

# **Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung zum geplanten Vorranggebiet HD/RNK-VRG 02-W „Lammerskopf“**



Januar 2025  
Projektnr. 44032

*Antragsteller:*  
Bürgerwindpark Lammerskopf GmbH & Co. KG

*Bearbeiter:*  
IUS Institut für Umweltstudien  
Team Ness GmbH  
Heidelberg · Achern · Potsdam · Kandel

Projektleitung:

Andreas Ness, Dipl. Biologe

Bearbeitung:

Natalie Altenhein, M. Sc. Ökotoxikologie

Katharina Jansen, M. Sc. Biologie

Dr. Laura Kellermann, M. Sc. Biologie

Sarah Pflüger, M. Sc. Geographie

Fachgutachter (extern): Dr. Oliver Röller

Projekt-Nr. 44032

Antragsteller:

**Bürgerwindpark Lammerskopf GmbH & Co. KG**  
Krefelder Straße 203  
52070 Aachen

Bearbeiter:

**IUS Weibel & Ness GmbH**  
Römerstraße 56  
69115 Heidelberg  
Tel.: (0 62 21) 1 38 30-0  
E-Mail: heidelberg@weibel-ness.de

Heidelberg, Januar 2025

## Inhaltsverzeichnis

|         |                                                                                                                                                       |    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1       | Anlass und Zweck.....                                                                                                                                 | 1  |
| 2       | Natura 2000-Gebiete innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ und Umgebung .....                                                                    | 3  |
| 2.1     | FFH-Gebiet 6518-311 „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ .....                                                                                          | 3  |
| 2.1.1   | Charakterisierung des FFH-Gebietes .....                                                                                                              | 3  |
| 2.1.2   | Schutzstatus.....                                                                                                                                     | 3  |
| 2.1.3   | Maßgebliche Bestandteile des Gebietes.....                                                                                                            | 4  |
| 3       | Bestandssituation der Lebensraumtypen resp. Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ sowie die Erhaltungsziele .....     | 6  |
| 3.1     | Bestandsituation und Erhaltungsziele für die im Vorranggebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I .....                                        | 7  |
| 3.1.1   | LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald.....                                                                                                                   | 7  |
| 3.1.1.1 | Bestand .....                                                                                                                                         | 7  |
| 3.1.1.2 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....                                                                                                                | 9  |
| 3.1.2   | LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald.....                                                                                                                  | 9  |
| 3.1.2.1 | Bestand .....                                                                                                                                         | 9  |
| 3.1.2.2 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....                                                                                                                | 11 |
| 3.1.3   | Zusammenfassende Betrachtung der Lebensraumtypen im Vorranggebiet „Lammerskopf“ .....                                                                 | 11 |
| 3.2     | Bestandsituation und Erhaltungsziele für die im Vorranggebiet „Lammerskopf“ vorkommenden Arten des Anhangs II .....                                   | 13 |
| 3.2.1   | Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) .....                                                                                              | 13 |
| 3.2.1.1 | Bestand .....                                                                                                                                         | 13 |
| 3.2.1.2 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....                                                                                                                | 17 |
| 3.2.2   | Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) .....                                                                                               | 18 |
| 3.2.2.1 | Bestand .....                                                                                                                                         | 18 |
| 3.2.2.2 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....                                                                                                                | 20 |
| 3.2.3   | Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....                                                                                                          | 21 |
| 3.2.3.1 | Bestand .....                                                                                                                                         | 21 |
| 3.2.3.2 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....                                                                                                                | 23 |
| 3.2.4   | Grünes Besenmoos ( <i>Dicranum viride</i> ) .....                                                                                                     | 23 |
| 3.2.4.1 | Bestand .....                                                                                                                                         | 23 |
| 3.2.4.2 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....                                                                                                                | 26 |
| 4       | Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie in angrenzenden / umliegenden Vogelschutzgebieten des Vorranggebietes „Lammerskopf“ .....                        | 27 |
| 4.1     | Bestandsituation und Erhaltungsziele für die windkraftempfindlichen Arten des Vogelschutzgebietes „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“ (6519-450) ..... | 27 |

|         |                                                                                                                                         |     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.1   | Wanderfalke ( <i>Falco peregrinus</i> ).....                                                                                            | 27  |
| 4.1.1.1 | Bestand .....                                                                                                                           | 27  |
| 4.1.1.2 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....                                                                                                  | 29  |
| 4.1.2   | Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> ).....                                                                                           | 29  |
| 4.1.2.1 | Bestand .....                                                                                                                           | 29  |
| 4.1.2.2 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....                                                                                                  | 30  |
| 4.1.3   | Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> ).....                                                                                                | 31  |
| 4.1.3.1 | Bestand .....                                                                                                                           | 31  |
| 4.1.3.2 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....                                                                                                  | 31  |
| 4.2     | Bestandssituation und Erhaltungsziele für die windkraftempfindlichen<br>Vogelarten des Vogelschutzgebietes „Felsenberg“ (6618-402)..... | 31  |
| 4.2.1   | Wanderfalke ( <i>Falco peregrinus</i> ) / Uhu ( <i>Bubo bubo</i> ).....                                                                 | 31  |
| 4.2.1.1 | Bestand .....                                                                                                                           | 31  |
| 4.2.1.2 | Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....                                                                                                  | 33  |
| 5       | Methodik.....                                                                                                                           | 34  |
| 5.1     | Negativflächenstudie .....                                                                                                              | 37  |
| 5.2     | Positivflächenstudie .....                                                                                                              | 38  |
| 6       | Dokumentation der Ergebnisse der Negativflächenstudie .....                                                                             | 48  |
| 6.1     | Flächenkulisse A .....                                                                                                                  | 50  |
| 6.2     | Flächenkulisse B .....                                                                                                                  | 51  |
| 6.3     | Flächenkulisse C .....                                                                                                                  | 52  |
| 6.4     | Flächenkulisse D .....                                                                                                                  | 53  |
| 6.5     | Flächenkulisse E .....                                                                                                                  | 54  |
| 7       | Dokumentation der Ergebnisse der Positivflächenstudie.....                                                                              | 55  |
| 7.1     | Flächenkulisse A .....                                                                                                                  | 58  |
| 7.1.1   | Detaillierte Betrachtung der Teilflächen – Flächenkulisse A.....                                                                        | 58  |
| 7.1.1.1 | Fledermäuse.....                                                                                                                        | 69  |
| 7.1.1.2 | Vögel .....                                                                                                                             | 78  |
| 7.1.2   | Zusammenfassende Bewertung der Teilflächen von Flächenkulisse A                                                                         | 82  |
| 7.2     | Flächenkulisse B .....                                                                                                                  | 86  |
| 7.2.1   | Detaillierte Betrachtung der Teilflächen – Flächenkulisse B.....                                                                        | 86  |
| 7.2.1.1 | Fledermäuse.....                                                                                                                        | 97  |
| 7.2.1.2 | Vögel .....                                                                                                                             | 110 |
| 7.2.2   | Zusammenfassende Bewertung der Teilflächen von Flächenkulisse B                                                                         |     |
|         | 112                                                                                                                                     |     |
| 7.3     | Flächenkulisse C .....                                                                                                                  | 116 |
| 7.3.1   | Detaillierte Betrachtung der Teilflächen – Flächenkulisse C .....                                                                       | 116 |

|         |                                                                                                                    |     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.3.1.1 | Fledermäuse.....                                                                                                   | 126 |
| 7.3.1.2 | Vögel .....                                                                                                        | 133 |
| 7.3.2   | Zusammenfassende Bewertung der Teilflächen von Flächenkulisse C<br>134                                             |     |
| 7.4     | Flächenkulisse D .....                                                                                             | 137 |
| 7.4.1   | Detaillierte Betrachtung der Teilflächen – Flächenkulisse D .....                                                  | 137 |
| 7.4.1.1 | Fledermäuse.....                                                                                                   | 149 |
| 7.4.1.2 | Vögel .....                                                                                                        | 158 |
| 7.4.2   | Zusammenfassende Bewertung der Teilflächen von Flächenkulisse D<br>160                                             |     |
| 7.5     | Flächenkulisse E .....                                                                                             | 167 |
| 7.5.1   | Detaillierte Betrachtung der Teilflächen – Flächenkulisse E.....                                                   | 167 |
| 7.5.1.1 | Fledermäuse.....                                                                                                   | 177 |
| 7.5.1.2 | Vögel .....                                                                                                        | 189 |
| 7.5.2   | Zusammenfassende Bewertung der Teilflächen von Flächenkulisse E<br>190                                             |     |
| 8       | Ausschluss von erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (6518-311) ..... | 194 |
| 9       | Zusammenfassung .....                                                                                              | 196 |
| 10      | Literatur .....                                                                                                    | 197 |

## Abbildungsverzeichnis

|              |                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: | Natura 2000-Gebiete sowie Naturschutzgebiete innerhalb und in der näheren Umgebung des Vorranggebietes .....                                                                                       | 2  |
| Abbildung 2: | Verbreitung des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan).....                                                   | 8  |
| Abbildung 3: | Verbreitung des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan).....                                                  | 10 |
| Abbildung 4: | Verbreitung der Buchenwald-Lebensraumtypen gemäß des Managementplans sowie der vorhabenbezogenen Kartierung innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ .....                                      | 12 |
| Abbildung 5: | Abgrenzung der Lebensstätte der Mopsfledermaus innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan) .....                                                        | 14 |
| Abbildung 6: | Wochenstubenquartiere, (potentielle) Quartierwälder mit einem Puffer von 200 m sowie Prüfräume der Mopsfledermaus innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebietes (Legende: Abbildung 14; Seite 2) | 16 |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 7:  | Abgrenzung der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan).....                                                                                                   | 19 |
| Abbildung 8:  | Abgrenzung der Lebensstätte des Großen Mausohrs innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan).....                                                                                                       | 22 |
| Abbildung 9:  | Nachweise und Abgrenzung der Lebensstätte des Grünen Besenmooses innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan) .....                                                                                     | 25 |
| Abbildung 10: | Nachweis innerhalb des Vogelschutzgebietes „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“ (Quelle: Grunddatenerhebung zum Bewirtschaftungsplan). Die Art brütete langjährig auch im VSG 6618-402. Aktuell wird das dortige Revierzentrum vom Uhu genutzt..... | 28 |
| Abbildung 11: | Nachweis innerhalb des Vogelschutzgebietes „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“ (Quelle: Grunddatenerhebung zum Bewirtschaftungsplan)30                                                                                                             |    |
| Abbildung 12: | Abgegrenzte Lebensstätte des Wanderfalken innerhalb des Vogelschutzgebietes „Felsenberg“ (Quelle: Managementplan).....                                                                                                                            | 32 |
| Abbildung 13: | Erweitertes Untersuchungsgebiet, Vorranggebiet „Lammerskopf“ sowie die Darstellung im vorliegenden Bericht gewählten Flächenkulissen A-E. ....                                                                                                    | 35 |
| Abbildung 14: | Legende der Textabbildungen im vorliegenden Dokument. ....                                                                                                                                                                                        | 36 |
| Abbildung 15: | Nachweise von Sperlingskauz und Raufußkauz (AK Greifvogelschutz NABU Heidelberg 2024) .....                                                                                                                                                       | 44 |
| Abbildung 16: | Aktivitätsbereiche Waldschnepfe 2024 (AK Greifvogelschutz NABU Heidelberg 2024) .....                                                                                                                                                             | 46 |
| Abbildung 17: | Negativflächen (dunkelrot mit Kreuzschraffur) der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                        | 50 |
| Abbildung 18: | Negativflächen (dunkelrot mit Kreuzschraffur) der Flächenkulisse B (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                         | 51 |
| Abbildung 19: | Negativflächen (dunkelrot mit Kreuzschraffur) der Flächenkulisse C. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                        | 52 |
| Abbildung 20: | Negativflächen (dunkelrot mit Kreuzschraffur) der Flächenkulisse D. (Legende: Abbildung 14; Seite 2). ....                                                                                                                                        | 53 |
| Abbildung 21: | Negativflächen (dunkelrot mit Kreuzschraffur) der Flächenkulisse E. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                        | 54 |
| Abbildung 22: | Biotoptypen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                          | 58 |
| Abbildung 23: | Ausschnitt der Flächenkulisse A mit der Kennzeichnung der Teilflächen. ....                                                                                                                                                                       | 59 |
| Abbildung 24: | Buchenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2).....                                                                                        | 60 |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 25: | Eichenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 61 |
| Abbildung 26: | Anteile an Laubbäumen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 62 |
| Abbildung 27: | Anteile an Nadelgehölzen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 63 |
| Abbildung 28: | Baumartenanteile von Fichten-Beständen innerhalb Flächenkulisse A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 64 |
| Abbildung 29: | Baumartenanteile von Douglasien-Beständen innerhalb Flächenkulisse A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 65 |
| Abbildung 30: | Baumartenanteile von Buchen-Nadelbaum-Beständen innerhalb Flächenkulisse A. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 66 |
| Abbildung 31: | Baumartenanteile von Kiefern-Beständen innerhalb Flächenkulisse A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 66 |
| Abbildung 32: | Bestandsalter der Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 67 |
| Abbildung 33: | Hangneigung innerhalb der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 2).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 68 |
| Abbildung 34: | Nachtdiagramme der Mopsfledermaus (Aufnahmestandort W05E, 24.06.-03.07.24) innerhalb Flächenkulisse A. (grau hinterlegt: Zeitraum von Sonnenunter- bis Sonnenaufgang). Reihenfolge der Nachtgrafiken von oben nach unten. ....                                                                                                                                                                                                                                                | 72 |
| Abbildung 35: | Bezeichnungen der Aufnahmestandorte. Zudem ist der Eichenanteil in den Beständen dargestellt. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert hervorgehoben. (Legende: Abbildung 14; Seite 2).....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 73 |
| Abbildung 36: | (Potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume sowie die durchschnittlich erfassten Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus innerhalb der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                       | 74 |
| Abbildung 37: | Durchschnittlich erfasste Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus und die Art der Aktivität (x – keine Aktivität; T – Transferflüge; T/A – Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit; T/E – Transferflüge zur Einflugszeit; (N) – Nahrungssuche (geringe Aktivität); N – Nahrungssuche (erhöhte Aktivität). Zudem dargestellt sind (potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume innerhalb der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) ..... | 75 |
| Abbildung 38: | Erfasste Rufsequenzen pro Nacht des Großen Mausohrs sowie aus struktureller Sicht mögliche Nahrungshabitate des Großen Mausohrs innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                  | 77 |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abbildung 39: | Brutplätze von Wanderfalke / Uhu (roter Punkt) in der Umgebung der Flächenkulisse A. rot gestrichelt = Nahbereich; orange gestrichelt = zentraler Prüfbereich; gelb gestrichelt = erweiterter Prüfbereich .....                                                                                                           | 78  |
| Abbildung 40: | Nachweise der Waldschnepfe im Rahmen des Waldschnepfenmonitorings (Quelle: FVA 2023). Die rote Markierung kennzeichnet die Lage des geplanten Windparks. Im Bereich des Windparks Nordschwarzwald.....                                                                                                                    | 81  |
| Abbildung 41: | Ermittelter Raumwiderstand in der Gesamtschau aller Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse A. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; gestreift – Prüfräume; dunkelrot mit Kreuzschraffur – Negativflächen); (Legende: Abbildung 14; Seite 36) ..... | 83  |
| Abbildung 42: | Biotoptypen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                  | 86  |
| Abbildung 43: | Ausschnitt der Flächenkulisse B mit der Kennzeichnung der Teilflächen. ....                                                                                                                                                                                                                                               | 87  |
| Abbildung 44: | Buchenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                               | 88  |
| Abbildung 45: | Eichenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                               | 89  |
| Abbildung 46: | Anteile an Laubbäumen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                       | 90  |
| Abbildung 47: | Anteile an Nadelgehölzen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                    | 91  |
| Abbildung 48: | Baumartenanteile von Douglasien-Beständen innerhalb der Flächenkulisse B. ....                                                                                                                                                                                                                                            | 92  |
| Abbildung 49: | Baumartenanteile von Buchen-Nadelbaum-Beständen innerhalb der Flächenkulisse B. ....                                                                                                                                                                                                                                      | 93  |
| Abbildung 50: | Baumartenanteile von Lärchen-Beständen innerhalb der Flächenkulisse B.....                                                                                                                                                                                                                                                | 93  |
| Abbildung 51: | Baumartenanteile von Fichten-Beständen innerhalb der Flächenkulisse B.....                                                                                                                                                                                                                                                | 94  |
| Abbildung 52: | Bestandsalter der Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                | 95  |
| Abbildung 53: | Hangneigung innerhalb der Flächenkulisse B. (Legende: Abbildung 14; Seite 2).....                                                                                                                                                                                                                                         | 96  |
| Abbildung 54: | Nachtgrafiken von W14A (Auswahl, 12.-22.05.2024). Die Zahlen geben die Anzahl der Aufnahmen bei den abgeschnittenen Balken an. ....                                                                                                                                                                                       | 100 |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abbildung 55: | Nachtgrafiken von W16A (15.-24.05.2024) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 102 |
| Abbildung 56: | Nachtgrafiken von W21J (30.08.-02.09.2024). Die Zahlen geben die Anzahl der Aufnahmen bei den abgeschnittenen Balken an. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 103 |
| Abbildung 57: | Nachtgrafik des Erfassungsstandortes „Münchel“ von SPIELMANN (2023). Die roten Pfeile kennzeichnen Sonnenuntergang (20:38-20:29) und Sonnenaufgang (06:18-06:26)). Grafik entnommen aus schriftl. Mitteilung von E. SPIELMANN (25.09.2024). ....                                                                                                                                                                                                                                                               | 104 |
| Abbildung 58: | Bezeichnungen der Waldboxenstandorte. Zudem ist der Eichenanteil in den Beständen dargestellt. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert hervorgehoben (Legende: Abbildung 14; Seite 2). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 105 |
| Abbildung 59: | (Potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume sowie die durchschnittlich erfassten Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus innerhalb der Flächenkulisse B. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 106 |
| Abbildung 60: | Durchschnittlich erfasste Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus und die Art der Aktivität (x – keine Aktivität; T – Transferflüge; T/A – Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit; T/E – Transferflüge zur Einflugzeit; (N) – Nahrungssuche (geringe Aktivität); N – Nahrungssuche (erhöhte Aktivität); N! Nahrungssuche (hohe Aktivität). Zudem dargestellt sind (potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume innerhalb der Flächenkulisse B. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .... | 107 |
| Abbildung 61: | Erfasste Rufsequenzen pro Nacht des Großen Mausohrs sowie aus struktureller Sicht mögliche Nahrungshabitate des Großen Mausohrs innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                   | 109 |
| Abbildung 62: | Ermittelter Raumwiderstand in der Gesamtschau aller Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse B. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; gestreift – Prüfräume; dunkelrot mit Kreuzschraffur – Negativflächen); (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                       | 113 |
| Abbildung 63: | Biotoptypen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 116 |
| Abbildung 64: | Ausschnitt der Flächenkulisse C mit der Kennzeichnung der Teilflächen. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 117 |
| Abbildung 65: | Buchenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 118 |
| Abbildung 66: | Eichenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 119 |
| Abbildung 67: | Anteile an Laubbäumen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 120 |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abbildung 68: | Anteile an Nadelgehölzen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                  | 121 |
| Abbildung 69: | Baumartenanteile von Douglasien-Beständen innerhalb der Flächenkulisse C. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 122 |
| Abbildung 70: | Baumartenanteile des Kiefern-Bestands innerhalb der Flächenkulisse C. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 123 |
| Abbildung 71: | Baumartenanteile des Fichten-Bestands innerhalb der Flächenkulisse C. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 123 |
| Abbildung 72: | Bestandsalter der Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                              | 124 |
| Abbildung 73: | Hangneigung innerhalb der Flächenkulisse C. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 125 |
| Abbildung 74: | Bezeichnungen der Waldboxstandorte. Zudem ist der Eichenanteil in den Beständen dargestellt. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert hervorgehoben. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                             | 128 |
| Abbildung 75: | (Potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume sowie die durchschnittlich erfassten Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus innerhalb der Flächenkulisse C. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                 | 129 |
| Abbildung 76: | Durchschnittlich erfasste Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus und die Art der Aktivität (T – Transferflüge; T/A – Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit; T/E – Transferflüge zur Einflugzeit. Zudem dargestellt sind (potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume innerhalb der Flächenkulisse C. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) ..... | 130 |
| Abbildung 77: | Erfasste Rufsequenzen pro Nacht des Großen Mausohrs sowie aus struktureller Sicht mögliche Nahrungshabitate des Großen Mausohrs innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                            | 132 |
| Abbildung 78: | Ermittelter Raumwiderstand in der Gesamtschau aller Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse C. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; gestreift - Prüfräume; dunkelrot mit Kreuzschraffur – Negativflächen); (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                | 135 |
| Abbildung 79: | Biotoptypen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                | 138 |
| Abbildung 80: | Ausschnitt der Flächenkulisse D mit der Kennzeichnung der Teilflächen. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 139 |
| Abbildung 81: | Buchenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                             | 140 |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abbildung 82: | Eichenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                      | 141 |
| Abbildung 83: | Anteile an Laubbäumen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                              | 142 |
| Abbildung 84: | Anteile an Nadelgehölzen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                           | 143 |
| Abbildung 85: | Baumartenanteile von Douglasien-Beständen innerhalb der Flächenkulisse D. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 144 |
| Abbildung 86: | Baumartenanteile von Fichten-Beständen innerhalb der Flächenkulisse D. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 145 |
| Abbildung 87: | Baumartenanteile des Kiefern-Bestands innerhalb der Flächenkulisse D. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 145 |
| Abbildung 88: | Baumartenanteile des einzigen Tannen-Mischwalds innerhalb der Flächenkulisse D. ....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 146 |
| Abbildung 89: | Baumartenanteile des Fichten-Bestands innerhalb der Flächenkulisse D. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 146 |
| Abbildung 90: | Bestandsalter der Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                       | 147 |
| Abbildung 91: | Hangneigung innerhalb der Flächenkulisse D. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                                                                               | 148 |
| Abbildung 92: | Auswahl von Nachtgrafiken mit Transferflügen im Bereich der Ausflugzeit von den Aufnahmestandorten W10 (links) und W15 (rechts) .....                                                                                                                                                                                                                            | 150 |
| Abbildung 93: | Nachtdiagramme der Mopsfledermaus (Waldbox W05I, 19.-28.08.24) innerhalb Flächenkulisse D. (grau hinterlegt: Zeitraum von Sonnenunter- bis Sonnenaufgang) .....                                                                                                                                                                                                  | 152 |
| Abbildung 94: | Bezeichnungen der Waldboxstandorte. Zudem ist der Eichenanteil in den Beständen dargestellt. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert hervorgehoben. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                      | 153 |
| Abbildung 95: | (Potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume sowie die durchschnittlich erfassten Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus innerhalb der Flächenkulisse D. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                          | 154 |
| Abbildung 96: | Durchschnittlich erfasste Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus und die Art der Aktivität (x – keine Aktivität; T – Transferflüge; T/A – Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit; T/E – Transferflüge zur Einflugzeit; (N) – Nahrungssuche (geringe Aktivität); N – Nahrungssuche (erhöhte Aktivität). Zudem dargestellt sind (potentielle) Quartierwälder |     |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                | inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume innerhalb der Flächenkulisse D.<br>(Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                                      | 155 |
| Abbildung 97:  | Erfasste Rufsequenzen pro Nacht des Großen Mausohrs sowie aus<br>struktureller Sicht mögliche Nahrungshabitate des Großen Mausohrs<br>innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert<br>dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                               | 157 |
| Abbildung 98:  | Ermittelter Raumwiderstand in der Gesamtschau aller<br>Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse D. (grün – geringer<br>Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher<br>Raumwiderstand; gestreift – Prüfraum; dunkelrot mit Kreuzschraffur –<br>Negativflächen); (Legende: Abbildung 14; Seite 2) ..... | 161 |
| Abbildung 99:  | Biotoptypen innerhalb der Flächenkulisse E. Die Negativflächen sind<br>kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                         | 167 |
| Abbildung 100: | Ausschnitt der Flächenkulisse E mit der Nummerierung der Teilflächen.<br>.....                                                                                                                                                                                                                                                      | 168 |
| Abbildung 101: | Buchenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse E. Die<br>Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung<br>14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                   | 169 |
| Abbildung 102: | Eichenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse E. Die<br>Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung<br>14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                   | 170 |
| Abbildung 103: | Anteile an Laubbäumen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse<br>E. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende:<br>Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                           | 171 |
| Abbildung 104: | Anteile an Nadelgehölzen in den Beständen innerhalb der<br>Flächenkulisse E. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt.<br>(Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                        | 172 |
| Abbildung 105: | Baumartenanteile von Fichten-Beständen innerhalb der Flächenkulisse<br>E.....                                                                                                                                                                                                                                                       | 173 |
| Abbildung 106: | Baumartenanteile von Buchen-Nadelbaum-Bestände innerhalb der<br>Flächenkulisse E. ....                                                                                                                                                                                                                                              | 174 |
| Abbildung 107: | Baumartenanteile der Douglasien-Bestände innerhalb der<br>Flächenkulisse E. ....                                                                                                                                                                                                                                                    | 174 |
| Abbildung 108: | Bestandsalter der Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse E. Die<br>Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung<br>14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                    | 175 |
| Abbildung 109: | Hangneigung innerhalb der Flächenkulisse E. (Legende: Abbildung 14;<br>Seite 2).....                                                                                                                                                                                                                                                | 176 |
| Abbildung 110: | Nachtdiagramme der Mopsfledermaus (Waldbox W5F, 04.-13.07.24)<br>innerhalb Flächenkulisse E .....                                                                                                                                                                                                                                   | 180 |
| Abbildung 111: | Nachtdiagramme der Mopsfledermaus (Waldbox W06F, 04.-13.07.24)<br>innerhalb Flächenkulisse E .....                                                                                                                                                                                                                                  | 182 |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abbildung 112: | Nachtgrafik des Erfassungsstandortes am Oberleiterbergweg von Frau Spielmann. Die roten Pfeile kennzeichnen Sonnenuntergang (20:55-21:02) und Sonnenaufgang (05:48-05:41)). Grafik entnommen aus schriftl. Mitteilung von E. SPIELMANN (25.09.2024).....                                                                                                                                                                           | 183 |
| Abbildung 113: | Bezeichnungen der Waldboxstandorte. Zudem ist der Eichenanteil in den Beständen dargestellt. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert hervorgehoben. (Legende: Abbildung 14; Seite 2).....                                                                                                                                                                                                                                         | 184 |
| Abbildung 114: | (Potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume sowie die durchschnittlich erfassten Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus innerhalb der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                                                            | 185 |
| Abbildung 115: | Durchschnittlich erfasste Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus und die Art der Aktivität (x – keine Aktivität; T – Transferflüge; T/A – Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit; T/E – Transferflüge zur Einflugzeit; N – Nahrungssuche (erhöhte Aktivität). Zudem dargestellt sind (potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume innerhalb der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .... | 186 |
| Abbildung 116: | Erfasste Rufsequenzen pro Nacht des Großen Mausohrs sowie aus struktureller Sicht mögliche Nahrungshabitate des Großen Mausohrs innerhalb der Flächenkulisse E. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                                                                                       | 188 |
| Abbildung 117: | Ermittelter Raumwiderstand in der Gesamtschau aller Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse E. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; gestreift – Prüfraum; dunkelrot mit Kreuzschraffur – Negativflächen); (Legende: Abbildung 14; Seite 2) .....                                                                                                            | 191 |

## Tabellenverzeichnis

|            |                                                                                                                                                                                                                          |    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: | Ausschlusskriterien anhand deren Negativflächen ermittelt werden, die Ausschlussbereiche für eine Errichtung von WEA innerhalb des Vorranggebietes darstellen. ....                                                      | 37 |
| Tabelle 2: | Kategorien der Quartierwälder der Mopsfledermaus; Kriterien müssen additiv zutreffen .....                                                                                                                               | 38 |
| Tabelle 3: | Übersicht der Restriktionskriterien der Positivflächen zur weiteren Differenzierung für eine Einstufung in Raumwiderstände; das Zutreffen nur eines der Kriterien rechtfertigt eine Hochstufung des Raumwiderstands..... | 39 |
| Tabelle 4: | Lebensraumtypische Fledermausarten der FFH-LRT 9130 und 9160 .....                                                                                                                                                       | 40 |
| Tabelle 5: | Denkbare Gefährdung der lebensraumtypischen Fledermausarten durch Bau und Betrieb von WEA .....                                                                                                                          | 42 |
| Tabelle 6: | Im Vorranggebiet anzutreffende charakteristische Brutvogelarten der FFH-LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald).....                                                                          | 45 |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabelle 7:  | Übersicht der Restriktionskriterien der Positivflächen (Vögel); Kriterien werden additiv berücksichtigt.....                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 47  |
| Tabelle 8:  | Flächenanteile der Positiv- und Negativflächen im Vorranggebiet „Lammerskopf“ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 57  |
| Tabelle 9:  | Flächenanteile der Raumwiderstände der Flächenkulisse A.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 82  |
| Tabelle 10: | Übersicht der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse A. Die Kategorien der Raumwiderstände sind in Tabelle 3 im Kapitel 5.2 aufgelistet. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; Prüfräume – gelb/blau - oder grün/blau-gestreift; + – Aufwertung des Raumwiderstands um eine Stufe) ..... | 84  |
| Tabelle 11: | Flächenanteile der Raumwiderstände der Flächenkulisse B.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 112 |
| Tabelle 12: | Übersicht der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse B. Die Kategorien der Raumwiderstände sind in Tabelle 3 im Kapitel 5.2 aufgelistet. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; Prüfräume – gelb/blau - oder grün/blau-gestreift; + – Aufwertung des Raumwiderstands um eine Stufe) ..... | 114 |
| Tabelle 13: | Flächenanteile der Raumwiderstände der Flächenkulisse C.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 134 |
| Tabelle 14: | Übersicht der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse C. Die Kategorien der Raumwiderstände sind in Tabelle 3 im Kapitel 5.2 aufgelistet. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; Prüfräume – gelb/blau - oder grün/blau-gestreift; + – Aufwertung des Raumwiderstands um eine Stufe) ..... | 136 |
| Tabelle 15: | Flächenanteile der Raumwiderstände der Flächenkulisse D.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 160 |
| Tabelle 16: | Übersicht der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse D. Die Kategorien der Raumwiderstände sind in Tabelle 3 im Kapitel 5.2 aufgelistet. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; Prüfräume – gelb/blau - oder grün/blau-gestreift; + – Aufwertung des Raumwiderstands um eine Stufe) ..... | 162 |
| Tabelle 17: | Flächenanteile der Raumwiderstände der Flächenkulisse E.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 190 |
| Tabelle 18: | Übersicht der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse E. Die Kategorien der Raumwiderstände sind in Tabelle 3 im Kapitel 5.2 aufgelistet. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; Prüfräume – gelb/blau - oder grün/blau-gestreift; + – Aufwertung des Raumwiderstands um eine Stufe) ..... | 192 |
| Tabelle 19: | Übersicht der Flächenkategorien des Vorranggebietes „Lammerskopf“ und mögliche der Beeinträchtigungen.....                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 195 |

## 1 Anlass und Zweck

Die Fortschreibung des Teilregionalplans Windenergie im Rahmen des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar prüft derzeit die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung. Östlich von Heidelberg wurde in diesem Rahmen das Vorranggebiet „Lammerskopf“ (HD/RNK-VRG02-W)<sup>1</sup> ausgewiesen. Innerhalb dieses rd. 600 ha umfassenden Vorranggebietes erfolgen aktuell Planungen zur möglichen Umsetzung eines Windparks. Zusätzlich zum vorliegenden Erläuterungsbericht gibt es einen zweiten Berichtsteil, der aus weiteren Karten besteht. Im Fall von Unstimmigkeiten zwischen den Berichten gilt der Erläuterungsbericht.

Ein Teil des Vorranggebietes „Lammerskopf“ überlagert sich mit dem FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (6518-311). Weitere FFH-Gebiete sowie Vogelschutzgebiete befinden sich in der Umgebung des Vorranggebietes „Lammerskopf“ (Abbildung 1).

- FFH-Gebiet 6518-311 „Steinachtal und Kleiner Odenwald“
- FFH-Gebiet 6518-341 „Odenwald bei Schriesheim“
- FFH-Gebiet 6519-304 „Odenwald bei Hirschhorn“
- FFH-Gebiet 6519-341 „Odenwald Brombachtal“
- Vogelschutzgebiet 6618-402 „Felsenberg“
- Vogelschutzgebiet 6519-450 „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“

In der näheren Umgebung des Vorranggebietes „Lammerskopf“ sind drei Naturschutzgebiete gelegen“ (Abbildung 1). Nachfolgend werden die Naturschutzgebiete der Entfernung nach zum Vorranggebiet „Lammerskopf“ aufgeführt:

- NSG 2.155 „Ehemaliger Buntsandsteinbruch an der Neckarhalde“
- NSG 2.051 „Felsenberg“
- NSG 2.235 „Streuobstwiesen Kleingemünd“

Der zur Fortschreibung des Teilregionalplans Windenergie verfasste Umweltbericht schätzt die Natura 2000-Verträglichkeit wie folgt ein:

| Einschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Das geplante Vorranggebiet für die regionalbedeutsame Windenergienutzung HD/RNK-VRG02-W liegt nahezu vollständig innerhalb des FFH-Gebiets 6518-311 Steinachtal und Kleiner Odenwald. Darüber hinaus liegt das VRG im südwestlichen Bereich in ca. 100m Entfernung zu dem VSG Unteres Neckartal bei Hirschhorn und zu dem mit dem VSG überlagernden FFH-Gebiet Odenwald bei Hirschhorn.                                                                                                                                                                                  |
| Das gesamte FFH-Gebiet 6518-311 ist u.a. als Lebensstätte der Mopsfledermaus und des großen Mausohrs kartiert. Als Lebensraumtypen sind u.a. Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald vorzufinden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Fazit:</b><br>Mit dem geplanten Vorranggebiet für die regionalbedeutsame Windenergienutzung HD/RNK-VRG02-W ist eine Inanspruchnahme von Flächen des FFH-Gebiets 6518-311 verbunden. Das VRG überlagert Flächen des FFH-Gebiets in einer Größenordnung von etwa 360ha. Vor diesem Hintergrund kann auf regionalplanerischer Ebene nicht ausgeschlossen werden, dass die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets erheblich beeinträchtigt werden. Eine Weiterverfolgung des VRG HD/RNK-VRG02-W setzt daher eine vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung voraus. |

Im Rahmen der aus der Sicht der Regionalplanung für das Vorranggebiet „Lammerskopf“ notwendigen vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erfolgt eine Bewertung und Differenzierung des Vorranggebietes zur Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen.

<sup>1</sup> Nachfolgend Vorranggebiet „Lammerskopf“ genannt

Nach Erstellung einer Negativ- und Positivflächenstudie werden denkbare Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Schutzgebiete (Buchen-Lebensraumtypen, Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder, sowie auf die Lebensstätten der Mopsfledermaus, der Bechsteinfledermaus, des Großen Mausohrs sowie des Grünen Besenmooses) bewertet, da für sie eine vorhabenbedingte Betroffenheit grundsätzlich denkbar wäre. Des Weiteren werden windkraftempfindliche Vogelarten (LUBW 2021), die vorhabenbedingt betroffen sein könnten, näher betrachtet.

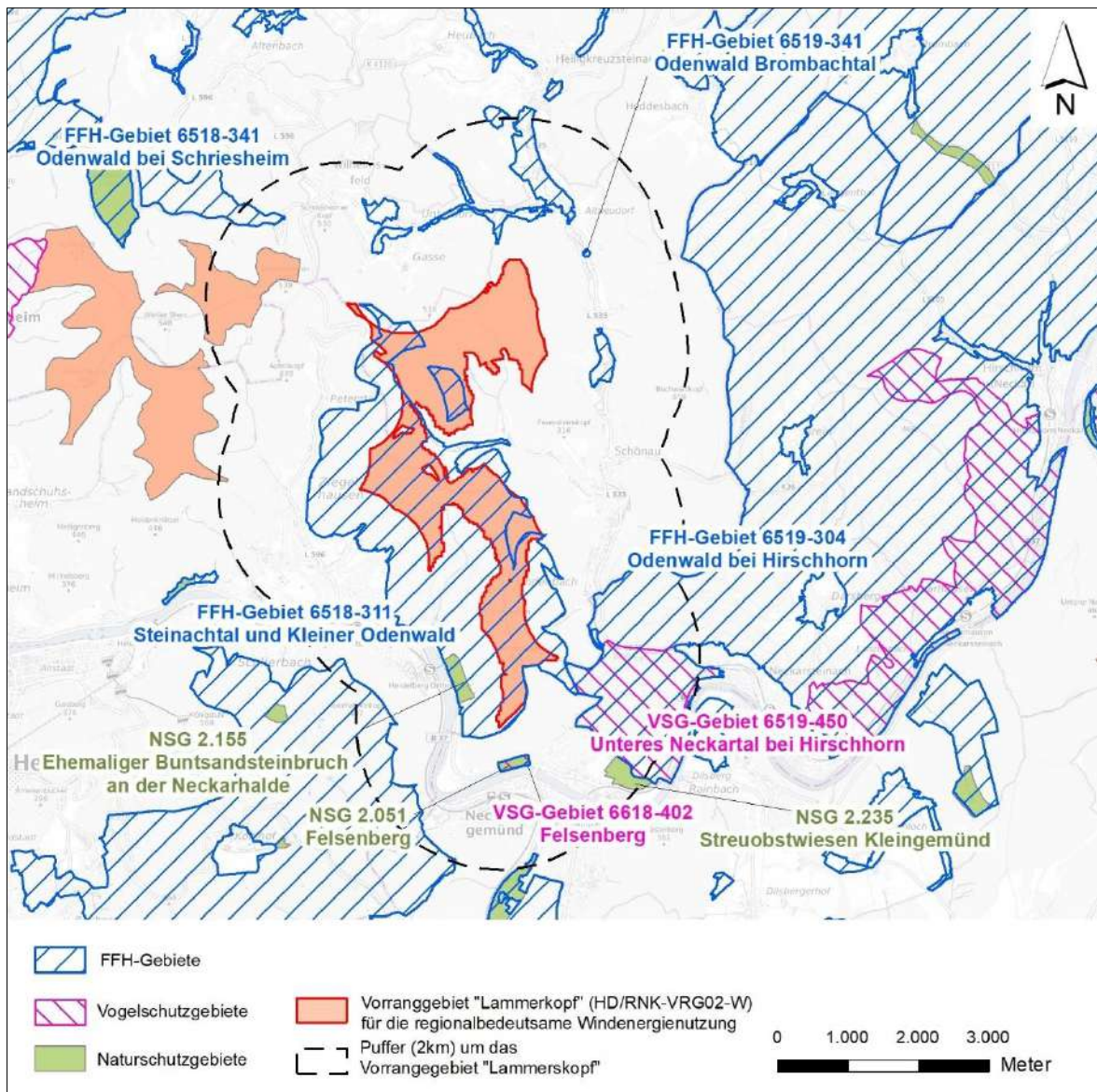


Abbildung 1: Natura 2000-Gebiete sowie Naturschutzgebiete innerhalb und in der näheren Umgebung des Vorranggebietes

## **2 Natura 2000-Gebiete innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ und Umgebung**

---

Folgende Natura 2000-Gebiete liegen innerhalb bzw. in der Umgebung (Entfernung < 2 km) des Vorranggebietes „Lammerskopf“ (vgl. Abbildung 1):

- FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (6518-311; teilweise Überlagerung mit dem Vorranggebiet „Lammerskopf“)
- FFH-Gebiet „Odenwald bei Hirschhorn“ (6519-304; geringste Entfernung zum Vorranggebiet „Lammerskopf“ ca. 100 m)
- FFH-Gebiet „Odenwald Brombachtal“ (6519-341; geringste Entfernung zum Vorranggebiet „Lammerskopf“ ca. 800 m)
- FFH-Gebiet „Odenwald bei Schriesheim“ (6518-341; geringste Entfernung zum Vorranggebiet „Lammerskopf“ ca. 1.500 m)
- Vogelschutzgebiet „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“ (6519-450; geringste Entfernung zum Vorranggebiet „Lammerskopf“ ca. 100 m)
- Vogelschutzgebiet „Felsenberg“ (6618-402; geringste Entfernung zum Vorranggebiet „Lammerskopf“ ca. 480 m)

Die Natura 2000-Gebiete schließen mehrere Natur- und Landschaftsschutzgebiete ein.

Im Folgenden werden denkbare Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ näher betrachtet und untersucht, ob die Umsetzung eines Windparks in dem direkt betroffenen FFH-Gebiet zu erheblichen Beeinträchtigungen führen muss.

### **2.1 FFH-Gebiet 6518-311 „Steinachtal und Kleiner Odenwald“**

---

#### **2.1.1 Charakterisierung des FFH-Gebietes**

---

Das FFH-Gebiet 6518-311 „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ umfasst auf einer Fläche von 4.222 ha vor allem großflächige Waldgebiete, die einen repräsentativen Ausschnitt der Landschaft des Sandstein-Odenwaldes bilden. Vor allem die Lebensraumtypen der Buchenwälder, Hainsimsen-Buchenwälder und Waldmeister-Buchenwälder prägen das Gebiet. Kleinflächiger sind auch Sonderstandorte, wie Gesteins- oder Schutthalden, naturnahe Waldbestände ausgebildet, die dem Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder zuzuordnen sind. Zudem sind mehrere eiszeitliche Silikatschutthalden sowie zwei Höhlen (östlich von Ziegelhausen bzw. am Königstuhl) im FFH-Gebiet lokalisiert.

#### **2.1.2 Schutzstatus**

---

Innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ schließt das FFH-Gebiet Teile der Landschaftsschutzgebiete „Odenwald“ und „Bergstraße – Mitte“ ein.

Das gesamte FFH-Gebiet schließt die Naturschutzgebiete „Felsenmeer, Russenstein, Naturpark Michelsbrunnen“, „Felsenberg“, „Ehemaliger Buntsandsteinbruch an der Neckarhalde“, „Steinbruch Leimen“ und „Elsenzaue-Hollmuthhang“ mit ein. Das FFH-Gebiet ist Teil mehrerer Landschaftsschutzgebiete.

Die beiden Naturschutzgebiete „Ehemaliger Buntsandsteinbruch an der Neckarhalde (2.155)“ und „Felsenberg (2.051)“ sind in näherer Umgebung des Vorranggebietes „Lammerskopf“ gelegen (Abbildung 1).

Als Schutzzweck des NSG „Felsenberg“ wird in der Verordnung „...die Erhaltung und nachhaltige Sicherung des Gebietes als Lebensraum von Pflanzen- und Tiergemeinschaften, insbesondere als Brut- und Rastplatz für bedrohte Vogelarten sowie als Lebensraum für seltene Spinnentiere und Amphibien...“ benannt. Auch beim NSG „Ehemaliger Buntsandsteinbruch an der Neckarhalde“ wird als einer von mehreren Schutzzwecken „...die Offenhaltung bzw. Freistellung der durch den Steinbruchbetrieb entstandenen Felswände dort, wo diese nach Exposition und Felsstruktur Möglichkeiten für die (Wieder-) Besiedlung dieses Lebensraumes durch höhlen- und felsbrütende, gefährdete Fledermaus- und Vogelarten oder andere Arten bieten“ aufgelistet.

Die beiden Naturschutzgebiete liegen innerhalb der Kategorie B ermittelter Schwerpunkt-vorkommen von windkraftsensiblen Arten (LUBW 2022). Ein kleiner Teilbereich im Nord-osten des Vorranggebietes „Lammerskopf“ wird in die Kategorie A eingestuft.

Als kollisionsgefährdete Vogelarten werden im Datenerhebungsbogen des NSG „Felsenberg“ der Wanderfalke sowie der Wespenbussard aufgeführt. Wobei hier zu erwähnen ist, dass keine alljährliche Brut des Wanderfalken mehr stattfindet; ein Grund hierfür ist möglicherweise das wiederholte Auftreten eines Uhus im NSG „Felsenberg“. Bei den Fledermäusen sind im Datenerhebungsbogen des NSG „Felsenberg“ Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr und Zwergfledermaus benannt. Im Datenerhebungsbogen des NSG „Ehemaliger Buntsandsteinbruch an der Neckarhalde“ werden keine Tierarten aufgelistet. Die aktuelle Datenabfrage bei der AGW ergab ein aktives Revierzentrum des Uhus. Frühere Bemühungen, durch Freistellen der Felswand die Ansiedlung des Wanderfalken zu fördern, hatten keinen nachhaltigen Erfolg.

### **2.1.3 Maßgebliche Bestandteile des Gebietes**

---

Maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ sind laut Managementplan:

- LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- LRT 6110 Kalk-Pionierrasen
- LRT 6210 Kalk-Magerrasen
- LRT 6230\* Artenreiche Borstgrasrasen
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen
- LRT 6431 Feuchte Hochstaudenfluren
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- LRT 8150 Silikatschutthalden
- LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- LRT 8310 Höhlen und Balmen
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

- LRT 9180\* Schlucht- und Hangmischwälder
- LRT 91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Spanische Flagge\* (*Callimorpha quadripunctaria*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Steinkrebs\* (*Austropotamobius torrentium*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Europäischer Biber (*Castor fiber*)
- Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)
- Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)
- Europäischer Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

### 3 Bestandssituation der Lebensraumtypen resp. Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ sowie die Erhaltungsziele

---

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird die Bestandssituation auf der Grundlage vorhandener Daten dargestellt sowie die im Managementplan hergeleiteten Erhaltungsziele angeführt.

Die Erhaltungsziele sind darauf ausgerichtet, die Lebensräume und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder in einen solchen zu versetzen. Für die Erhaltungsziele maßgebend ist der aktuelle Erhaltungsgrad des jeweiligen Vorkommens der Lebensraumtypen und jeweiligen Populationen der Arten im Gebiet. Ist dieser als günstig im Sinne der FFH-Richtlinie anzusehen, so sind die weiterhin im Managementplan genannten Entwicklungsziele freiwilliger Natur. Ist der Erhaltungszustand ungünstig, so sind die durch den Zusatz „ggf. Wiederherstellung“ gekennzeichneten Entwicklungsziele bis zur Herstellung eines günstigen Erhaltungszustands i. d. R. als verpflichtend anzusehen.

Folgende Lebensraumtypen und Lebensstätten liegen innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“:

- LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- LRT 6230\* Artenreiche Borstgrasrasen
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- LRT 8150 Silikatschutthalden
- LRT 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation
- LRT 8310 Höhlen
- **LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald**
- **LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald**
- LRT 9180\* Schlucht- und Hangmischwälder
- LRT 91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**
- **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)**
- **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**
- **Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)**
- Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)
- Europäischer Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

Es ist denkbar, dass die **fett** markierten Arten und Lebensraumtypen vorhabenbedingt betroffen sein könnten. Bei den weiteren Arten bzw. Lebensraumtypen liegt auf Grund der Lebensraumansprüche bzw. der Lage im Gelände keine oder potentiell eine viel geringere Betroffenheit vor.

### 3.1 Bestandsituation und Erhaltungsziele für die im Vorranggebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I

---

Im Managementplan des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ werden insgesamt 13 Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie benannt. Davon kommen zwei der Lebensraumtypen im Vorranggebiet „Lammerskopf“ vor:

- **9110 Hainsimsen-Buchenwald**
- **9130 Waldmeister-Buchenwald**

Nachfolgend werden die Bestände sowie die Erhaltungsziele der Lebensraumtypen der Hainsimsen-Buchenwälder sowie der Waldmeister-Buchenwälder näher betrachtet, da hier eine vorhabenbedingte Betroffenheit denkbar wäre.

#### 3.1.1 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

---

##### 3.1.1.1 Bestand

---

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Hainsimsen-Buchenwälder stocken überwiegend auf sandigen, nährstoffarmen Buntsandsteinböden. Die Wälder werden dominierend von Buchen aufgebaut; weitere lebensraumtypische Laubbaumarten, wie Eichen und Edel-laubholz, spielen nur eine untergeordnete Rolle. Nichtlebensraumtypische Nadelbaumarten haben einen Anteil von unter 10 %. Die Bestände weisen zumeist einen hohen Totholz-vorrat auf.

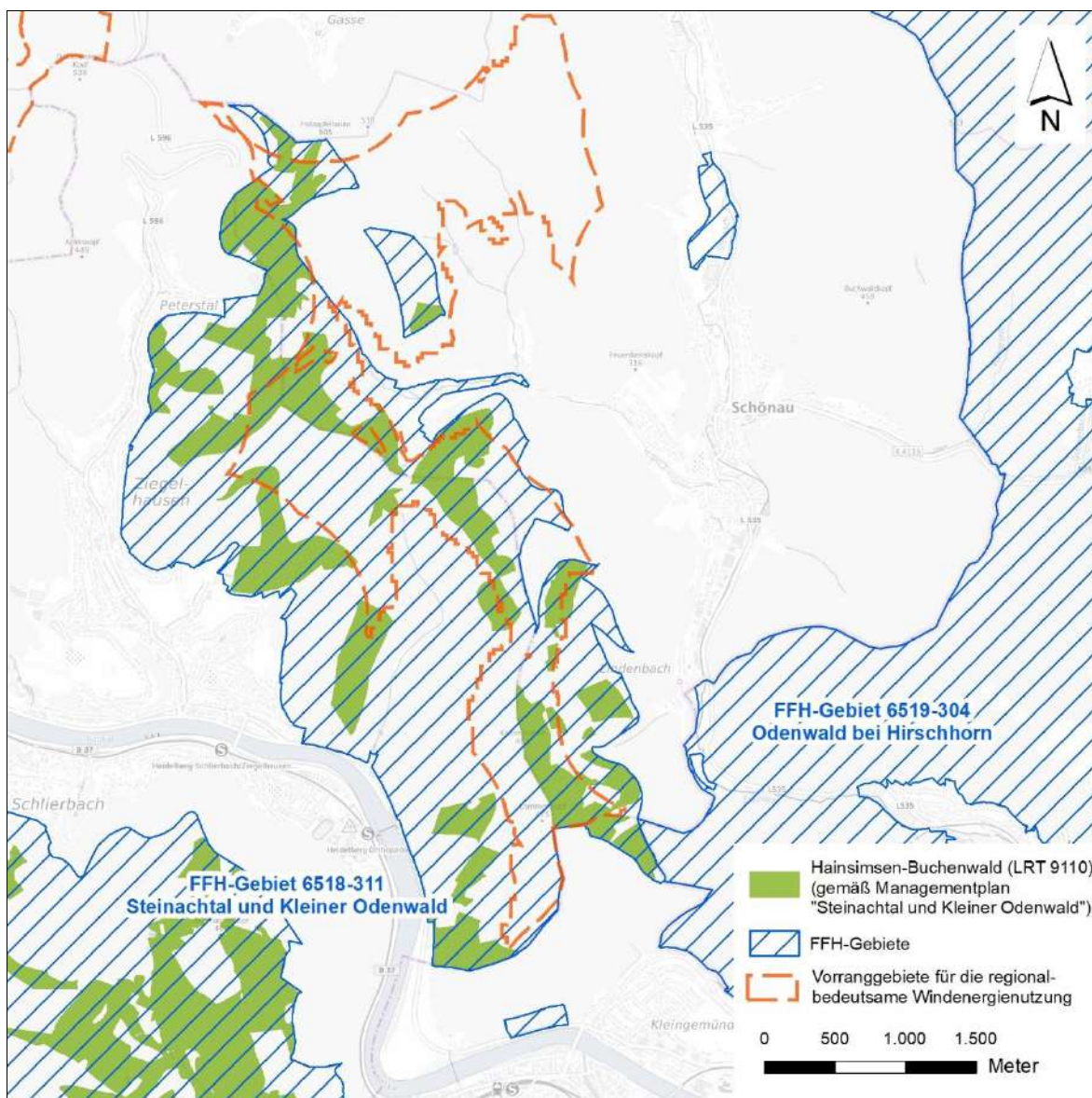
Als bewertungsrelevante, charakteristische Arten wurde Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) in den Beständen erfasst. Es wurden keine Vorkommen von den Lebensraumtyp abbauenden/beeinträchtigenden Arten nachgewiesen.

Folgende Tierarten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung wurden im Rahmen der Managementplanung nachgewiesen: Kleinspecht (*Piccoides minor*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Waldohreule (*Asio otus*), Hohltaube (*Columba oenas*).

Innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ liegen rd. 107 ha des Lebensraumtyps, dies entspricht rd. 18,7 % der gesamten Fläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet.

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ wird als „hervorragend“ (A) eingestuft.

In Abbildung 2 ist die Verbreitung des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ dargestellt.



**Abbildung 2: Verbreitung des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan)**

Im Jahr 2024 erfolgte eine Kartierung der Biotoptypen bzw. Lebensraumtypen des Vorranggebietes „Lammerskopf“. Bei dieser Kartierung wurden die Lebensraumtypen innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ differenziert erfasst. Dabei ergaben sich kleinflächig Abweichungen zu den Flächenabgrenzungen des Managementplans. Überwiegend wurden innerhalb der vorhabenbezogenen Kartierung die Grenzen der Lebensraumtypen vergrößert; nur kleinflächig wurden Bereiche, die im Managementplan als Lebensraumtyp erfasst wurden, ausgegrenzt. Im nachfolgenden Kapitel 3.1.3 erfolgt eine orientierende Gegenüberstellung der Daten des Managementplans sowie der vorhabenbezogenen Kartierung. Als Grundlage der Wirkungsprognose wurde die aktualisierte Kartierung verwendet.

### **3.1.1.2 Erhaltens- und Entwicklungsziele**

---

Nachfolgend werden die Erhaltens- und Entwicklungsziele des Managementplans (RP KARLSRUHE 2020) für den Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald (9110) zitiert.

#### *Erhaltensziele:*

- Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (Ilici-Fagetum) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (Deschampsia flexuosa-Fagus-Gesellschaft), mit buchen-dominierter Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

#### *Entwicklungsziele:*

- Erhöhung des Angebots an lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

### **3.1.2 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald**

---

#### **3.1.2.1 Bestand**

---

Die Waldmeister-Buchenwälder stocken teilweise auf lössüberlagerten bzw. lehmigen Böden auf Buntsandstein. Die Bestände werden von der Buche dominiert; Eichen, Berg-Ahorn und Esche sind in geringerem Umfang am Aufbau beteiligt. Nichtlebensraumtypische Nadelbaumarten haben einen Anteil von unter 10 %. Meist weisen die Bestände einen sehr hohen Totholzvorrat auf.

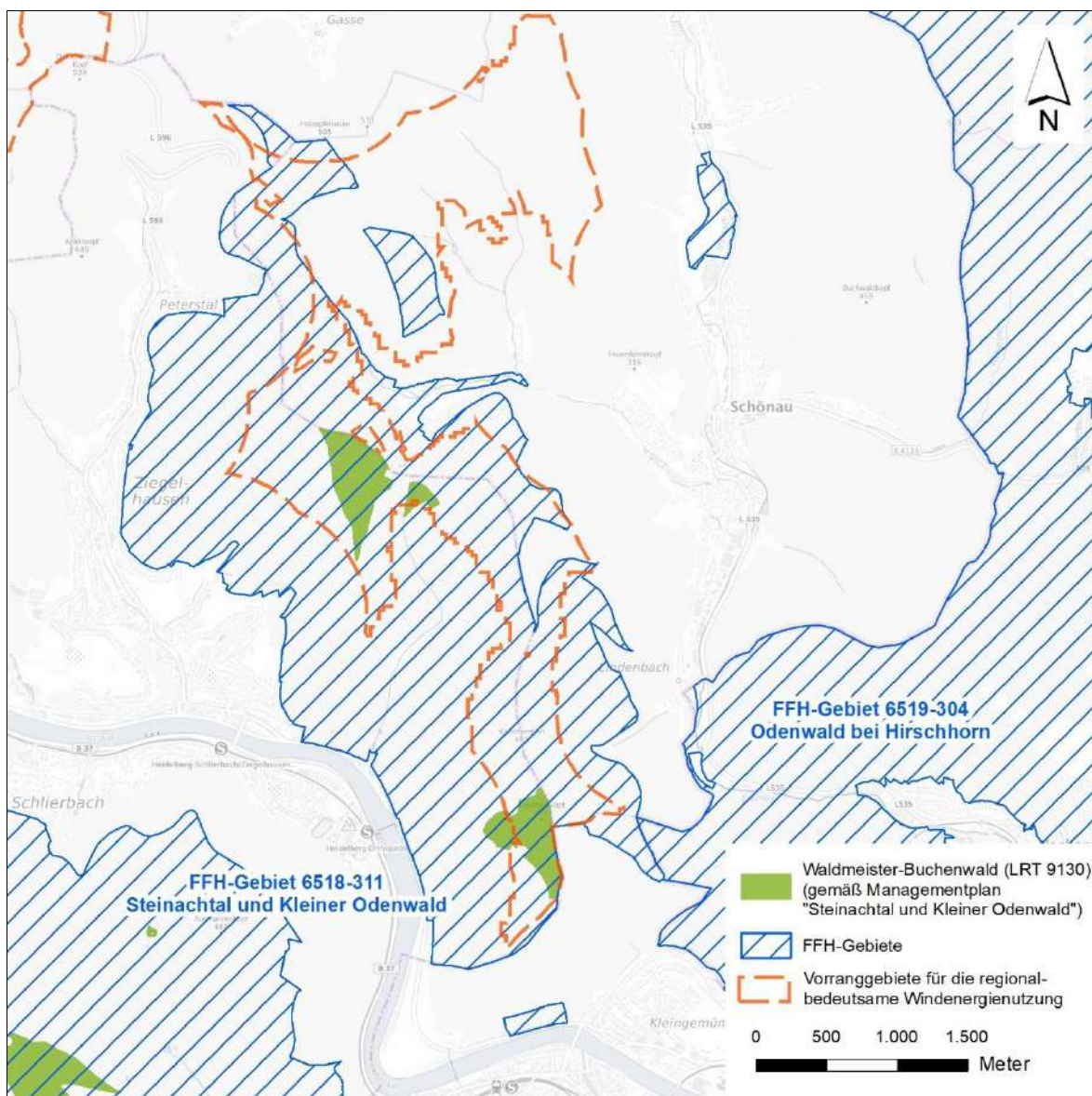
Als bewertungsrelevante, charakteristische Arten wurden Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) in den Beständen erfasst. Es wurden keine Vorkommen der Lebensraumtyp abbauenden/beeinträchtigenden Arten nachgewiesen.

Folgende Tierarten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung wurden im Rahmen der Managementplanung nachgewiesen: Kleinspecht (*Piccoides minor*), Waldohreule (*Asio otus*), Hohltaube (*Columba oenas*).

Innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ liegen rd. 38 ha der ausgewiesenen Lebensstätte, dies entspricht rd. 2,8 % der gesamten Fläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet.

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ wird als „hervorragend“ (A) eingestuft.

In Abbildung 3 ist die Verbreitung des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ dargestellt.



**Abbildung 3: Verbreitung des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan)**

Im Jahr 2024 erfolgte eine vorhabenbezogene Kartierung der Biotoptypen bzw. Lebensraumtypen innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“. Bei dieser Kartierung wurden die Lebensraumtypen innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ differenziert erfasst. Dabei ergaben sich kleinflächig Abweichungen zu den Flächenabgrenzungen des Managementplans. Innerhalb der vorhabenbezogenen Kartierung wurden die Grenzen der Lebensraumtypen vergrößert. Im nachfolgenden Kapitel 3.1.3 erfolgt eine Gegenüberstellung der Daten des Managementplans sowie der vorhabenbezogenen Kartierung. Bei der Wirkungsprognose wurde die aktualisierte Kartierung zu Grunde gelegt.

### **3.1.2.2 Erhaltens- und Entwicklungsziele**

---

Nachfolgend werden die Erhaltens- und Entwicklungsziele des Managementplans (RP KARLSRUHE 2020) für den Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (9130) zitiert.

#### *Erhaltensziele:*

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (Hordelymo-Fagetum), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (Dentario heptaphylli-Fagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpingenae-Fagetum), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (Dentario enneaphylli-Fagetum), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

#### *Entwicklungsziele:*

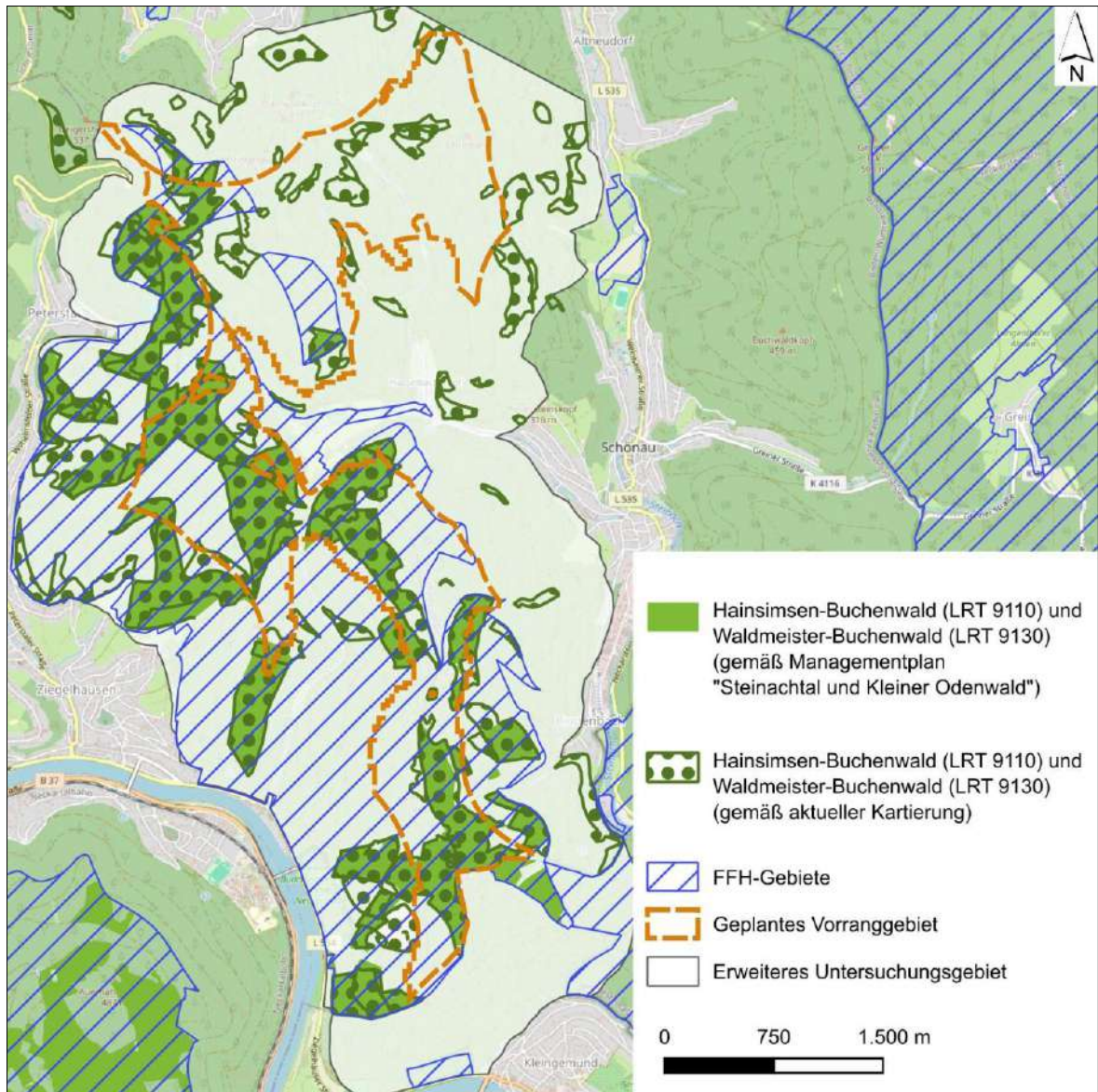
- Erhöhung des Angebots an lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

### **3.1.3 Zusammenfassende Betrachtung der Lebensraumtypen im Vorranggebiet „Lammerskopf“**

---

In der nachfolgenden Abbildung (Abbildung 4) sind die Buchenwald-Lebensraumtypen gemäß des Managementplans sowie der vorhabenbezogenen Kartierung kombiniert dargestellt. Innerhalb der vorhabenbezogenen Kartierung wurden, bis auf kleinflächige Anpassungen, die Grenzen der Lebensraumtypen vergrößert. Vor allem im Norden des Kammersteins wurde die im Managementplan ausgewiesene Fläche des Lebensraumtyps deutlich vergrößert.

Des Weiteren wurden im Norden des Vorranggebietes sowie innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebietes außerhalb des FFH-Gebietes weitere Bestände, die den Kriterien als Buchenwald-Lebensraumtyp entsprechen, erfasst.



**Abbildung 4:** Verbreitung der Buchenwald-Lebensraumtypen gemäß des Managementplans sowie der vorhabenbezogenen Kartierung innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“.

### 3.2 Bestandssituation und Erhaltungsziele für die im Vorranggebiet „Lammerskopf“ vorkommenden Arten des Anhangs II

---

Im Managementplan des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ werden insgesamt 17 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie benannt. Davon sind sieben Arten im Vorranggebiet „Lammerskopf“ nachgewiesen:

- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**
- **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)**
- **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**
- **Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)**
- Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)
- Europäischer Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*)

Nachfolgend werden die Lebensstätten sowie die Erhaltungsziele der Mopsfledermaus, der Bechsteinfledermaus, des Großen Mausohrs und des Grünen Besenmooses näher betrachtet, da hier potentiell eine vorhabenbedingte Betroffenheit möglich wäre.

Bei den weiteren Arten liegt auf Grund der Lebensraumansprüche keine oder potentiell eine viel geringere Betroffenheit vor.

#### 3.2.1 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

---

##### 3.2.1.1 Bestand

---

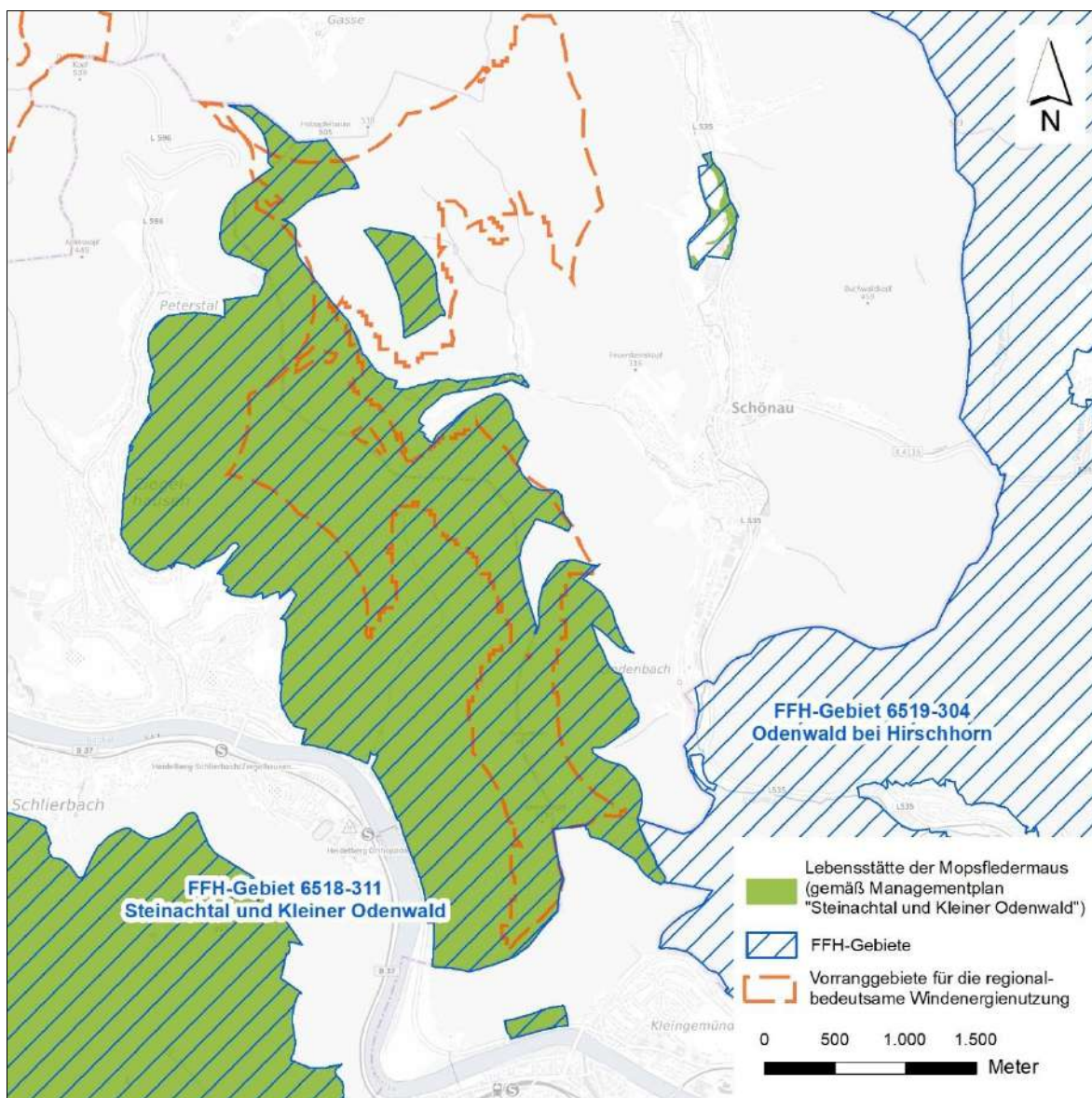
Das FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ befindet sich im historischen Verbreitungsgebiet der Mopsfledermaus (RP KARLSRUHE 2020). Im Rahmen der Grunddatenerhebungen zum benachbarten FFH-Gebiet „Odenwald bei Hirschhorn“ konnten insgesamt fünf Wochenstubenquartiere sowie ein Einzel-(Zwischen-)quartier einer kleinen Mopsfledermauskolonie nachgewiesen werden (ITN 2012). Dass zumindest Teile des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ innerhalb der Aktionsräume der im FFH-Gebiet „Odenwald bei Hirschhorn“ festgestellten Kolonie der Mopsfledermaus liegen, konnte mittels der Grunddatenerhebung von ITN (2012) nachgewiesen werden. Es ist daher davon auszugehen, dass die im Nachbargebiet nachgewiesene Population das FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ auch als Jagdrevier nutzt.

Insgesamt ist eine Fläche von rd. 4.074,72 ha als Lebensstätte im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ ausgewiesen. Das entspricht einer Fläche von rd. 96,50 % des FFH-Gebietes. Die Lebensstätte der Mopsfledermaus deckt somit einen Großteil des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ ab. Sowohl strukturreiche Wälder als auch Offenlandflächen mit Leitelementen werden als Jagdgebiet genutzt. Als geeignetes Winterquartier wird der Stollen im Steinbruch Leimen als eigene Erfassungseinheit im Managementplan abgegrenzt.

Innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ liegen rd. 361 ha der ausgewiesenen Lebensstätte, dies entspricht rd. 8,9 % der gesamten Lebensstätte der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet.

Aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik erfolgt die Bewertung des Erhaltungszustandes der Art lediglich als Einschätzung. Die Bewertung des Erhaltungszustandes richtet sich, solange für das FFH-Gebiet nur eine aktuelle Nutzung als Jagdgebiet bekannt ist, hauptsächlich nach dem Zustand der Population. Daher erfolgt für das FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ die Einschätzung des Erhaltungszustandes der Art als „mittel bis beschränkt“ (C). (RP KARLSRUHE 2020)

In Abbildung 5 ist die im Managementplan ausgewiesene Lebensstätte der Mopsfledermaus dargestellt.

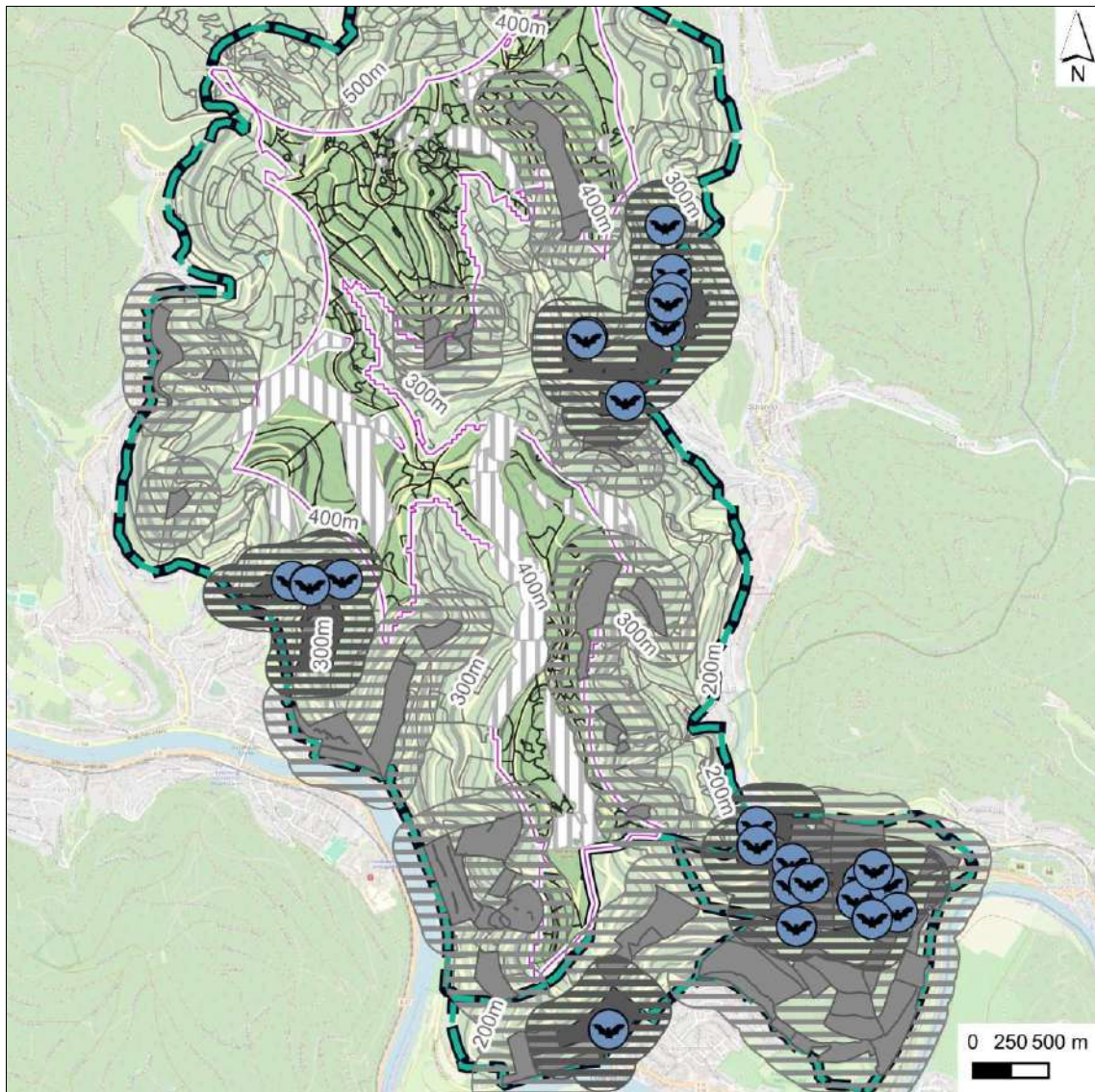


**Abbildung 5:** Abgrenzung der Lebensstätte der Mopsfledermaus innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan)

Bei den Untersuchungen von E. SPIELMANN (2023) wurde im Bereich des Münchel ein Aktivitätsschwerpunkt der Mopsfledermaus nachgewiesen. Des Weiteren konnten bei diesen Untersuchungen Nachweise der Mopsfledermaus auch an den Erfassungsstandorten nördlich und südlich des Münchel erbracht werden.

Zwischen April und November 2024 liefen eigene Erfassungen innerhalb des Vorranggebietes, um ein detailliertes Bild der Fledermausvorkommen und Aktivität zu erfassen. Mittels automatischer Dauererfassungen (Waldboxen), Transektbegehungen, Netzfängen und Telemetrie konnten im Vorranggebiet „Lammerskopf“ Bereiche unterschiedlicher Nutzung der Mopsfledermaus ermittelt werden.

Durch die eigenen Erfassungen wurden Wochenstubenquartiere der Mopsfledermaus innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebietes nachgewiesen (Abbildung 6). Zudem wurden Quartierwälder mit einem Puffer von 200 m in der Abbildung dargestellt. Weitere potentielle Quartierwälder, die aufgrund der Baumartenzusammensetzung sowie struktureller Gegebenheiten der Mopsfledermaus als Potential zur Verfügung stehen, werden zusätzlich in der Abbildung abgebildet. Die Kriterien zur Einstufung als (potentieller) Quartierwald werden in Kapitel 5 detailliert aufgelistet.



**Abbildung 6:** Wochenstubenquartiere, (potentielle) Quartierwälder mit einem Puffer von 200 m sowie Prüfräume der Mopsfledermaus innerhalb des erweiterten Untersuchungsgebietes (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### **3.2.1.2 Erhaltens- und Entwicklungsziele**

---

Nachfolgend werden die Erhaltens- und Entwicklungsziele aus dem Managementplan (RP KARLSRUHE 2020) für die Mopsfledermaus zitiert.

#### *Erhaltensziele:*

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von für die Mopsfledermaus zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insbesondere Fensterläden oder Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere flugaktive Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

#### *Entwicklungsziele:*

- Erhöhung des Laubholzanteils und der Strukturvielfalt in den Wäldern des Gebiets zur Förderung der Nutzung als Jagdgebiet und zur Verbesserung des Quartierangebots
- Schaffung eines konstanten Angebots an Spaltenquartieren
- Entwicklung zusätzlicher Leitlinien und Verbundstrukturen im Offenland
- Erhöhung des Flächenanteils von Streuobstwiesen und artenreichem Grünland im Offenland

### 3.2.2 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

---

#### 3.2.2.1 Bestand

---

Aus dem Heidelberger Stadtwald (Teile südlich des Neckars) und dem Staatswald (nördlich des Neckars) liegen Nachweise der Bechsteinfledermaus aus Kastenquartieren vor. Bei den jährlich kontrollierten Fledermauskästen werden regelmäßig Individuen der Bechsteinfledermaus vorgefunden. Es wird angenommen, dass Wochenstuben im FFH-Gebiet vorhanden sind; ein konkreter Nachweis liegt jedoch (noch) nicht vor. Auch erfolgte bisher keiner gesicherter Winterquartiernachweis der Bechsteinfledermaus für das FFH-Gebiet. (RP KARLSRUHE 2020)

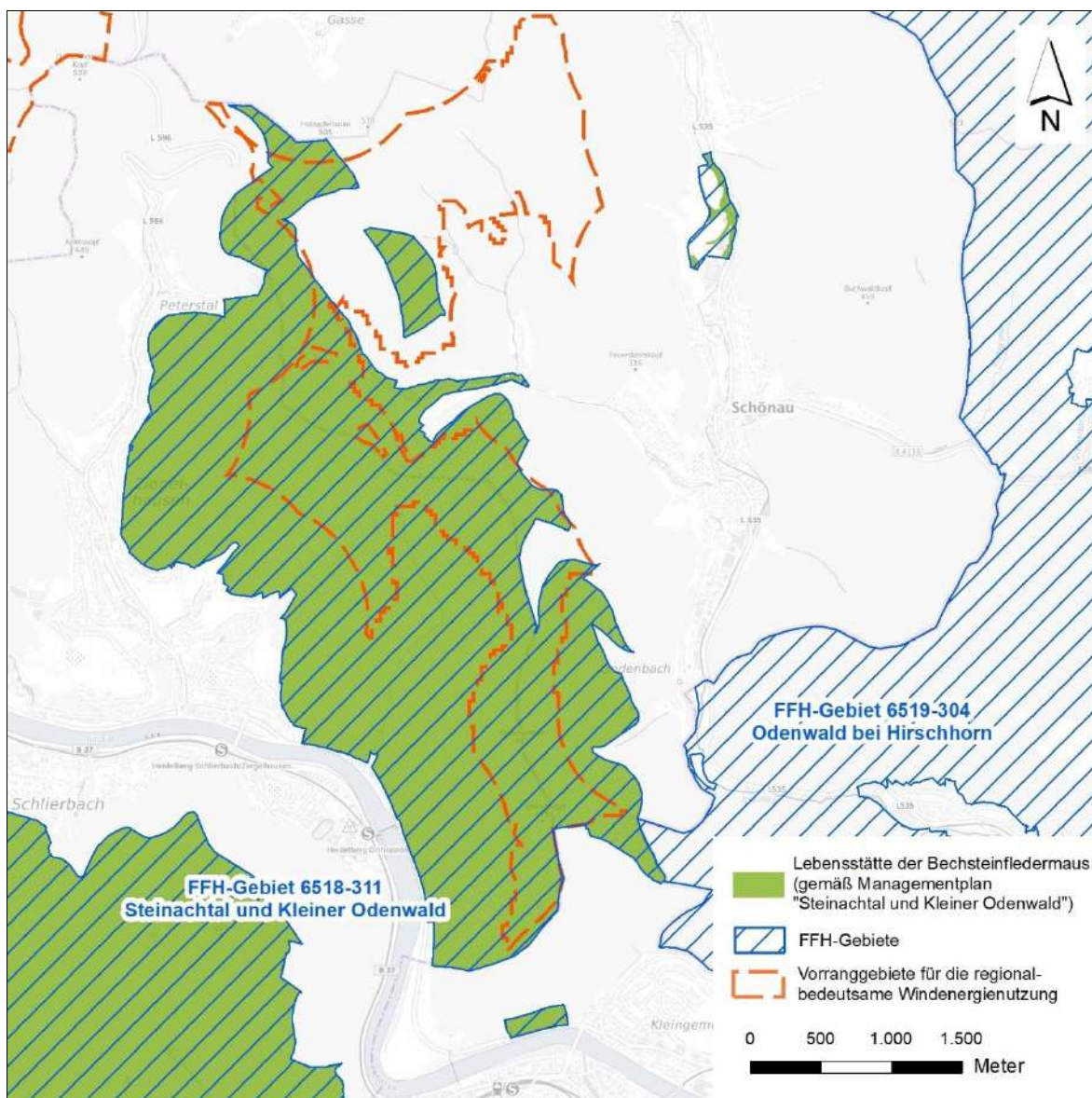
Insgesamt ist eine Fläche von rd. 4.075 ha als Lebensstätte im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ ausgewiesen. Das entspricht einer Fläche von rd. 97 % des FFH-Gebietes. Die Abgrenzung der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus erfolgte anhand struktureller Parameter gemäß dem MaP-Handbuch. Nach den Vorgaben umfasst die Lebensstätte alle mit Wald bestockten Flächen zuzüglich eines 25 m-Puffers sowie Flächen außerhalb des Waldes, die mit Obstbäumen oder anderen Gehölzen bestockt sind. Damit deckt die Lebensstätte der Bechsteinfledermaus einen Großteil des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ ab. Ausgenommen werden nur größere, zusammenhängende Grünlandbereiche in den Talauen der Bachläufe des FFH-Gebietes sowie westlich von Waldhilsbach.

Innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ liegen rd. 361 ha der ausgewiesenen Lebensstätte, dies entspricht rd. 9 % der gesamten Lebensstätte der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet.

Da die Erfassungsintensität im Rahmen des Managementplans lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene umfasste, liegen keine ausreichenden Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Art erfolgt als Einschätzung und wird im Managementplan mit „gut“ (B) angegeben (RP KARLSRUHE 2020).

In Abbildung 7 sind die im Managementplan ausgewiesenen Lebensstätten der Bechsteinfledermaus dargestellt.



**Abbildung 7: Abgrenzung der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan)**

Bei den Untersuchungen von E. SPIELMANN (2023) konnte durch die rein akustische Untersuchung nicht geklärt werden, ob innerhalb des Gebietes Wochenstuben vorhanden sind oder ob es als Jagdhabitat genutzt wird. Es lagen Aufnahmen vor, bei denen der Verdacht auf Bechsteinfledermaus bestand, allerdings war eine sichere Bestimmung nicht möglich.

Seit April 2024 laufen eigene Erfassungen innerhalb des Vorranggebietes um ein detailliertes Bild der Fledermausvorkommen und Aktivität zu erfassen. Mittels automatischer Dauererfassungen (Waldboxen), Transektbegehungen, Netzfängen und Telemetrie sollten im Vorranggebiet „Lammerskopf“ Bereiche unterschiedlicher Nutzung der Bechsteinfledermaus ermittelt werden.

Trotz der intensiven Erfassungen (Akustikerfassung sowie Netzfänge) konnte kein Quartiernachweis der Bechsteinfledermaus erfolgen. Einige Rufsequenzen/Nacht wurden im Nordosten des Vorranggebietes erfasst, jedoch zu wenige, um auf einen häufig durch die Bechsteinfledermaus genutzten Raum zu schließen. Im Süden des Vorranggebietes wurde ein einzelner Nachweis eines Männchens durch Akustikauswertungen festgestellt. Für ein detailliertes Abbild der Fledermausaktivität wurden die Erfassungen bis November fortgeführt. Wegen der Unsicherheit der akustischen Rufbestimmung in der Gruppe der *Myotis* wurden die Daten durch U. Marckmann (NycNoc GmbH) überprüft.

### **3.2.2.2 Erhaltens- und Entwicklungsziele**

---

Nachfolgend werden die Erhaltens- und Entwicklungsziele aus dem Managementplan (RP KARLSRUHE 2020) für die Bechsteinfledermaus zitiert.

#### *Erhaltensziele:*

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

#### *Entwicklungsziele:*

- Erhöhung des Laubholzanteils und der Strukturvielfalt in den Wäldern des Gebiets zur Förderung der Nutzung als Jagdgebiet und zur Verbesserung des Quartierangebots
- Entwicklung zusätzlicher Leitlinien und Verbundstrukturen im Offenland
- Erhöhung des Flächenanteils von Streuobstwiesen und artenreichem Grünland im Offenland

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

---

#### 3.2.3.1 Bestand

---

Aus dem Heidelberger Stadt- und Staatswald liegen Nachweise des Großen Mausohrs durch Kastenkontrollen (Männchenquartiere) vor (RP KARLSRUHE 2020). Die meisten Artnachweise liegen aus dem östlichen Teil des Waldgebietes rund um den „Kohlhof“ vor. Nördlich des Neckars liegen Funde aus Kastenkontrollen unter anderem im Bärenbachtal bei Heidelberg-Ziegelhausen vor. Bei den in den Kastenquartieren nachgewiesenen Großen Mausohren handelt es sich vermutlich vorwiegend um Männchen, die das FFH-Gebiet als Jagd-, Tages- und Paarungsgebiet nutzen. Ein Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs befindet sich in der evangelischen Kirche in Bammental. Mit einer ungefähren Größe von 250 Weibchen handelt es sich dabei um ein Wochenstubenquartier von landesweiter Bedeutung. Das Stollensystem des Steinbruchs Leimen ist als Winterquartier des Großen Mausohrs seit vielen Jahren belegt. (RP KARLSRUHE 2020)

In der evangelischen Kirche in Schönau-Altneudorf, welche zum FFH-Gebiet „Odenwald Brombachtal“ gehört, befindet sich ein landesweit bedeutsames Wochenstubenquartier. In den Jahren von 2012 bis 2016 bewegte sich die Kopfgröße im Frühsommer konstant im Mittel bei etwa 650 adulten Weibchen (RP KARLSRUHE 2017). 2024 gab es im Frühjahr eine Störung des Quartiers, sodass die Population kurzzeitig vergrämt wurde.

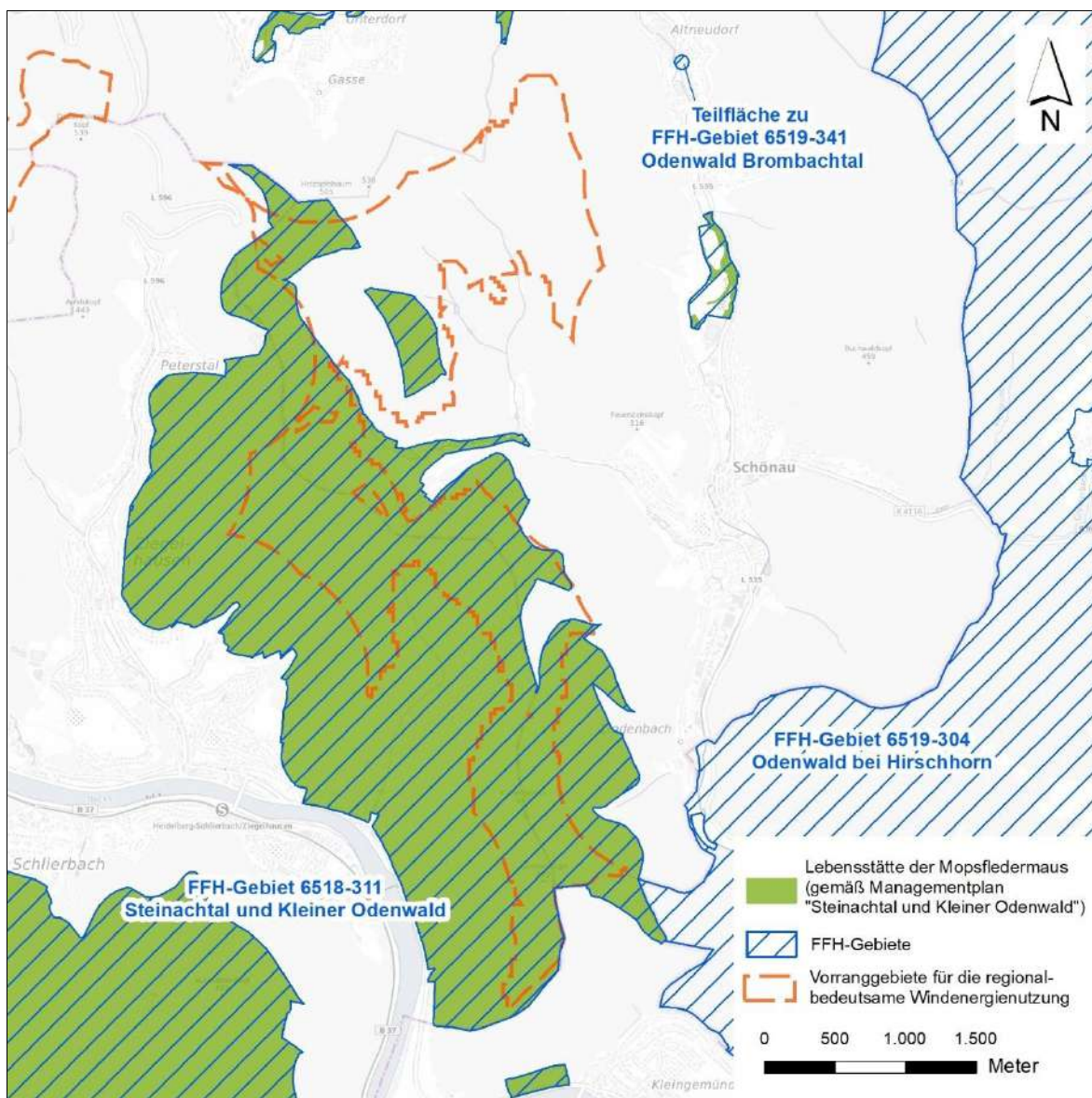
Insgesamt ist das gesamte FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ mit einer Fläche von rd. 4.222 ha als Lebensstätte ausgewiesen. Das entspricht einer Fläche von nahezu 100 % des FFH-Gebietes. Die Abgrenzung der Lebensstätte des Großen Mausohrs erfolgte anhand struktureller Parameter gemäß dem MaP-Handbuch. Nach den Vorgaben werden alle Wald- und Grünlandflächen des FFH-Gebietes mit Ausnahme von Obstplantagen als Jagdgebiet und damit als Lebensstätte des Großen Mausohrs abgegrenzt.

Innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ liegen rd. 361 ha der ausgewiesenen Lebensstätte, dies entspricht rd. 8,5 % der gesamten Lebensstätte des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet.

Die Lebensstätte im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ ist in drei Erfassungseinheiten – Jagdgebiet, Winterquartier Steinbruch Leimen und Wochenstube Kirche Bammental – unterteilt. Bei der als Jagdgebiet ausgewiesenen Lebensstätte handelt es sich mit rd. 4.221 ha um den größten Anteil der Lebensstätte. Im Vorranggebiet „Lammerskopf“ befinden sich nur Bereiche des Jagdgebietes des Großen Mausohrs.

Der Erhaltungszustand der Art wird im FFH-Gebiet mit „gut“ (B) bewertet (RP KARLSRUHE 2020).

In Abbildung 8 sind die im Managementplan ausgewiesenen Lebensstätten des Großen Mausohrs dargestellt.



**Abbildung 8: Abgrenzung der Lebensstätte des Großen Mausohrs innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan)**

Bei den Untersuchungen von E. SPIELMANN (2023) konnte die Nutzung des Vorranggebietes durch das Große Mausohr als Jagdgebiet nachgewiesen werden. Aufgrund der in der Nähe liegenden Wochenstube in Altneudorf war dies zu erwarten.

Seit April 2024 laufen eigene Erfassungen innerhalb des Vorranggebietes um ein detailliertes Bild der Fledermausvorkommen und Aktivität zu erfassen. Mittels automatischer Dauererfassungen (Waldboxen), Transektbegehungen, Netzfängen und Telemetrie sollten im Vorranggebiet „Lammerskopf“ Bereiche unterschiedlicher Nutzung des Großen Mausohrs ermittelt werden. Für ein detailliertes Abbild der Fledermausaktivität wurden die Erfassungen bis November fortgeführt.

### **3.2.3.2 Erhaltens- und Entwicklungsziele**

---

Nachfolgend werden die Erhaltens- und Entwicklungsziele aus dem Managementplan (RP KARLSRUHE 2020) für das Große Mausohr zitiert.

#### *Erhaltensziele:*

- Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

#### *Entwicklungsziele:*

- Erhöhung des Laubholzanteils und der Strukturvielfalt in den Wäldern des Gebiets zur Förderung der Nutzung als Jagdgebiet und zur Verbesserung des Quartierangebots
- Entwicklung zusätzlicher Leitlinien und Verbundstrukturen im Offenland
- Erhöhung des Flächenanteils von Streuobstwiesen und artenreichem Grünland im Offenland

### **3.2.4 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)**

---

#### **3.2.4.1 Bestand**

---

Im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ wurde die Lebensstätte des Grünen Besenmooses, die sich über alle größeren Waldflächen des FFH-Gebietes erstreckt, entsprechend der Vorgaben des MaP-Handbuchs erfasst. Die Kartierung zum Managementplan wurden im Jahr 2010 durchgeführt.

Insgesamt ist im Managementplan eine Fläche von rd. 1.807 ha als Lebensstätte im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ ausgewiesen. Das entspricht einer Fläche von rd. 43 % des FFH-Gebietes. Im Rahmen der Managementplanung erfolgte die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Des Weiteren

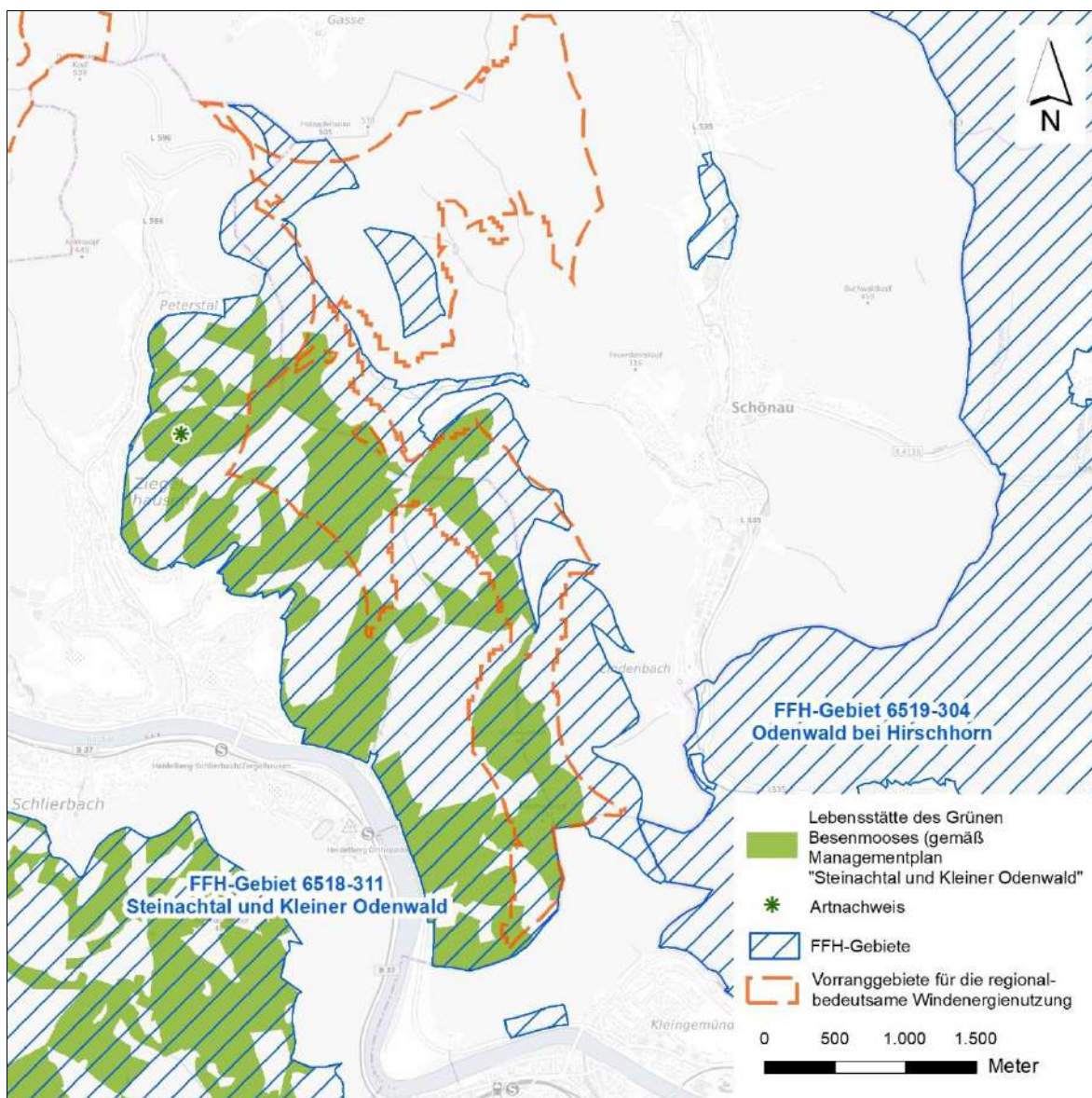
beschränkte sich die Art-Erfassung auf den Nachweis der Artpräsenz innerhalb des FFH-Gebietes.

Innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ liegen rd. 163 ha der ausgewiesenen Lebensstätte, dies entspricht rd. 9 % der gesamten Lebensstätte des Grünen Besenmooses im FFH-Gebiet.

Westlich des Lammerskopfes wurde die Art nur an einem Baum nachgewiesen. Der Fundort liegt in einem ca. 120-jährigen Buchenwald nordöstlich von Ziegelhausen. Bei dem Trägerbaum handelt es sich um eine Rotbuche. Im Managementplan wird angeführt, dass das Grüne Besenmoos über den (sehr) nährstoffarmen Böden des Buntsandsteins selten zu sein scheint. Dies wird durch Erfahrungen im FFH-Gebiet „Odenwald bei Eberbach“ unterstützt.

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes konnte aufgrund der Erfassungsmethodik nicht erfolgen.

In Abbildung 9 sind die ausgewiesenen Lebensstätten des Grünen Besenmooses sowie Nachweise im Rahmen der Managementplanung dargestellt.



**Abbildung 9:** Nachweise und Abgrenzung der Lebensstätte des Grünen Besenmooses innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (Quelle: Managementplan)

Im Rahmen der vorhabenbezogenen Erfassungen konnten keine Nachweise des Grünen Besenmooses im Vorranggebiet „Lammerskopf“ erfolgen (Kapitel 6). Vorkommen werden eher im unteren Neckartal und in Seitentälern mit Quellaustritten vermutet. Diese Bereiche liegen jedoch außerhalb des Vorranggebietes.

### **3.2.4.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

---

Nachfolgend werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus dem Managementplan (RP KARLSRUHE 2020) für das Grüne Besenmoos zitiert.

#### *Erhaltungsziele:*

- Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen
- Erhaltung der Trägerbäume und umgebender Bäume bei bodensauren Bedingungen
- Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen
- Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzwieseln, insbesondere von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) oder von Erlen (*Alnus spec.*)
- Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen

#### *Entwicklungsziele:*

- Erhöhung der Populationsgröße innerhalb der Lebensstätte (u. a. über die Anzahl der Trägerbäume)
- Erhöhung der Laubwaldfläche zur potentiellen Arealerweiterung
- Verbesserung der für die Habitatqualität günstigen Strukturen

#### 4 Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie in angrenzenden / umliegenden Vogelschutzgebieten des Vorranggebietes „Lammerskopf“

---

Folgende Vogelarten gemäß Art. 4 Abs. 1 der Vogelschutzrichtlinie und Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie werden im Bewirtschaftungsplan zum Vogelschutzgebiet „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“ aufgeführt:

*Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie gemäß Art. 4 Abs. 1 (Arten des Anhangs I)*

- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- **Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- **Wespenbussard (*Pernis apivorus*)**

*Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie gemäß Art. 4 Abs. 2 (gefährdete Zugvogelarten)*

- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)
- **Graureiher (*Ardea cinerea*)**
- Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Der Wanderfalke wird im Managementplan für das Vogelschutzgebiet „Felsenberg“ genannt.

Bei den **fett** markierten Arten handelt es sich um windkraftempfindliche Vogelarten (LUBW 2021) die vorhabenbedingt betroffen sein könnten. Bei den weiteren Vogelarten liegt auf Grund der Lebensraumansprüche eine potentiell geringere Betroffenheit vor.

#### 4.1 Bestandssituation und Erhaltungsziele für die windkraftempfindlichen Arten des Vogelschutzgebietes „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“ (6519-450)

---

##### 4.1.1 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

---

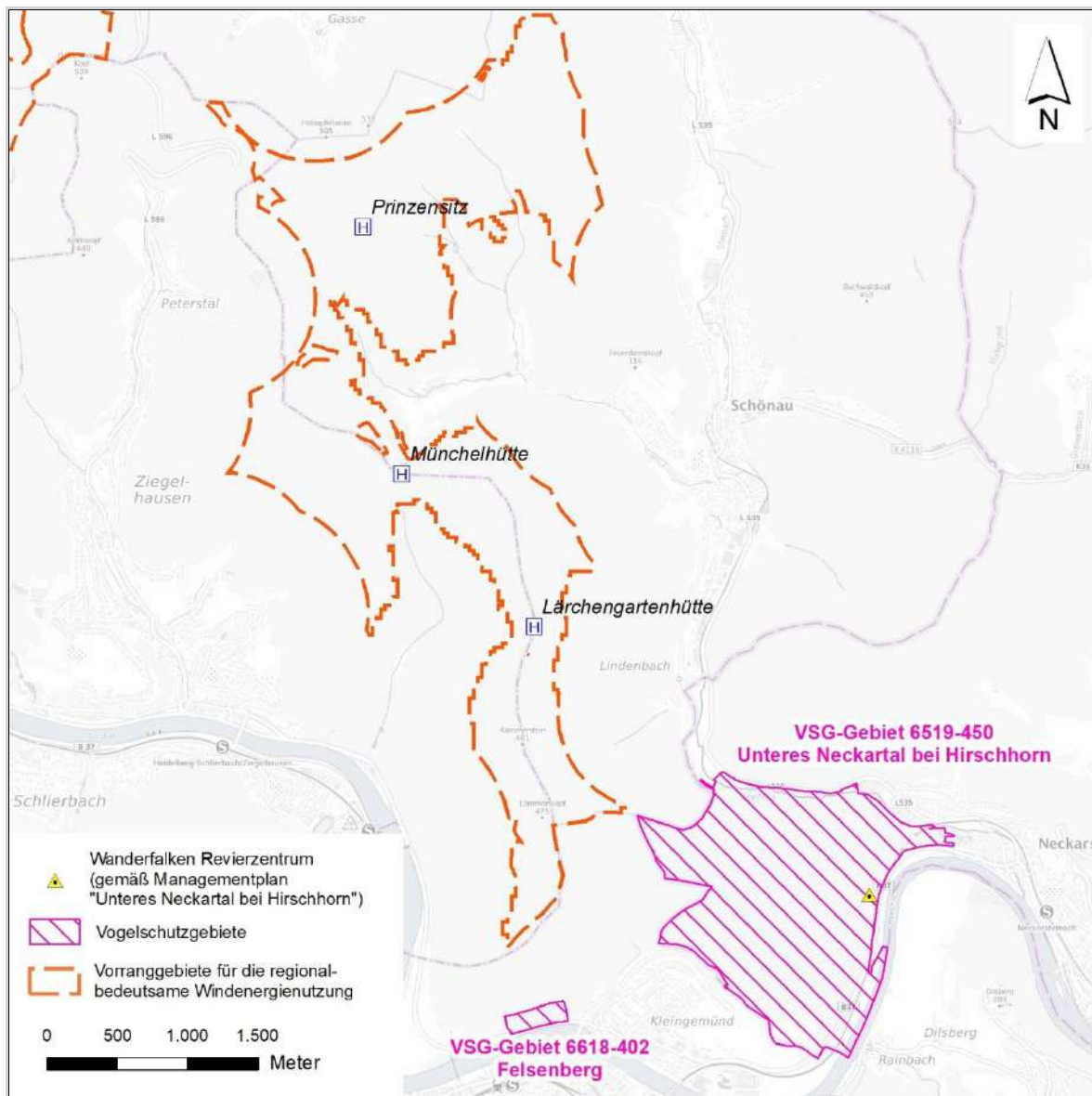
##### 4.1.1.1 Bestand

---

Bei den Erfassungen zum Bewirtschaftungsplan für das Vogelschutzgebiet „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“ wurden im gesamten Vogelschutzgebiet vier besetzte Brutfelsen des Wanderfalken erfasst. Zwei der Nachweise liegen im Teilgebiet Süd; davon befindet sich ein Nachweis in der Felswand am Schwalbennest. Der Teilbereich des Vogelschutzgebietes ist südöstlich des Vorranggebietes gelegen (Abbildung 10). Zusätzlich zum Wanderfalken wurde im Erfassungsjahr zum Bewirtschaftungsplan eine Brut des Uhus in der Felswand am Schwalbennest nachgewiesen. (RP DARMSTADT 2016)

Der Erhaltungszustand der Art wird im Vogelschutzgebiet mit „sehr gut“ (A) bewertet (RP DARMSTADT 2016).

In Abbildung 10 ist der Nachweis des Wanderfalken innerhalb des nächstgelegenen Teilbereiches des Vogelschutzgebietes dargestellt.



**Abbildung 10:** Nachweis innerhalb des Vogelschutzgebietes „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“ (Quelle: Grunddatenerhebung zum Bewirtschaftungsplan). Die Art brütete langjährig auch im VSG 6618-402. Aktuell wird das dortige Revierzentrum vom Uhu genutzt.

#### **4.1.1.2 Erhaltens- und Entwicklungsziele**

---

Nachfolgend werden die Erhaltens- und Entwicklungsziele aus dem Bewirtschaftungsplan (RP DARMSTADT 2016) für den Wanderfalken zitiert.

*Erhaltensziele:*

- Erhaltung von Brutplätzen in Felsen
- Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate

*Entwicklungsziele:*

Es werden keine Entwicklungsziele im Bewirtschaftungsplan formuliert.

#### **4.1.2 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)**

---

##### **4.1.2.1 Bestand**

---

Bei den Erfassungen zum Bewirtschaftungsplan für das Vogelschutzgebiet „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“ wurden die Waldflächen östlich von Hirschhorn als Brutrevier des Wespenbussards erfasst. Der Horststandort konnte im Rahmen der Erfassungen nicht ermittelt werden. Es konnten ein kreisendes Brutpaar über dem „Kapellengrund“ sowie ein Balzflug über den Waldflächen zwischen „Hinterer Hasselwald“ und „Schuhmacherswald“ beobachtet werden. (RP DARMSTADT 2016)

Der Erhaltungszustand der Art wird im Vogelschutzgebiet mit „mittel-schlecht“ (C) bewertet (RP DARMSTADT 2016).

In Abbildung 10 ist der Nachweis des Wespenbussards innerhalb des Vogelschutzgebietes dargestellt.

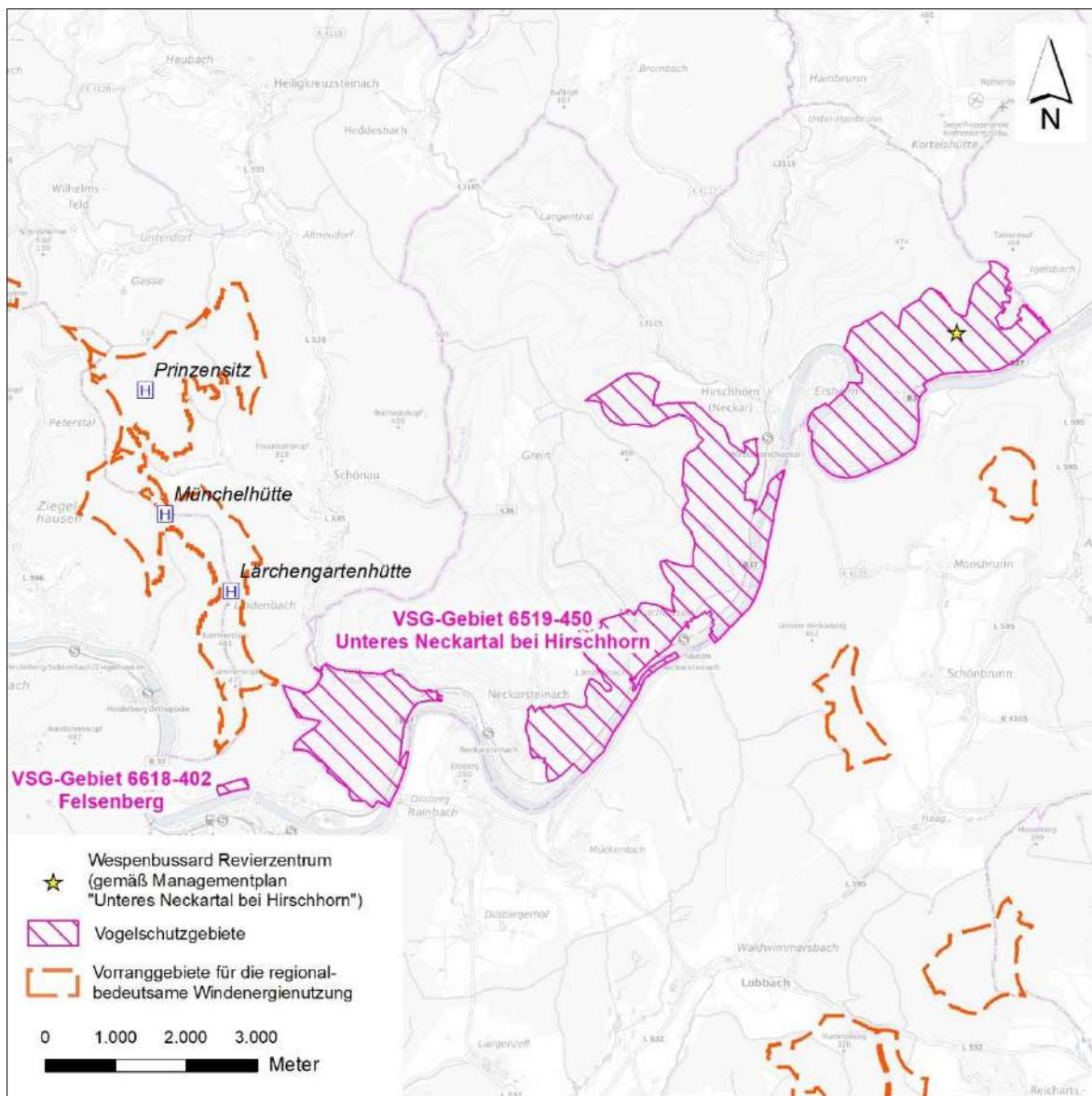


Abbildung 11: Nachweis innerhalb des Vogelschutzgebietes „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“  
(Quelle: Grunddatenerhebung zum Bewirtschaftungsplan)

#### 4.1.2.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Nachfolgend werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus dem Bewirtschaftungsplan (RP DARMSTADT 2016) für den Wespenbussard zitiert.

##### Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz, Totholz, Pioniergehölzen und naturnahen, gestuften Waldrändern
- Erhaltung von Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit
- Erhaltung von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald

*Entwicklungsziele:*

Es werden keine Entwicklungsziele im Bewirtschaftungsplan formuliert.

**4.1.3 Graureiher (*Ardea cinerea*)**

---

**4.1.3.1 Bestand**

---

Eine Brutkolonie des Graureihers befand sich in den Baumkronen älterer Bäume nahe der Mittelburg bei Neckarsteinach. Durch Holzeinschlag 2005/2006 wurde das Bruthabitat zerstört (A. Quell, mündl. Mitt.; RP DARMSTADT 2016).

Der Erhaltungszustand der Art wird im Vogelschutzgebiet mit „mittel-schlecht“ (C) bewertet (RP DARMSTADT 2016).

**4.1.3.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

---

Nachfolgend werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus dem Bewirtschaftungsplan (RP DARMSTADT 2016) für den Graureiher zitiert.

*Erhaltungsziele:*

- Erhaltung zumindest störungsarmer Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen

*Entwicklungsziele:*

Es werden keine Entwicklungsziele im Bewirtschaftungsplan formuliert.

**4.2 Bestandssituation und Erhaltungsziele für die windkraftempfindlichen Vogelarten des Vogelschutzgebietes „Felsenberg“ (6618-402)**

---

**4.2.1 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) / Uhu (*Bubo bubo*)**

---

**4.2.1.1 Bestand**

---

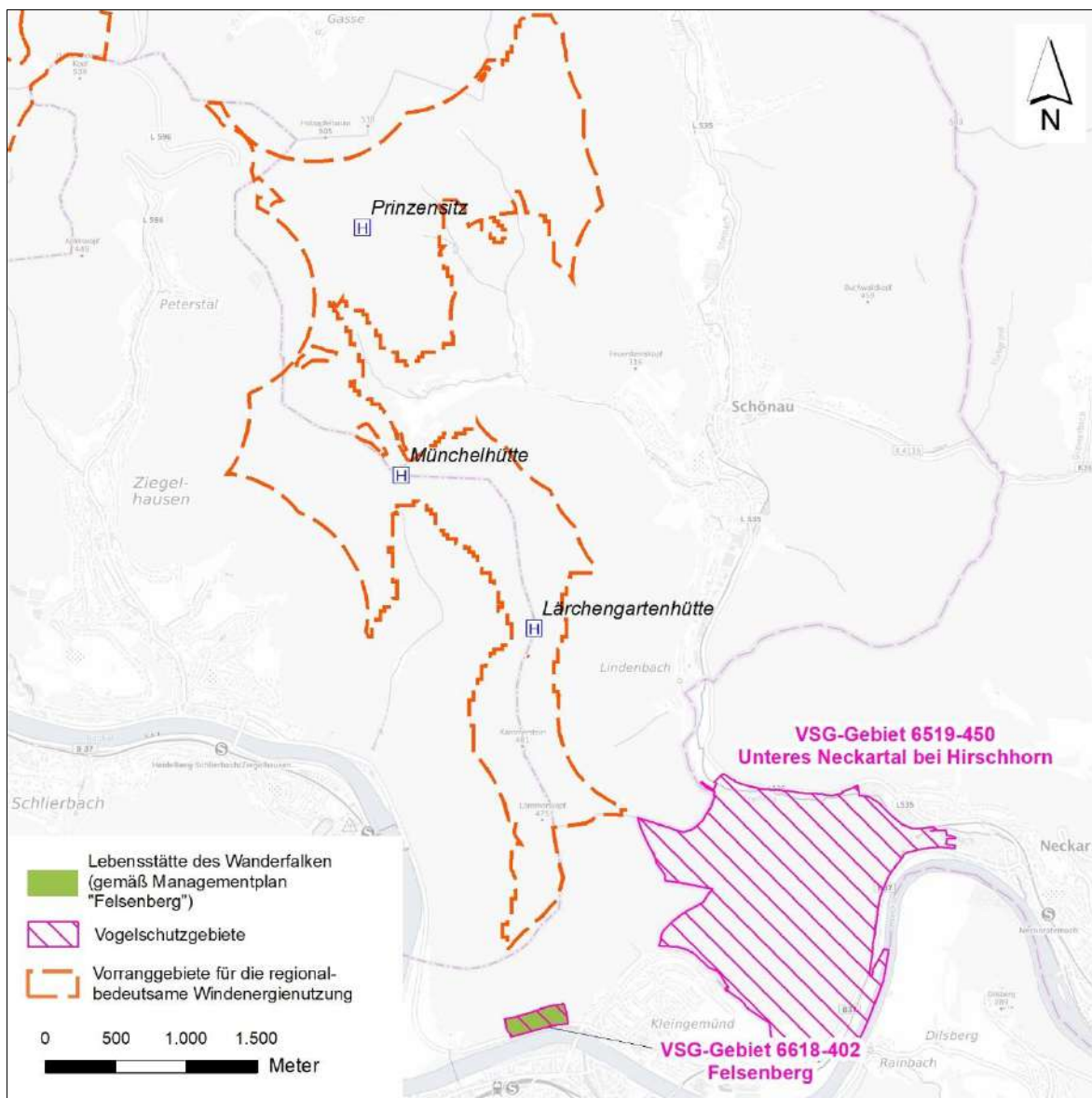
Das Vogelschutzgebiet „Felsenberg“ befindet sich südlich des Vorranggebietes „Lammerskopf“; die geringste Entfernung beträgt ca. 480 m.

Bereits im Jahr 1975 erfolgten nach Angaben der AG Wanderfalkenschutz erste erfolglose Brutversuche des Wanderfalken. Nach der Anbringung einer Plattform in der Felswand im Jahr 1982 folgten regelmäßig erfolgreiche Bruten. Seit einigen Jahren findet im „Felsenberg“ keine alljährliche Brut mehr statt. Ein Grund hierfür ist möglicherweise das wiederholte Auftreten eines Uhus im NSG „Felsenberg“. (RP KARLSRUHE 2020)

Insgesamt ist eine Fläche von rd. 5,9 ha als Lebensstätte im Vogelschutzgebiet „Felsenberg“ ausgewiesen. Das entspricht der gesamten Fläche (100 %) des Vogelschutzgebietes.

Aufgrund der Qualität und der geringen Beeinträchtigung ist die Lebensstätte des Wanderfalken innerhalb des Vogelschutzgebietes „Felsenberg“ als „gut“ (B) bewertet. Innerhalb der Lebensstätte befindet sich ein seit Jahren genutzter Brutplatz. (RP KARLSRUHE 2020)

In Abbildung 12 ist die im Managementplan ausgewiesene Lebensstätte des Wanderfalken dargestellt.



**Abbildung 12: Abgegrenzte Lebensstätte des Wanderfalken innerhalb des Vogelschutzgebietes „Felsenberg“ (Quelle: Managementplan)**

Im Vogelschutzgebiet „Felsenberg“ wurde wiederholt im Frühjahr ein rufender Uhu festgestellt; Hinweise auf eine erfolgreiche Brut liegen bisher noch nicht vor (RP KARLSRUHE 2020 und AGW 2024, schriftliche Mitteilung); sie ist aber als wahrscheinlich anzunehmen. Das nächstgelegene langjährig beständige Brutvorkommen des Uhus befindet sich beim Bockfelsen.

Ein weiteres Vorkommen des Uhus besteht im NSG „Ehemaliger Buntsandsteinbruch an der Neckarhalde“ (AGW 2024, schriftliche Mitteilung).

#### **4.2.1.2    Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

---

Nachfolgend werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus dem Managementplan (RP KARLSRUHE 2020) für den Wanderfalken zitiert.

*Erhaltungsziele:*

- Erhaltung von offenen Felswänden des Steinbruchs mit Höhlen, Nischen und Felsbändern
- Erhaltung des Lebensraums ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen
- Erhaltung als störungsfreie oder zumindest störungsarme Fortpflanzungsstätte während der Fortpflanzungszeit (15.2.-30.6.)

*Entwicklungsziele:*

Es werden keine Entwicklungsziele im Managementplan formuliert.

## 5 Methodik

---

Auf der Ebene der Regionalplanung kann die Lage konkreter Windkraftanlagen in der Regel noch nicht bekannt sein. So verweist auch Umweltbericht zum Regionalplan auf „... die in diesem Planungsstadium noch nicht absehbare konkrete Lage der Windkraftanlagen ...“ und damit indirekt auf die Notwendigkeit Fragen der Verträglichkeit anhand der potentiellen Nutzbarkeit aller Flächen des Vorranggebietes zu beurteilen.

Würden innerhalb des Vorranggebietes HD/RNK-VRG02-W alle Flächen WEA-typisch baulich verändert, wäre aus Sicht der Natura 2000-Verträglichkeit offensichtlich, dass dies als unverträglich beurteilt werden müsste. Entsprechend dem naturschutzbezogenen Grundsatz, dass der Vermeidung und Minderung von Eingriffen immer Vorrang einzuräumen ist, dokumentiert die vorliegende Studie

- Die Lage der aus Sicht von Natura 2000 wertgebenden Bereiche und
- alle Bereiche im Vorranggebiet die keine oder eine nur geringe Bedeutung aus Sicht von Natura 2000 aufweisen

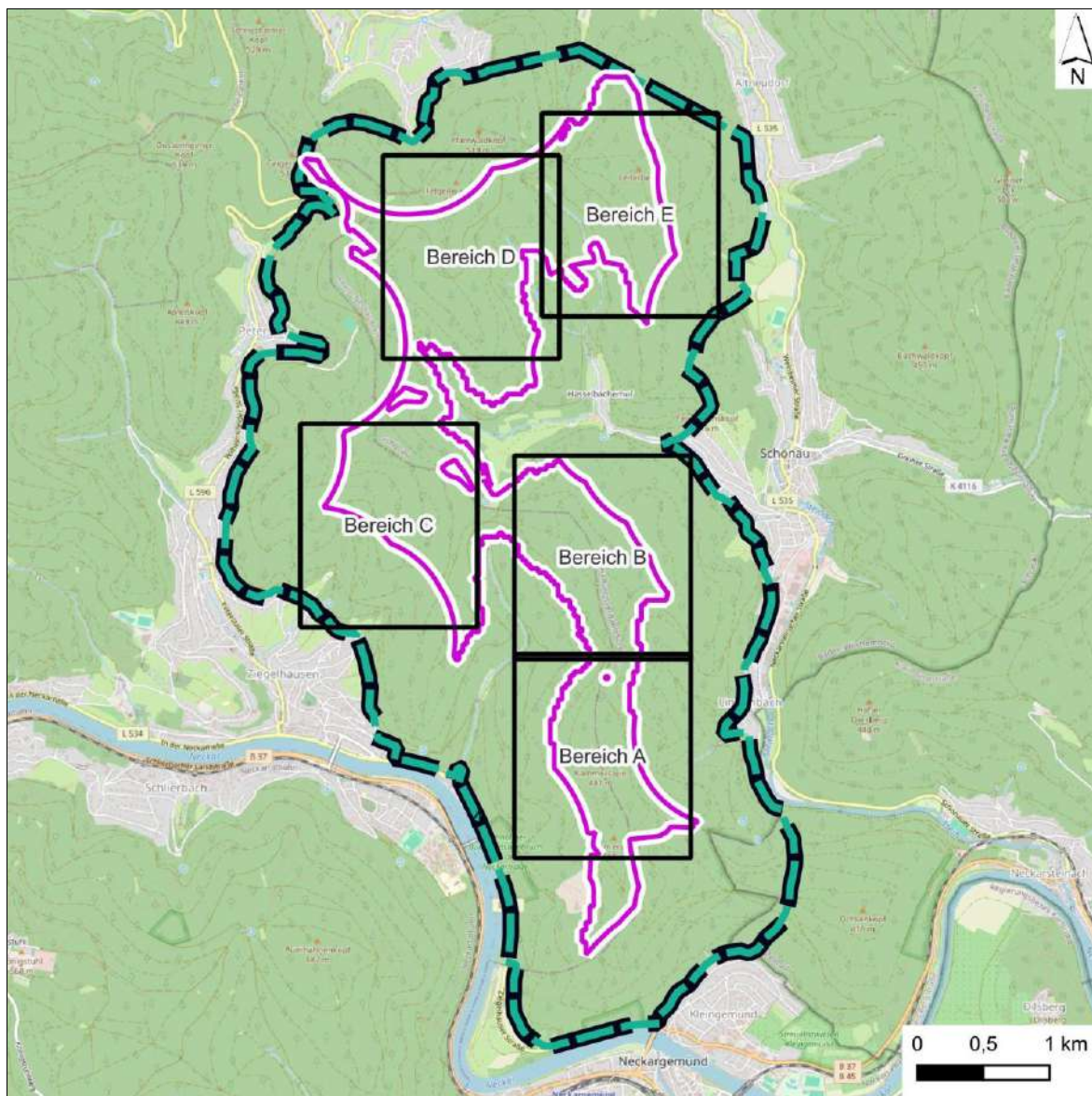
Die aus Sicht von Natura 2000 wertgebenden Teilbereiche/Flächen wurden in einem ersten Schritt in einer Negativflächenstudie (Ergebnisdokumentation in Kapitel 6) und in einem zweiten Schritt in einer Positivflächenstudie (Ergebnisdokumentation in Kapitel 7) ermittelt. In der Negativflächenstudie wurden Flächen ermittelt bei denen aus fachlicher und rechtlicher Sicht klar ist, dass eine Inanspruchnahme für windkraftbedingte Projektbestandteile zwingend zu einer Unverträglichkeit im Sinne von Natura 2000 führen würden

Die verbliebenen Flächen wurden in der Positivflächenstudie detaillierter charakterisiert. Anhand von Restriktionskriterien wurden für diese Flächen die Raumwiderstände ermittelt und so drei Raumwiderstandsklassen zugeordnet.

Die Kombination der Negativflächenbetrachtung mit der Positivflächenbetrachtung hilft die sich aus der unbestimmten Lage der WEA ergebenden Probleme bei der Konfliktbewertung aufzulösen, da für alle Flächen ermittelt wurde und nun einfach zu erkennen ist, wo problematische Bereiche und wo unproblematische Bereiche vorhanden sind.

Die vorliegende regionalplanbezogene Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung beruht letztlich auf Vermeidungsmaßnahmen und geht davon aus, dass letztlich nur Flächen ohne oder nur bis maximal mittleren Raumwiderstand für WEA verfügbar gemacht werden.

Für eine Darstellung wurde das Vorranggebiet „Lammerskopf“ in fünf Flächenkulissen (A-E) unterteilt (Abbildung 13). Diese Bereiche eignen sich von der Größe und Lage für eine denkbare Nutzung im Rahmen von Errichtung von WEA. Nachfolgend sind die Flächenkulissen A-E Gegenstand der Untersuchungen im Rahmen der Negativ- und Positivflächenstudie.



**Abbildung 13: Erweitertes Untersuchungsgebiet, Vorranggebiet „Lammerskopf“ sowie die Darstellung im vorliegenden Bericht gewählten Flächenkulissen A-E.**

Im Rahmen der Negativ- sowie der Positivflächenstudie erfolgt eine nähere Betrachtung der Flächenkulissen A-E anhand verschiedener Aspekte. Zur Übersichtlichkeit des Dokuments wird auf eine Darstellung der umfassenden Legenden der einzelnen Abbildung verzichtet. In der nachfolgenden Abbildung (Abbildung 14) ist eine für das gesamte Dokument gültige Legende mit allen Einträgen dargestellt.

## Legende Textabbildungen

## Grundlagen

Hintergrundkarte © OpenStreetMap

- Erweitertes Untersuchungsgebiet
- Geplantes Vorranggebiet
- Höhenlinien 25 m
- Wegenetz © OpenStreetMap
- Hauptweg
- Nebenweg

## Hangneigung

- > 17 °
- 0 °

## Negativflächenstudie

## Gebietseinteilung

- Negativflächen
- Schraffur Negativflächen
- Positivflächen

## Positivflächenbetrachtung

## Raumwiderstandsklassen

- geringer Raumwiderstand
- Prüfraum Großes Mausohr
- mittlerer Raumwiderstand
- Prüfraum Großes Mausohr
- Prüfraum Mopsfledermaus
- hoher Raumwiderstand
- Negativflächen
- Prüfraum Mopsfledermaus

## Biotoptypen

## Biotoptypen nach LUBW

- 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
- 13.20 Tümpel oder Hüle
- 21.12 Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte)
- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.71 Tritttrassen
- 35.31 Brennessel-Bestand
- 35.34 Adlerfarn-Bestand
- 35.50 Schlagflur
- 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
- 42.24 Brombeer-Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte
- 45.20 Baumgruppe
- 45.40 Streuobstbestand
- 52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen
- 54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald
- 55.12 Hainsimsen-Buchen-Wald
- 55.22 Waldmeister-Buchen-Wald
- 56.11 Hainbuchen-Traubeneichen-Wald
- 58.21 Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil
- 58.22 Sukzessionswald mit überwiegendem Nadelbaumanteil
- 58.22 Sukzessionswald mit überwiegendem Nadelbaumanteil
- 59.12 Erlen-Bestand
- 59.13 Roteichen-Bestand
- 59.14 Ahorn-Bestand
- 59.16 Edellaubholz-Bestand
- 59.17 Robinien-Wald
- 59.21 Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil
- 59.22 Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil
- 59.40 Nadelbaum-Bestand
- 59.41 Lärchen-Bestand
- 59.42 Waldkiefern-Bestand
- 59.43 Schwarzkiefern-Bestand
- 59.44 Fichten-Bestand
- 59.45 Douglasien-Bestand
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.24 Unbefestigter Weg oder Platz
- 60.25 Grasweg

## Forstbestand

## Bestandsalter in Jahren

- 201-220
- 181-200
- 161-180
- 141-160
- 121-140
- 101-120
- 81-100
- unter 80 mit Altbestand
- unter 80
- Dauerwald in Jungwuchsphase
- Dauerwald in Wachstumsphase
- Dauerwald in Verjüngungsphase

## Baumartenanteile © Forst BW

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| Anteil Buche in %             | Anteil Laubbäume in %  |
| 0 - 10                        | 0 - 10                 |
| 10 - 35                       | 10 - 35                |
| 35 - 60                       | 35 - 60                |
| 60 - 80                       | 60 - 80                |
| 80 - 100                      | 80 - 100               |
| Anteil Eiche in % (angepasst) | Anteil Nadelbäume in % |
| 0                             | 0 - 5                  |
| 1 - 5                         | 5 - 25                 |
| 5 - 10                        | 25 - 60                |
| 10 - 40                       | 60 - 85                |
| 40 - 75                       | 85 - 100               |
| 75 - 90                       |                        |

## Fledermäuse

- Nachgewiesene Fledermausquartiere
- Kategorie 1: Nachgewiesener Quartierwald
- Kategorie 1: 200m Puffer
- Kategorie 2: Potentieller Quartierwald
- Kategorie 2: 200m Puffer
- Prüfraum Quartierwald?

## Großes Mausohr

- Prüfraum: Jagdhabitat?
- Waldboxen: Auswertung anstehend

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Nachgewiesene Rufsequenzen/Nacht | Nachgewiesene Rufsequenzen/Nacht |
| Stationäre Waldboxen             | Wanderboxen                      |
| 0 - 1                            | 0 - 1                            |
| 1 - 5                            | 1 - 5                            |
| > 5                              | > 5                              |

## Mopsfledermaus

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Nachgewiesene Rufsequenzen/Nacht | Nachgewiesene Rufsequenzen/Nacht |
| Stationäre Waldboxen             | Wanderboxen                      |
| 0 - 1                            | 0 - 1                            |
| 1 - 5                            | 1 - 5                            |
| > 5                              | > 5                              |

## Vögel

- Brutplätze von Wanderfalke/Uhu
- Nahbereich (500 m)
- Zentraler Prüfbereich (1000 m)
- Erweiterter Prüfbereich (2500 m)

Abbildung 14: Legende der Textabbildungen im vorliegenden Dokument.

## 5.1 Negativflächenstudie

Im Rahmen der Negativflächenstudie wurden die in Tabelle 1 benannten Kriterien verwendet, anhand derer Ausschlussflächen (Negativflächen) festgelegt werden konnten. Eine Flächeninanspruchnahme im Bereich der Negativflächen würde zu erheblichen Beeinträchtigungen der für das Schutzgebiet grundlegenden Erhaltungsziele führen und es würde sich bei Nichtberücksichtigung eine Natura 2000-Unverträglichkeit ergeben.

**Tabelle 1: Ausschlusskriterien anhand deren Negativflächen ermittelt werden, die Ausschlussbereiche für eine Errichtung von WEA innerhalb des Vorranggebietes darstellen.**

|                                                | <b>Ausschlusskriterien</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I</b>       | Großflächige Inanspruchnahme des Lebensraumtyps (keine anlagenbedingte Inanspruchnahme für WEA)                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mopsfledermaus: Wochenstuben (einschließlich Quartierwälder (Kategorie 1 und 2) inkl. eines Puffers von 200 m)</li> <li>• Bechsteinfledermaus: Wochenstuben (inkl. eines Puffers von 200 m)</li> <li>• Grünes Besenmoos: Nachweise inkl. eines Puffers</li> </ul> |
| <b>Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie</b>    | Windkraftempfindliche Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanderfalke oder Uhu: Nahbereich mit 500 m</li> <li>• Wespenbussard: Nahbereich um den Horst mit 500 m</li> </ul> (nach BNatSchG Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5)                      |
| <b>Weitere wertgebende Biotoptypen</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Gewässer (Quellen, Bäche etc.)</li> <li>• (Streuobst-)Wiesen</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |

Für die Mopsfledermaus differenziert sich die Einstufung als Quartierwälder in zwei Kategorien (Tabelle 2).

Tabelle 2: Kategorien der Quartierwälder der Mopsfledermaus; Kriterien müssen additiv zutreffen

| Kategorien der Quartierwälder |                                                                                               | Kriterien                                                                                                                                                                                                                                        | Einstufung<br>Flächenstudie    |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1                             | Quartierwälder mit nachgewiesenen Wochenstuben der Mopsfledermaus (inkl. eines 200 m Puffers) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eichenanteil <math>\geq 10\%</math></li> <li>- Hangneigung <math>&gt; 15^\circ</math></li> <li>- Bestandsalter <math>&gt; 100</math> Jahre</li> <li>- Wochenstubenquartiere nachgewiesen</li> </ul>     | Negativfläche                  |
| 2                             | Potentielle Quartierwälder mit Wochenstuben (inkl. eines 200 m Puffers)                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eichenanteil <math>\geq 10\%</math></li> <li>- Hangneigung <math>&gt; 15^\circ</math></li> <li>- Bestandsalter <math>&gt; 100</math> Jahre</li> <li>- <i>keine</i> Wochenstuben nachgewiesen</li> </ul> | Negativfläche                  |
| 3                             | Prüffläche                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eichenanteil <math>&gt; 0\%</math></li> <li>- Hangneigung <math>&gt; 0^\circ</math></li> <li>- Bestandsalter <math>&gt; 80</math> Jahre</li> </ul>                                                      | Negativ- oder<br>Positivfläche |

## 5.2 Positivflächenstudie

Nach Ermittlung der Negativflächen wurden für die Darstellung der Positivflächen fünf Flächenkulissen (Flächen A-E) innerhalb des Vorranggebietes abgegrenzt, die aufgrund ihrer Lage, Größe und Ausprägung näher betrachtet werden. Die Positivflächen der Flächenkulissen wurden in Teilflächen abgegrenzt und je Flächenkulisse durchnummeriert. Die Unterteilung der Teilflächen erfolgte anhand vorliegender Daten sowie der eigenen Biotoptypenkartierung. Teilflächen, die aus einem zusammenhängenden Bestand der Forstdaten unterteilt wurden, wurden mit Kleinbuchstaben nach der Ziffer unterschieden. Aufgrund von Anpassungen bei der Bearbeitung der Positivflächen ist die Nummerierung innerhalb einer Flächenkulisse nicht komplett fortlaufend.

Zur anschließenden weiteren Differenzierung der Positivflächen wurden Restriktionskriterien herangezogen, anhand derer die Teilflächen nach geringen, mittleren oder hohen Raumwiderständen bewertet werden (Tabelle 3). Nach Berücksichtigung aller Kriterien kann abschließend eine Gesamtbewertung der Teilflächen folgen, woraus sich ein Gesamtbild der unterschiedlichen Raumwiderstände innerhalb der Positivflächen über das gesamte Vorranggebiet ergibt.

**Tabelle 3: Übersicht der Restriktionskriterien der Positivflächen zur weiteren Differenzierung für eine Einstufung in Raumwiderstände; das Zutreffen nur eines der Kriterien rechtfertigt eine Hochstufung des Raumwiderstands.**

| Restriktionskriterien     | Raumwiderstand                                                               |                  |                     |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
|                           | gering                                                                       | mittel           | hoch                |
| Baumartenanteile          |                                                                              |                  |                     |
| - Buche                   | 0 - < 35 %                                                                   | 35 - < 60 %      | ≥ 60%               |
| - Eiche                   | kein Vorkommen                                                               | > 0 - < 10 %     | ≥ 10%               |
| - Laubbaumanteil (gesamt) | 0 - < 35 %                                                                   | 35 - < 60 %      | ≥ 60%               |
| Bestandsalter             | unter 120 Jahren                                                             | 120 – 160 Jahren | älter als 160 Jahre |
| Hangneigung               | Flächenbezogen erfolgt eine Aufwertung bei einer Hangneigung über 17° (30 %) |                  |                     |
| Umfeld der Gewässer       | Flächenbezogen erfolgt eine Aufwertung                                       |                  |                     |

Die Baumartenanteile von Buche, Eiche und der gesamte Laubbaumanteil eines Bestandes werden als Restriktionskriterien herangezogen. Je höher der Anteil der Baumarten bzw. der Laubbaumanteil in den Beständen ist, desto naturnäher und struktureicher sind diese. Diese Bestände stellen auch für Fledermäuse eine geeignetere Habitatsignung dar, die durch einen höheren Raumwiderstand wiedergegeben wird.

Zusätzlich erfolgt eine detaillierte Darstellung der Baumartenanteile nach Bestandstypen innerhalb einer Flächenkulisse. Hierfür werden die Baumartenanteile eines Bestandstyps von zwei repräsentativen Flächen einer Flächenkulisse dargestellt. Die Einordnung in die verschiedenen Bestandstypen wurde aus den forstlichen Grundlagendaten (FoGIS-Daten) übernommen. Mittels der eigens durchgeführten Biototypenerfassung erfolgte ggf. eine Unterteilung der Bestände.

Kritische Fragen, die Frau E. Spielmann dankenswerter Weise zur Bewertung mehrerer Flächen stellte, zeigten, dass die FoGIS-Daten kleine Eichenanteile nicht immer im für die vorliegende FFH-VU erforderlichen Detaillierungsgrad abbilden. Daraufhin wurde der Anteil der heimischen Eichenarten für alle relevanten Bestände im Gelände überprüft.

Auch das Alter der Bestände wird bei der Bewertung des Raumwiderstands berücksichtigt. Bestände, die im Umfeld von Gewässern liegen, welche als Negativflächen eingestuft sind, werden flächenbezogen aufgewertet. Eine flächenbezogene Aufwertung erfolgt auch in Beständen mit einer Hangneigung von über 30 % ( $\triangleq 17^\circ$ ). Bei einer Hangneigung von über 30 % erfolgt eine weniger intensive Bewirtschaftung der Bestände, was zu einer höheren Strukturvielfalt führt.

## Fledermäuse

### Arten mit Erhaltungsziel im Natura 2000-Gebiet

#### Großes Mausohr

Für das Große Mausohr werden als ein Prüfräume (mögliche) Nahrungshabitate des Großen Mausohrs herangezogen. Potentielle Nahrungshabitate, die sich durch Bodenflächen auszeichnen, die weitgehend frei von Sträuchern und Kräutern sind, werden bei geplanter Flächeninanspruchnahme für eine Windkraftnutzung auf eine tatsächliche Nutzung durch das Große Mausohr hin vertiefend überprüft (Prüfflächen).

### Lebensraumtypische Fledermausarten

Tabelle 4 stellt eine Übersicht von 17 Fledermausarten dar. Nymphen- und Zweifarbfledermaus wurden im UG bislang nicht nachgewiesen. Ihr Vorkommen wird aber als möglich angesehen. Die ersten 14 Arten werden im BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (Ssymank 2022) als charakteristisch für die beiden im Vorranggebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald) angegeben. Für die Zwecke der vorliegenden Studie ist es von untergeordneter Bedeutung, ob die Arten als (K/B), (B) oder (s) eingestuft werden. Entscheidend ist, dass sie zum charakteristischen Arteninventar zählen und ein vorhabenbedingter Verlust dieser Arten auch aus Gebietsschutzgründen eine erheblich nachteilige Beeinträchtigung darstellen würde.

Von den 17 dargestellten Arten wurden bislang 15 im Vorranggebiet nachgewiesen. Vorkommen der Nymphenfledermaus und der Zweifarbfledermaus sind darüber hinaus denkbar. Die vom BfN als charakteristisch eingestuften 14 Arten gelten zumeist als Waldarten. Sie nutzen für ihre Wochenstuben überwiegend Baumquartiere. Nur zwei Arten wählen Gebäude als Wochenstubenquartier, das Große Mausohr nutzt große Speicher, die Wimperfledermaus bevorzugt Stallungen. Alle Arten nutzen Wälder zumindest gelegentlich als Jagdhabitat.

**Tabelle 4: Lebensraumtypische Fledermausarten der FFH-LRT 9130 und 9160**

| Deutscher<br>Artname  | Lateinischer<br>Artname   | LRT<br>9130 | LRT<br>9160 | Baumquartiere<br>Wochenstuben | Nutzung Wald<br>als Jagdhabitat |
|-----------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Bechsteinflm.         | <i>Myotis bechsteinii</i> | (K/B)       | (K/B)       | +++                           | +++                             |
| Braunes Langohr       | <i>Plecotus auritus</i>   |             | (s)         | ++                            | ++                              |
| Fransenfledermaus     | <i>Myotis nattereri</i>   |             | (K/B)       | ++                            | ++                              |
| Große Bartflm.        | <i>Myotis brandti</i>     |             | (B)         | ++                            | ++                              |
| Großer<br>Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i>   | (B)         | (B)         | +++                           | +++                             |
| Großes Mausohr        | <i>Myotis myotis</i>      | (K/B)       | (B)         | -                             | +++                             |
| Kleinabendsegler      | <i>Nyctalus leisleri</i>  | (B)         | (B)         | +++                           | +                               |
| Kleine Bartflm.       | <i>Myotis mystacinus</i>  |             | (s)         | +                             | ++                              |

|                      |                                  |     |       |     |     |
|----------------------|----------------------------------|-----|-------|-----|-----|
| Mopsfledermaus       | <i>Barbastella barbastellus</i>  | (B) | (B)   | +++ | +++ |
| Mückenfledermaus     | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     |     | (B)   | ++  | ++  |
| Nymphenflm.          | <i>Myotis alcathoe</i>           |     | (K/B) | +++ | +++ |
| Rauhautfledermaus    | <i>Pipistrellus nathusii</i>     |     | (B)   | ++  | +++ |
| Wasserfledermaus     | <i>Myotis daubentonii</i>        |     | (s)   | +++ | +   |
| Wimperfledermaus     | <i>Myotis emarginatus</i>        | (B) | (B)   | -   | ++  |
| Breitflügelflm.      | <i>Eptesicus serotinus</i>       |     |       | -   | +   |
| Zwergfledermaus      | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> |     |       | +   | ++  |
| Zweifarbflfledermaus | <i>Vespertilio murinus</i>       |     |       | -   | -   |

+++ = fast ausschließlich; ++ = regelmäßig; + = gelegentlich; - = unbedeutend

\*(K) Diagnostische Kennarten: Arten mit einem Verbreitungsschwerpunkt im LRT

(B) Besondere Indikatorarten: Arten, welche durch ihr Vorkommen bspw. Spezifische biotische und/oder abiotische Umweltbedingungen anzeigen

(s) stete Begleiter: weitere Arten mit einer hohen Stetigkeit bzw. Frequenz des Auftretens in diesem LRT

Tabelle 5 stellt die grundsätzlich denkbare Gefährdung durch Bau und Betrieb von WEA dar. Die Spalten unterscheiden zwischen dem möglichen Lebensraumverlust und dem Kollisionsrisiko. Um eine erheblich nachteilige Betroffenheit der als Erhaltungsziel gemeldeten Anhang II Arten Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Mopsfledermaus auszuschließen, wurden alle Flächen des geplanten Vorranggebiets erst auf der Basis einer Negativflächenstudie und dann mit einer Positivflächenbetrachtung bewertet. Dies führte nicht nur zum Ausschluss der FFH-LRT für die Errichtung von WEA, sondern auch zum Ausschluss vieler weiterer naturschutzfachlich besonders wertvoller Waldbestände (insbesondere Laub- und Laubmischwald) für die WEA-Nutzung.

Für die WEA-Nutzung werden überwiegend die naturfernen Douglasien- und Fichtenbestände vorgesehen. Im Rahmen der vorliegenden Betrachtung werden für WEA orientierend die folgenden anlagebedingten Flächenbedarfe unterstellt: 3 ha in A, 4 ha in B, 3 ha in C, 2 ha in D. Der Bereich E umfasst keine für WEA relevanten Teile im FFH-Gebiet. Im 600 ha umfassenden geplanten Vorranggebiet entspricht die anlagebedingte Inanspruchnahme von 12 ha einem Anteil von 2 %. Da es sich bei den für WEA in Anspruch genommenen Forsten um die aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertigeren Bestände handelt, legt die orientierende Betrachtung schon auf der Basis dieser Zahlen nahe, dass waldbewohnende Fledermausarten ein (ggfls. durch CEF-Maßnahmen) unterstütztes Ausweichen sowohl bei der Quartierwahl wie bei der Nutzung als Nahrungshabitat ohne Beeinträchtigung möglich wäre.

Als in der Regel langfristig für den Schutz von Fledermäusen bedeutsamer wird das Kollisionsrisiko angesehen. Die Tabelle 5 weist von den im Vorranggebiet vorkommenden charakteristischen Arten die folgenden als kollisionsempfindlich aus:

- Großer Abendsegler
- Kleinabendsegler
- Mückenfledermaus
- Rauhautfledermaus

Ebenfalls gelten Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Zweifarbfledermaus als kollisionsempfindlich. Das tatsächliche Kollisionsrisiko dieser Arten kann im Vorranggebiet durch die allgemein üblichen Betriebsalgorithmen (jahreszeitlich differenzierte Abschaltung z.B. bei geringer Windgeschwindigkeit in besonders sensiblen Phasen (Dämmerung, Nacht, hohe Temperaturen) auf ein als verträglich beurteiltes Maß reduziert werden.

Zusammenfassend gewährleistet die Kombination Negativflächenstudie, Positivflächenbewertung und fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmen, dass erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzziele der Natura 2000 Gebiete auch bezüglich der charakteristischen Arten ausgeschlossen werden können.

**Tabelle 5: Denkbare Gefährdung der lebensraumtypischen Fledermausarten durch Bau und Betrieb von WEA**

| Deutscher Artname  | Lateinischer Artname             | Gefährdung durch Bau von WEA im Wald | Kollisionsgefahr |
|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| Bechsteinflm.      | <i>Myotis bechsteinii</i>        | +++                                  | -                |
| Braunes Langohr    | <i>Plecotus auritus</i>          | +++                                  | -                |
| Fransenfledermaus  | <i>Myotis nattereri</i>          | ++                                   | -                |
| Große Bartflm.     | <i>Myotis brandti</i>            | ++                                   | -                |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i>          | +++                                  | +++              |
| Großes Mausohr     | <i>Myotis myotis</i>             | +                                    | -                |
| Kleinabendsegler   | <i>Nyctalus leisleri</i>         | +++                                  | +++              |
| Kleine Bartflm.    | <i>Myotis mystacinus</i>         | +                                    | -                |
| Mopsfledermaus     | <i>Barbastella barbastellus</i>  | +++                                  | -                |
| Mückenfledermaus   | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | ++                                   | ++               |
| Nymphenflm.        | <i>Myotis alcathoe</i>           | +++                                  | -                |
| Rauhautfledermaus  | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | ++                                   | +++              |
| Wasserfledermaus   | <i>Myotis daubentonii</i>        | ++                                   | -                |
| Wimperfledermaus   | <i>Myotis emarginatus</i>        | +                                    | -                |
| Breitflügelflm.    | <i>Eptesicus serotinus</i>       | -                                    | ++               |
| Zwergfledermaus    | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | +                                    | +++              |
| Zweifarfledermaus  | <i>Vespertilio murinus</i>       | -                                    | ++               |

+++ = fast ausschließlich; ++ = regelmäßig; + = gelegentlich; - = unbedeutend

## Vögel

Bei der Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen beim Bau und Betrieb von WEA wurde berücksichtigt:

- kollisionsgefährdete Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
- Eulenarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
- Charakteristische Brutvogelarten der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen

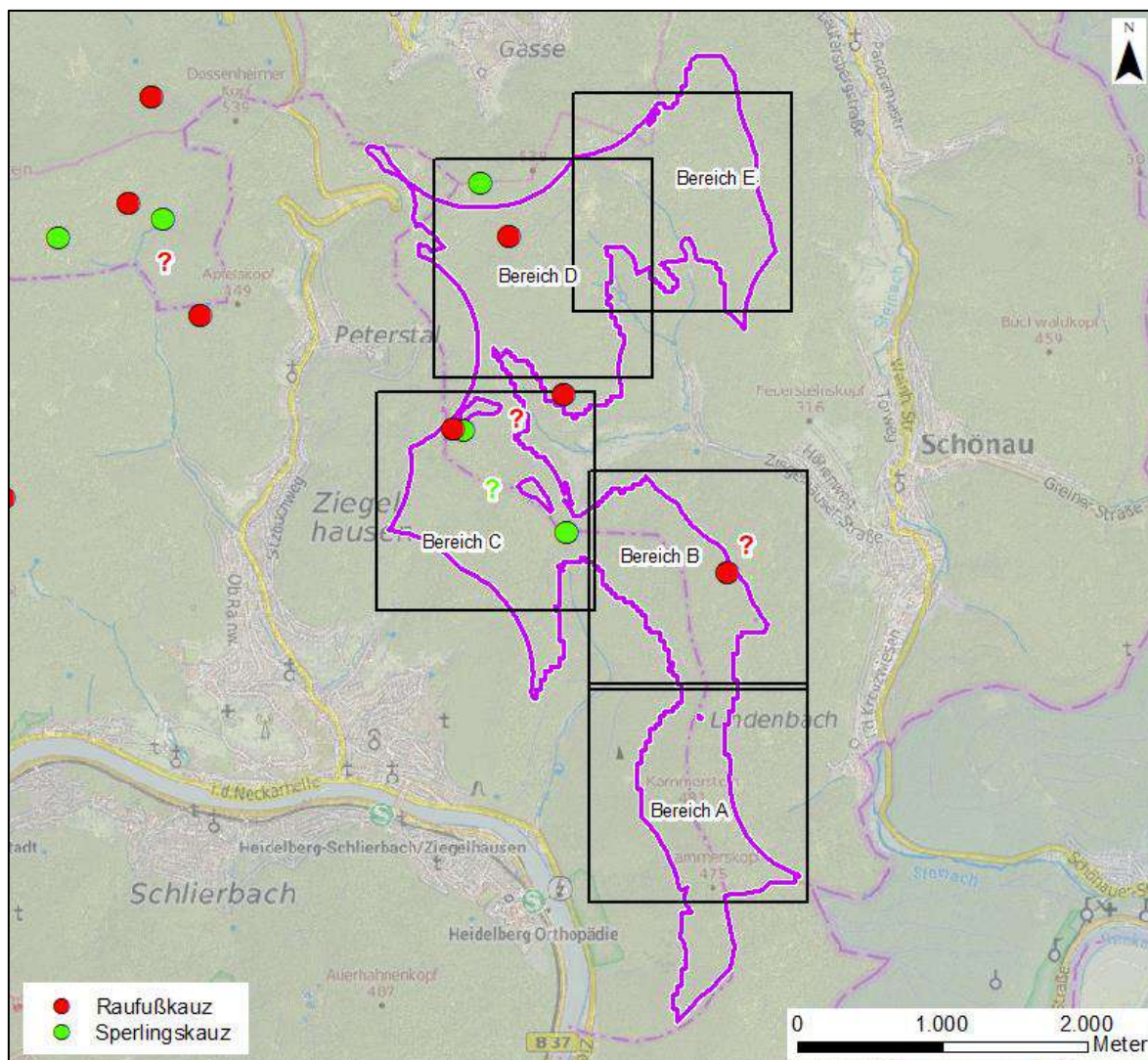
Die Fortpflanzungsstätten **kollisionsgefährdeter Vogelarten** wurden gemäß den Hinweisen nach UM & LUBW (2021) um das geplante Vorranggebiet „Lammerskopf“ im Frühjahr/Sommer 2024 erfasst. Dabei wurde ein besonderes Augenmerk auf ein Vorkommen im Bereich der angrenzenden Vogelschutzgebiete gelegt. Ergänzend wurden vorhandene Daten aus Management- und Bewirtschaftungsplänen ausgewertet.

Bei den kollisionsgefährdeten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Wanderfalke bzw. Uhu und Wespenbussard) werden nach Anlage 1 BNatSchG der zentrale Prüfbereich und der erweiterte Prüfbereich bei den Restriktionskriterien benannt.

- Wanderfalke/Uhu: Zentraler Prüfbereich mit 1.000 m und erweiterter Prüfbereich mit 2.500 m
- Wespenbussard: Zentraler Prüfbereich mit 1.000 m und erweiterter Prüfbereich mit 2.000 m

Im zentralen Prüfbereich bestehen nach §45b BNatSchG *„in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist“*. In diesem Fall sind vertiefende Untersuchungen oder fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen erforderlich. Im erweiterten Prüfbereich *„ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare nicht signifikant erhöht“*, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Vogelart führt zu einer signifikanten Risikoerhöhung. Hier sind fachgutachterliche Aussagen erforderlich.

Für die **Eulenarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie** (Sperlingskauz, Raufußkauz) wurden aktuelle Daten der AK Greifvogelschutz des NABU Heidelberg (2024) ausgewertet. Die Verteilung der Nachweise zeigt Abbildung 15.



**Abbildung 15: Nachweise von Sperlingskauz und Raufußkauz (AK Greifvogelschutz NABU Heidelberg 2024)**

Es wurden die im Gebiet anzutreffenden **charakteristischen Vogelarten** der FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) ermittelt und denkbare Betroffenheiten abgeleitet. Nach SSYMANK et al. (2022) gelten nachfolgende Arten als charakteristische Brutvogelarten der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald) (Tabelle 6). Die Siedlungsdichteangaben sind Mittelwerte entnommen aus DIETZ (2017) und BAUER et al. (2005). Charakteristische Arten der beiden LRT, die nicht im Plangebiet zu erwarten sind, wurden hier nicht angegeben. Die meisten Arten haben höhere Siedlungsdichten in Laubwäldern als in Nadelwäldern. Einige Arten kommen hingegen in Nadelwäldern häufiger vor (z.B. Tannenmeise, Haubenmeise). Einige Arten sind in Nadelwäldern nicht, bzw. in sehr geringen Dichten anzutreffen (z.B. Hohltaube, Grauspecht).

**Tabelle 6: Im Vorranggebiet anzutreffende charakteristische Brutvogelarten der FFH-LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald).**

| Art              | RL D<br>2021 | RL<br>BW<br>2022 | Anhang<br>I V Sch-<br>RL | Char. Art<br>LRT 9130 | Char. Art<br>LRT 9110 | Siedlungs-<br>dichte<br>(BP/10 ha) in<br>Laubwäldern | Siedlungs-<br>dichte<br>(BP/10 ha) in<br>Nadelwäldern |
|------------------|--------------|------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Amsel            | *            | *                | -                        | s                     | s                     | 2                                                    | 1,5                                                   |
| Blaumeise        | *            | *                | -                        | s                     | s                     | 2                                                    | 1,5                                                   |
| Buchfink         | *            | *                | -                        | s                     | s                     | 5                                                    | 5                                                     |
| Buntspecht       | *            | *                | -                        | s                     | s                     | 1                                                    | 0,4                                                   |
| Eichelhäher      | *            | *                | -                        |                       | s                     | 0,8                                                  | 0,8                                                   |
| Grauspecht       | 2            | 2                | I                        | K/B                   | K/B                   | 0,1                                                  | -                                                     |
| Hohltaube        | *            | V                | -                        | K/B                   | K/B                   | 1-2                                                  | -                                                     |
| Kernbeißer       | *            | *                | -                        | s                     | s                     | 0,7                                                  | -                                                     |
| Kleiber          | *            | *                | -                        | K                     | K                     | 2                                                    | 1                                                     |
| Kohlmeise        | *            | *                | -                        | s                     | s                     | 3,5                                                  | 2,5                                                   |
| Rotkehlchen      | *            | *                | -                        | s                     | s                     | 2                                                    | 2,5                                                   |
| Schwarzspecht    | *            | *                | I                        | K/B                   | K/B                   | 0,04                                                 | 0,04                                                  |
| Singdrossel      | *            | *                | -                        | s                     | s                     | 1,8                                                  | 1,8                                                   |
| Sumpfmeise       | *            | *                | -                        | K                     | K                     | 1                                                    | 0,5                                                   |
| Trauerschnäpper  | 3            | 2                | -                        | K                     | K                     | 0,8                                                  | -                                                     |
| Waldkauz         | *            | *                | -                        | B                     | B                     | 0,05-0,11                                            | 0,05-0,11                                             |
| Waldlaubsänger   | *            | 2                | -                        | K/B                   | K/B                   | 0,8-2,4                                              | 0,2                                                   |
| Zaunkönig        | *            | *                | -                        | s                     | s                     | 1                                                    | 1,2                                                   |
| Gartenbaumläufer | *            | *                | -                        | K                     | K                     | 0,9-3,6                                              |                                                       |
| Grünspecht       | *            | *                | -                        | K/B                   | K/B                   | -                                                    | -                                                     |
| Kleinspecht      | 3            | 3                | -                        | B                     | B                     | 0,5                                                  | -                                                     |
| Mittelspecht     | *            | *                | I                        | B                     | B                     | 0,5                                                  | -                                                     |
| Raufußkauz       | *            | *                | I                        | K/B                   | K/B                   | 0,005-0,01                                           | 0,005-0,01                                            |
| Ringeltaube      | *            | *                | -                        | s                     | s                     | 1,1                                                  | 1,3                                                   |
| Star             | 3            | *                | -                        | s                     | s                     | 6,9-43,5                                             | -                                                     |
| Waldschnepfe     | V            | V                | -                        | B                     | B                     | 0,03                                                 | -                                                     |

Charakteristische Arten:  
(nach SSYMANK et al. 2022)

D – Dominante Arten  
K – Diagnostische Kennarten  
B – Besondere Indikatorarten  
s – stete Begleiter

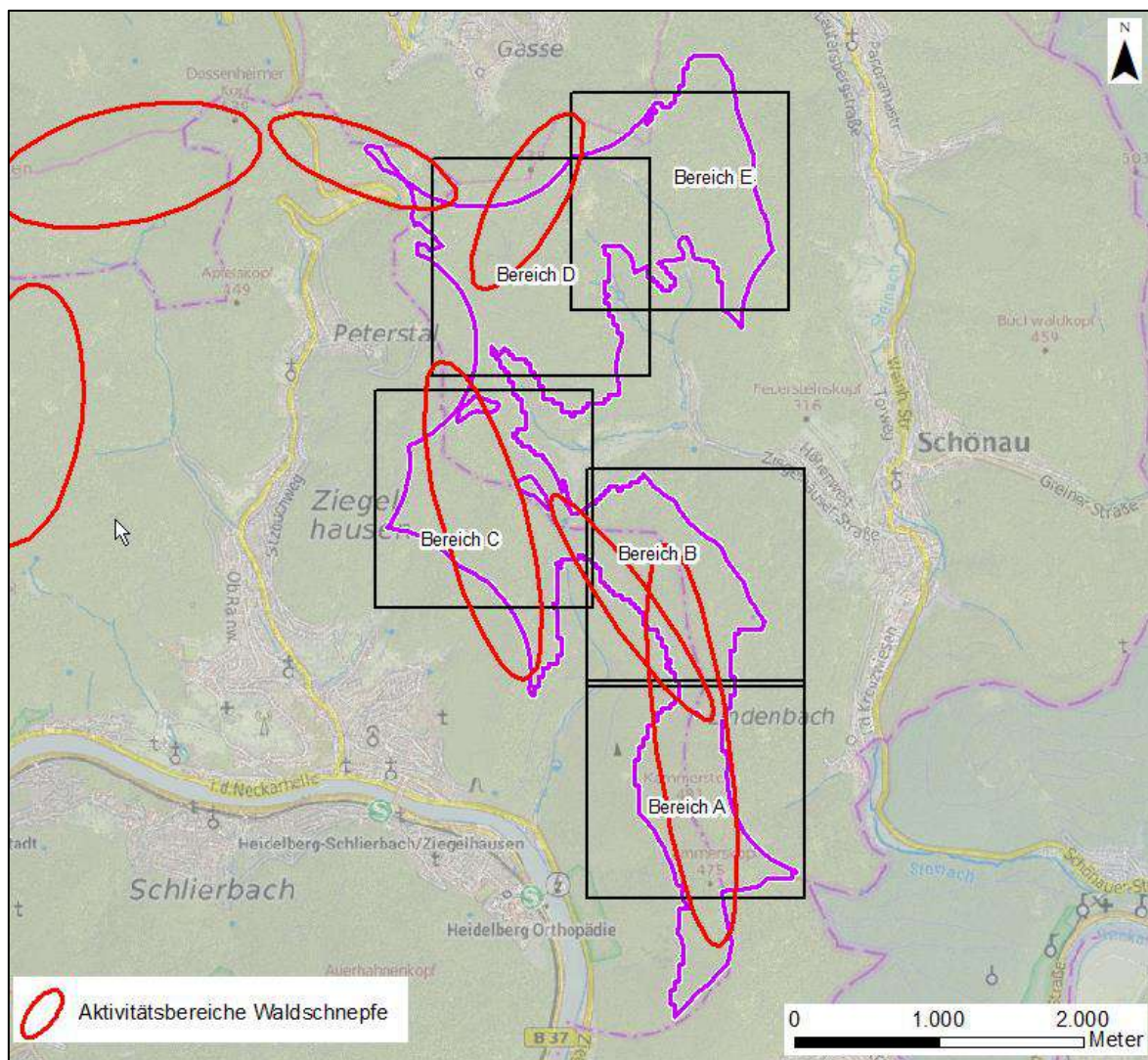


Abbildung 16: Aktivitätsbereiche Waldschnepfe 2024 (AK Greifvogelschutz NABU Heidelberg 2024)

Für die **Waldschnepfe** als besondere Indikatorart (nach SSYMANK et al. 2022) liegen Erfassungsergebnisse vom Mai/Juni 2024 vor (AK Greifvogelschutz des NABU Heidelberg (2024)). Nördlich des Lammerskopfes und am Münchel konnten während der Fledermaus-Netzfänge 2024 mehrfach balzende Waldschnepfen verhört werden. Von E. Spielmann und J. Schwarz wurden mit einer Wildtierkamera aufgenommene Nachweise dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt.

Aufbauend auf der Differenzierung der Positivflächen wurden für die Artengruppe der Vögel weitere Restriktionskriterien herangezogen, anhand derer die Teilflächen ebenfalls nach geringen, mittleren oder hohen Raumwiderständen bewertet werden (Tabelle 7).

**Tabelle 7: Übersicht der Restriktionskriterien der Positivflächen (Vögel); Kriterien werden additiv berücksichtigt**

| Restriktionskriterien                                            | Raumwiderstand                                                           |                                                       |      |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
|                                                                  | gering                                                                   | mittel                                                | hoch |
| Prüfbereiche Kollisionsgefährdete Vogelarten (Anlage 1 BNatSchG) |                                                                          |                                                       |      |
| - Zentraler Prüfbereich                                          | außerhalb                                                                | innerhalb;<br>vertiefende Untersuchungen erforderlich |      |
| - Erweiterter Prüfbereich                                        | Fachgutachterliche Auswertung                                            | -                                                     | -    |
| Eulenarten des Anhangs I der VS-RL                               | Flächenbezogen erfolgt eine Aufwertung bei potentieller Beeinträchtigung |                                                       |      |
| Charakteristische Vogelarten der FFH-LRT                         | Flächenbezogen erfolgt eine Aufwertung bei potentieller Beeinträchtigung |                                                       |      |

## 6 Dokumentation der Ergebnisse der Negativflächenstudie

---

Für das Vorranggebiet „Lammerskopf“ und das erweiterte Untersuchungsgebiet wurden flächenbezogene Ausschlusskriterien konzipiert (Kapitel 5.1). Eine großflächige Inanspruchnahme dieser Negativflächen würde zu erheblichen Beeinträchtigungen der für das Schutzgebiet grundlegenden Erhaltungsziele und damit zur Unverträglichkeit führen.

### FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I

Alle im Vorranggebiet bzw. im erweiterten Untersuchungsgebiet erfassten FFH-Lebensraumtypen werden als Negativfläche gewertet.

### Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

#### *Mopsfledermaus*

Die Wochenstuben und Quartierwälder werden zusammen mit einem Puffer von 200 m bei der Ausweisung der Negativflächen berücksichtigt. Die Einstufung der Buchen-Lebensraumtypen als Negativfläche ist aufgrund des vorherigen Kriteriums bereits erfolgt.

#### *Bechsteinfledermaus*

Innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ konnten keine Nachweise der Bechsteinfledermaus auf Populationsniveau erbracht werden. Für die Art kann aus fachlicher Sicht keine Negativfläche abgegrenzt werden.

#### *Grünes Besenmoos (Dicranum viride)*

Innerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ wurden über 50 Probeflächen auf Vorkommen des Grünen Besenmooses untersucht. Im Rahmen der Erfassungen konnten keine Nachweise des Grünen Besenmooses erfolgen. Aus fachgutachterlicher Sicht von Herrn Dr. Oliver Röller sind die notwendigen mikroklimatischen Verhältnisse für das Grüne Besenmoos nicht passend. Vorkommen werden eher im unteren Neckartal und in Seitentälern mit Quellaustritten vermutet. Diese Bereiche liegen jedoch außerhalb des Vorranggebietes.

Auch die beiden weiteren Arten Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) und Europäischer Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) konnten im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen werden. Wie beim Grünen Besenmoos sind im Vorranggebiet und dem erweiterten Untersuchungsgebiet die spezifischen Lebensraumsprüche nicht gegeben. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

### Windkraftempfindliche Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Die Schutzzonen des Wanderfalken bzw. des Uhus sowie des Wespenbussards sind entsprechend der Kriterien als Ausschlussbereiche in die Einstufung der Negativflächen mit einbezogen. Die nächsten bekannten Brutplätze des Wanderfalken/Uhus befinden sich im NSG Ehemaliger Buntsandsteinbruch an der Neckarhalde, im NSG Felsenberg bei Neckargemünd rd. 540 m südlich des Vorranggebietes und am Schwalbennest bei Neckarsteinach (1,8 km von der Vorrangfläche entfernt). Weitere Brutplätze von Wanderfalken und Uhu befinden sich in weiterer Entfernung entlang des Neckars und der

Bergstraße. Brutnachweise des Wespenbussardes liegen nicht vor (Bewirtschaftungsplan RPH 2017, Managementplan RPK 2020, aktuelle eigene Erfassungen).

Nachfolgend werden die Flächenkulissen A-E, die sich auf Ausschnitte des Vorranggebietes „Lammerskopf“ konzentrieren, mit abgegrenzten Negativflächen dargestellt und näher erläutert.

## 6.1 Flächenkulisse A

In Abbildung 17 sind die Negativflächen der Flächenkulisse A dargestellt. Zu den innerhalb des Managementplans ausgewiesenen Lebensraumtypen wurden im Rahmen der eigenen Kartierung zwei weitere Teilflächen dem Lebensraumtyp 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ zugeordnet. Die südliche der beiden Flächen liegt direkt westlich angrenzend an den im Managementplan erfassten Bestand des Lebensraumtyps, während die kleinere Fläche nördlich isoliert von weiteren Lebensraumtypen liegt. Des Weiteren sind Pufferbereiche von Quartierwäldern im Südwesten der Flächenkulisse A enthalten.

Die restlichen Flächen innerhalb der Flächenkulisse A werden als Positivflächen (grau) dargestellt. In diesen werden in der nachfolgenden Dokumentation der Positivflächenstudie auf der Basis von Restriktionskriterien den jeweiligen Raumwiderständen zugeordnet.

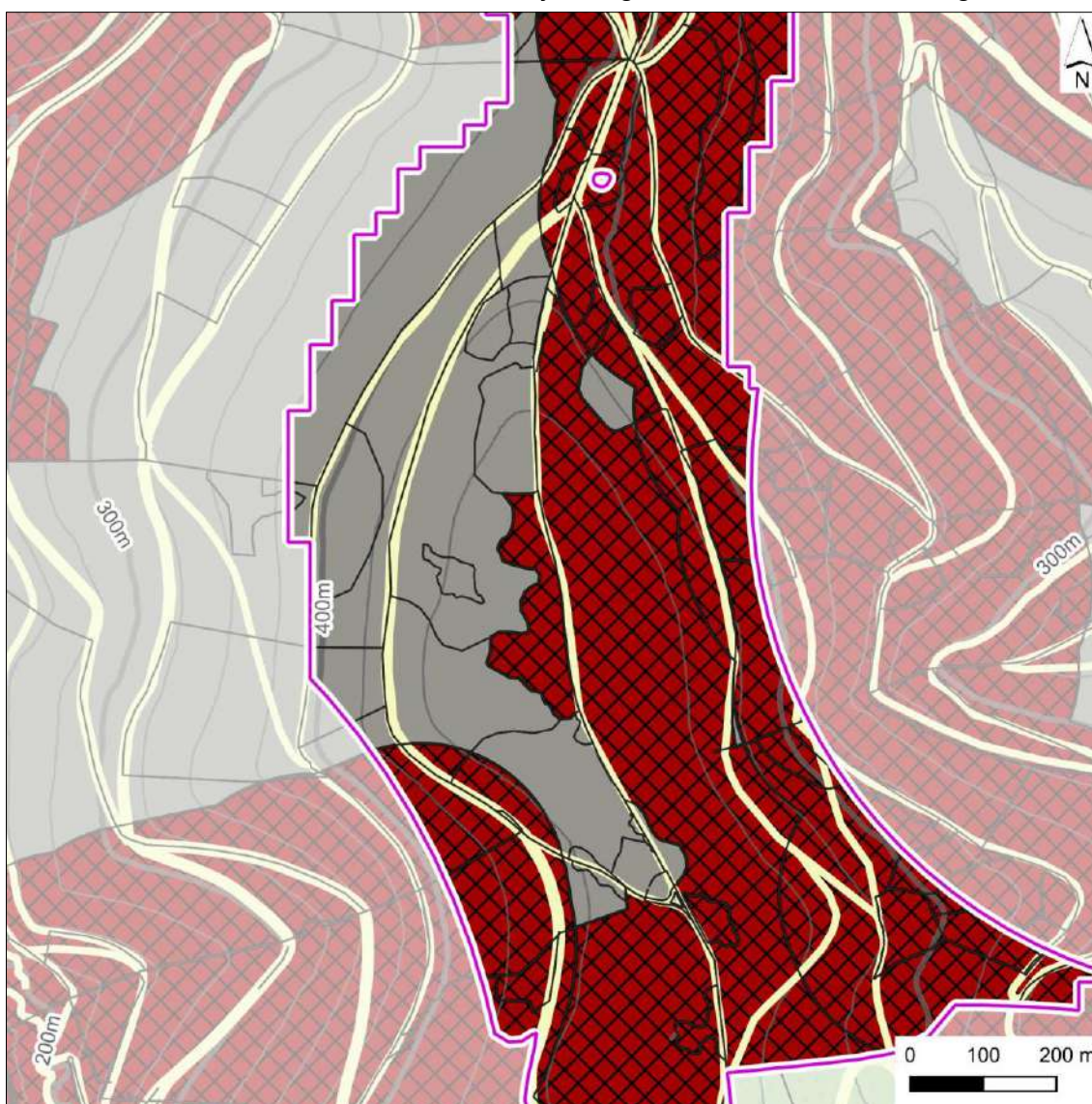


Abbildung 17: Negativflächen (dunkelrot mit Kreuzschraffur) der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

## 6.2 Flächenkulisse B

Flächenkulisse B wird von wenigen größeren Beständen dominierend geprägt (Abbildung 18). Im Südosten und Westen der Flächenkulisse grenzen Negativflächen an. Zwei weitere kleine Negativflächen liegen innerhalb der großen zusammenhängenden Positivfläche im Osten der Flächenkulisse B. Diese Flächen wurden innerhalb der eigenen Kartierungen zusätzlich als Lebensraumtypen erfasst. Pufferbereiche von Quartierwäldern sind randlich im Südosten der Flächenkulisse B enthalten und erstrecken sich weiter außerhalb des Vorranggebietes.

Die restlichen Flächen innerhalb der Flächenkulisse B werden als Positivflächen eingestuft. Innerhalb der nachfolgenden Positivflächenstudie werden mittels der Restriktionskriterien Raumwiderstände der verschiedenen Teilflächen der Positivflächen differenziert.

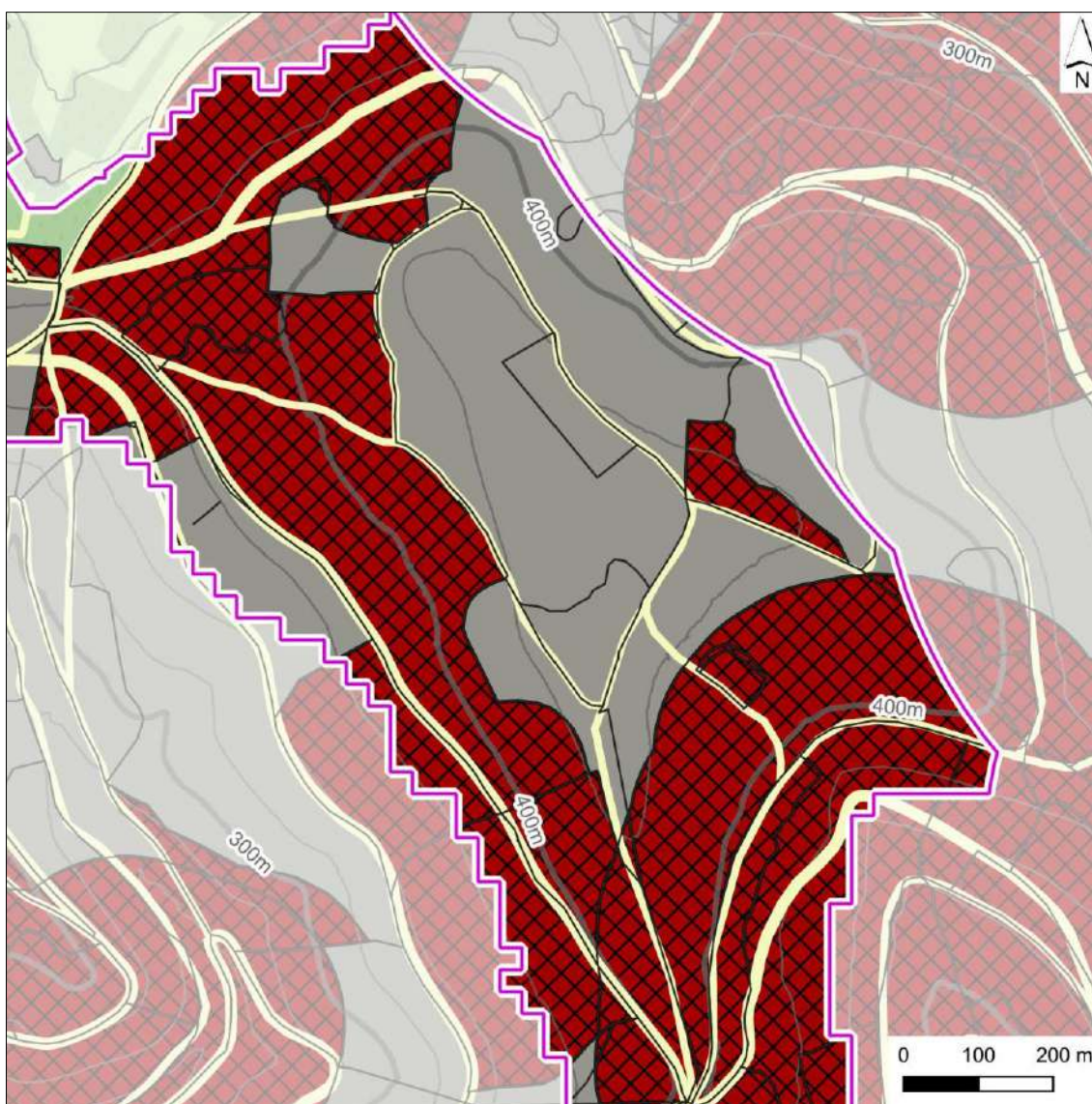
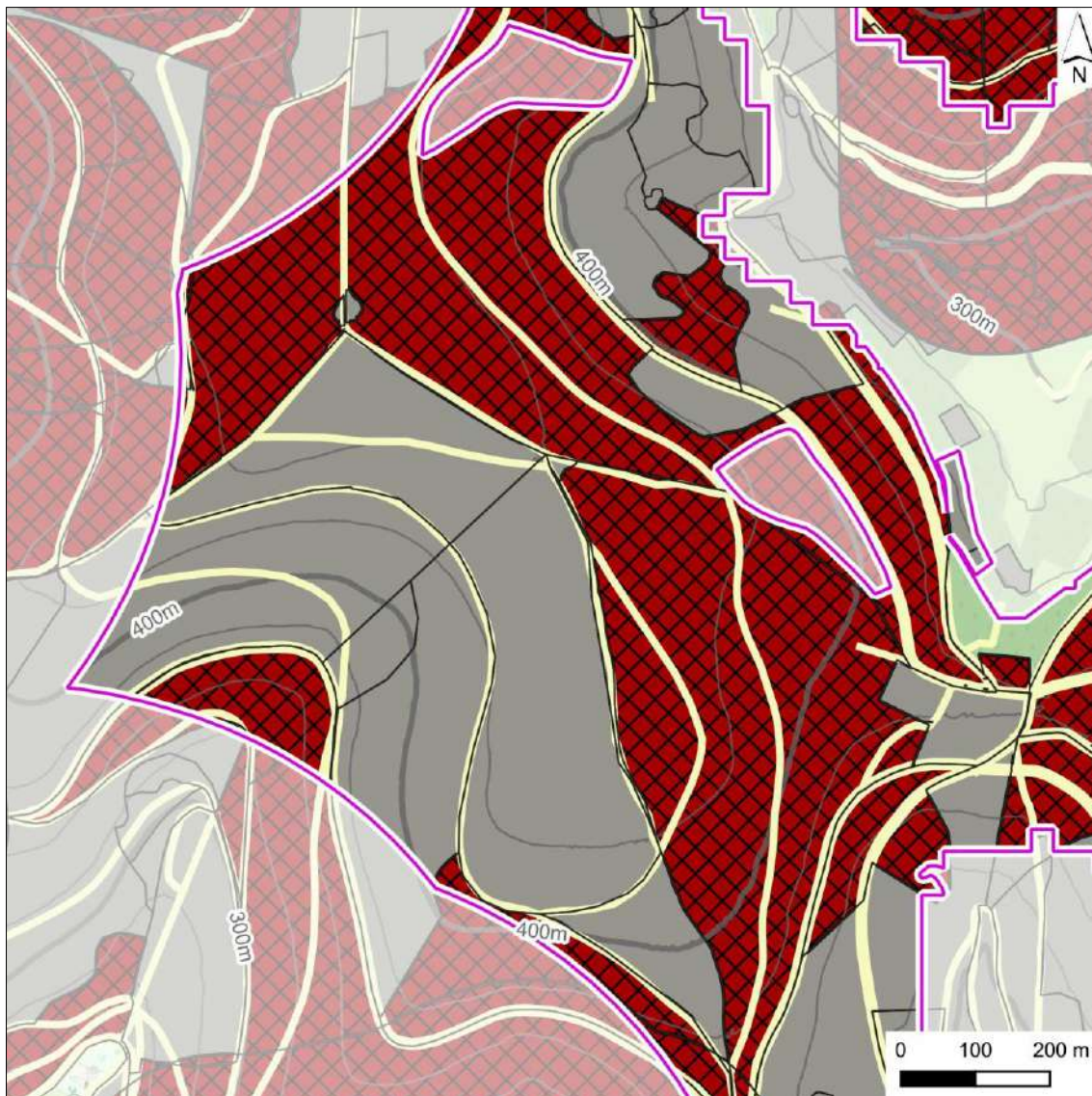


Abbildung 18: Negativflächen (dunkelrot mit Kreuzschraffur) der Flächenkulisse B (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### 6.3 Flächenkulisse C

Im Nordosten sowie im Süden der Flächenkulisse C sind große zusammenhängende Bestände von Lebensraumtypen vorhanden, die als Negativflächen ausgewiesen werden. Quartierwälder mit Pufferbereichen der Mopsfledermaus sind in Flächenkulisse C nicht enthalten.

Die weiteren Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse C sind als Positivflächen einzustufen.



**Abbildung 19: Negativflächen (dunkelrot mit Kreuzschraffur) der Flächenkulisse C. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)**

#### 6.4 Flächenkulisse D

Flächenkulisse D beinhaltet vor allem im nördlichen Teil sowie in den Randbereichen Negativflächen (Abbildung 20). Zum Teil sind die Bestände der Negativflächen innerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ gelegen. Quartierwälder mit Pufferbereichen der Mopsfledermaus sind in Flächenkulisse D nicht enthalten.

Den flächenmäßig größten Anteil bilden zusammenhängende Positivflächen, die in der Positivflächenstudie mittels weiterer Restriktionskriterien in ihrer Eignung differenziert werden.

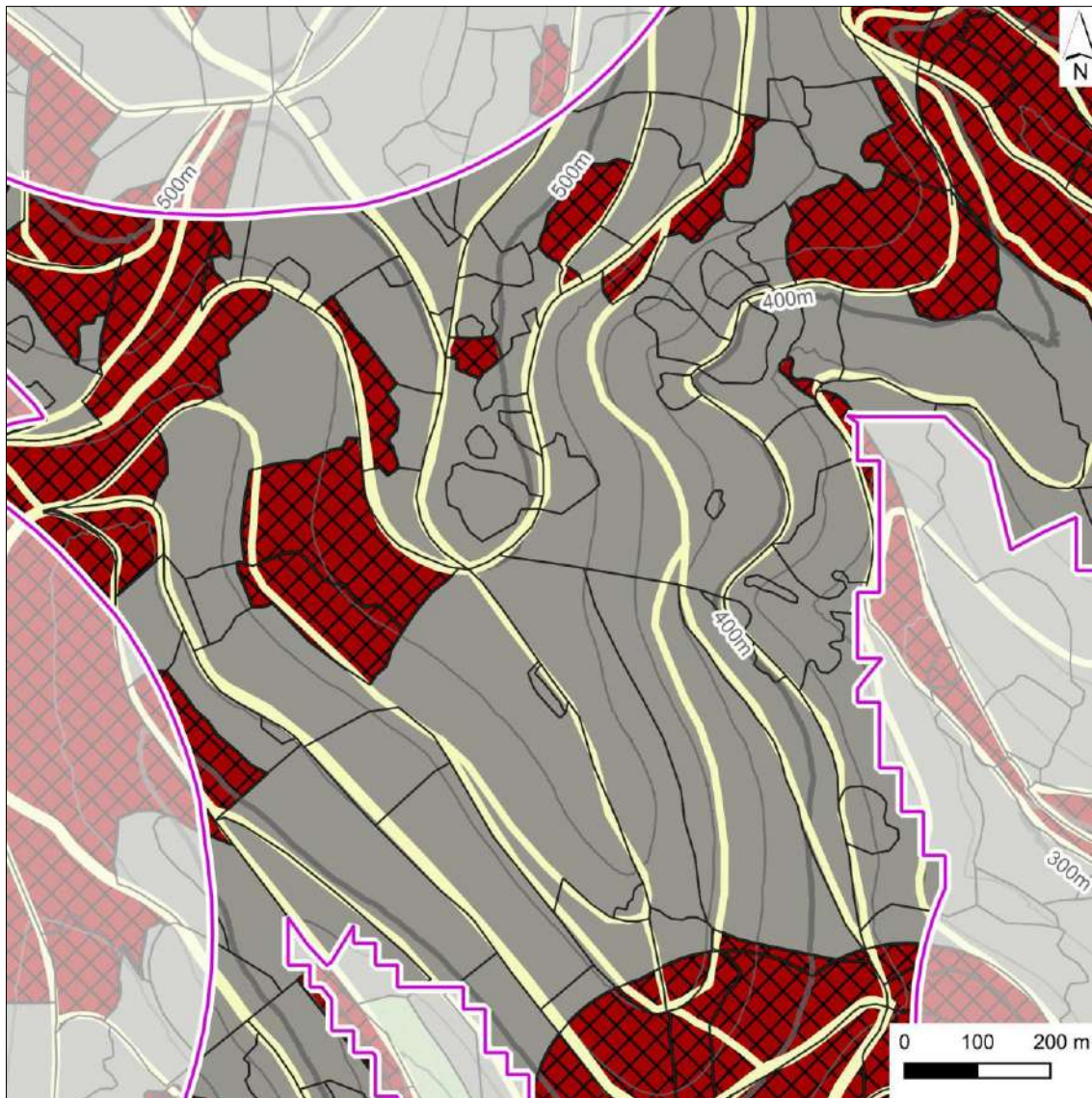


Abbildung 20: Negativflächen (dunkelrot mit Kreuzschraffur) der Flächenkulisse D. (Legende: Abbildung 14; Seite 36).

## 6.5 Flächenkulisse E

Innerhalb der Flächenkulisse E sind sowohl mittig als auch randlich Negativflächen (Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“) erfasst worden (Abbildung 21). Durch die zusätzliche Berücksichtigung von Quartierwäldern inkl. eines 200 m Pufferbereiches sind großflächig Negativflächen in der Flächenkulisse E enthalten.

Größere zusammenhängende Positivflächen sind vor allem im Osten der Flächenkulisse E vorhanden.

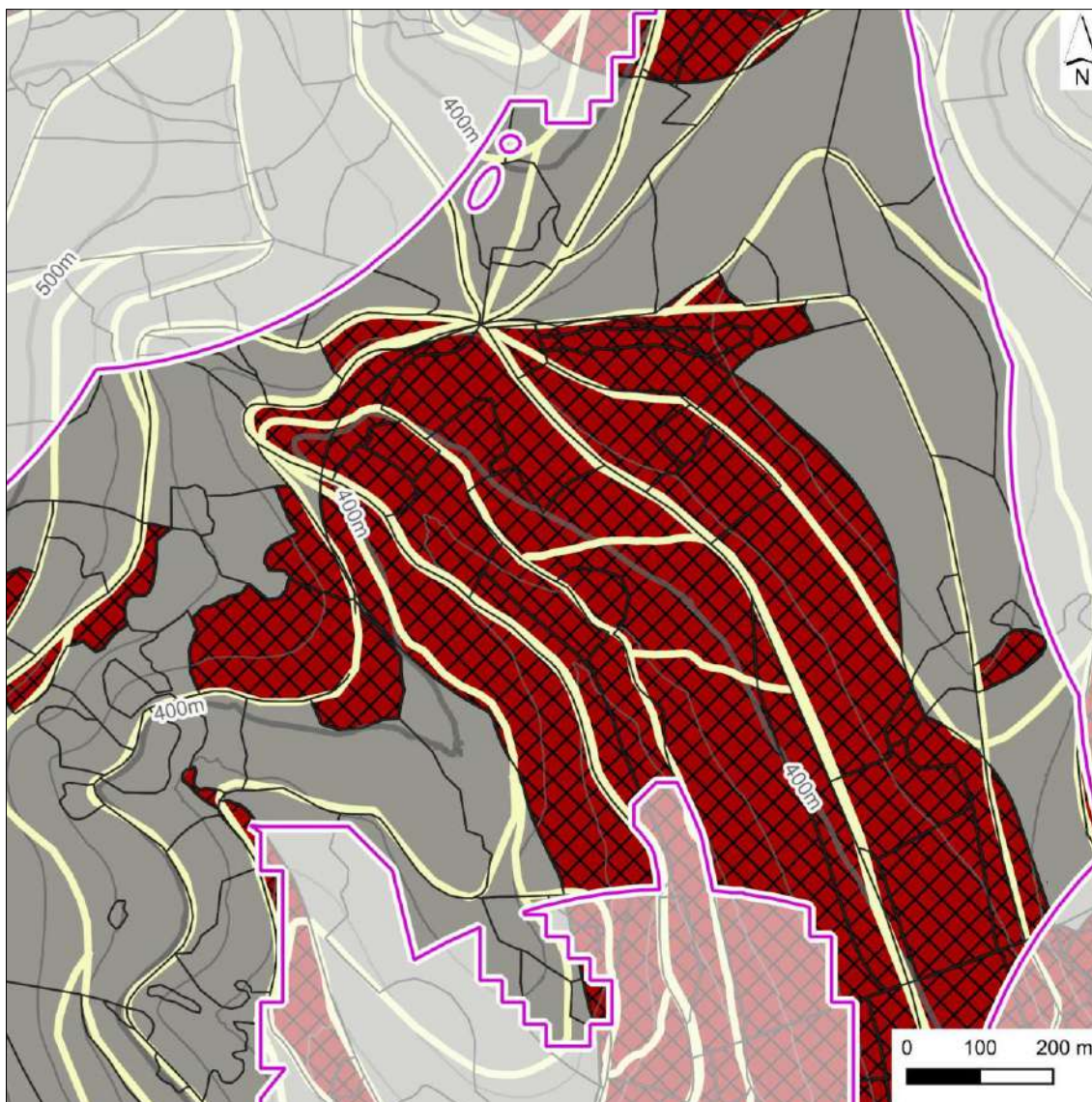


Abbildung 21: Negativflächen (dunkelrot mit Kreuzschraffur) der Flächenkulisse E. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

## 7 Dokumentation der Ergebnisse der Positivflächenstudie

---

In der Negativflächenstudie wurden auch die im weiteren Verlauf zu prüfenden Positivflächen innerhalb der Vorranggebietes „Lammerskopf“ ermittelt. Eine vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme in Positivflächen muss nicht in jedem Fall zu erheblichen Beeinträchtigungen der für das Schutzgebiet grundlegenden Erhaltungsziele führen.

Bei den Positivflächen wurde anhand von weiteren Restriktionskriterien geprüft welche Raumwiderstände (gering, mittel und hoch) zuzuordnen sind.

Die Berücksichtigung der Ausschluss- und Restriktionskriterien gewährleistet bezüglich Natura 2000, dass

- die beiden FFH-Buchenwald-Lebensraumtypen vorhabenbedingt allenfalls kleinflächig in Verbindung mit den Zuwegungen betroffen sein könnten
- weder die Wochenstuben noch die essentiellen Nahrungshabitate der drei im FFH-Gebiet entsprechend Anhang 2 der FFH-Richtlinie besonders geschützten Fledermausarten erheblich nachteilig betroffen sein könnten. Um dies zu gewährleisten, wurde insbesondere die Habitatbindung der Mopsfledermaus im Vorranggebiet detailliert untersucht
- auch das Grüne Besenmoos nicht nachteilig betroffen sein könnte
- die für die nahegelegenen Naturschutzgebiete und die umgebenden Vogelschutzgebiete im Sinne von BNatSchG § 45b maßgeblichen Vogelarten nicht erheblich betroffen sein könnten

### Fledermäuse

#### *Mopsfledermaus*

Im Vorranggebiet wurden intensive Erfassungen (Akustikerfassung sowie Netzfänge) durchgeführt und die Mopsfledermaus regelmäßig auf Populationsniveau nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Arbeiten lag auf dem Nachweis von Wochenstubenquartieren durch Netzfang, Telemetry und Ausflugkontrollen. Die Typologie der Quartierwälder wurde analysiert und mit den Ergebnissen der Erfassungen von Dietz (2012) verglichen. Diese Analysen erlaubten nicht nur die nachgewiesenen Quartierwälder abzugrenzen, sondern auch die typologisch entsprechenden Bereiche als potenzielle Quartierwälder abzugrenzen. Alle Quartierwälder und ein 200 m Puffer wurden als Negativflächen bewertet.

Auf der Basis der vorliegenden Erfassungen erscheint es als wenig wahrscheinlich, dass es Quartierwälder mit Wochenstuben gibt, die nicht den in Tabelle 2 dargestellten Kriterien entsprechen. Da jedoch grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann, dass Wochenstuben auch bei geringerer Zahl an Eichen, geringerer Hangneigung und geringerem Alter der Bäume vorkommen, wurden alle in diesem Sinne relevanten Flächen soweit sie an „grüne“ Flächen angrenzen in einem 200 m Puffer als Prüfbereiche bewertet. Hier muss der Status der Mopsfledermaus geprüft werden, wenn in < 200 m zum Prüfbereiche anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen geplant sein sollten.

Zusätzlich wurde die Raumnutzung auf der Basis der umfangreichen Ergebnisse der Akustikerfassungen bewertet. Wenn in Positivflächen Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit (T(A) in den jeweiligen Abbildungen) nachgewiesen wurden, resultiert daraus ggfls. ein Prüfbereich. Zu prüfen ist, ob Wochenstubenquartiere in der Nähe bestehen, falls im Nahbereich der entsprechenden Waldbox eine WEA geplant würde.

#### *Bechsteinfledermaus*

Im Vorranggebiet „Lammerskopf“ konnten trotz intensiver Erfassungen (Akustikerfassung sowie Netzfänge) keine Nachweise der Bechsteinfledermaus auf Populationsniveau erfolgen. Außerhalb des Vorranggebietes „Lammerskopf“ wurde ein Alteichenbestand am Fuß des Leiterbergs als denkbarer Lebensraum der Bechsteinfledermaus bestätigt. Hier wären weitere Analysen erforderlich, wenn der Status der Art sicher geklärt werden sollte.

#### *Großes Mausohr*

Als Restriktionskriterium wurde für das Große Mausohr strukturell geeignet erscheinende Nahrungshabitate berücksichtigt. Dafür erfolgte eine gezielte Kartierung im Bereich der Flächenkulissen. Eine Darstellung der Ergebnisse ist in den folgenden Kapiteln der Detailbetrachtung der Flächenkulissen abgebildet. Dagegen konnte außerhalb des FFH-Gebietes am Leiterberg die Nutzung eines Raums als Nahrungshabitat nachgewiesen werden.

### **Vögel**

Der für den Wanderfalken und Uhu zentrale sowie erweiterte Prüfbereich wird in der Auswertung berücksichtigt. Für den Wespenbussard liegen keine Brutnachweise vor.

### Einordnung der Gesamtfläche

Insgesamt wurden Positivflächen auf rd. 294 ha des Vorranggebietes ermittelt. Dies entspricht knapp 50 % des Vorranggebietes. Anhand der einzelnen Restriktionskriterien wurden die Teilflächen bewertet und anschließend der Raumwiderstand unter Berücksichtigung aller Restriktionskriterien ermittelt. Eine Übersicht der Flächenanteile an Negativ- sowie Positivflächen im gesamten Vorranggebiet „Lammerskopf“ ist in Tabelle 8 aufgelistet. Einen geringen Raumwiderstand weist etwa ein Drittel des Vorranggebietes auf.

**Tabelle 8: Flächenanteile der Positiv- und Negativflächen im Vorranggebiet „Lammerskopf“.**

|                                                                                                                                                                                              | Fläche (ha)    | Fläche (in %) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| <b>Negativflächen</b>                                                                                                                                                                        | 315,494        | 52 %          |
| - davon Prüfraum                                                                                            | 87,78          | 14 %          |
| <b>Positivflächen - Raumwiderstand</b>                                                                                                                                                       |                |               |
| <i>Positivfläche gesamt:</i>                                                                                                                                                                 | <b>294,651</b> | <b>48 %</b>   |
| • hoher Raumwiderstand                                                                                                                                                                       | 25,252         | 4 %           |
| • mittlerer Raumwiderstand                                                                                                                                                                   | 60,685         | 10 %          |
| - davon Prüfraum  und  | 16,252         | 3 %           |
| • geringer Raumwiderstand                                                                                                                                                                    | 208,559        | 34 %          |
| - davon Prüfraum                                                                                          | 26,675         | 4 %           |

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt eine detaillierte Betrachtung der Positivflächen innerhalb der ausgewählten Flächenkulissen A-E im Vorranggebiet „Lammerskopf“ sowie die Darstellung der Ergebnisse je Flächenkulisse.

## 7.1 Flächenkulisse A

### 7.1.1 Detaillierte Betrachtung der Teilflächen – Flächenkulisse A

Innerhalb der Positivflächen von Flächenkulisse A dominieren naturferne Waldbestände. Überwiegend handelt es sich hierbei um Mischbestände aus Nadel- und Laubbäumen (59.21 und 59.22). In geringen Anteilen sind auch Offenlandbiotoptypen, wie Ruderalvegetation (35.64), Brennnessel-Bestände (35.31) und Grünland mittlerer Standorte (33.40) innerhalb von Flächenkulisse A vorhanden.

Abbildung 22 stellt die Biotoptypen von Flächenkulisse A dar.

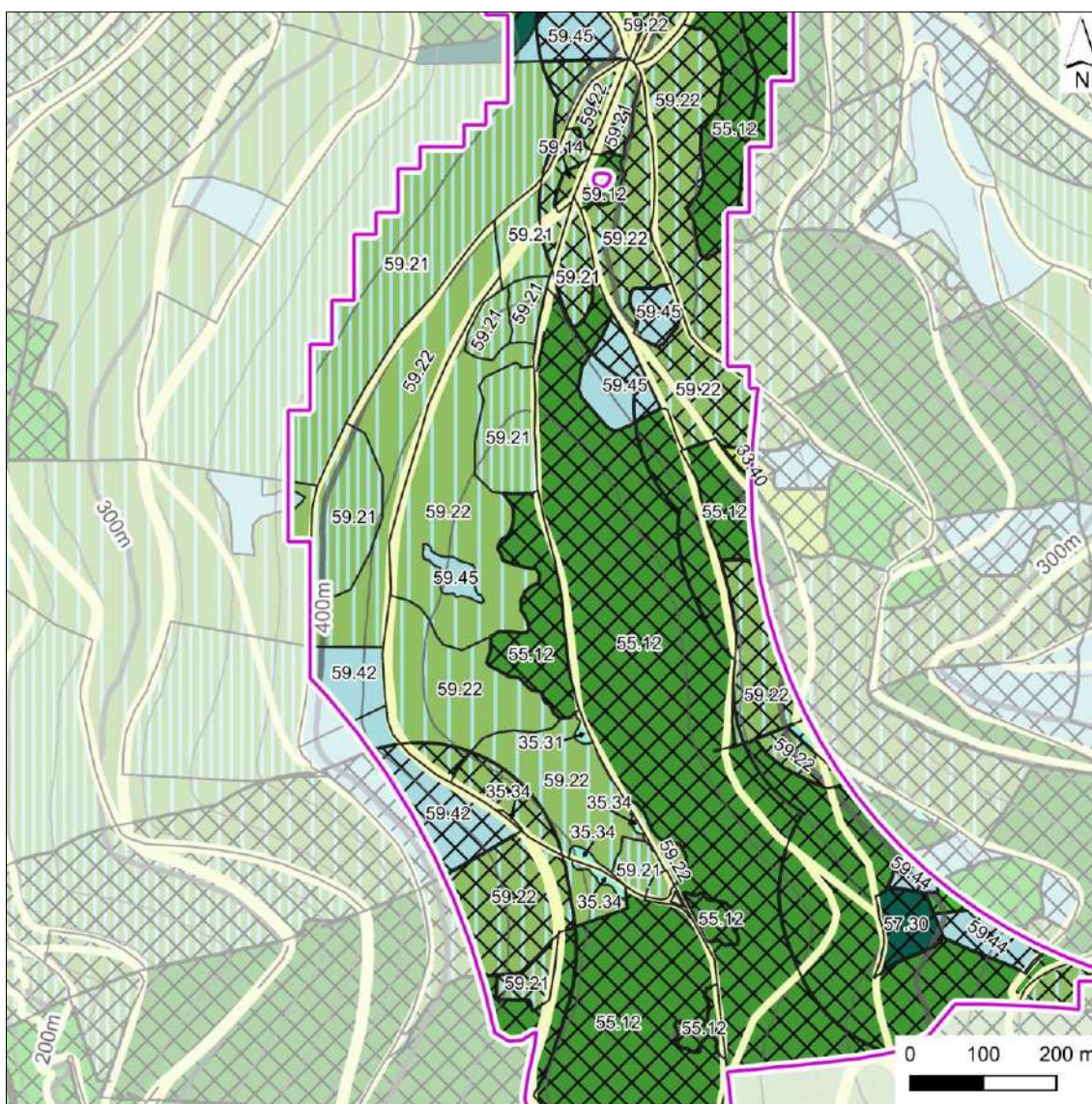


Abbildung 22: Biotoptypen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

Die Teilflächen von Flächenkulisse A werden nachfolgend anhand der für die Positivflächenbetrachtung relevanten Restriktionskriterien detailliert ausgewertet und dargestellt. Um die Lokalisierung der Teilflächen eindeutig und nachvollziehbar zu machen zeigt die nachfolgende Abbildung (Abbildung 23) die Grenzen aller Teilflächen von Flächenkulisse A und die die Teilflächen kennzeichnende fortlaufende Nummerierung, die im Rahmen der Positivflächenstudie erfolgte. Negativflächen wurden bereits vor der detaillierten Auswertung ausgeschlossen und sind daher nicht in die Nummerierung mit einbezogen. Diese Kennzeichnung der Teilflächen wird auch in der zusammenfassenden Bewertungstabelle (Tabelle 10; Seite 84) verwendet.

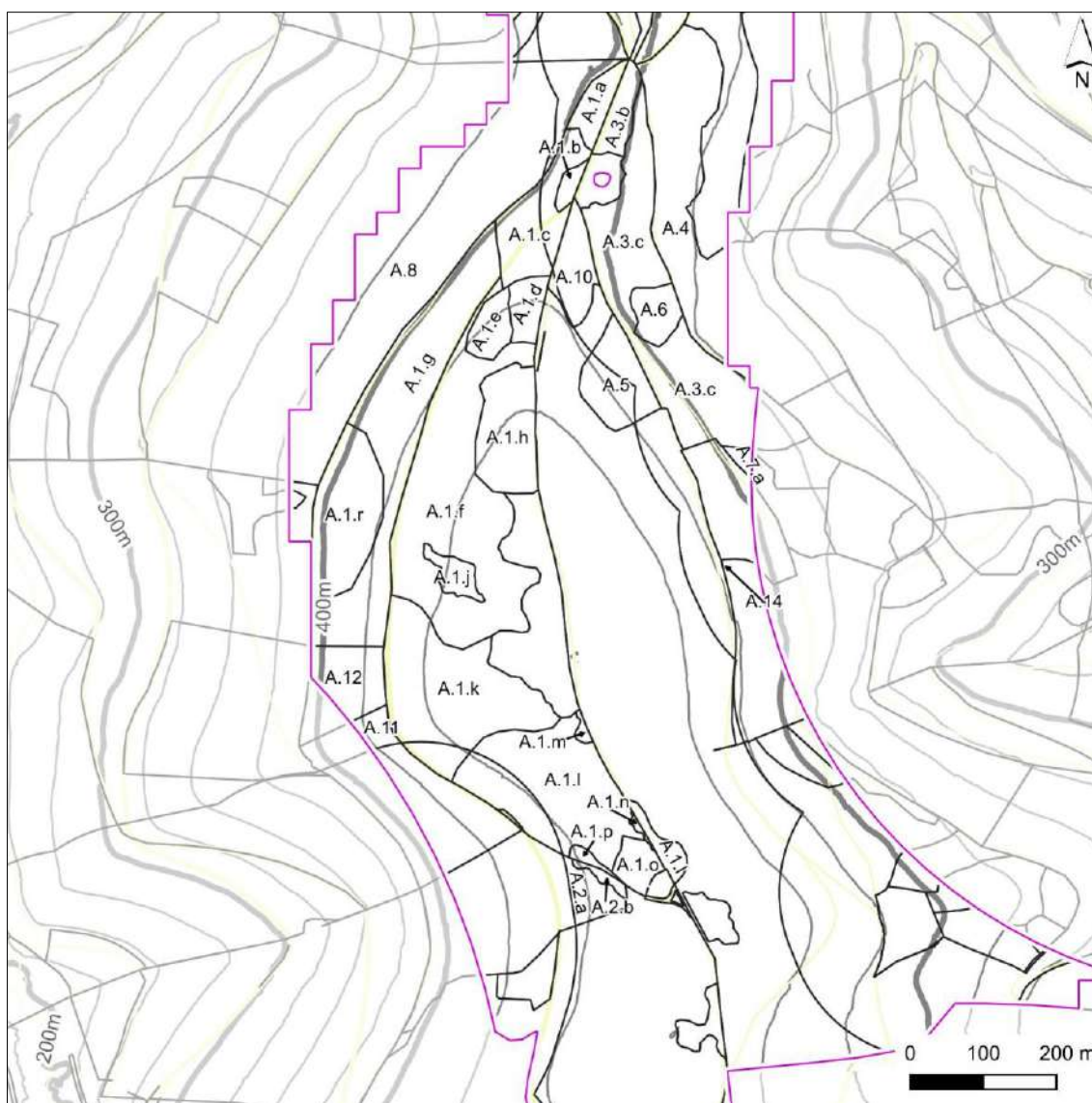


Abbildung 23: Ausschnitt der Flächenkulisse A mit der Kennzeichnung der Teilflächen.

## Baumartenanteile

### *Buchenanteile in den Teilflächen*

Im Westen und Nordosten der Flächenkulisse A sind in den Beständen nur geringe Buchenanteile von unter 35 % am Bestandsaufbau beteiligt. Diesen Bereichen wird ein geringer Raumwiderstand nach dem Kriterium zugeteilt. Innerhalb der Fläche A.8 im nordwestlichen Randbereich der Flächenkulisse sowie in den weiteren Flächen A.1.c/e/o und A.10 liegt der Buchenanteil zwischen 35 und 60 %. Die Fläche A.1.h, angrenzend an Negativflächen, weist einen relativ hohen Buchenanteil von über 60 % auf. Dieser Fläche wird entsprechend den Vorgaben des Restriktionskriteriums ein hoher Raumwiderstand zugeteilt.

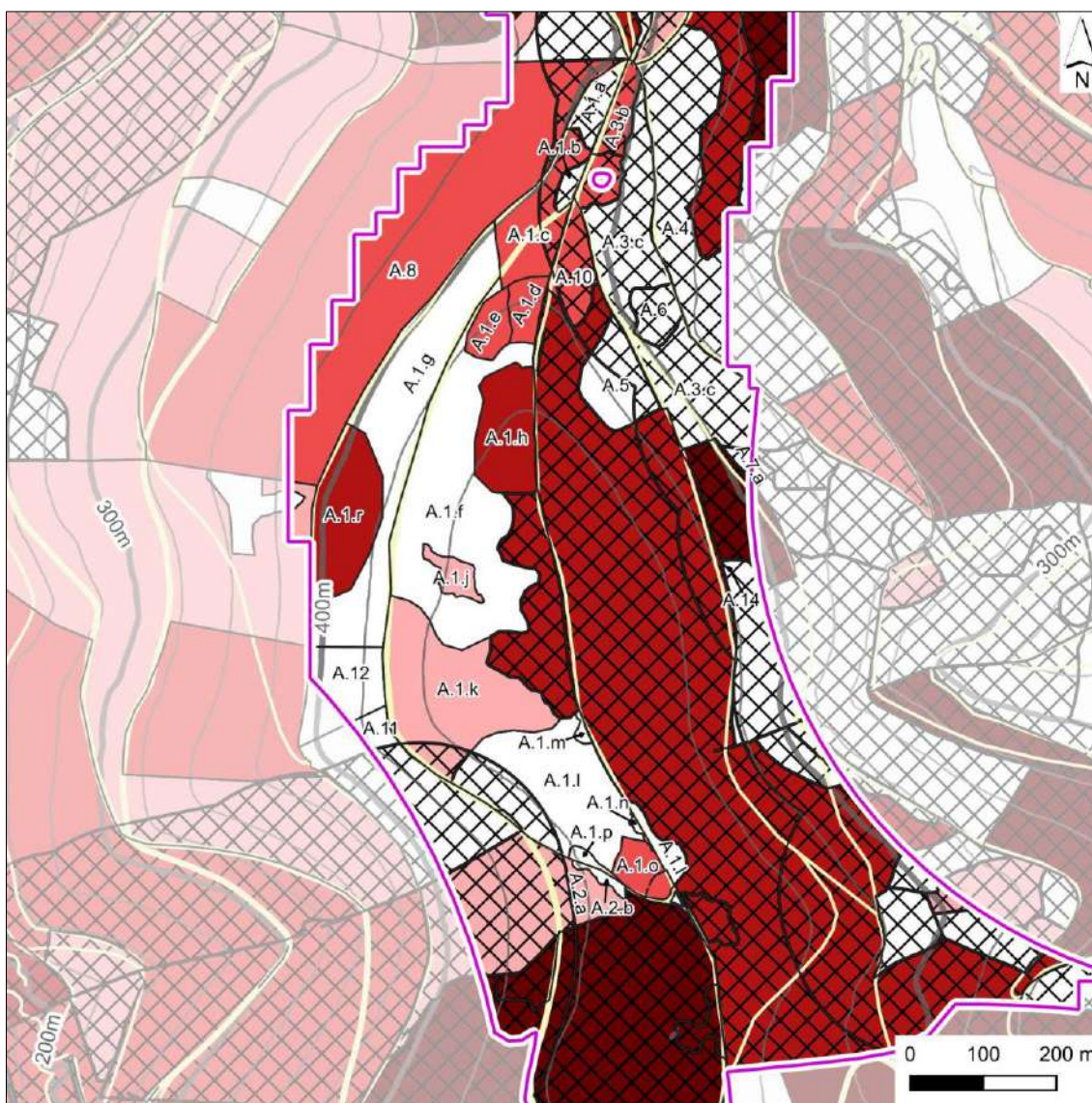


Abbildung 24: Buchenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### *Eichenanteile in den Teilflächen*

Heimische Eichenarten kommen in Flächenkategorie A nur in einem Teil der Positivflächen vor.

In den Positivflächen der Flächenkategorie A sind keine heimischen Eichenanteile vorhanden (Abbildung 25). Dementsprechend werden die Raumwiderstände des Restriktionskriteriums für alle Teilflächen in der Flächenkategorie A mit gering bewertet.

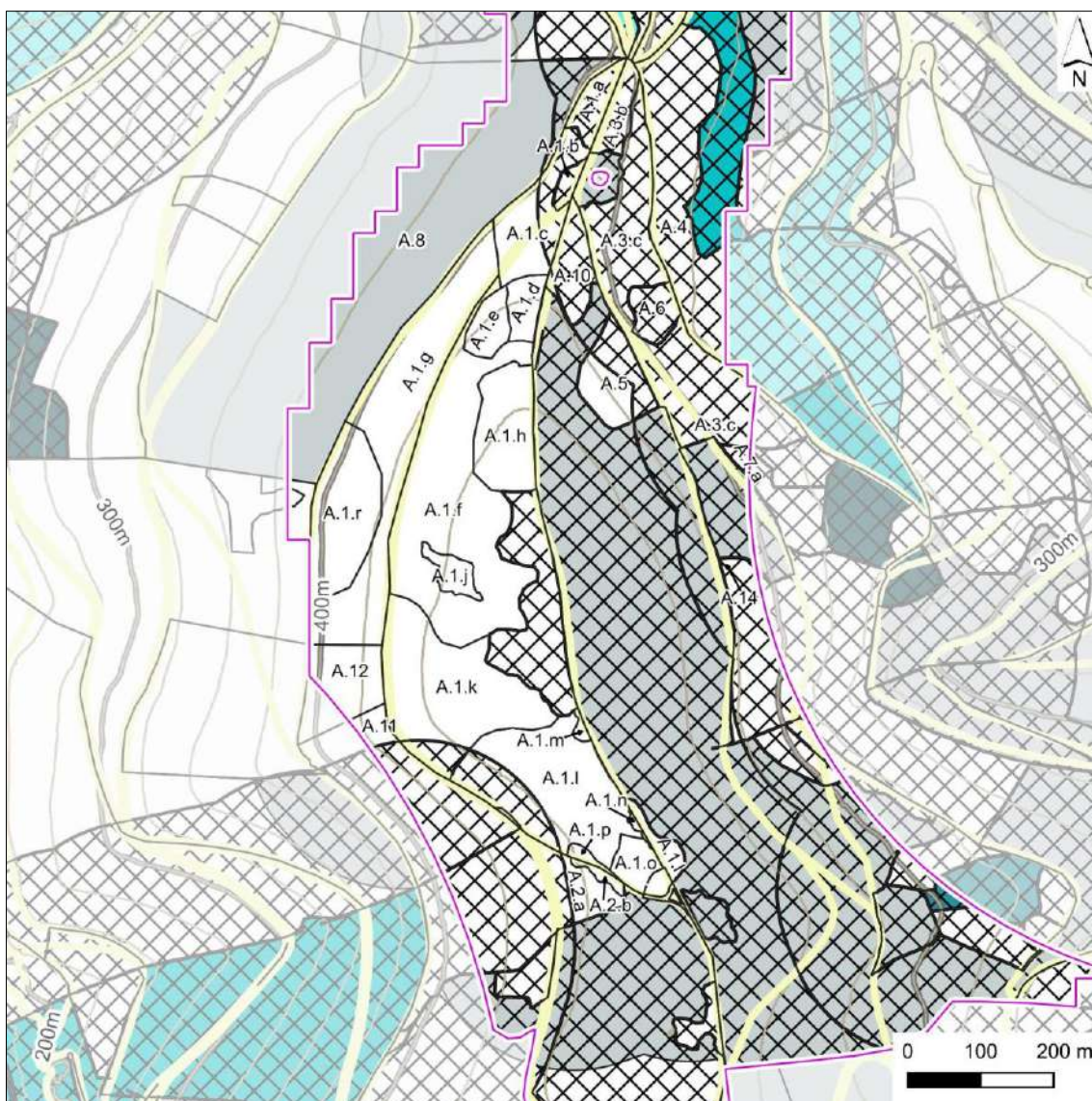
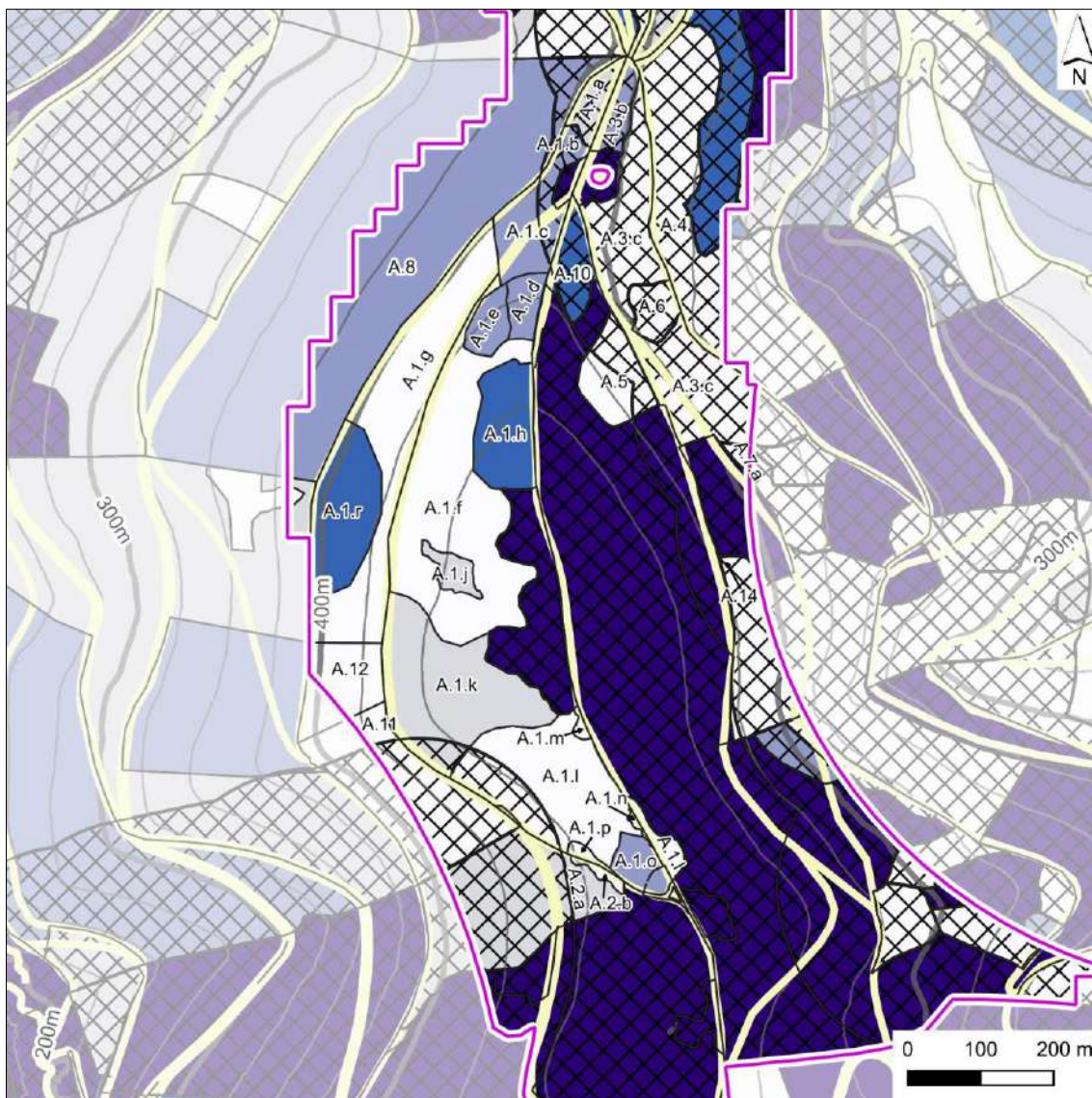


Abbildung 25: Eichenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkategorie A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Gesamtanteil der Laubbäume in den Teilflächen

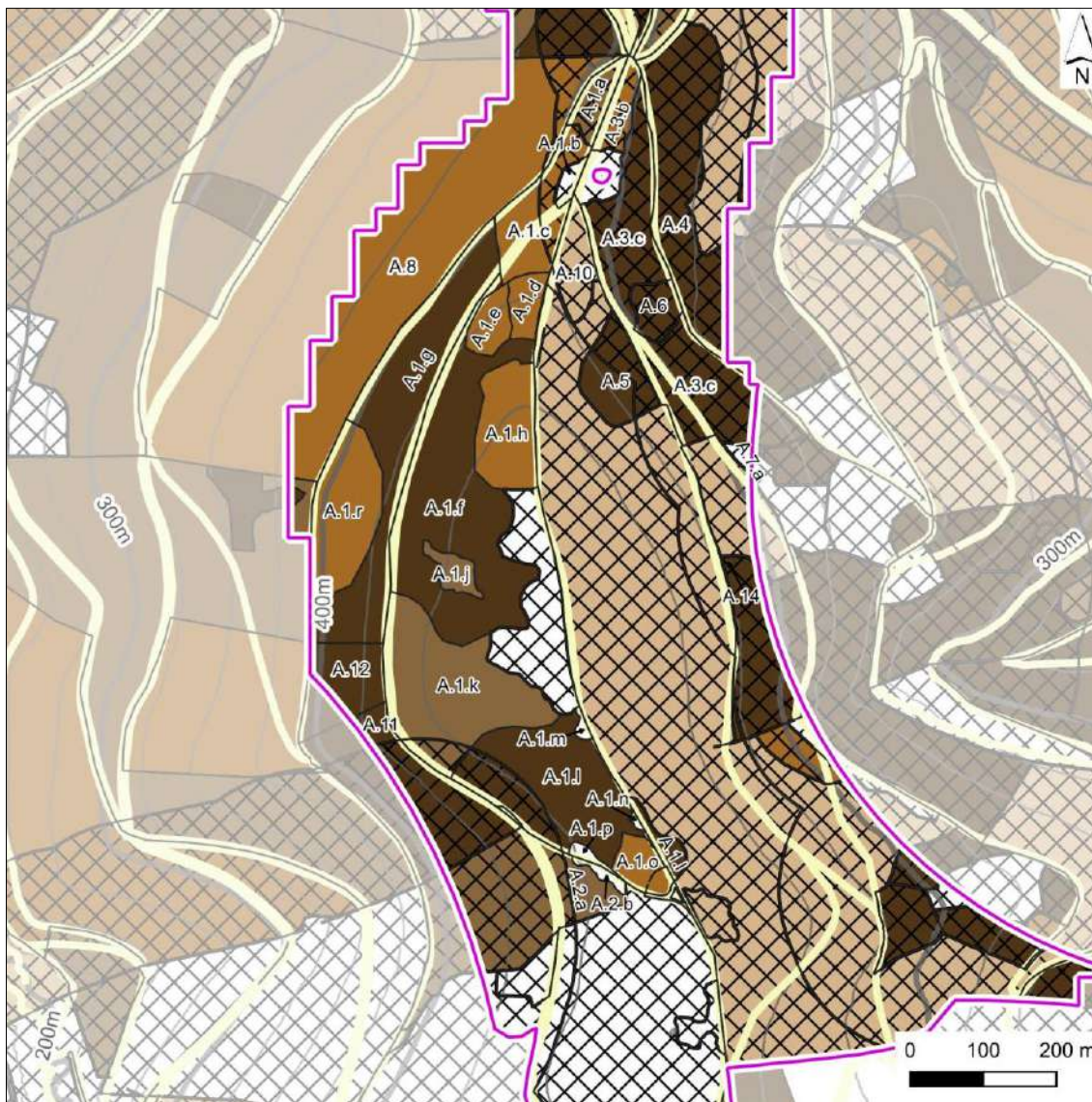
Der Laubbaumanteil (neben Buche und Eiche z.B. auch Bergahorn, Linde und Kirsche) ist in den Flächen im Westen und Nordosten der Flächenkulisse A mit einem Anteil von 0-10 % nur gering ausgebildet. In einzelnen Flächen, wie A.1.j und A.1.k, steigt der Laubbaumanteil auf 10-35 % an. Hohe Anteile an Laubbäumen weisen vor allem Flächen angrenzend an Negativflächen, wie z.B. A.1.h und A.10 mit 60-80 %, auf.



**Abbildung 26:** Anteile an Laubbäumen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Anteile der Nadelgehölze in den Teilflächen

Die Bestände im Westen und Nordosten der Flächenkulisse A werden durch hohe Anteile an Nadelgehölzen dominiert, was innerhalb des Kriteriums zur Einstufung mit geringen Raumwiderständen führt.



**Abbildung 27:** Anteile an Nadelgehölzen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

## Beispielhafte Darstellung der Baumartenanteile von ausgewählten Teilflächen

### Fichten-Bestände

In den als Fichten-Bestände klassifizierten Teilflächen dominiert selbstverständlich die Fichte die Baumartenzusammensetzung. Abbildung 28 zeigt die Baumartenanteile der Flächen A.1.f und A.1.j. In A.1.f ist die Fichte mit 65 % die dominierende Baumart. Die westlich angrenzende Fläche A.1.g ist von den Baumartenanteilen her gleich aufgebaut. Eine Unterscheidung der beiden Flächen erfolgt jedoch aufgrund des Restriktionskriteriums der Hangneigung.

Bei A.1.j ist die Fichte ebenso die dominierende Baumart. Allerdings liegt mit 40 % ein geringerer Anteil vor. Des Weiteren sind an Nadelgehölzen noch Lärche und Douglasie am Bestandsaufbau beteiligt. Aufgrund des Baumartenanteils von 30 % Buche wird der Raumwiderstand innerhalb des Restriktionskriteriums als mittel eingestuft.

Alle Fichten-Bestände der Flächenkulisse A befinden sich in der Altersklasse von 101-120 Jahren. Fichte und Tanne werden in allen Beständen als klimalabil angesehen. Maximal wird eine Einzel- oder Zeitmischung der Baumarten aus forstwirtschaftlicher Sicht als umsetzbar prognostiziert. Langfristig ist vorgesehen, klimalabile Fichten-Bestände zu Buchen-Mischwäldern umzubauen.

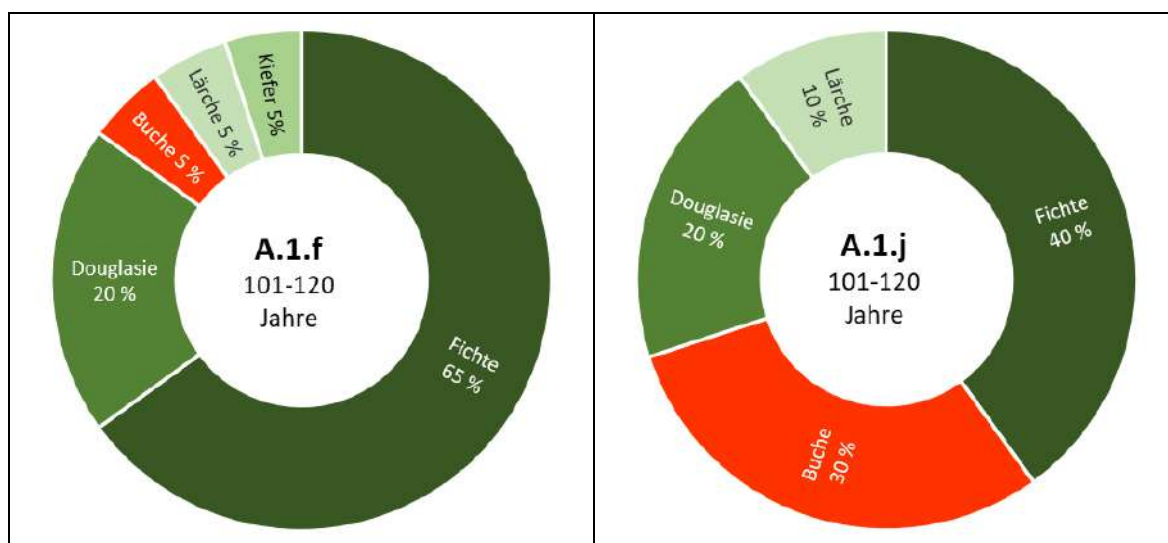


Abbildung 28: Baumartenanteile von Fichten-Beständen innerhalb Flächenkulisse A.

### Douglasien-Bestände

Die Douglasien-Bestände innerhalb der Fläche A sind dominierend ( $\geq 45\%$ ) von Douglasie aufgebaut. Teilweise ist Buche in den Beständen mit geringen Anteilen beigemischt. In den hier beispielhaft dargestellten Teilflächen liegt der Buchenanteil bei 5 %. Die weiteren Baumartenanteile werden von Fichte, Lärche und Tanne gebildet.

Das Alter der Bestände liegt überwiegend bei 81-100 Jahren. Zwei Bestände in Flächenkulisse A sind mit einem Alter von unter 80 Jahren noch jünger.

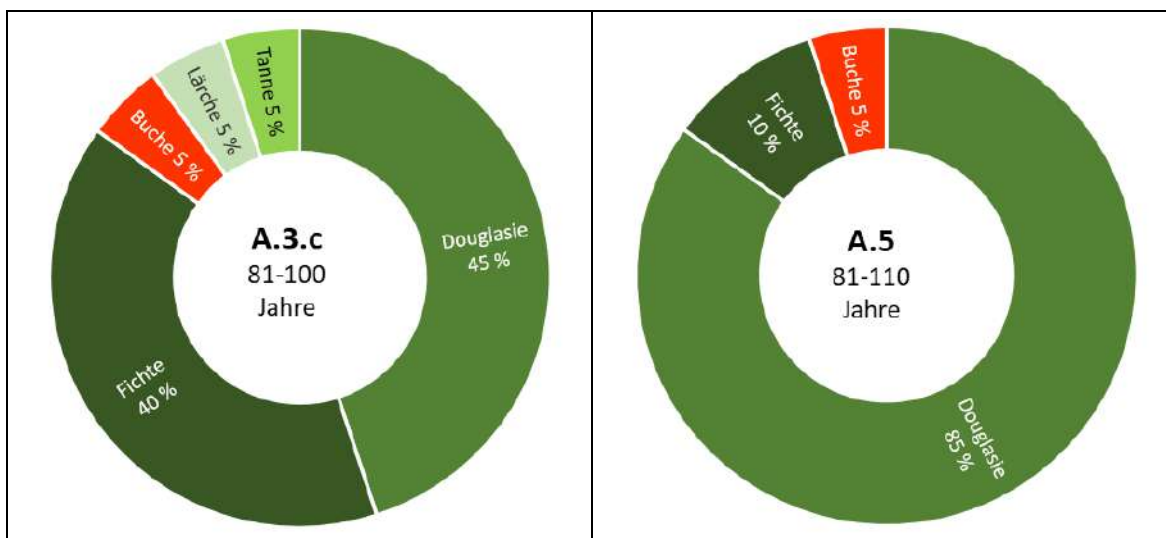


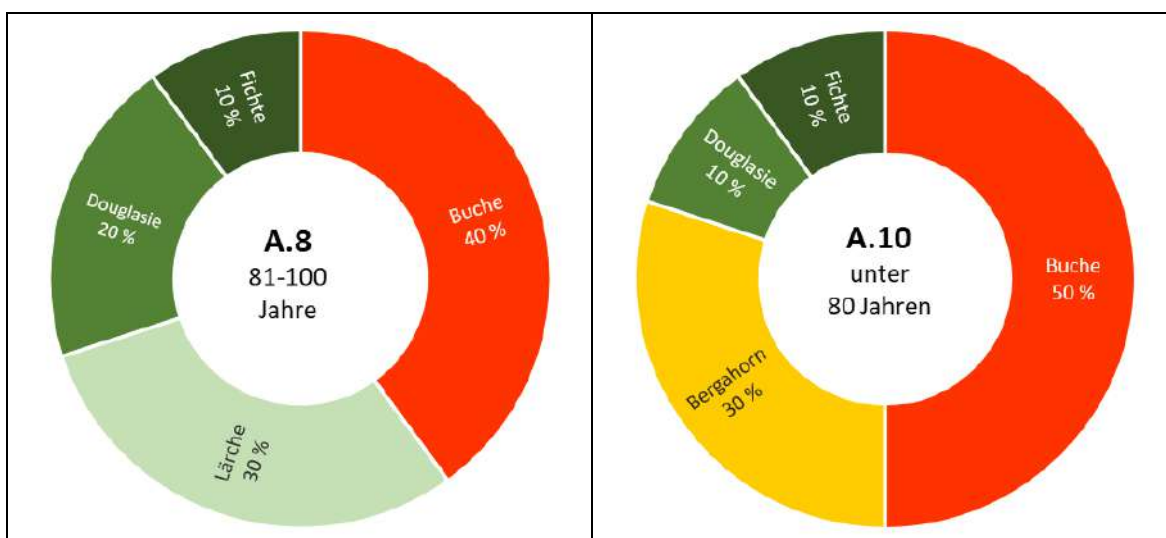
Abbildung 29: Baumartenanteile von Douglasien-Beständen innerhalb Flächenkulisse A.

#### Buchen-Nadelbaum-Bestände

Bei den in Abbildung 30 dargestellten Beständen handelt es sich um die zwei einzigen Bestände von Buchen-Nadelbaum-Mischwäldern in der Flächenkulisse A.

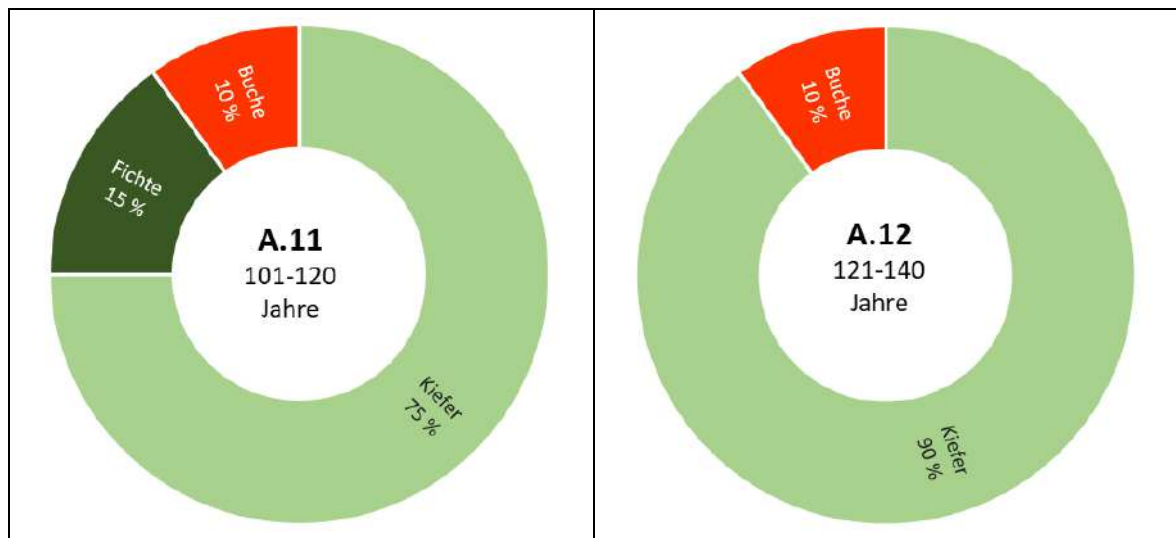
Die Buche ist mit einem Anteil von 40 % die vorherrschende Baumart in Fläche A.8. Danach folgt die Lärche mit 30 %, dann die Douglasie mit 20 % und abschließend die Fichte mit 10 %. Vereinzelt finden sich zudem Eichen, deren Anteil jedoch unter 5 % an der Gesamtfläche ausmachen, weshalb sie nicht in der Abbildung aufgeführt sind. Der Bestand ist mit einem Alter von 81-100 Jahren angegeben. Fichte und Tanne werden in dem Bestand als klimalabil benannt. Maximal ein Anbau in Einzel- oder Zeitmischung wird als möglich angesehen.

Der weitere Buchen-Nadelbaum-Bestand (A.10) ist deutlich kleiner. Hierbei handelt es sich um einen unter 80 Jahren alten Bestand. Der Bestand wird von 50 % Buchenanteil geprägt. Des Weiteren ist mit einem Anteil von 30 % Bergahorn prägend; Douglasie und Fichte sind mit 10 % jeweils am Bestandsaufbau beteiligt.



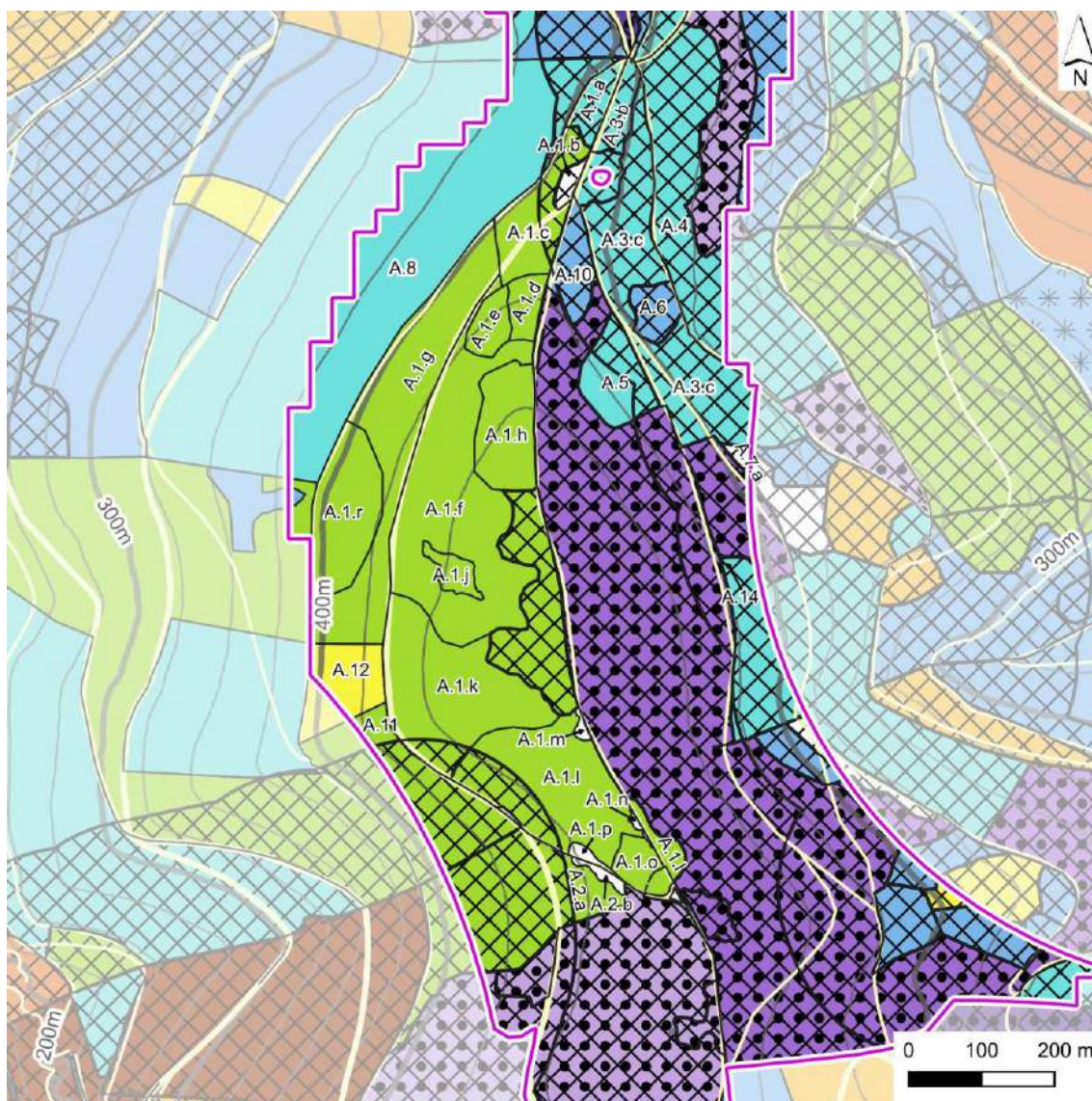
**Abbildung 30: Baumartenanteile von Buchen-Nadelbaum-Beständen innerhalb Flächenkulisse A.***Kiefern-Bestände*

Die zwei Kiefern-Bestände innerhalb von Fläche A sind mit 75 % bzw. 90 % von Kiefer aufgebaut. In A.11 ist mit 15 % außerdem Fichte beigemischt. Buche ist beiden Beständen mit 10 % vorhanden. Der Bestand A.11 ist mit einem Alter von 101-120 Jahre angegeben. Bei A.12 liegt das Alter zwischen 121-140 Jahren.

**Abbildung 31: Baumartenanteile von Kiefern-Beständen innerhalb Flächenkulisse A.**

### Bestandsalter

Die Positivflächen werden in Flächenkulisse A überwiegend von Beständen mit einem Alter unter 120 Jahren geprägt. Bei den Flächen A.3.b/c, A.4, A.5, A.8 und A.14 handelt es sich um Bestände mit einem Alter von unter 80 Jahren. Der älteste Bestand der Positivflächen, ein Kiefern-Bestand (A.12), hat ein Alter von 121-140 Jahren. Die Negativflächen sind als Dauerwälder in der Wachstums- oder Verjüngungsphase ausgebildet.



**Abbildung 32:** Bestandsalter der Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Hangneigung

Abbildung 33 stellt die Hangneigung im Bereich der Flächenkulisse A dar. Aus der Abbildung wird deutlich, dass die mittig in der Flächenkulisse A gelegenen Flächen des Höhenrückens deutlich flacher ausgeprägt sind, als die westlich und östlich gelegenen Hänge. Nach dem Restriktionskriterium der Hangneigung werden Teilflächen mit einer Neigung von über 30 % aufgewertet. Eine Aufwertung des Raumwiderstands aufgrund des Kriteriums erfolgt in folgenden Flächen: A.1.g, A.5, A.11, A.12 und A.14.

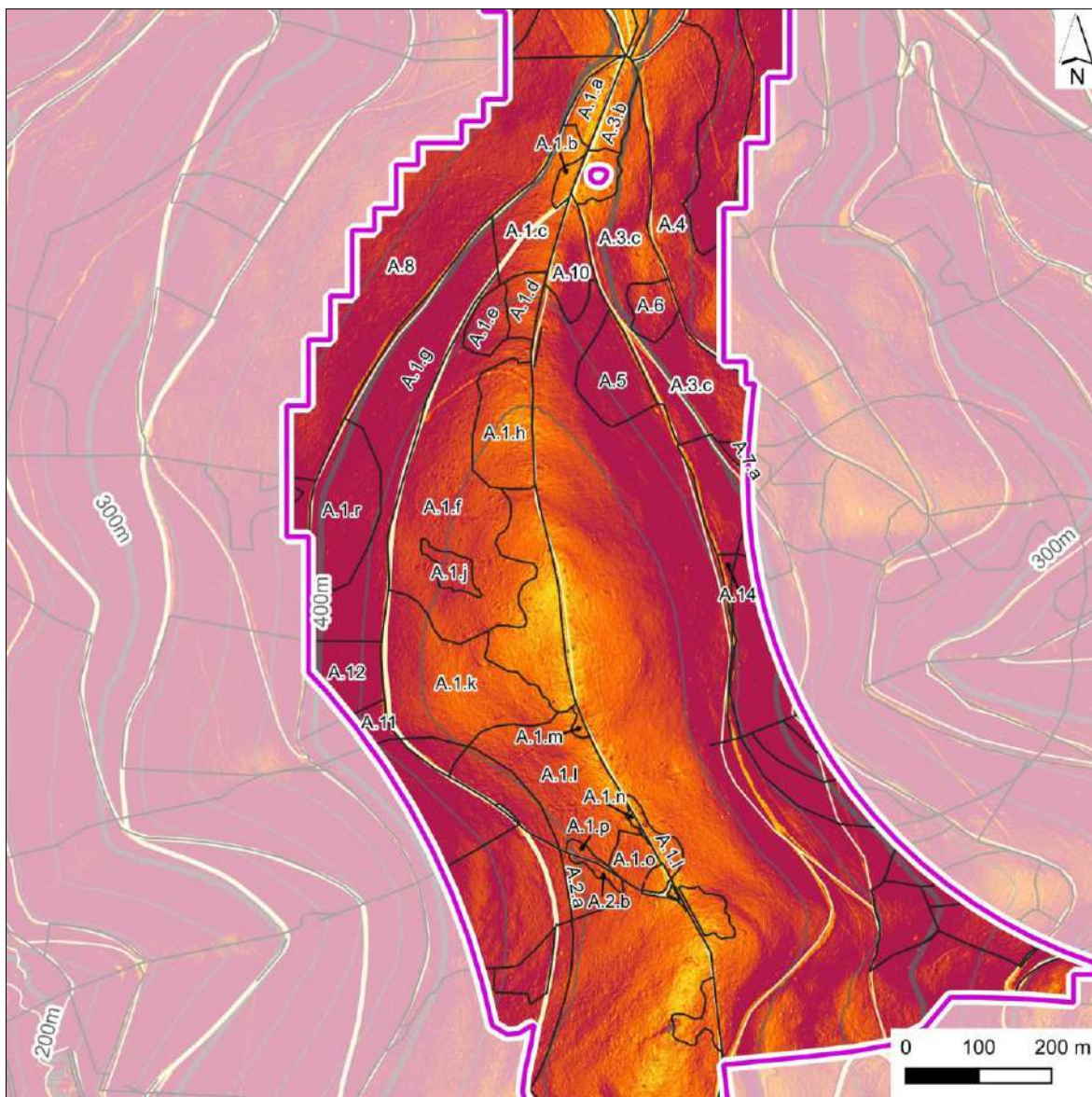


Abbildung 33: Hangneigung innerhalb der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### **7.1.1.1 Fledermäuse**

---

#### *Mopsfledermaus*

Folgende automatische akustische Erfassungen wurden in Bereich A durchgeführt:

- 26 Aufnahmestandorte in Bereich A (inkl. der Wochenstuben-Quartierbereiche bei Kleingemünd und Neckarsteinach)
    - Davon 14 Aufnahmestandorte im geplanten Vorranggebiet von Bereich A, davon
      - 12 Standorte auf Negativflächen: diese Standorte werden anlagebedingt nicht in Anspruch genommen
- Unter den Standorten befinden sich:
- 8 Standorte mit geringer Aktivität (durchschnittlich unter eine Aufnahme pro Nacht)
  - 6 Standorte mit Transferflügen im Bereich der Ausflugzeit
  - 7 Standorte mit charakteristischen Aktivitätsmuster der Nahrungssuche
- 2 Standorte auf Positivflächen
    - Beide Standorte mit Transferflügen im Bereich der Ausflugzeit → bei Anlagenplanungen im Radius von 200 m weiterführende Untersuchungen notwendig
    - Beide Standorte auch mit charakteristischem Aktivitätsmuster der Nahrungssuche

#### **Transferflüge**

Transferstrecken konnten anhand der akustischen Daten entlang des Kammerkopfwegs (Westhang des Kammersteins) und des Kammersteinwegs (auf dem Rücken des Kammersteins) nachgewiesen werden.

#### Transferflüge im Bereich der Ausflugzeit in Positivflächen

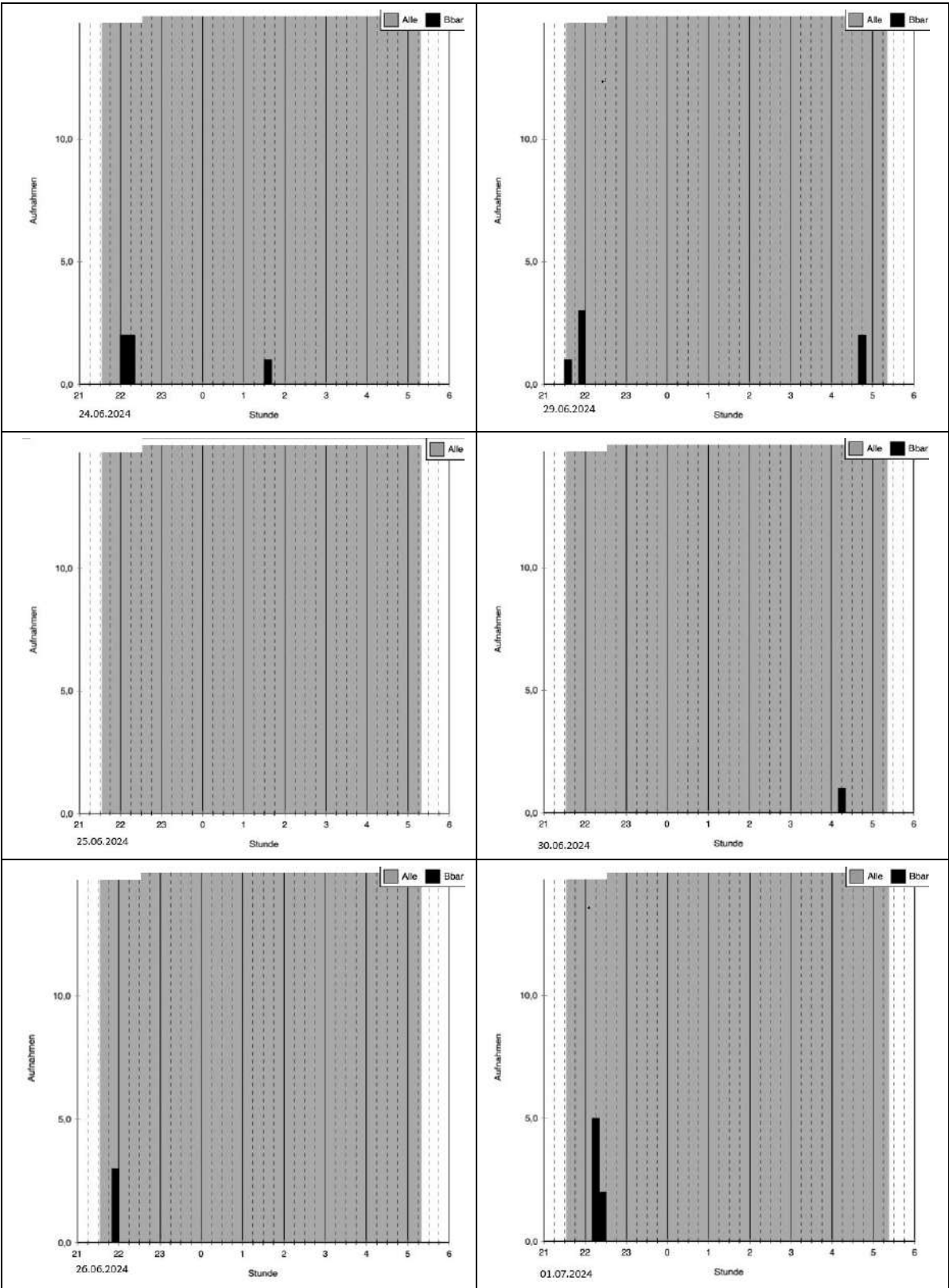
Beide Aufnahmestandorte in Positivflächen (W05E, W08) befanden in der Nähe von Waldwegen. Eine besondere Nähe dieser Standorte zu Quartieren ist durch die Transferflüge im Bereich der Ausflugzeit nicht belegt, jedoch auch nicht auszuschließen. Die Mopsfledermaus kann 1 km in 2 min zurücklegen. Die Luftlinienentfernung von rd. 2 km zu den nächstgelegenen bekannten Quartieren bei Kleingemünd könnte somit theoretisch in 4 min zurückgelegt werden. In Abbildung 34 sind die Nachtgrafiken von Aufnahmegerät W05E dargestellt. Der Zeitraum von Sonnenunter- bis Sonnenaufgang ist in den Diagrammen grau hinterlegt. Auch Nächte ohne Erfassungsergebnis der Mopsfledermaus sind mit abgebildet. Im Aufnahmezeitraum wurden nur am 26.06. und 29.06. Mopsfledermausrufe im Bereich der Ausflugzeit aufgezeichnet. An Aufnahmestandort W08 wurden in 13 von 173 Nächten Transferflüge im Bereich der Ausflugzeit verzeichnet. Aufgrund dieser Aktivität an beiden Aufnahmestandorten werden im Falle einer

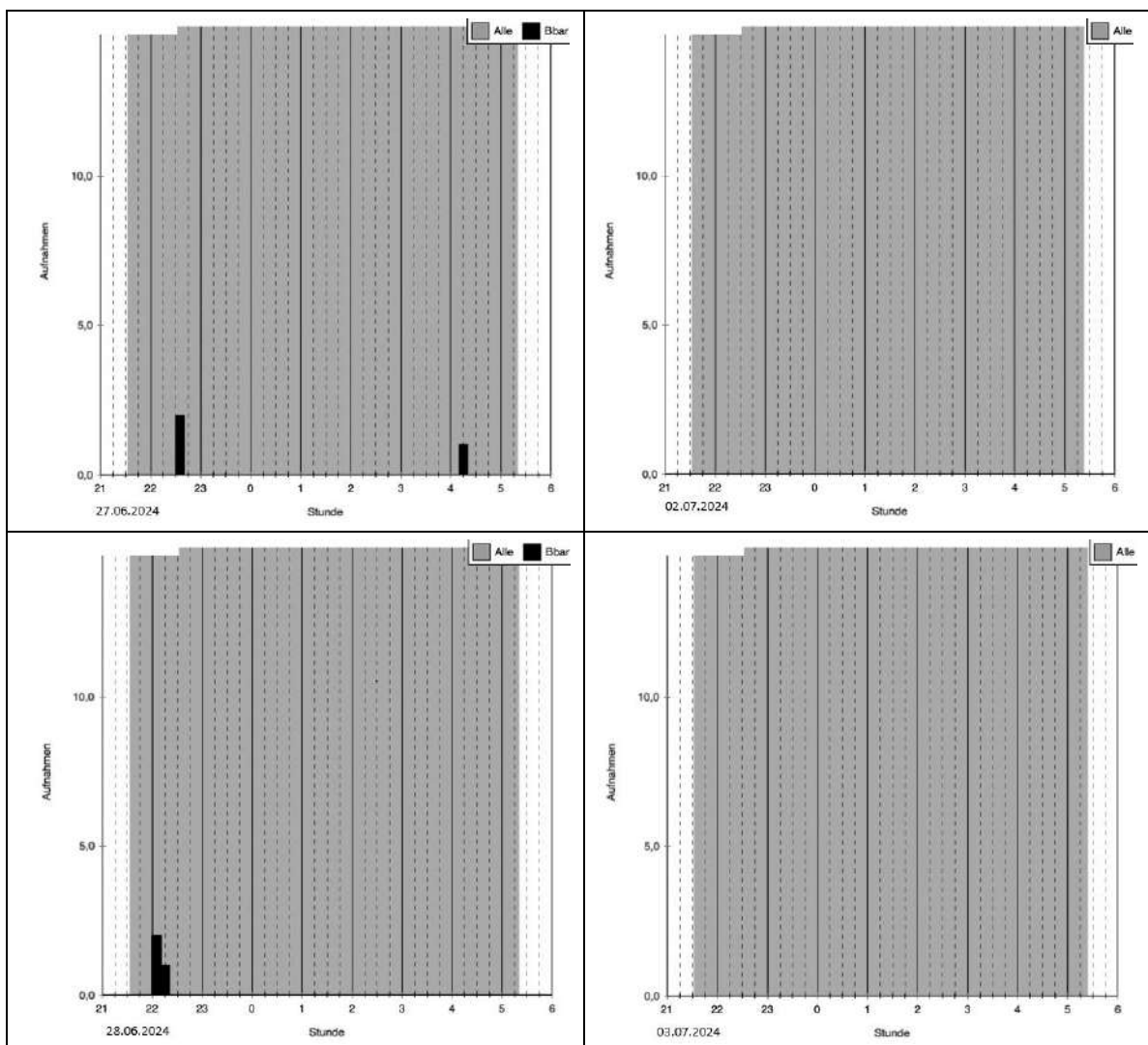
Anlagenplanung im Radius von 200 m um die Aufnahmestandorte weitere Untersuchungen notwendig.

### **Nahrungshabitate**

#### Nahrungshabitate in Negativflächen

An 7 der Aufnahmestandorte in Negativflächen wurden in mindestens einer Nacht charakteristische Aktivitätsmuster der Nahrungssuche aufgezeichnet. Der höchste Durchschnittswert wurde an Aufnahmestandort W11B mit 6,2 Aufnahmen/Nacht verzeichnet. An 3 von 10 Aufnahmetagen wurden dort Transferflüge und für die Nahrungssuche charakteristische Aktivitätsmuster verzeichnet. An den anderen Tagen wurden keine Rufe der Mopsfledermaus aufgenommen. An Aufnahmestandort W07 wurden an 46 von 185 Nächten für die Nahrungssuche charakteristische Aktivitätsmuster aufgezeichnet.





**Abbildung 34: Nachtdiagramme der Mopsfledermaus (Aufnahmestandort W05E, 24.06.-03.07.24) innerhalb Flächenkulisse A. (grau hinterlegt: Zeitraum von Sonnenunter- bis Sonnenaufgang). Reihenfolge der Nachtgrafiken von oben nach unten.**

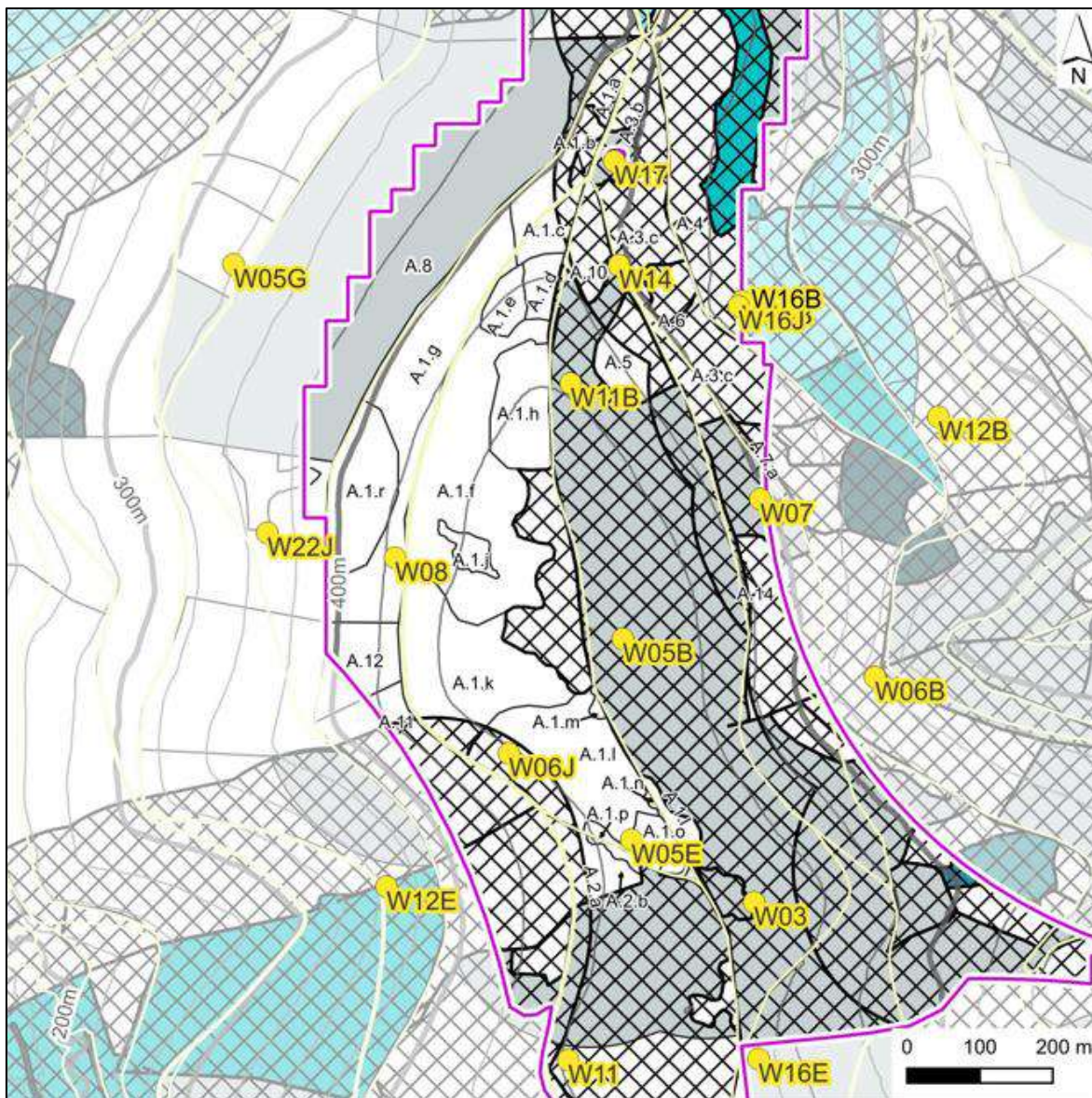
Vom 07.07.-14.07.2023 exponierte SPIELMANN (2023) ein akustisches Aufnahmegerät am Kammerkopfweg, rund 50 Höhenmeter unterhalb des Gipfels vom Lammerskopf. Das Gerät verzeichnete eine vergleichsweise geringe Aktivität der Mopsfledermaus.

#### **Zusammenfassend:**

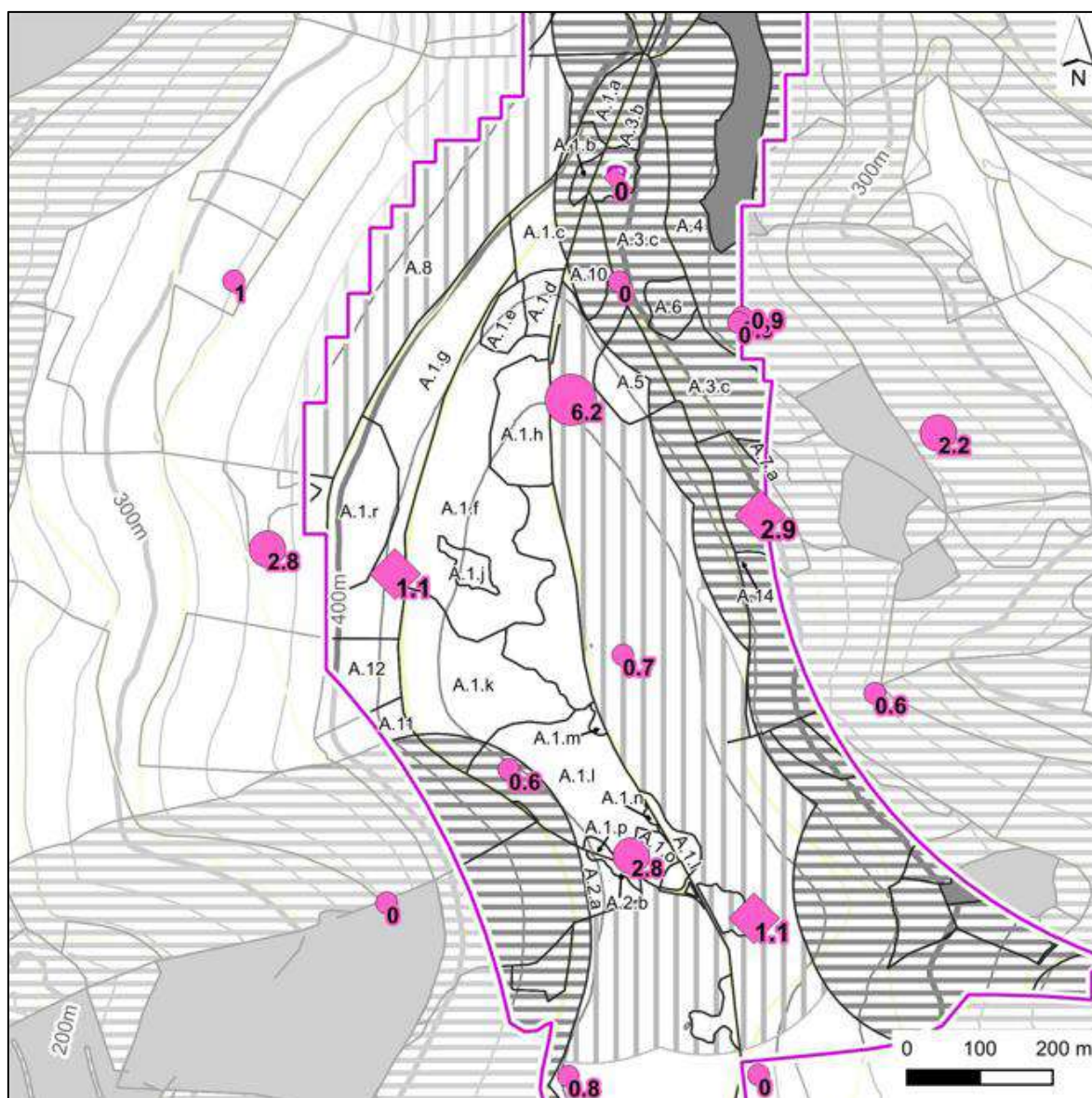
- Es erfolgten keine Wochenstubennachweise in Flächenkulisse A.
- Es würden bei Anlagenplanungen im Radius von 200 m um die Aufnahmestandorte W05E und W08 weitere Untersuchungen notwendig.

Durch die Ausweisung aller FFH-LRT als Negativflächen und aller sonstigen Laubwaldbestände als Flächen mit hohem oder mittleren Raumwiderstand sowie zusätzliche Prüfungen bei Anlagenplanungen nahe der Aufnahmestandorte W05E und

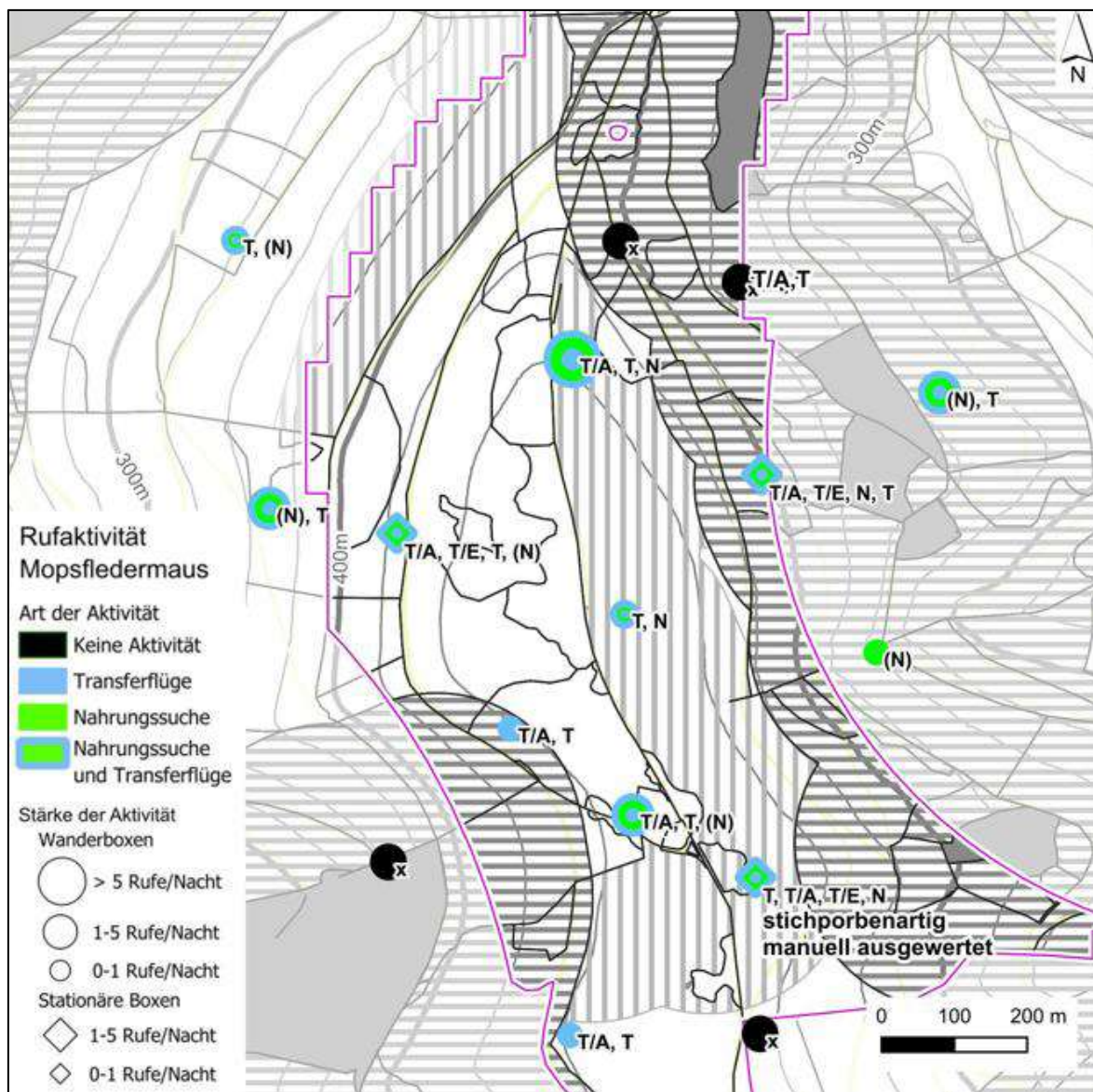
W08 kann gewährleistet werden, dass sich infolge der geplanten Windkraftnutzung der Erhaltungsgrad der lokalen Individuengemeinschaft der Mopsfledermaus nicht verschlechtern würde.



**Abbildung 35:** Bezeichnungen der Aufnahmestandorte. Zudem ist der Eichenanteil in den Beständen dargestellt. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert hervorgehoben. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)



**Abbildung 36:** (Potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume sowie die durchschnittlich erfassten Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus innerhalb der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)



**Abbildung 37:** Durchschnittlich erfasste Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus und die Art der Aktivität (x – keine Aktivität; T – Transferflüge; T/A – Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit; T/E – Transferflüge zur Einflugszeit; (N) – Nahrungssuche (geringe Aktivität); N – Nahrungssuche (erhöhte Aktivität). Zudem dargestellt sind (potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume innerhalb der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### *Bechsteinfledermaus*

In Flächenkulisse A erfolgte ein akustischer Nachweis der Bechsteinfledermaus. Die akustischen Daten der Aufnahmestandorte legen nahe, dass die Bechsteinfledermaus nicht auf Populationsniveau in Flächenkulisse A vorkommt. Vergleicht man die Akustikdaten aus A mit Wäldern in denen die Bechsteinfledermaus auf Populationsniveau stetig nachgewiesen wird, ist nicht zu erwarten, dass A durch eine Population der Bechsteinfledermaus besiedelt wird.

Bei der akustischen Auswertung wurden zunächst alle Rufsequenzen, die dem Formenkreis der Bechsteinfledermaus zugeordnet werden konnten als „cf Bechsteinfledermaus“ bezeichnet. Die am besten zur Bechsteinfledermaus passenden Rufsequenzen wurden anschließend zur Kontrolle an Herrn Marckmann (NycNoc GmbH) weitergegeben. An Aufnahmestandort W07 wurden von Marckmann 13 Aufnahmen der Bechsteinfledermaus zugeordnet. Die Rufsequenzen wurden in vier Nächten aufgezeichnet, jeweils von einem Tier, vermutlich einem Männchen.

Zusammenfassend belegen die Daten kein Vorkommen der Bechsteinfledermaus in Flächenkulisse A auf Populationsniveau.

Durch die Ausweisung aller FFH-LRT als Negativflächen und aller sonstigen Laubwaldbestände als Flächen mit hohem oder mittleren Raumwiderstand wäre unabhängig davon gewährleistet, dass alle potentiell von der Bechsteinfledermaus bevorzugten Waldflächen sich infolge der geplanten Windkraftnutzung nicht erheblich verändern würden.

### *Großes Mausohr*

Um innerhalb von Flächenkulisse A die potentielle Eignung als Nahrungshabitat für das Große Mausohr zu erfassen, wurden alle Waldflächen kartiert, die sich aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung für die Art eignen. Diese sind in Abbildung 38 mit orangenen Punkten hervorgehoben.

Weiterhin stellt Abbildung 38 die erfassten Rufsequenzen/Nacht des Großen Mausohrs dar. Größere Bereiche potentieller Nahrungshabitate liegen nur innerhalb von Negativflächen der Flächenkulisse A; weitere kleinflächigere Bereiche befinden sich im westlichen Bereich der Flächenkulisse.

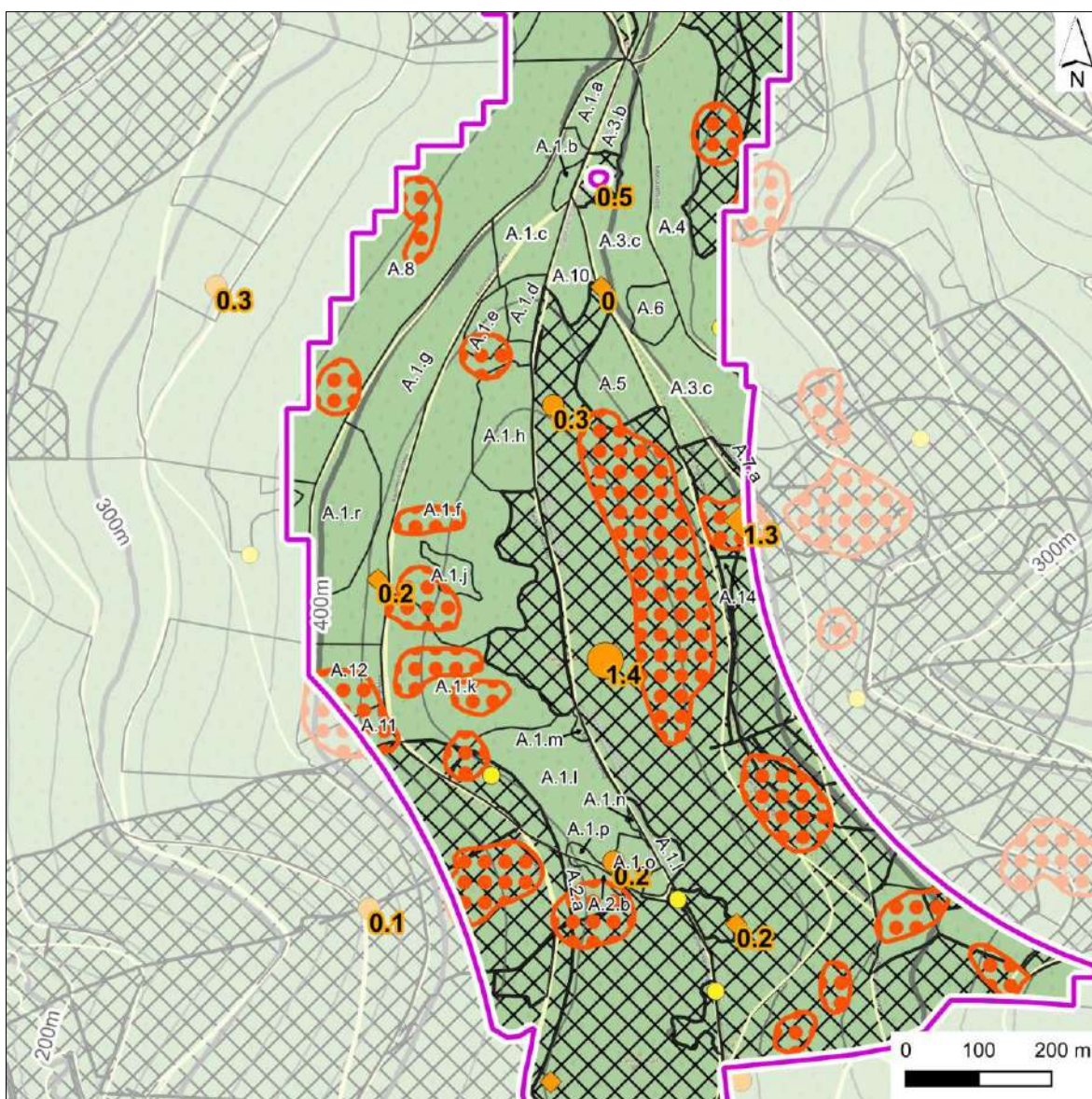
Die erfassten Rufsequenzen/Nacht innerhalb der Positivflächen befinden sich alle in der untersten Kategorie von 0-1 Rufsequenzen/Nacht. In der großen Negativfläche innerhalb der Flächenkulisse A wurden mit 1,4 Rufsequenzen/Nacht zwar die meisten Rufe des Großen Mausohrs nachgewiesen. Aber auch diese Zahl ist im Vergleich zu intensiv und stetig genutzten Nahrungsflächen gering.

Keine Box weist auf eine besonders bedeutsame Nutzung ihres nahen Umfeldes durch das Große Mausohr hin.

Die bislang ausgewerteten Rufaufzeichnungen belegen eine in Teilbereichen zwar stetige Raumnutzung in Flächenkulisse A durch das Große Mausohr. Sie belegen aber auch, dass die Intensität der Nutzung als Nahrungshabitat im jeweiligen Aufzeichnungszeitraum vergleichsweise gering war. Alle für das Große Mausohr aus struktureller Sicht aufgrund ihrer Struktur potentiell geeigneten Nahrungsflächen wurden kartiert. Sie sind in Abbildung

38 dargestellt. Sollte geplant werden diese Flächen zur Windkraftnutzung in Anspruch zu nehmen, ist vorher zu prüfen ob eine tatsächliche Nutzung durch die Art erfolgt und dies ggfls. bei der Planung zu berücksichtigen.

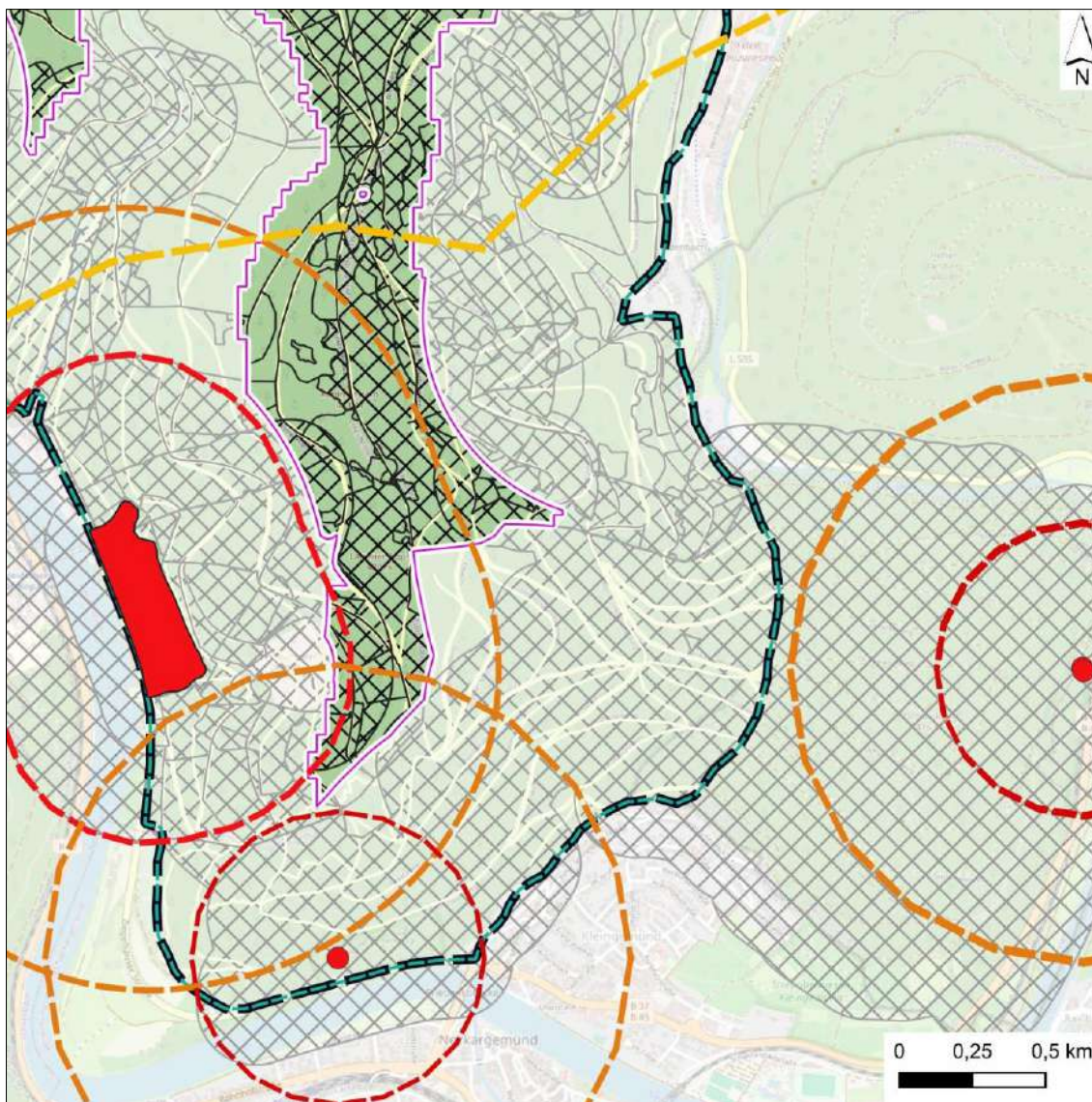
So wird gewährleistet, dass sich vom Großen Mausohr bevorzugt genutzte Waldflächen infolge der geplanten Windkraftnutzung nicht erheblich verändern würden. Die vollständige Auswertung zum Großen Mausohr ist derzeit noch nicht abgeschlossen.



**Abbildung 38:** Erfasste Rufsequenzen pro Nacht des Großen Mausohrs sowie aus struktureller Sicht mögliche Nahrungshabitate des Großen Mausohrs innerhalb der Flächenkulisse A. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### 7.1.1.2 Vögel

In der Umgebung der Flächenkulisse A befinden sich drei Brutplätze von Wanderfalke bzw. Uhu (jahrweise wechselnde Besetzung) (Abbildung 39). Teile der Flächenkulisse A befinden sich innerhalb des erweiterten Prüfbereiches nach Anlage 1 BNatSchG. Hier liegen keine Hinweise vor, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Bereich der Positivflächen von Flächenkulisse A deutlich erhöht ist. Demnach kann das Tötungs- und Verletzungsrisiko des Wanderfalke/Uhus als nicht signifikant erhöht angenommen werden. Hinweise auf einen Brutplatz des Wespenbussardes liegen im Bereich der Flächenkulisse A nicht vor. Für die kollisionsgefährdeten Vogelarten besteht demnach insgesamt ein geringer Raumwiderstand im Bereich der Flächenkulisse A.



**Abbildung 39:** Brutplätze von Wanderfalke / Uhu (roter Punkt) in der Umgebung der Flächenkulisse A. rot gestrichelt = Nahbereich; orange gestrichelt = zentraler Prüfbereich; gelb gestrichelt = erweiterter Prüfbereich

Im Rahmen der Erfassungen liegen im Bereich der Flächenkulisse A keine Hinweise auf ein Vorkommen der Eulenarten des Anhangs I der VS-RL vor. Demnach besteht ein geringer Raumwiderstand bezüglich der Kleineulen. Aufgrund der Topographie und der Heterogenität der Biotoptypen wäre eine künftige Besiedlung allerdings denkbar.

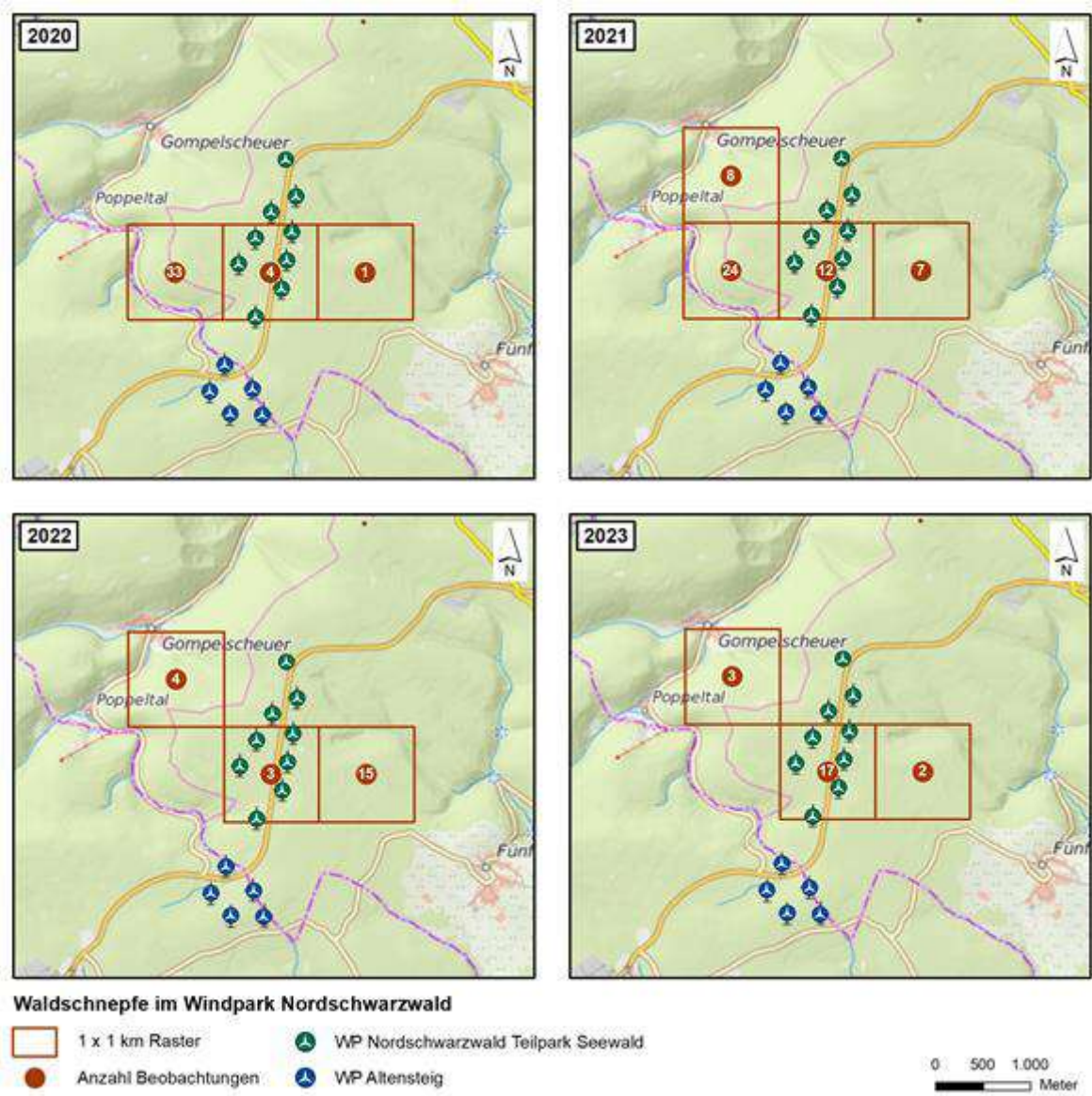
Im Bereich der Flächenkulisse A befinden sich die FFH-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald), in denen u.a. die charakteristischen Brutvogelarten vorkommen (siehe Kap. 5.2). Unterstellt man durch den Bau von WEA eine Flächeninanspruchnahme in der Flächenkulisse A in Bereichen mit geringem und mittlerem Raumwiderstand von rd. 3 ha, könnte man von folgender Betroffenheit bei den charakteristischen Brutvogelarten ausgehen:

- Amsel: 5 Reviere
- Blaumeise: 5 Reviere
- Buchfink: 15 Reviere
- Buntspecht: 2 Reviere
- Eichelhäher: 3 Reviere
- Kleiber: 3 Reviere
- Kohlmeise: 8 Reviere
- Rotkehlchen: 8 Reviere
- Schwarzspecht: <1 Revier
- Singdrossel: 6 Reviere
- Sumpfmeise: 2 Reviere
- Waldkauz: <1 Revier
- Waldlaubsänger: 1 Revier
- Zaunkönig: 4 Reviere
- Raufußkauz: <1 Revier
- Ringeltaube: 4 Reviere
- Waldschnepfe: <1 Revier

Bis auf den Waldlaubsänger und die Waldschnepfe sind alle charakteristischen Arten der LRT 9110 und 9130, die auch im Nadelwald vorkommen, ungefährdet und weit verbreitet. Der Waldlaubsänger kommt gelegentlich bei geeigneter Waldstruktur auch im Nadelwald vor. Seinen Verbreitungsschwerpunkt hat die Art allerdings im Laubwald, insbesondere im Buchenwald.

Der Schwarzspecht als Art des Anhangs I der VSch-RL würde in kleineren Teilflächen seines wesentlich größeren Reviers geringer wertige Nahrungshabitate verlieren. Bruthöhlen sind in diesen Beständen kaum zu erwarten. Diese befinden sich in der Regel in den angrenzenden LRTs.

Eine Meidung von WEA ist bei der Waldschnepfe nach aktuell vorliegender Datenlage nicht erkennbar. DORKA et al (2014) konnte zwar zeigen, dass die Balzaktivität nach Inbetriebnahme des Windparks Nordschwarzwald (LK. Calw und Seewald) stark zurückging, aufgrund nur eines Erfassungstermins pro Jahr und Standort, konnten keine Aussagen zu einer möglichen Variabilität der Waldschnepfenaktivität innerhalb einer Saison getroffen werden. In einer dreijährigen Untersuchung mit jeweils acht Erfassungsterminen pro Jahr (PLANUNGSGRUPPE GRÜN 2020, SPÖTGE 2021) konnte kein Meideverhalten der Waldschnepfe gegenüber WEA festgestellt werden. Aktuelle Daten aus dem Bereich des bestehenden Windparks Nordschwarzwald, die im Rahmen des Waldschnepfen-Monitorings der FVA erhoben wurden (FVA 2020-2023, 1-3 Begehungen pro Jahr), zeigen, dass das Gebiet weiterhin von der Waldschnepfe besiedelt wird. Im Jahr 2023 konnten mit 17 dokumentierten Waldschnepfen-Kontakten vergleichbare Werte wie bei DORKA et al. (2014) festgestellt werden (vor Inbetriebnahme des Windparks max. 18 gezählte Überflüge). Eine Meidung von WEA durch die Waldschnepfe ist nicht erkennbar. Es ist nicht auszuschließen, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Waldschnepfe bau- und anlagebedingt betroffen sein könnten. Es verbleiben jedoch ausreichend Lebensräume in der Umgebung, sodass ein Ausweichen ohne Beeinträchtigung möglich ist.



**Abbildung 40:** Nachweise der Waldschnepfe im Rahmen des Waldschnepfenmonitorings (Quelle: FVA 2023). Die rote Markierung kennzeichnet die Lage des geplanten Windparks. Im Bereich des Windparks Nordschwarzwald.

Insgesamt wäre durch eine Flächeninanspruchnahme in den ansonsten gering bis mittel bewerten Teilflächen in Flächenkulisse A auch mit einem geringen Raumwiderstand in Bezug auf charakteristische Vogelarten auszugehen.

### 7.1.2 Zusammenfassende Bewertung der Teilflächen von Flächenkulisse A

Durch die zusammenfassende Betrachtung aller Restriktionskriterien ergeben sich die Raumwiderstände der Teilflächen innerhalb Flächenkulisse A. Dabei ergibt sich die zusammenfassende Bewertung aus dem jeweils mit dem höchsten Raumwiderstand bewerteten Kriterium. Es erfolgt keine Verrechnung z.B. als Mittelwertbildung mit niedriger bewerteten Kriterien.

In Flächenkulisse A werden Teilflächen mit insgesamt rd. 28,13 ha bewertet. In Tabelle 9 sind die Flächenanteile sowie die prozentualen Anteile der bewerteten Teilflächen (nummerierte Positivflächen innerhalb von Flächenkulisse A) aufgelistet.

In rd. 13 % der bewerteten Teilflächen liegt ein geringer Raumwiderstand in der Flächenkulisse vor. In 4 % davon wurden Bereiche als potentielle Nahrungsräume des Großen Mausohrs abgegrenzt. Die Bereiche würden sich aufgrund der Strukturausprägung als Nahrungsräume eignen; eine bedeutsame Nutzung konnte allerdings bei den aktuellen Erfassungen nicht nachgewiesen werden. Da eine Nutzung der Bereiche durch das Große Mausohr jedoch zu anderen Zeiträumen denkbar ist, werden Bereiche, die innerhalb eines geringen Raumwiderstandes liegen, hervorgehoben. In insgesamt sieben Teilflächen der Flächenkulisse A (A.1.f, A.1.j, A.1.k, A.1.l, A.2.a, A.2.b und A.4) sind aufgrund der typischen Struktur Bereiche potentieller Nahrungsräume des Großen Mausohrs anzunehmen. Bevor diese Flächen im Rahmen von WEA beplant werden können, sind hier weitere Untersuchungen durchzuführen, um zu klären, ob die Flächen tatsächlich als bedeutsame Nahrungsräume des Großen Mausohrs anzusehen sind.

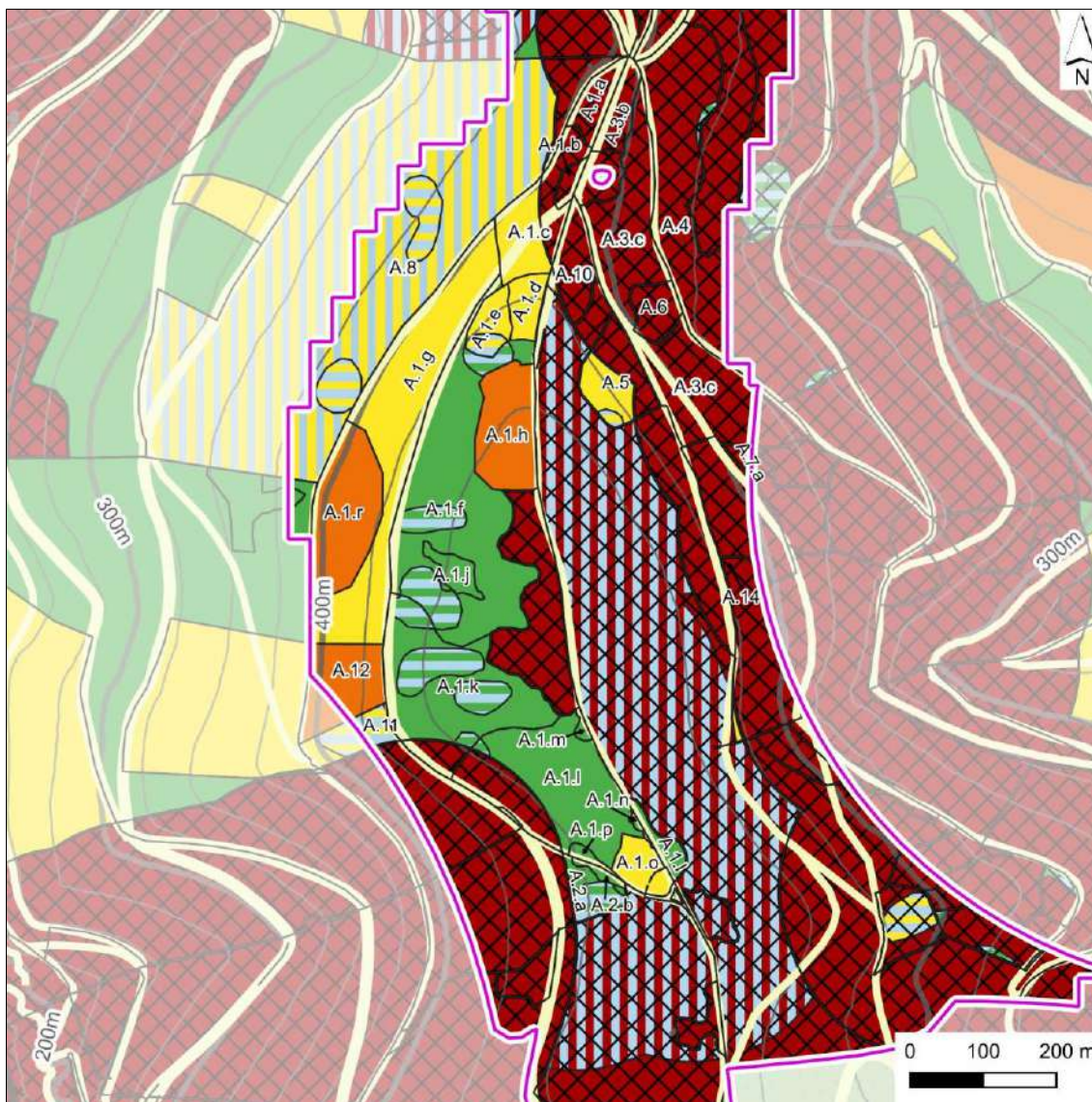
Insgesamt werden rd. 15 % der Teilflächen einem mittleren Raumwiderstand zugeteilt. Auf 8 % der Flächen mit mittlerem Raumwiderstand sind Bereiche als Prüfräume der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs zu berücksichtigen.

Weiteren Flächen wird aufgrund der Restriktionskriterien ein hoher Raumwiderstand zugeordnet; das entspricht rd. 5 % in Flächenkulisse A.

**Tabelle 9: Flächenanteile der Raumwiderstände der Flächenkulisse A**

| Raumwiderstand                                                                                                                                                                                  | Fläche der Teilflächen (in ha)<br>– Flächenkulisse A | Anteile der Teilflächen –<br>Flächenkulisse A |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| hoch                                                                                                                                                                                            | 3,875                                                | 5 %                                           |
| mittel                                                                                                                                                                                          | 12,917                                               | 15 %                                          |
| - davon Prüfraum<br> und  | 7,083                                                | 8 %                                           |
| gering                                                                                                                                                                                          | 11,339                                               | 13 %                                          |
| - davon Prüfraum                                                                                             | 3,537                                                | 4 %                                           |
| gesamt                                                                                                                                                                                          | 28,131                                               | 33 %                                          |

Die nachfolgende Abbildung (Abbildung 41) stellt Raumwiderstände der Flächenkulisse A dar. Die Negativflächen sind in dunkelrot mit Kreuzschraffur dargestellt. Eine detaillierte Übersicht der Flächen mit Einstufung der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien sowie der Gesamtbewertung sind in Tabelle 10 wiedergegeben.



**Abbildung 41:** Ermittelter Raumwiderstand in der Gesamtschau aller Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse A. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; gestreift – Prüfräume; dunkelrot mit Kreuzschraffur – Negativflächen); (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

Tabelle 10: Übersicht der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse A. Die Kategorien der Raumwiderstände sind in Tabelle 3 im Kapitel 5.2 aufgelistet. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; Prüfräume – gelb/blau - oder grün/blau-gestreift; + – Aufwertung des Raumwiderstands um eine Stufe)

|        |                                 |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                       |             |                 |                                 |                                      |                                                                                       |                                              |                         |                                            | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet <sup>1</sup> | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandsalter [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mops-fledermaus<br>Quartierwald | Bechstein-fledermaus<br>Quartierwald | Großes Mausohr<br>Prüfraum Jagdhabitate (Teilfläche enthalten)                        | Kollisionsgefährdete Vogelarten <sup>2</sup> | Kleineulen <sup>3</sup> | Charakteristischen Vogelarten <sup>4</sup> |                 |
| A.1.c  | x                               | 59.21     | 40                    | 0                | 40                       | 101-120               | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | mittel          |
| A.1.d  | x                               | 59.21     | 55                    | 0                | 55                       | 101-120               | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | mittel          |
| A.1.e  | x                               | 59.21     | 50                    | 0                | 50                       | 101-120               | =           | =               | ---                             |                                      |    |                                              |                         |                                            | mittel          |
| A.1.f  | x                               | 59.22     | 5                     | 0                | 5                        | 101-120               | =           | =               | ---                             |                                      |    |                                              |                         |                                            | gering          |
| A.1.g  | x                               | 59.22     | 5                     | 0                | 5                        | 101-120               | +           | =               | ---                             |                                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | mittel          |
| A.1.h  | x                               | 59.21     | 65                    | 0                | 65                       | 101-120               | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | hoch            |
| A.1.j  | x                               | 59.44     | 30                    | 0                | 30                       | 101-120               | =           | =               | ---                             |                                      |  |                                              |                         |                                            | gering          |
| A.1.k  | x                               | 59.22     | 20                    | 0                | 30                       | 101-120               | =           | =               | ---                             |                                      |  |                                              |                         |                                            | gering          |
| A.1.l  | x                               | 59.22     | 5                     | 0                | 5                        | 101-120               | =           | =               | ---                             |                                      |  |                                              |                         |                                            | gering          |
| A.1.m  | x                               | 35.31     | 0                     | 0                | 0                        | ---                   | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| A.1.n  | x                               | 35.34     | 0                     | 0                | 0                        | ---                   | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| A.1.o  | x                               | 59.21     | 50                    | 0                | 50                       | 101-120               | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | mittel          |

|        |                                 |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                        |             |                 |                                                                                     |                     |                                                                                     |                                              |                         |                                            | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet <sup>1</sup> | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandssalter [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mopsfledermaus                                                                      | Bechsteinfledermaus | Großes Mausohr                                                                      | Kollisionsgefährdete Vogelarten <sup>2</sup> | Kleineulen <sup>3</sup> | Charakteristischen Vogelarten <sup>4</sup> |                 |
|        |                                 |           |                       |                  |                          |                        |             |                 | Quartierwald                                                                        | Quartierwald        | Prüfraum Jagdhabitate (Teilfläche enthalten)                                        |                                              |                         |                                            |                 |
| A.1.p  | x                               | 35.34     | 0                     | 0                | 0                        | ---                    | =           | =               | ---                                                                                 |                     | ---                                                                                 |                                              |                         |                                            | gering          |
| A.1.r  | x                               | 59.21     | 65                    | 0                | 65                       | 101-120                | +           | =               | ---                                                                                 |                     | ---                                                                                 |                                              |                         |                                            | hoch            |
| A.2.a  | x                               | 59.22     | 15                    | 0                | 15                       | 101-120                | =           | =               | ---                                                                                 |                     |  |                                              |                         |                                            | gering          |
| A.2.b  | x                               | 35.34     | 0                     | 0                | 0                        | ---                    | =           | =               | ---                                                                                 |                     |  |                                              |                         |                                            | gering          |
| A.5    | x                               | 59.45     | 5                     | 0                | 5                        | 81-100                 | +           | =               | ---                                                                                 |                     |  |                                              |                         |                                            | mittel          |
| A.8    | x                               | 59.21     | 40                    | <5               | 40                       | 81-100                 | =           | =               |  |                     |  |                                              |                         |                                            | mittel          |
| A.10   | x                               | 59.21     | 50                    | 0                | 80                       | unter 80               | =           | =               | +                                                                                   |                     | ---                                                                                 |                                              |                         |                                            | hoch            |
| A.11   | x                               | 59.42     | 10                    | 0                | 10                       | 101-120                | +           | =               | ---                                                                                 |                     |  |                                              |                         |                                            | mittel          |
| A.12   | x                               | 59.42     | 10                    | 0                | 10                       | 121-140                | +           | =               | ---                                                                                 |                     | ---                                                                                 |                                              |                         |                                            | hoch            |

<sup>1</sup> – Lage im FFH-Gebiet – x: innerhalb des FFH-Gebietes; (x): innerhalb eines 500 m Puffers um das FFH-Gebiet; –: außerhalb des FFH-Gebietes

<sup>2</sup> – Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Wanderfalke / Uhu, Wespenbussard)

<sup>3</sup> – Eulenarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Sperlingskauz, Raufußkauz)

<sup>4</sup> – Charakteristischen Vogelarten der FFH-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald)

\* – Grünland wird mit einem hohen Raumwiderstand eingestuft

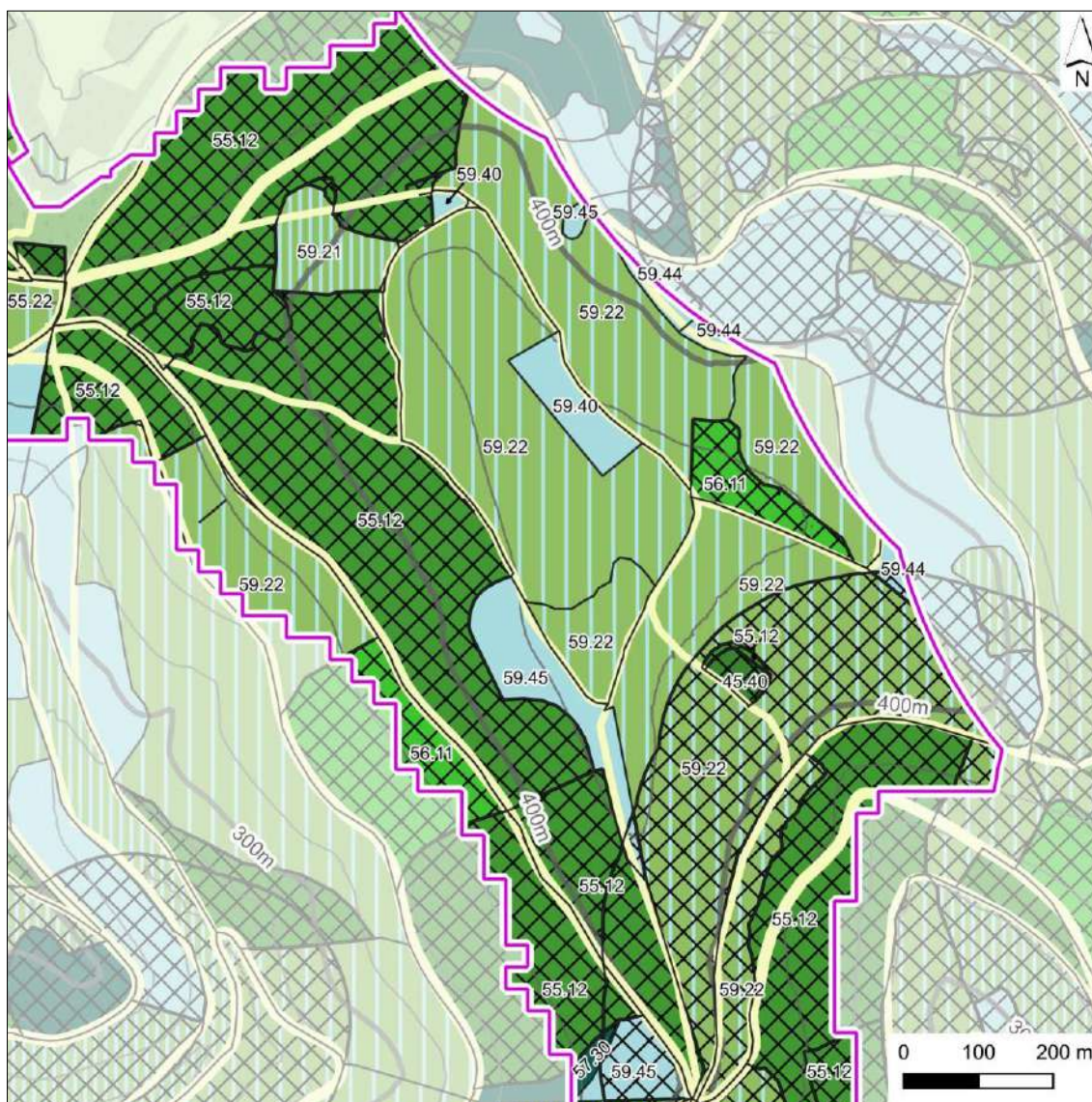
## 7.2 Flächenkulisse B

### 7.2.1 Detaillierte Betrachtung der Teilflächen – Flächenkulisse B

Die Flächenkulisse B teilt sich überwiegend in zwei Bereiche auf. Im Westen der Flächenkulisse sind große Bereiche als Negativflächen ausgewiesen; im östlichen Teil dagegen liegen große, zusammenhängende Positivflächen.

Innerhalb der Positivflächen von Flächenkulisse B dominieren naturferne Waldbestände (59.00). Davon herrschen Mischbestände mit überwiegendem Nadelbaumanteil (59.22) vor. Deutlich kleinflächiger sind auch reine Nadelbaum-Bestände, wie Fichten- und Douglasien-Bestände, in den Positivflächen vorhanden.

Abbildung 42 stellt die Biotoptypen von Flächenkulisse B dar.



**Abbildung 42:** Biotoptypen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

Nachfolgend werden die Teilflächen der Flächenkulisse B anhand der Restriktionskriterien detailliert ausgewertet. Zur Übersicht sind in der nachfolgenden Abbildung (Abbildung 43) die Teilflächen der Flächenkulisse B mit entsprechender Nummerierung abgebildet.

Die Teilflächen von Flächenkulisse B werden nachfolgend anhand der für die Positivflächenbetrachtung relevanten Restriktionskriterien detailliert ausgewertet und dargestellt. Um die Lokalisierung der Teilflächen eindeutig und nachvollziehbar zu machen zeigt die nachfolgende Abbildung (Abbildung 43) die Grenzen aller Teilflächen von Flächenkulisse B und die die Teilflächen kennzeichnende fortlaufende Nummerierung, die im Rahmen der Positivflächenstudie erfolgte. Negativflächen wurden bereits vor der detaillierten Auswertung ausgeschlossen und sind daher nicht in die Nummerierung mit einbezogen. Diese Kennzeichnung der Teilflächen wird auch in der zusammenfassenden Bewertungstabelle (Tabelle 12; Seite 114) verwendet.

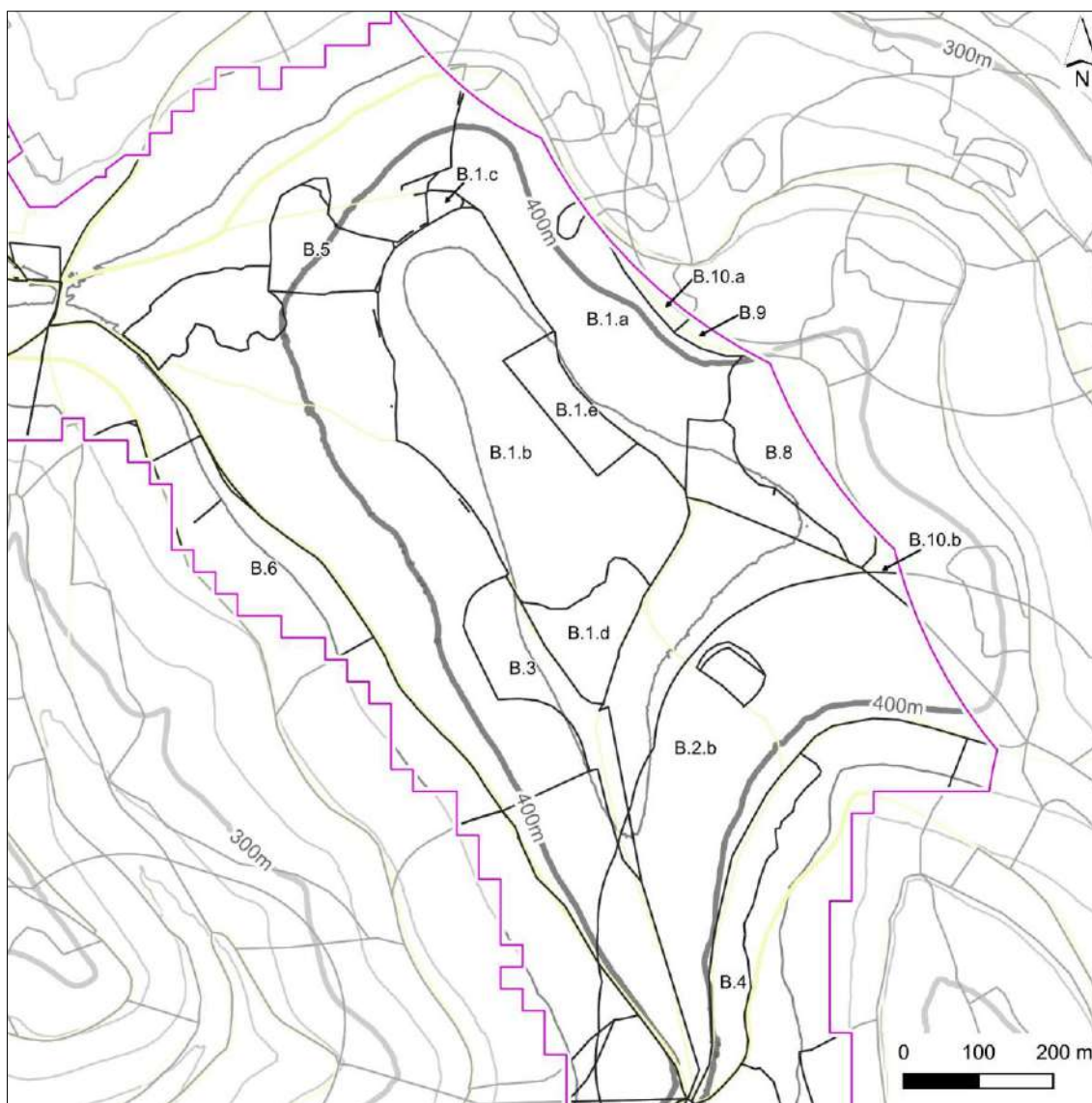


Abbildung 43: Ausschnitt der Flächenkulisse B mit der Kennzeichnung der Teilflächen.

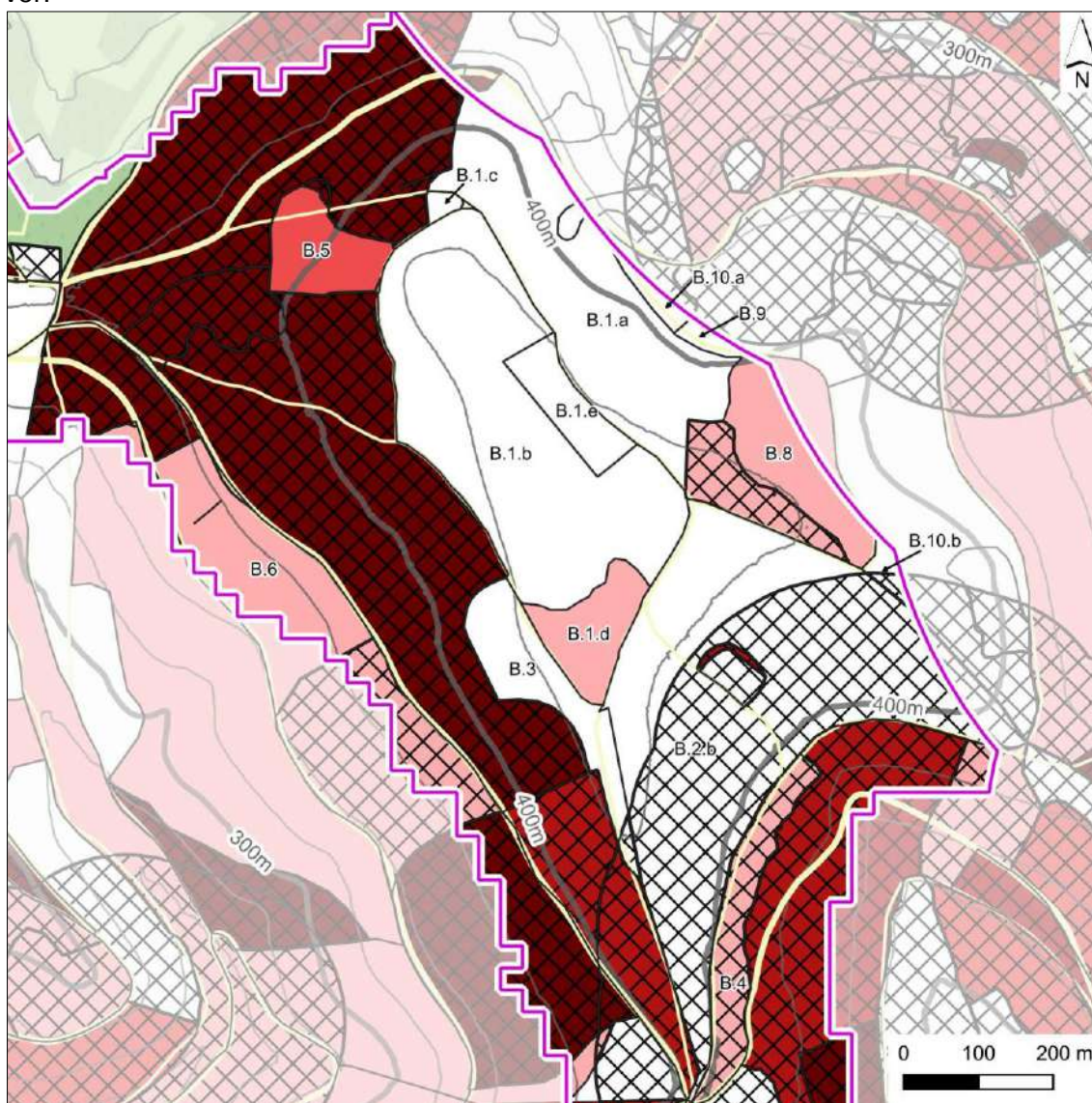
## Baumartenanteile

### *Buchenanteile in den Teilflächen*

Im östlichen Teil der Flächenkulisse sind in den Positivflächen überwiegend sehr geringe Buchenanteile von 0-10 % beigemischt. In den Teilflächen B.1.d, B.4, B.6 und B.8 ist der Buchenanteil mit 10-35 % etwas höher, aber immer noch gering. Diesen Flächen wird entsprechend den Vorgaben des Restriktionskriteriums ein geringer Raumwiderstand zugeteilt.

In Fläche B.5 im Norden der Flächenkulisse liegt der Buchenanteil zwischen 35 % und 60 %, was einem mittleren Raumwiderstand aufgrund des Buchenanteils entspricht.

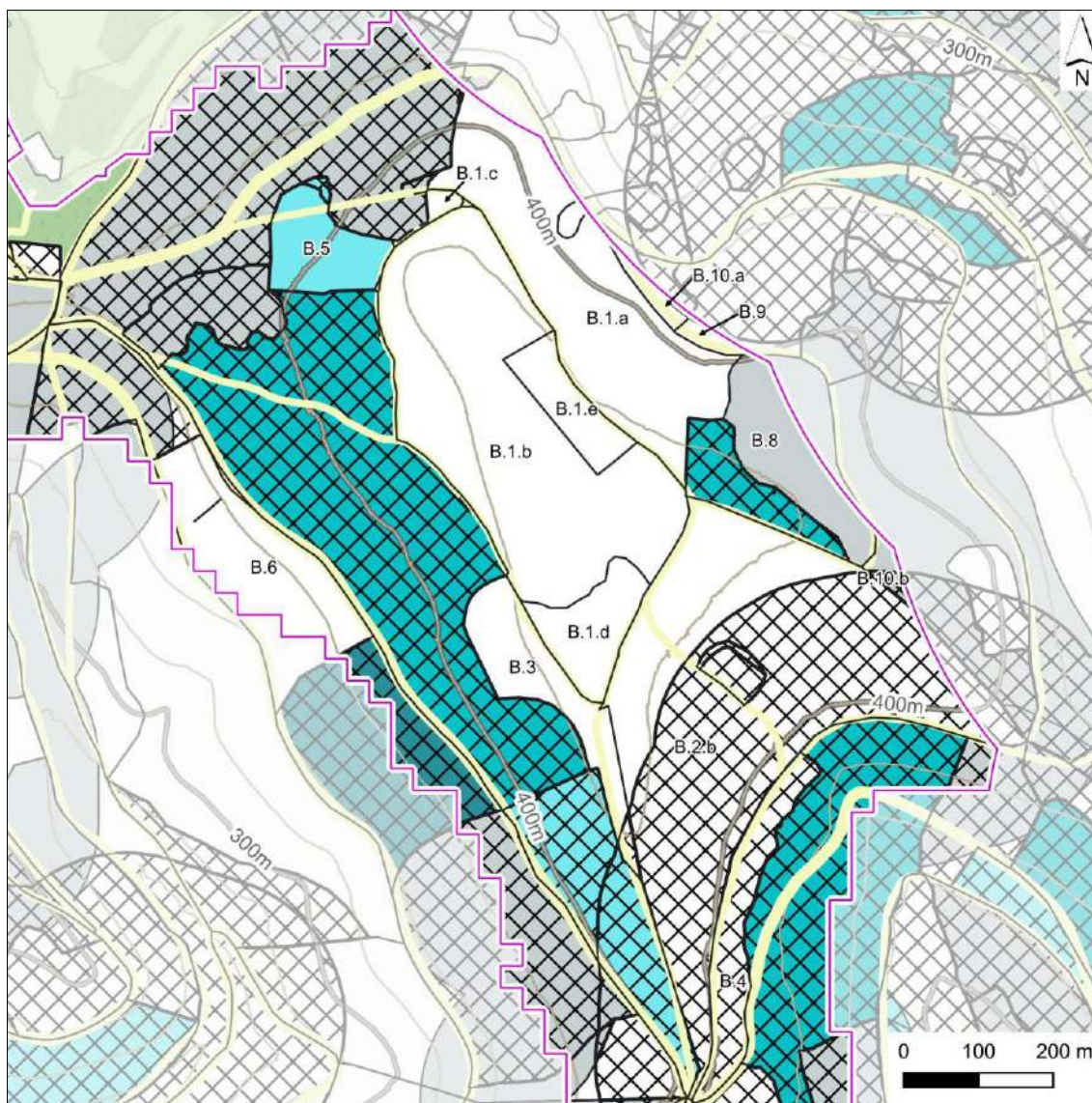
In den Negativflächen von Flächenkulisse B liegt ein hoher Buchenanteil von über 60 % vor.



**Abbildung 44:** Buchenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

*Eichenanteile in den Teilflächen*

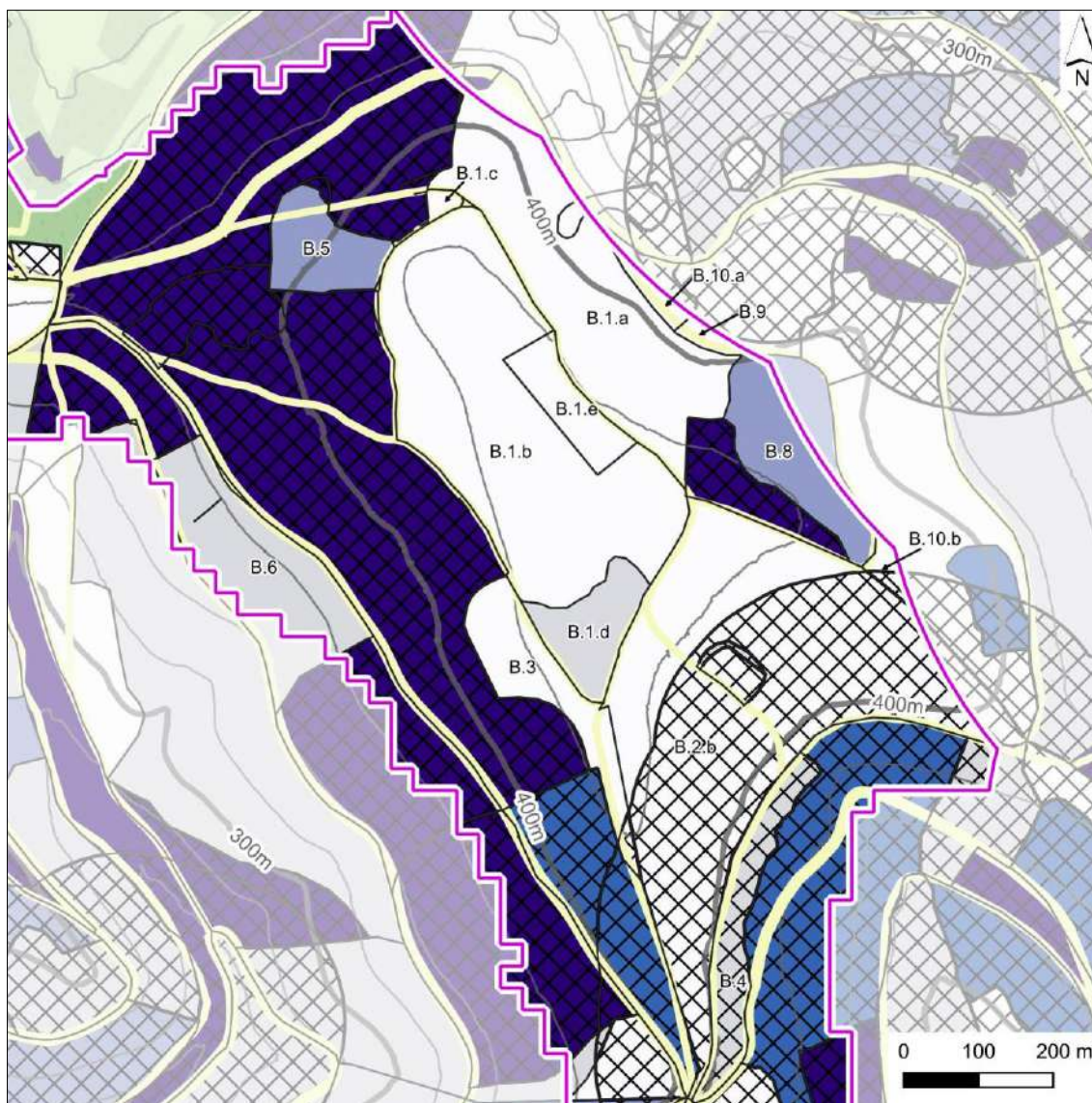
Heimische Eichenarten kommen in Flächenkulisse B in den Positivflächen nur in Fläche B.5 vor (Abbildung 45). Dementsprechend sind die Raumwiderstände des Restriktionskriteriums aufgrund der Eichenanteile in Flächenkulisse B in allen anderen Flächen als gering einzustufen.



**Abbildung 45:** Eichenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Gesamtanteil der Laubbäume in den Teilflächen

Der Laubbaumanteil (neben Buche und Eiche z.B. auch Bergahorn, Linde und Kirsche) ist im Osten der Flächenkulisse B mit einem Anteil von 0-10 % nur gering ausgebildet. In Flächen, wie B.1.d und B.6, steigt der Laubbaumanteil auf 10 bis 35 % an. Die höchsten Anteile an Laubbäumen weisen die Flächen B.5 und B.8 auf.



**Abbildung 46:** Anteile an Laubbäumen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Anteile der Nadelgehölze in den Teilflächen

In den überwiegend im Osten der Flächenkulisse B gelegenen Positivflächen liegen hohe Anteile an Nadelgehölzen vor. In den meisten Flächen liegt der Anteil zwischen 85 und 100 %, was innerhalb des Kriteriums zur Einstufung geringer Raumwiderstände führt. Bei den Flächen, B.1.d, B.4 und B.6, liegt mit einem Anteil von 60-85 % ein hoher Nadelbaumanteil vor.

Der geringste Anteil von Nadelgehölzen liegt in den Positivflächen B.5 und B.8 mit 25-60 % vor.

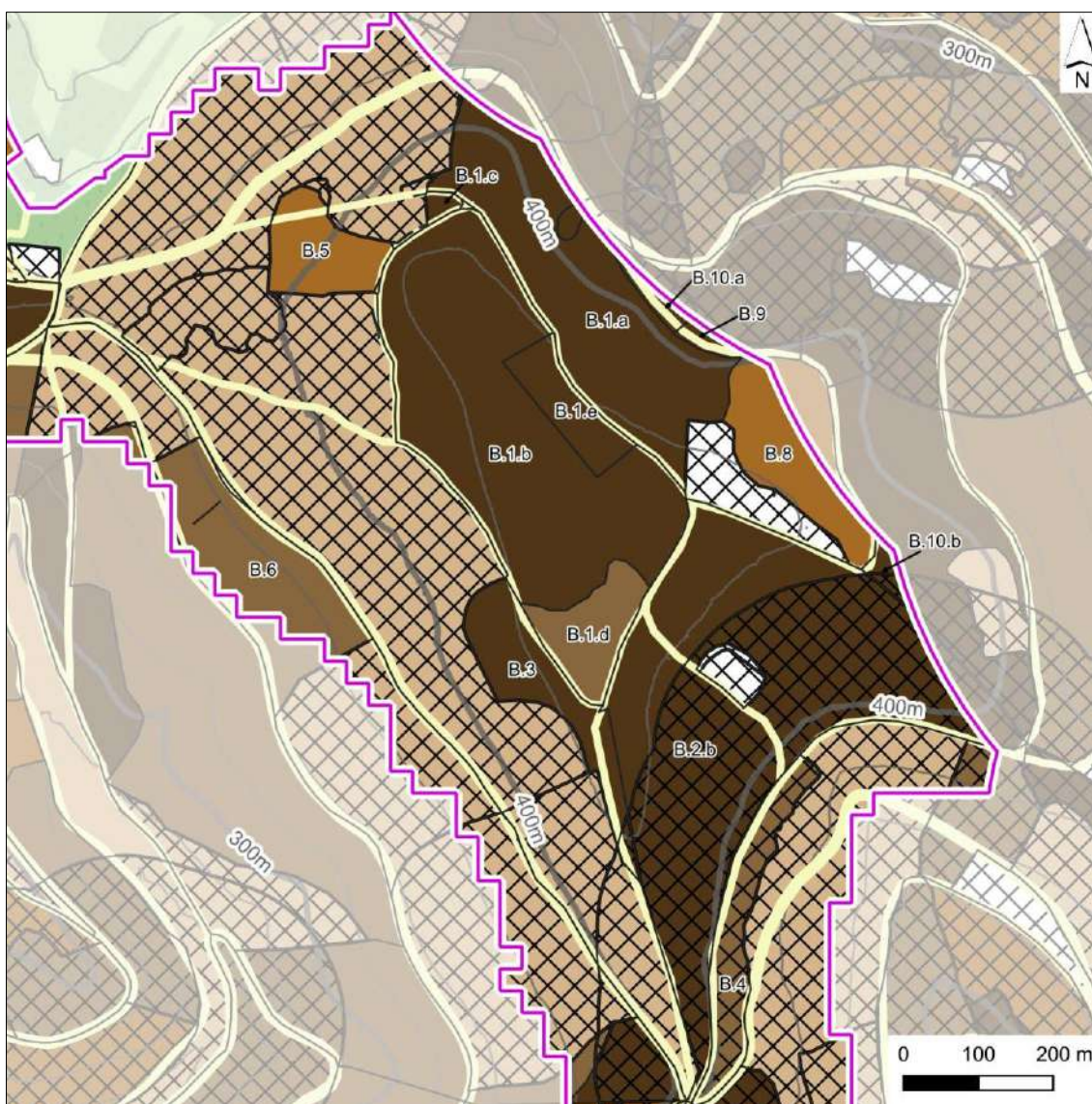


Abbildung 47: Anteile an Nadelgehölzen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Beispielhafte Darstellung der Baumartenanteile von ausgewählten Teilflächen

#### *Douglasien-Bestände*

Die Douglasien-Bestände in Flächenkulisse B werden in der Hauptbaumart von Douglasie ( $\geq 45\%$ ) geprägt. Als zweite Baumart ist die Fichte stark am Aufbau beteiligt. Die Buche tritt nur mit geringen Prozentanteilen auf. Die restlichen Baumartenanteile werden von Nadelhölzern bzw. Roteiche gebildet.

Das Alter der beiden flächenmäßig größten Douglasien-Bestände (B.1.b und B.2.b) von Flächenkulisse B liegt bei unter 80 Jahren.

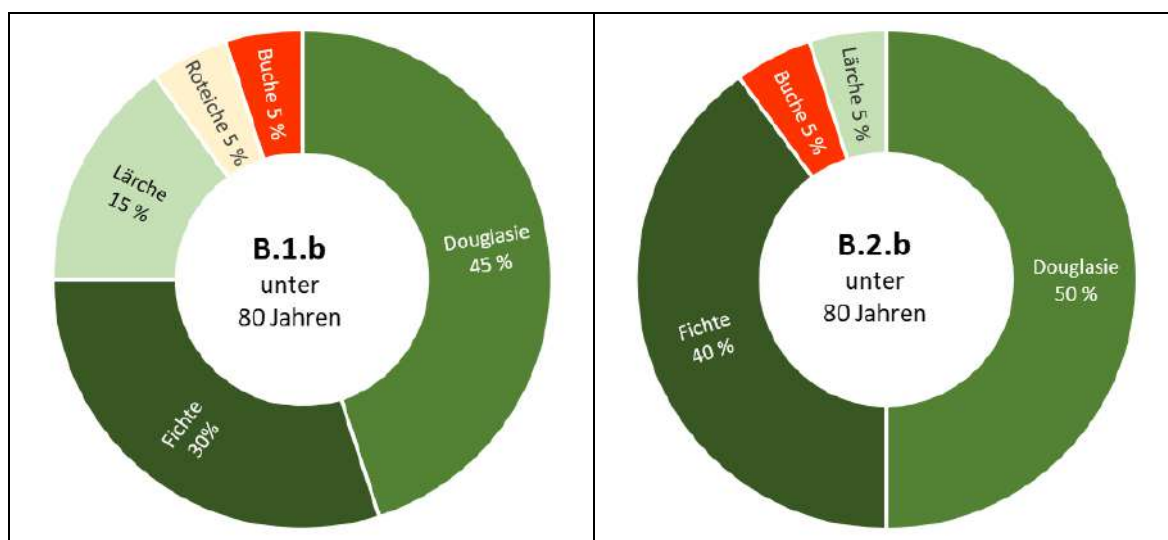


Abbildung 48: Baumartenanteile von Douglasien-Beständen innerhalb der Flächenkulisse B.

#### *Buchen-Nadelbaum-Bestände*

Bei den in Abbildung 49 dargestellten Teilflächen handelt es um einen der beiden Bestände von Buchen-Nadelbaum-Mischwäldern in der Flächenkulisse B. Die zwei Buchen-Nadelbaum-Mischwälder werden mit 35 % bzw. 50 % von Buche geprägt. Im Bestand (B.6) ist Buche mit 35 % vorhanden; womit die Buche die dominierende Baumart des Bestandes ist. Der restliche Anteil des Bestands wird durch Nadelbaumarten gebildet. Der Bestand befindet sich am westlich Randbereich der Flächenkulisse innerhalb des Vorranggebietes umschlossen von Negativflächen.

Der weitere Buchen-Nadelbaum-Bestand (B.5) grenzt mit einer Seite an Positivflächen an; ansonsten wird der Bestand von Negativflächen umgeben. Der Bestand wird zu 45 % von Buche aufgebaut, weiterhin finden sich 5 % Eiche, die weiteren 50 % werden von Nadelgehölzen, überwiegend Fichte, gebildet.

Bei beiden Beständen handelt es sich um unter 80 Jahre alte Bestände.

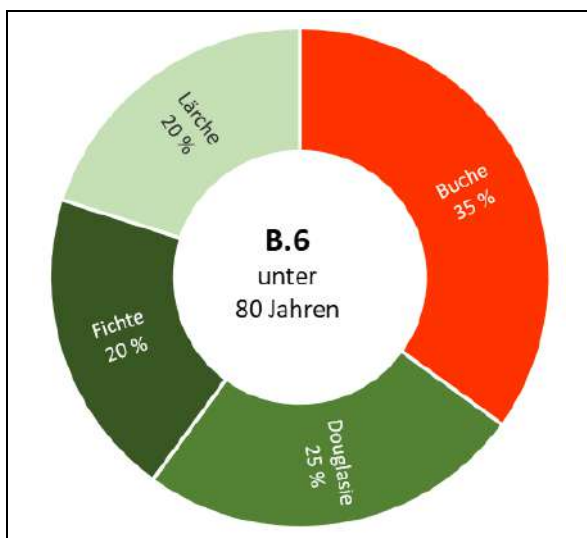


Abbildung 49: Baumartenanteile von Buchen-Nadelbaum-Beständen innerhalb der Flächenkulisse B.

#### Lärchen-Bestand

Der einzige Lärchen-Bestand mit einem Bestandsalter von unter 80 Jahren in Flächenkulisse B wird mit einem Lärchenanteil von 50 % dominierend aufgebaut. Weitere Nadelbaumarten sind Fichte mit 15 %, und Kiefer mit 5 %. Die Buche ist mit 30 % im Bestand vorhanden. Nach den Forsteinrichtungsdaten ist ein Umbau zu einem Buchen-Tannen-Mischwald vorgesehen. Vereinzelt finden sich außerdem Eichen in der Flächenkulisse, welche jedoch unter 5 % Anteil an der Zusammensetzung der Baumarten haben und daher in der untenstehenden Abbildung nicht auftauchen.

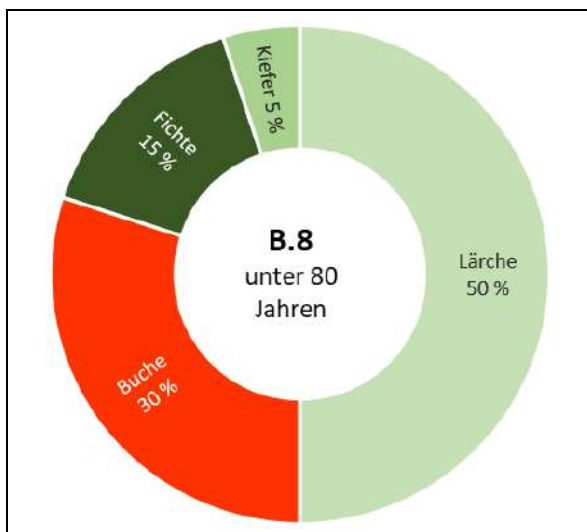


Abbildung 50: Baumartenanteile von Lärchen-Beständen innerhalb der Flächenkulisse B.

#### Fichten-Bestände

Die Fichten-Bestände innerhalb Flächenkulisse B befinden sich am nordöstlichen Randbereich des Vorranggebietes und haben ein Bestandsalter von unter 80 Jahren bzw. zwischen 81-100 Jahren. Die Bestände werden dominierend von Fichte aufgebaut (65 %

bzw. 75 %); danach folgen Douglasie, Lärche und in geringem Maße auch Buche. Die Buche ist mit 5 % bzw. 10 % in den Beständen beteiligt. In beiden Beständen wird die Fichte als klimalabil angesehen. Aus forstwirtschaftlicher Sicht wird nur noch eine Eignung als Mischbaumart prognostiziert. Aufgrund dessen ist langfristig ein Waldumbau zu Buchen-Mischwäldern vorgesehen.

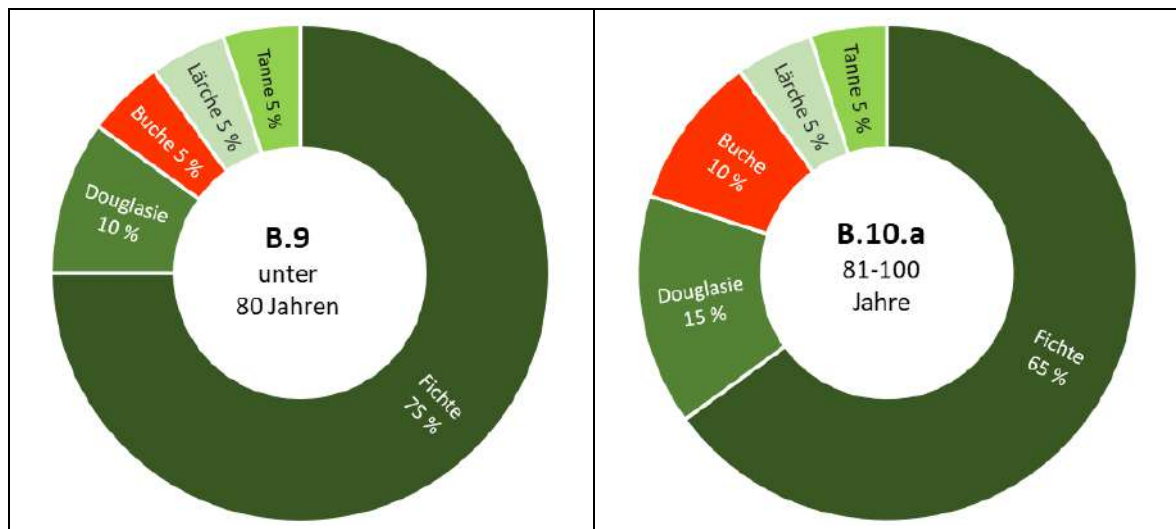
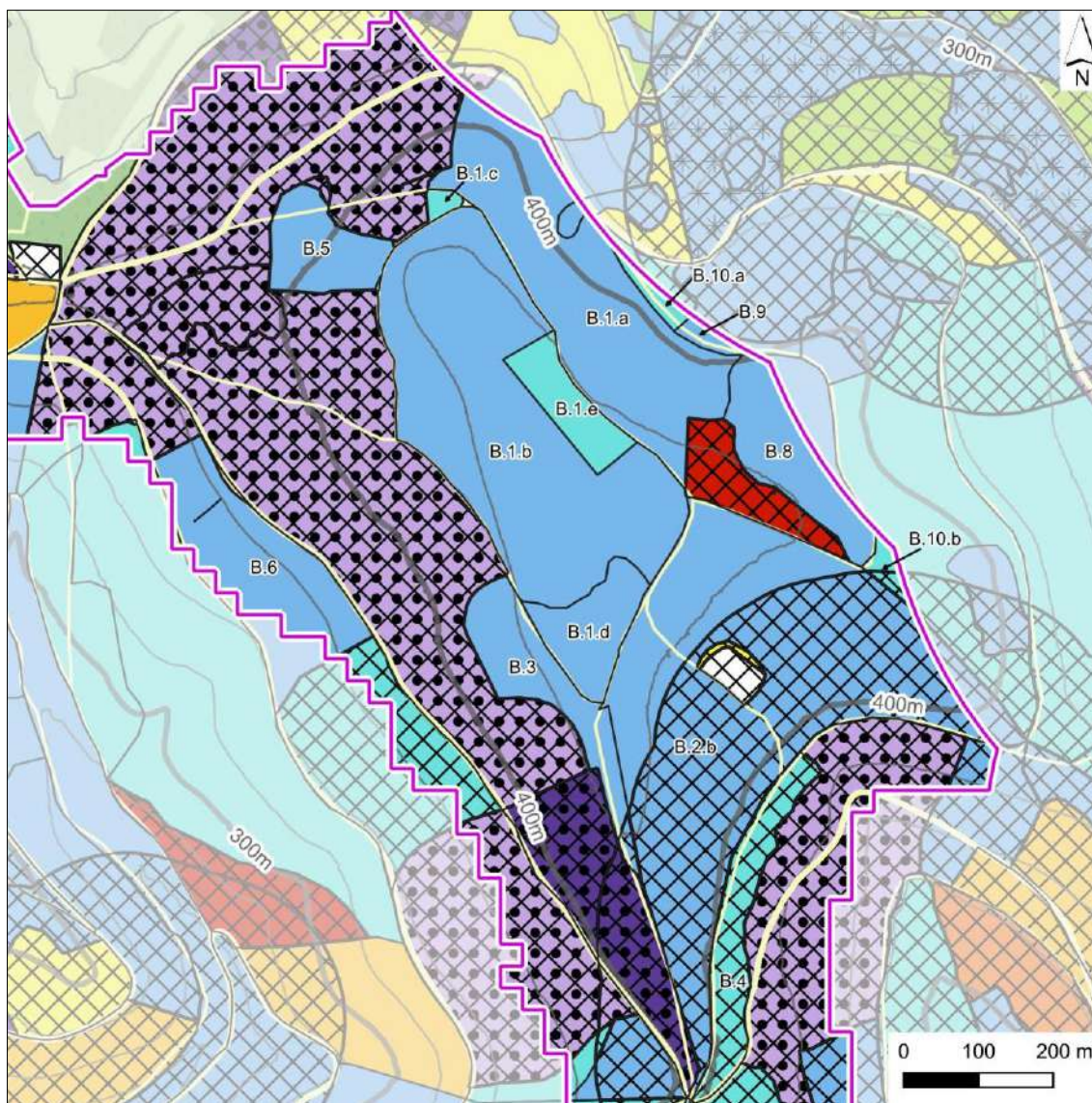


Abbildung 51: Baumartenanteile von Fichten-Beständen innerhalb der Flächenkulisse B.

### Bestandsalter

Alle Positivflächen in Flächenkulisse B sind unter 100 Jahre alt. Überwiegend handelt es sich um unter 80 Jahre alte Bestände. Die Negativflächen sind überwiegend als Dauerwälder in der Jungwuchs- oder Verjüngungsphase ausgebildet. Weitere Negativflächen sind mit einem Alter von 81-100 bzw. 181-200 Jahren in Flächenkulisse B vorhanden.



**Abbildung 52:** Bestandsalter der Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Hangneigung

Abbildung 53 stellt die Hangneigung im Bereich der Flächenkulisse B dar. Überwiegend sind geringe Hangneigungen innerhalb der Flächenkulisse vorhanden. Aufgrund der geringen Hangneigungen erfolgt keine Aufwertung durch das Restriktionskriterium innerhalb der Flächenkulisse B.

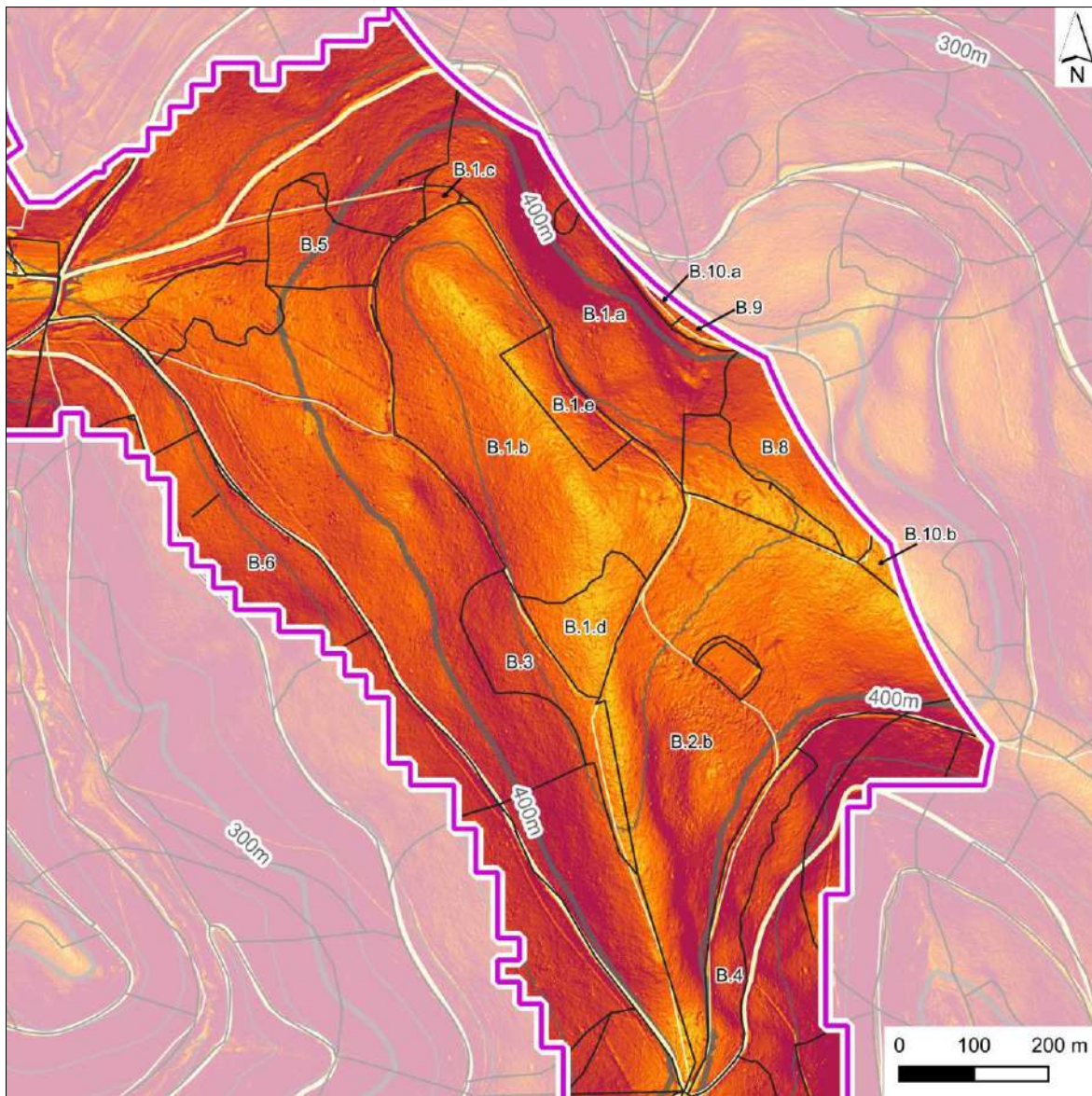


Abbildung 53: Hangneigung innerhalb der Flächenkulisse B. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### 7.2.1.1 Fledermäuse

---

#### *Mopsfledermaus*

Folgende automatische akustische Erfassungen wurden in Bereich B durchgeführt:

- 25 Aufnahmestandorte in Bereich B
  - Davon 17 Aufnahmestandorte im geplanten Vorranggebiet von Bereich B, davon
    - 6 Standorte auf Negativflächen: diese Standorte werden anlagebedingt nicht in Anspruch genommen
      - Unter den Standorten befinden sich:
        - 3 Standorte mit geringer Aktivität (durchschnittlich unter eine Aufnahme pro Nacht)
        - 3 Standorte mit Transferflügen im Bereich der Ausflugszeit
        - 4 Standorte mit charakteristischen Aktivitätsmuster der Nahrungssuche
    - 11 Standorte auf Positivflächen
      - 5 Standorte mit geringer Aktivität (durchschnittlich unter eine Aufnahme pro Nacht)
      - 7 Standorte mit Transferflügen im Bereich der Ausflugszeit
        - Festlegung eines Prüfraums um den Thuja-Bestand
        - bei Anlagenplanungen im Radius von 200 m um Aufnahmestandort W05J werden weiterführende Untersuchungen notwendig
      - 8 Standorte mit charakteristischem Aktivitätsmuster der Nahrungssuche

#### **Transferflüge**

Transferstrecken konnten anhand der akustischen Daten am Ochsenlagerweg zwischen Münchel und Lärchengartenhütte sowie entlang des Ringwegs und des Riedwegs nachgewiesen werden.

#### Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit in Positivflächen

7 Standorte mit Transferflügen im Bereich der Ausflugszeit befanden sich in der Nähe von Waldwegen in Positivflächen. Eine besondere Nähe dieser Standorte zu Quartieren ist durch die Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit nicht belegt, jedoch auch nicht auszuschließen. Die Mopsfledermaus kann 1 km in 2 min zurücklegen. Die Luftlinienentfernung von rd. 1,5 km zu den nächstgelegenen bekannten Quartieren bei Schönau könnte somit theoretisch in 3 min zurückgelegt werden. Von den 7 Aufnahmestandorten in den Positivflächen befanden sich 6 an einem reinen Thuja-Bestand am Ringweg im Osten des Bereiches B. Abbildung 56 zeigt die Nachtgrafiken einer Waldbox am Thuja-Bestand. Dort wurde die höchste Aktivität im gesamten Untersuchungsgebiet verzeichnet. Nach diesem Nachweis wurde versucht die Aktivität durch das Ausbringen 6 weiterer Aufnahmegeräte detaillierter zu analysieren, was zu dieser

Jahreszeit nicht mehr möglich war. Aufgrund der hohen Aktivität zur Zeit des Ausflugs und zur üblichen Zeit der Nahrungssuche wird um den Thuja-Bestand mit einem Puffer von 200 m ein Prüfraum festgelegt. Bei Anlagenplanungen im Prüfraum wird untersucht, ob sich in unmittelbarer Nähe Quartiere befinden.

Das rd. 150 m südlich des Thuja-Bestands befindliche Aufnahmegerät W05J verzeichnete in 1 von 12 Nächten Transferflüge im Bereich der Ausflugzeit. Aufgrund dieser Aktivität werden im Falle einer Anlagenplanung im Radius von 200 m um die Aufnahmestandorte weitere Untersuchungen notwendig.

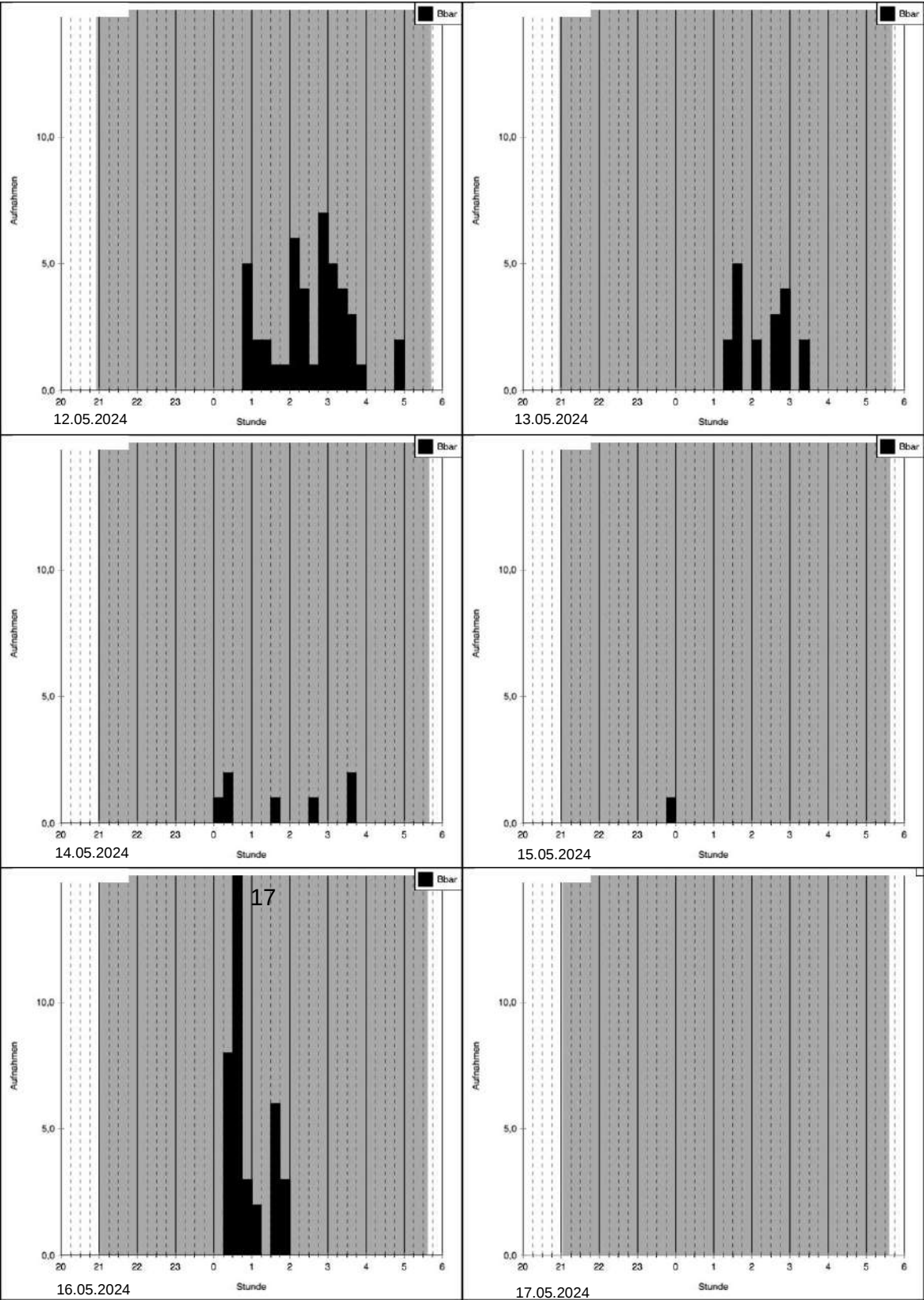
## **Nahrungshabitate**

### Nahrungshabitate in Negativflächen

Am Ochsenlagerweg wurden an den Aufnahmestandorten W14A und W16A charakteristische Aktivitätsmuster der Nahrungssuche nachgewiesen. In Abbildung 54 und Abbildung 55 sind Nachtgrafiken beider Standorte dargestellt. Der Zeitraum von Sonnenunter- bis Sonnenaufgang ist in den Diagrammen grau hinterlegt. Auch Nächte ohne Erfassungsergebnis der Mopsfledermaus sind mit abgebildet.

### Nahrungshabitate in Positivflächen

In den Positivflächen befindet sich ein intensiv genutztes Nahrungshabitat an dem Thuja-Bestand am Ringweg im Osten des Bereiches B. In Abbildung 56 sind exemplarisch Nachtgrafiken eines Aufnahmestandorts an dem Thuja-Bestand dargestellt. Zu erkennen ist eine hohe Aktivität zur üblichen Zeit der Nahrungssuche. Es wird angenommen, dass die große mit Thuja bestandene Fläche für Kleinschmetterlinge und damit für Mopsfledermäuse besonders interessant ist. Im Bereich des Thuja-Bestands wird ein Prüfraum ausgewiesen (s. o.).



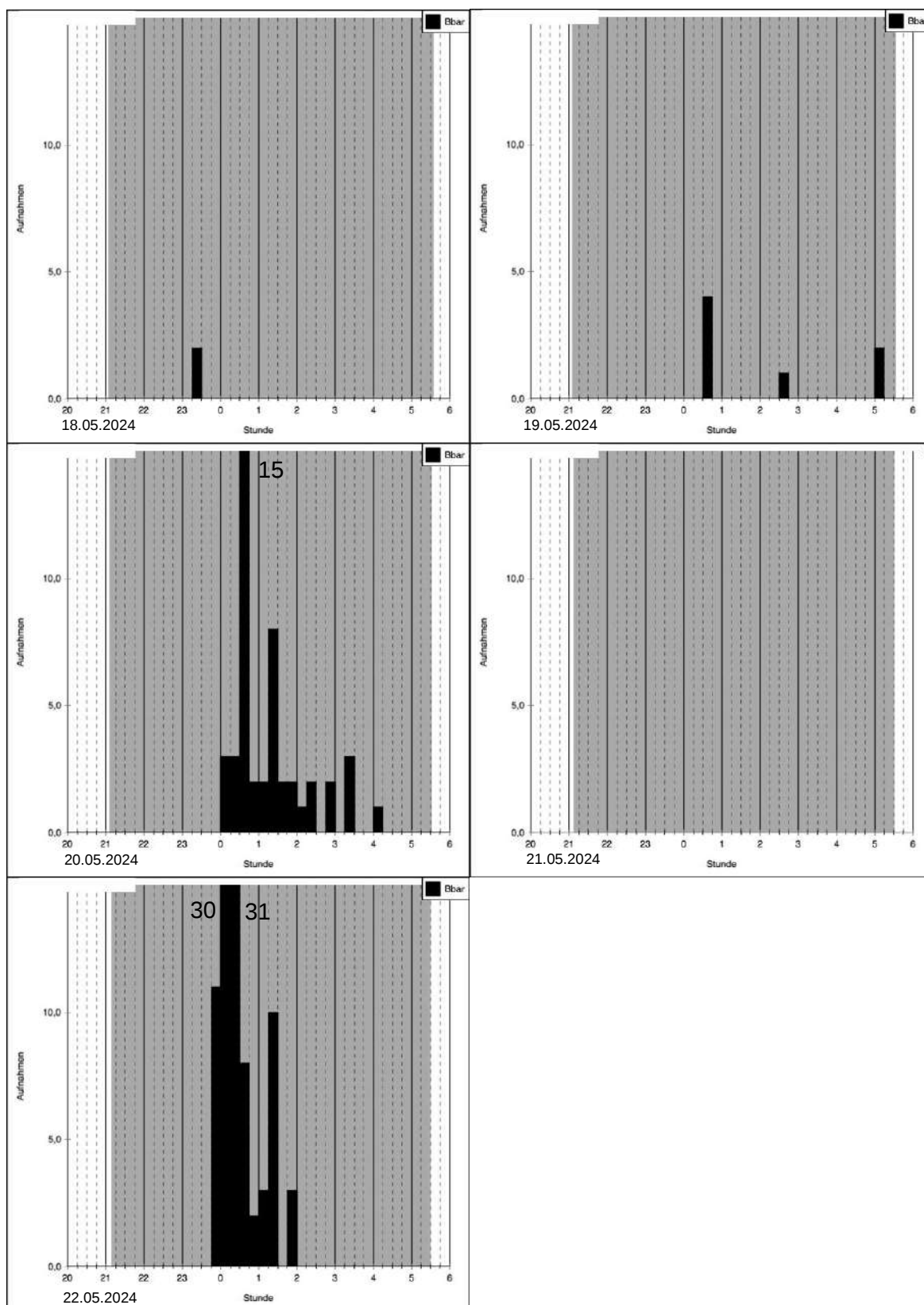
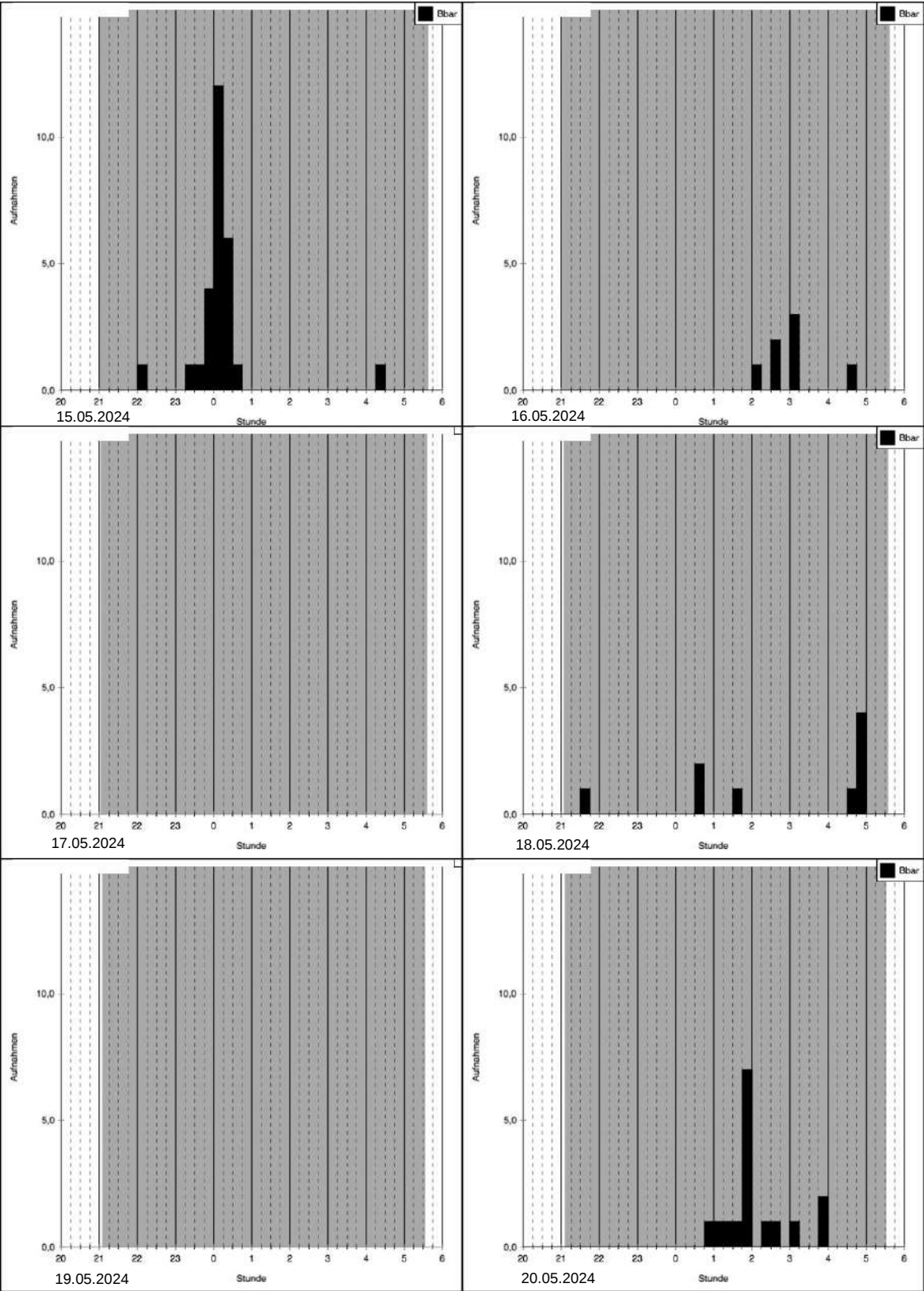


Abbildung 54: Nachtgrafiken von W14A (Auswahl, 12.-22.05.2024). Die Zahlen geben die Anzahl der Aufnahmen bei den abgeschnittenen Balken an.



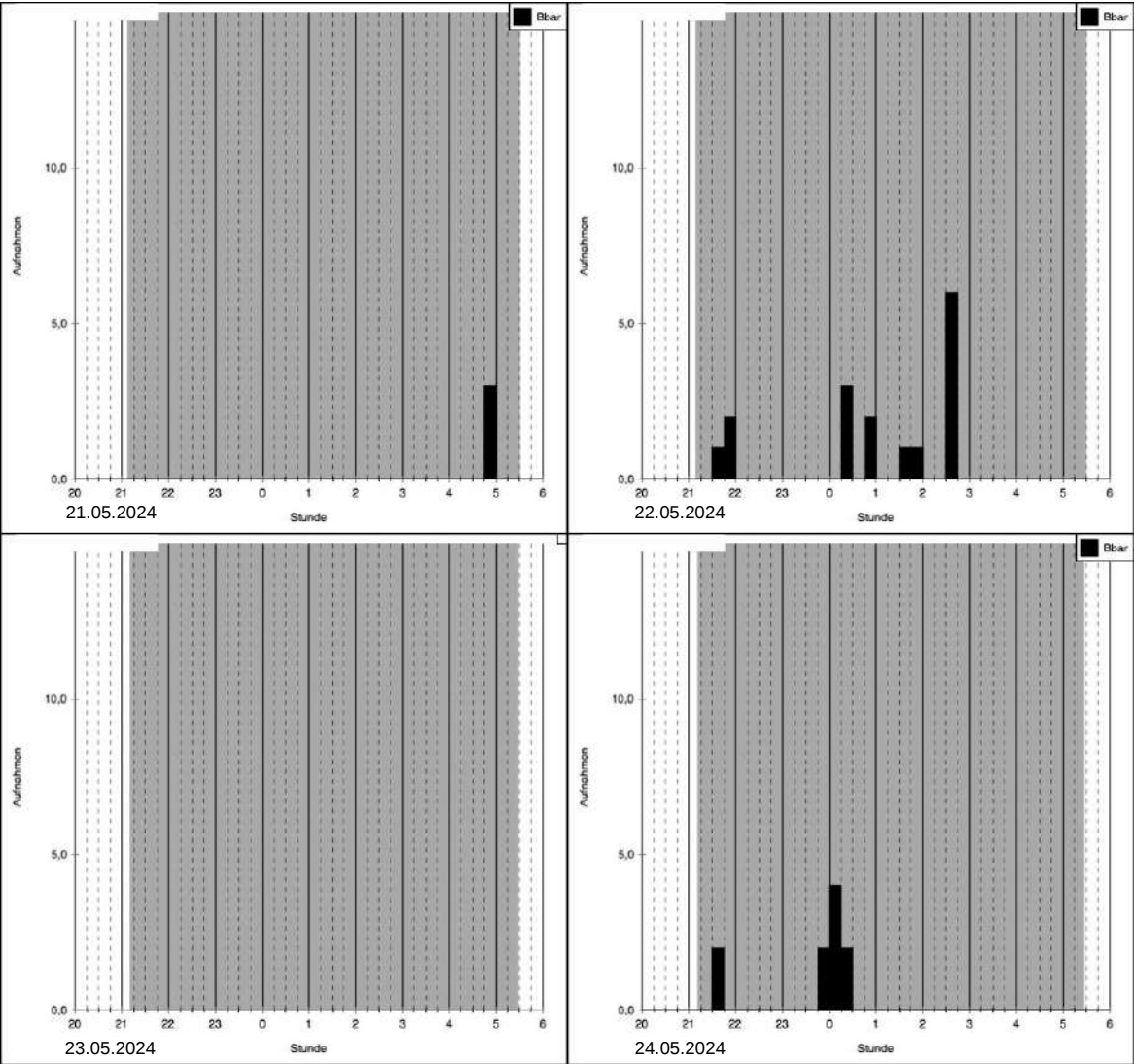
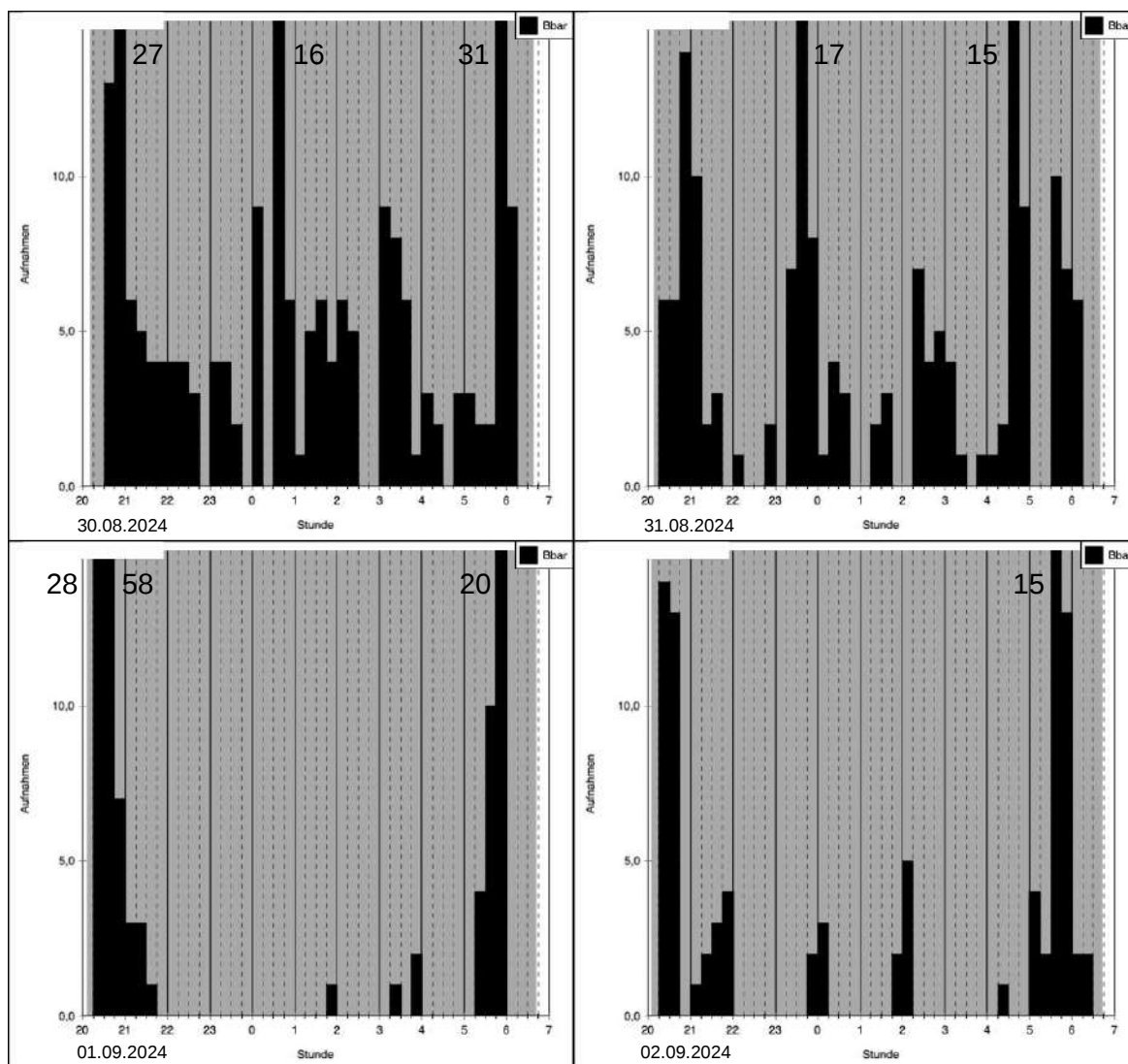


Abbildung 55: Nachtgrafiken von W16A (15.-24.05.2024)

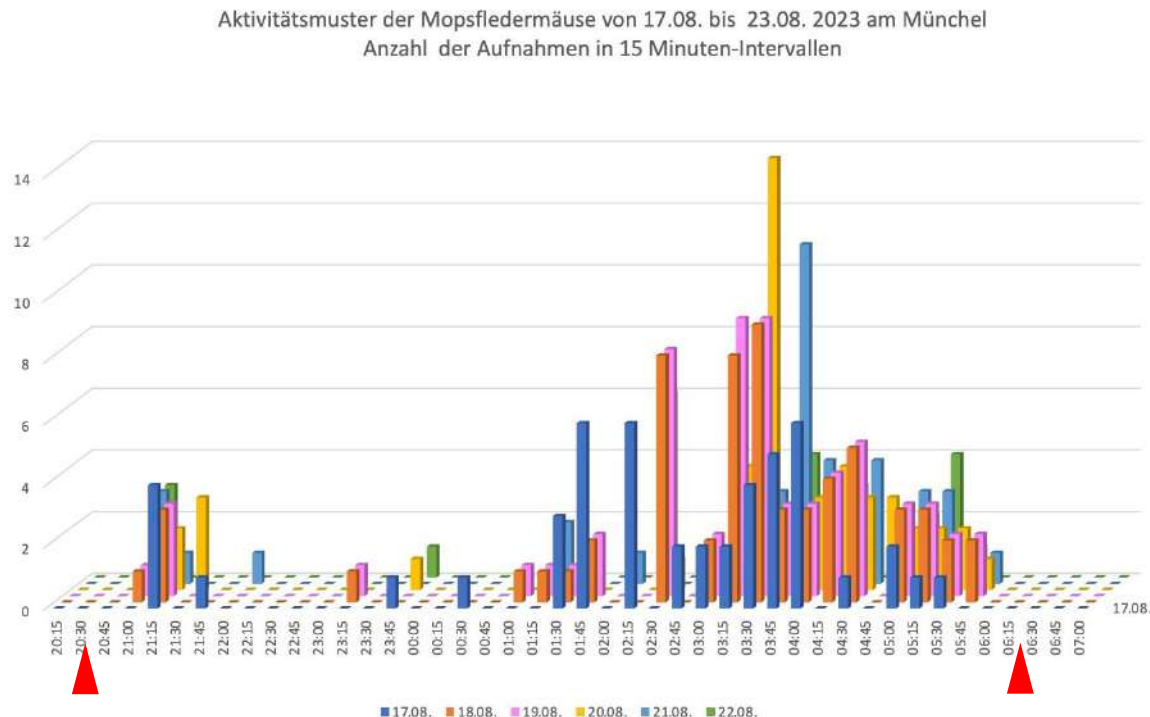


**Abbildung 56: Nachtgrafiken von W21J (30.08.-02.09.2024). Die Zahlen geben die Anzahl der Aufnahmen bei den abgeschnittenen Balken an.**

Nahe des Standortes W14A exponierte SPIELMANN (2023) ein Aufnahmegerät im August 2023 für sechs Tage. Das Aufnahmegerät verzeichnete eine vergleichsweise hohe Aktivität (Abbildung 57). Frau Spielmann interpretiert die Ergebnisse als „[...] Jagdgebiet [der Mopsfledermaus] am Münchel, [...] nahe am Quartier (innerhalb von ca. 560 m) nach den Kriterien von FUHRMANN (2015). [Am Standort „Münchel“ befinden sich] generell intensiv genutzte Habitate für Fledermäuse. [...]“ (schriftliche Mitteilung von E. SPIELMANN (03.12.2024)).

Unsere Einschätzung unterscheidet sich v. a. hinsichtlich der Quartiernähe. Am Standort „Münchel“ (SPIELMANN 2023) wurden Transferflüge im Bereich der Ausflugzeit (bis zu einer halben Stunde nach Sonnenuntergang) aufgezeichnet. Eine besondere Nähe dieser Standorte zu Quartieren ist durch die Transferflüge im Bereich der Ausflugzeit nicht belegt. Die Mopsfledermaus kann 1 km in 2 min zurücklegen. Die Luftlinienentfernung von

rd. 1,5 km zu den nächstgelegenen bekannten Quartieren bei Schönau und Ziegelhausen könnte somit theoretisch in 3 min zurückgelegt werden. Eine Quartiernähe innerhalb von ca. 560 m kann auf dieser Grundlage nicht nachgewiesen werden.



**Abbildung 57: Nachtgrafik des Erfassungsstandortes „Münchel“ von SPIELMANN (2023). Die roten Pfeile kennzeichnen Sonnenuntergang (20:38-20:29) und Sonnenaufgang (06:18-06:26)). Grafik entnommen aus schriftl. Mitteilung von E. SPIELMANN (25.09.2024).**

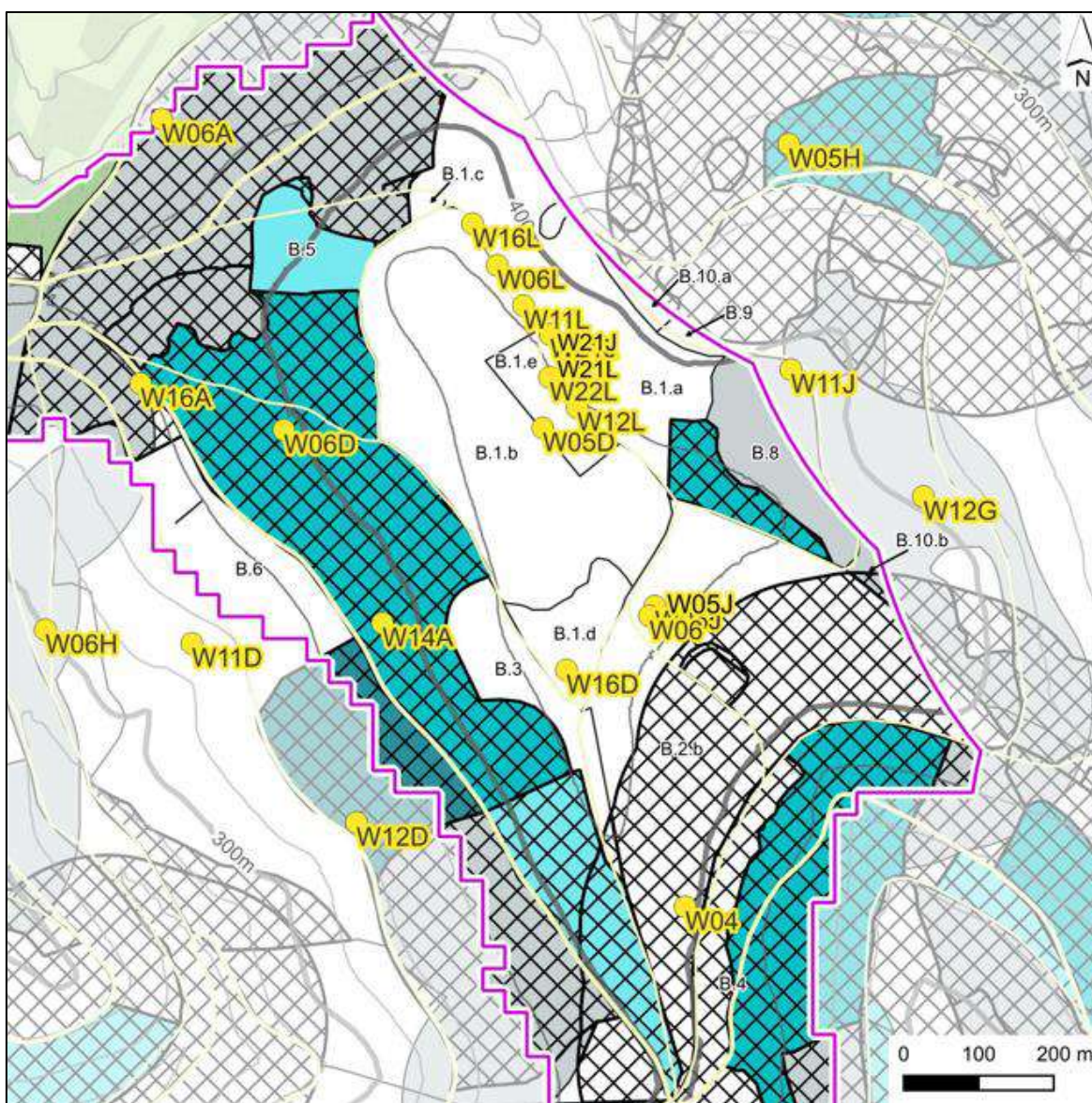
Der zweite Aktivitätsschwerpunkt liegt zwischen 01:30 und 05:45 mit Höhepunkt zwischen 03:15 und 04:00. Das Aktivitätsmuster ist charakteristisch für die Nahrungssuche. Dies entspricht den Ergebnissen von Aufnahmegerät W14A in der Saison 2024.

Ein weiteres Aufnahmegerät von SPIELMANN (2023) befand sich am Lärchengartenweg und verzeichnete eine vergleichsweise mittlere Aktivität.

#### Zusammenfassend:

- Es erfolgten keine Wochenstubennachweise in Flächenkulisse B.
- Es wird ein Prüfraum beim Thuja-Bestand ausgewiesen.
- Es würden bei Anlagenplanungen im Radius von 200 m um den Aufnahmestandort W05J weitere Untersuchungen notwendig.

Durch die Ausweisung aller FFH-LRT als Negativflächen und aller sonstigen Laubwaldbestände als Flächen mit hohem oder mittleren Raumwiderstand sowie zusätzliche Prüfungen bei Anlagenplanungen nahe des Thuja-Bestands oder des Aufnahmestandorts W05J kann gewährleistet werden, dass sich infolge der geplanten Windkraftnutzung der Erhaltungsgrad der lokalen Individuengemeinschaft der Mopsfledermaus nicht verschlechtern würde.



**Abbildung 58:** Bezeichnungen der Waldboxenstandorte. Zudem ist der Eichenanteil in den Beständen dargestellt. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert hervorgehoben (Legende: Abbildung 14; Seite 36).

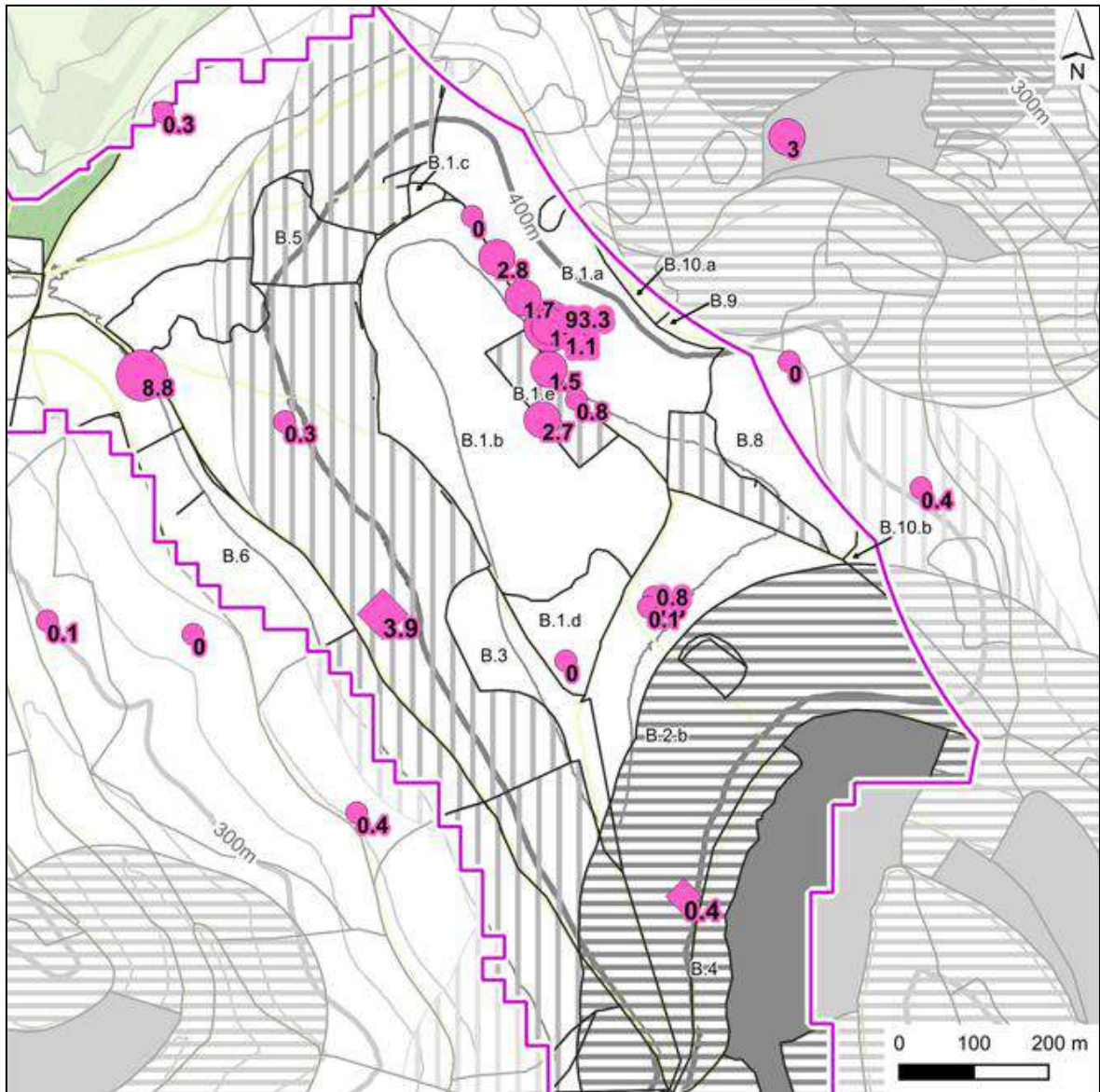
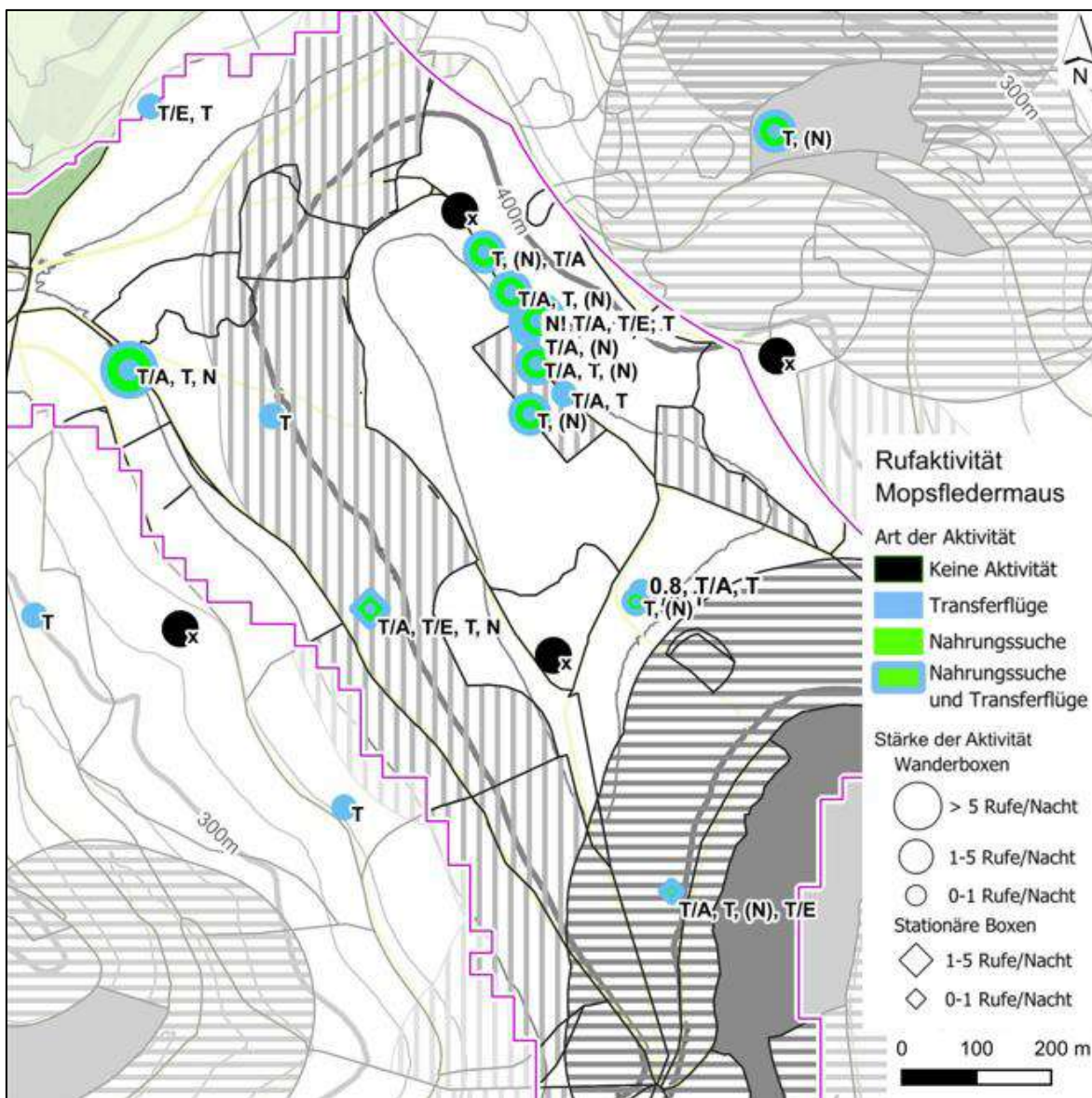


Abbildung 59: (Potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume sowie die durchschnittlich erfassten Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus innerhalb der Flächenkulisse B. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)



**Abbildung 60:** Durchschnittlich erfasste Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus und die Art der Aktivität (x – keine Aktivität; T – Transferflüge; T/A – Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit; T/E – Transferflüge zur Einflugzeit; (N) – Nahrungssuche (geringe Aktivität); N – Nahrungssuche (erhöhte Aktivität); N! Nahrungssuche (hohe Aktivität). Zudem dargestellt sind (potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume innerhalb der Flächenkulisse B. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

*Bechsteinfledermaus*

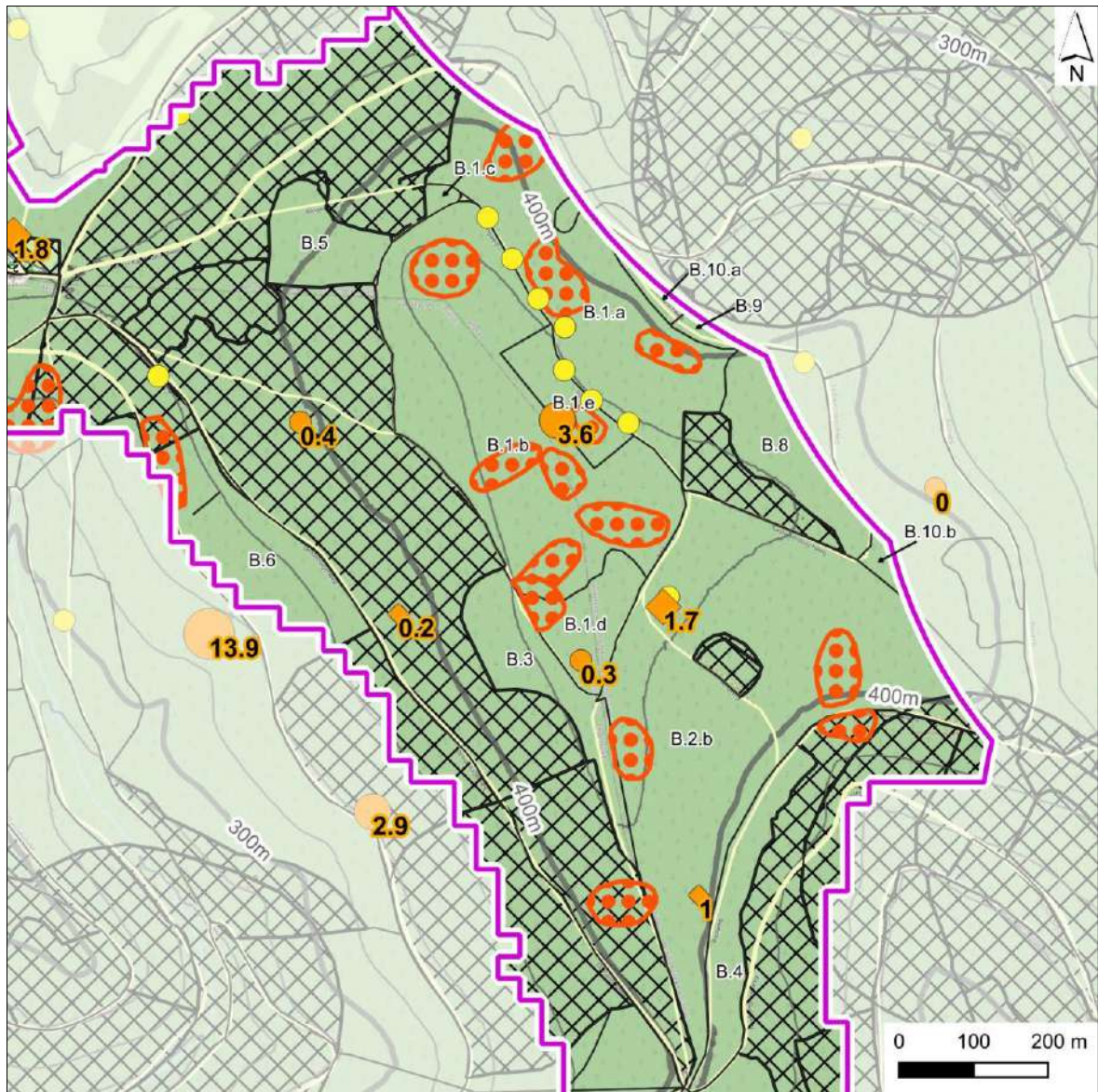
In Flächenkulisse B konnte trotz intensiver Erfassungen (Akustikerfassung sowie Netzfang an der Streuobstwiese am Ringweg) kein Nachweis der Bechsteinfledermaus entsprechend der Methodenstandards erfolgen. Die Daten der Waldboxen legen nahe, dass die Bechsteinfledermaus nicht auf Populationsniveau in Flächenkulisse B vorkommt. Vergleicht man die Akustikdaten aus B mit Wäldern in denen die Bechsteinfledermaus auf Populationsniveau stetig nachgewiesen wird, ist nicht zu erwarten, dass B durch eine Population der Bechsteinfledermaus besiedelt wird.

*Großes Mausohr*

Um innerhalb von Flächenkulisse B die potentielle Eignung als Nahrungshabitat für das Große Mausohr zu erfassen, wurden die Waldflächen kartiert, die sich aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung für die Art eignen. Diese sind in Abbildung 61 mit orangenen Punkten hervorgehoben. Bereiche potentieller Nahrungshabitate liegen über die Positivflächen verteilt.

Weiterhin stellt Abbildung 61 die erfassten Rufsequenzen/Nacht des Großen Mausohrs dar. Die erfassten Rufsequenzen/Nacht innerhalb der Positivflächen befinden sich zwischen 0,3 bis 3,6 Rufsequenzen/Nacht. Letzteres repräsentiert wieder das Aufzeichnungsgerät am Rande des Thujabestandes. Aber auch diese Zahl ist im Vergleich zu intensiv und stetig genutzten Nahrungsflächen gering. Westlich, außerhalb des Vorranggebietes konnten die höchsten Werte mit 13,9 Rufsequenzen/Nacht erfasst werden.

Im Vorranggebiet weist keine Box auf eine besonders bedeutsame Nutzung durch das Große Mausohr hin. Die vollständige Auswertung zum Großen Mausohr ist derzeit noch nicht abgeschlossen.



**Abbildung 61:** Erfasste Rufsequenzen pro Nacht des Großen Mausohrs sowie aus struktureller Sicht mögliche Nahrungshabitate des Großen Mausohrs innerhalb der Flächenkulisse B. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### **7.2.1.2 Vögel**

---

In der Umgebung der Flächenkulisse B befinden sich keine Brutplätze windkraftempfindlicher Vogelarten. Die nächsten Brutplätze von Wanderfalke bzw. Uhu (jahrweise wechselnde Besetzung) befinden sich weiter als 1 km entfernt und damit außerhalb des erweiterten Prüfbereiches. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist hierbei nicht zu erwarten. Für die kollisionsgefährdeten Vogelarten besteht demnach ein geringer Raumwiderstand im Bereich der Flächenkulisse B.

Am westlichen Rand der Flächenkulisse B befindet sich am Münchel ein Nachweis des Sperlingskauzes. Hier befinden sich ausgedehnte Laubbaumbestände mit Gewässern als besonders bevorzugter Lebensraum der Art. Im Osten der Flächenkulisse B befindet sich ein Nachweis des Raufußkauzes. Dieser besiedelt vorzugsweise strukturreiche Mischwälder in Kuppellage. Besonders die nördlichen Talhänge sind stark strukturiert. Eine Öffnung des Waldes beim Bau von WEA führt nicht zwangsläufig zu einem Verlust von Lebensräumen, sondern trägt dazu bei, strukturreiche Waldbestände mit Lichtungen und Schneisen als geeigneten Lebensraum des Raufußkauzes bereitzustellen. Durch die Ausbringung von künstlichen Nisthilfen können baubedingte Verluste von Brutbäumen beider Eulenarten leicht kompensiert werden, um die Art auf Populationsniveau zu fördern. Insgesamt besteht ein geringer Raumwiderstand bezüglich der Kleineulen in der Flächenkulisse B.

Im Bereich der Flächenkulisse B befinden sich die FFH-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald), in denen u.a. die charakteristischen Brutvogelarten vorkommen (siehe Kap. 5.2). Unterstellt man durch den Bau von WEA eine Flächeninanspruchnahme in der Flächenkulisse B in Bereichen mit geringem und mittlerem Raumwiderstand von rd. 4 ha, könnte man von folgender Betroffenheit bei den charakteristischen Brutvogelarten ausgehen:

- Amsel: 6 Reviere
- Blaumeise: 6 Reviere
- Buchfink: 20 Reviere
- Buntspecht: 2 Reviere
- Eichelhäher: 4 Reviere
- Kleiber: 4 Reviere
- Kohlmeise: 10 Reviere
- Rotkehlchen: 10 Reviere
- Schwarzspecht: < 1 Revier
- Singdrossel: 8 Reviere
- Sumpfmehle: 2 Reviere
- Waldkauz: < 1 Revier
- Waldlaubsänger: 1 Reviere
- Zaunkönig: 5 Reviere
- Raufußkauz: < 1 Revier
- Ringeltaube: 6 Reviere

- Waldschnepfe: <1 Revier

Bis auf den Waldlaubsänger und der Waldschnepfe sind alle charakteristischen Arten der LRT 9110 und 9130, die auch im Nadelwald vorkommen, ungefährdet und weit verbreitet. Der Waldlaubsänger kommt gelegentlich bei geeigneter Waldstruktur auch im Nadelwald vor. Seinen Verbreitungsschwerpunkt hat die Art allerdings im Laubwald, insbesondere im Buchenwald. Der Schwarzspecht als Art des Anhangs I der VSch-RL würde nur in kleineren Teilflächen seines großen Reviers geringer wertige Nahrungshabitate verlieren. Bruthöhlen sind in diesen Beständen kaum zu erwarten. Diese befinden sich in den angrenzenden LRTs.

Insgesamt ist durch eine Flächeninanspruchnahme in der Flächenkulisse B mit einem geringen Raumwiderstand in Bezug auf charakteristische Vogelarten auszugehen.

### 7.2.2 Zusammenfassende Bewertung der Teilflächen von Flächenkulisse B

Durch die zusammenfassende Betrachtung aller Restriktionskriterien ergeben sich die Raumwiderstände der Teilflächen innerhalb Flächenkulisse B. Dabei ergibt sich die zusammenfassende Bewertung durch das jeweils mit dem höchsten Raumwiderstand bewertete Kriterium. Es erfolgt keine Verrechnung z.B. als Mittelwertbildung mit niedriger bewerteten Kriterien.

In Flächenkulisse B werden Teilflächen mit insgesamt rd. 36,40 ha als Positivflächen bewertet. In Tabelle 11 sind die Flächenanteile sowie die prozentualen Anteile der bewerteten Teilflächen (nummerierte Positivflächen innerhalb von Flächenkulisse B) aufgelistet.

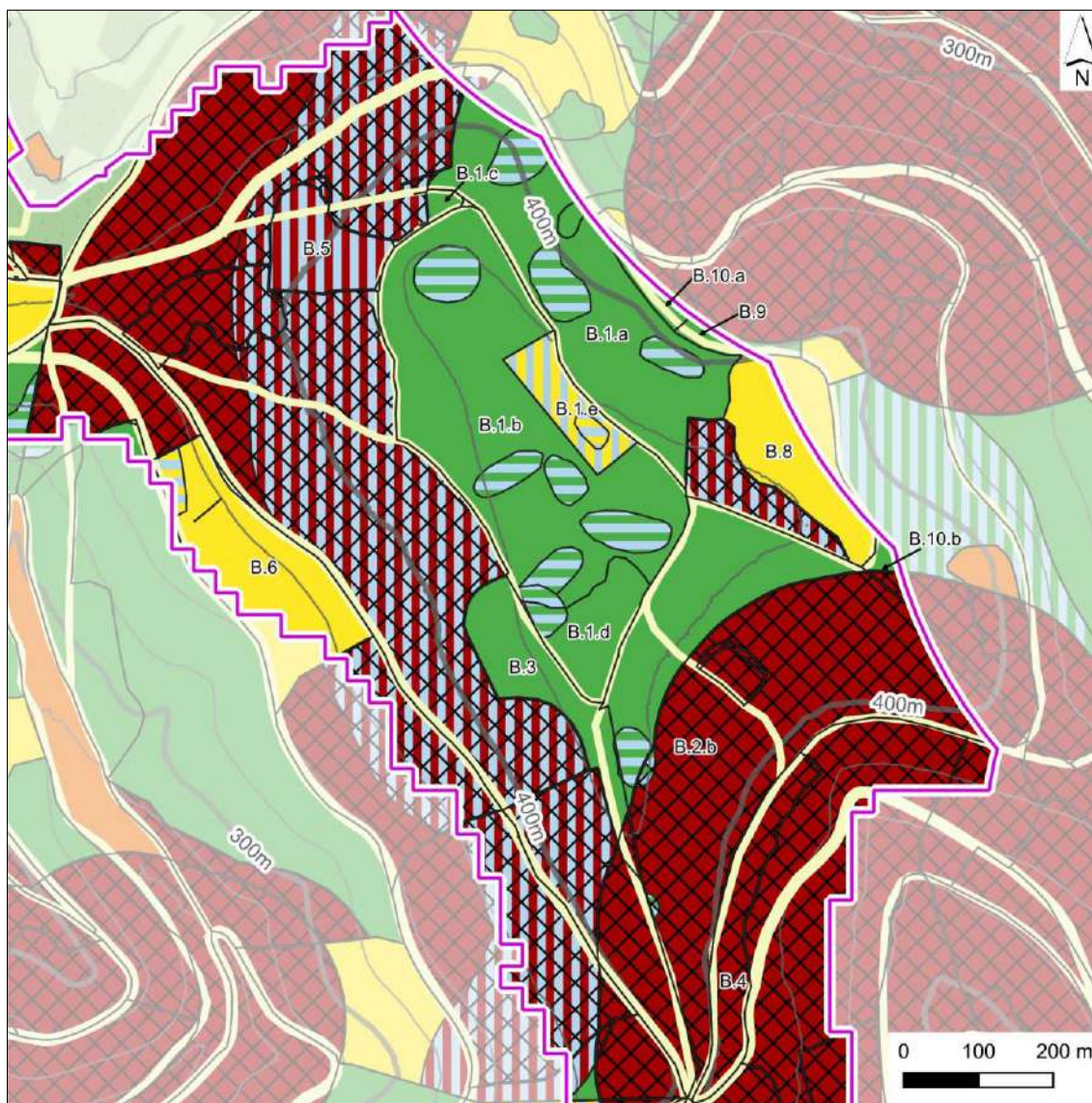
In rd. 29 % der bewerteten Teilflächen liegt überwiegend ein geringer Raumwiderstand in der Flächenkulisse vor. In 4 % davon wurden Bereiche als potentielle Nahrungsräume des Großen Mausohrs abgegrenzt. Die Bereiche würden sich aufgrund der Strukturausprägung als Nahrungsräume eignen; eine bedeutsame Nutzung konnte allerdings bei den aktuellen Erfassungen nicht nachgewiesen werden. Da eine Nutzung der Bereiche durch das Große Mausohr jedoch zu anderen Zeiträumen denkbar ist, werden Bereiche, die innerhalb eines geringen Raumwiderstandes liegen, hervorgehoben. In insgesamt fünf Teilflächen der Flächenkulisse B (B.1.a, B.1.b, B.1.d, B.2.b und B.3) sind aufgrund der typischen Struktur Bereiche potentieller Nahrungsräume des Großen Mausohrs anzunehmen. Bevor diese Flächen im Rahmen von WEA beplant werden können, sind hier weitere Untersuchungen durchzuführen, um zu klären, ob die Flächen tatsächlich als bedeutsame Nahrungsräume des Großen Mausohrs anzusehen sind.

Die als mittel eingestuften Flächen in Flächenkulisse B belaufen sich auf 9 % der Gesamtfläche. Auf 2 % der Flächen mit mittlerem Raumwiderstand sind Bereiche als Prüfräume der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs zu berücksichtigen. Flächen mit hohen Raumwiderständen sind in Teilbereich B nicht zu finden.

Tabelle 11: Flächenanteile der Raumwiderstände der Flächenkulisse B

| Raumwiderstand                                                                                                                                                                                  | Fläche der Teilflächen (in ha)<br>– Flächenkulisse B | Anteile der Teilflächen –<br>Flächenkulisse B |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| hoch                                                                                                                                                                                            | 0                                                    | 0 %                                           |
| mittel                                                                                                                                                                                          | 8,787                                                | 9 %                                           |
| - davon Prüfraum<br> und  | 1,589                                                | 2 %                                           |
| gering                                                                                                                                                                                          | 27,608                                               | 29 %                                          |
| - davon Prüfraum                                                                                             | 4,03                                                 | 4 %                                           |
| gesamt                                                                                                                                                                                          | 36,395                                               | 38 %                                          |

Die nachfolgende Abbildung (Abbildung 62) stellt Raumwiderstände der Flächenkulisse B dar. Die Negativflächen sind in dunkelrot mit Kreuzschraffur dargestellt. Eine detaillierte Übersicht der Flächen mit Einstufung der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien sowie der Gesamtbewertung sind in Tabelle 12 wiedergegeben.



**Abbildung 62:** Ermittelter Raumwiderstand in der Gesamtschau aller Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse B. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; gestreift – Prüfräume; dunkelrot mit Kreuzschraffur – Negativflächen); (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

**Tabelle 12:** Übersicht der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse B. Die Kategorien der Raumwiderstände sind in Tabelle 3 im Kapitel 5.2 aufgelistet. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; Prüfräume – gelb/blau - oder grün/blau-gestreift; + – Aufwertung des Raumwiderstands um eine Stufe)

|        |                                 |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                        |             |                 |                                 |                                      |                                                                |                                              |                         |                                            | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet <sup>1</sup> | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandssalter [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mops-fledermaus<br>Quartierwald | Bechstein-fledermaus<br>Quartierwald | Großes Mausohr<br>Prüfraum Jagdhabitate (Teilfläche enthalten) | Kollisionsgefährdete Vogelarten <sup>2</sup> | Kleineulen <sup>3</sup> | Charakteristischen Vogelarten <sup>4</sup> |                 |
| B.1.a  | x                               | 59.22     | 5                     | 0                | 10                       | unter 80               | =           | =               | ---                             |                                      |                                                                |                                              |                         |                                            | gering          |
| B.1.b  | x                               | 59.22     | 5                     | 0                | 10                       | unter 80               | =           | =               | ---                             |                                      |                                                                |                                              |                         |                                            | gering          |
| B.1.c  | x                               | 59.40     | 0                     | 0                | 0                        | 81-100                 | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                            |                                              |                         |                                            | gering          |
| B.1.d  | x                               | 59.22     | 20                    | 0                | 25                       | unter 80               | =           | =               | ---                             |                                      |                                                                |                                              |                         |                                            | gering          |
| B.1.e  | x                               | 59.40     | 0                     | 0                | 0                        | 81-100                 | =           | =               | ---                             |                                      |                                                                |                                              |                         |                                            | mittel*         |
| B.2.b  | (x)                             | 59.22     | 5                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | ---                             |                                      |                                                                |                                              |                         |                                            | gering          |
| B.3    | x                               | 59.45     | 5                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | ---                             |                                      |                                                                |                                              |                         |                                            | gering          |
| B.5    | x                               | 59.21     | 50                    | 0                | 50                       | unter 80               | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                            |                                              |                         |                                            | mittel          |
| B.6    | x                               | 59.22     | 35                    | 0                | 35                       | unter 80               | =           | =               | ---                             |                                      |                                                                |                                              |                         |                                            | mittel          |
| B.8    | x                               | 59.22     | 30                    | < 5              | 50                       | unter 80               | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                            |                                              |                         |                                            | mittel          |
| B.9    | (x)                             | 59.44     | 5                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                            |                                              |                         |                                            | gering          |
| B.10.a | (x)                             | 59.44     | 10                    | 0                | 10                       | 81-100                 | =           | =               | ---                             |                                      | ---                                                            |                                              |                         |                                            | gering          |

|        |                     |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                       |             |                 |                 |                      |                                              |                                  |             |                                | Gesamtbewertung |        |
|--------|---------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------|--------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet¹ | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandsalter [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mops-fledermaus | Bechstein-fledermaus | Großes Mausohr                               | Kollisionsgefährdete Vogelarten² | Kleineulen³ | Charakteristischen Vogelarten⁴ |                 |        |
|        |                     |           |                       |                  |                          |                       |             |                 | Quartierwald    | Quartierwald         | Prüfraum Jagdhabitate (Teilfläche enthalten) |                                  |             |                                |                 |        |
| B.10.b | (x)                 | 59.44     | 10                    | 0                | 10                       | 81-100                | =           | =               | - - - -         |                      |                                              | - - - -                          |             |                                |                 | gering |

<sup>1</sup> – Lage im FFH-Gebiet – x: innerhalb des FFH-Gebietes; (x): innerhalb eines 500 m Puffers um das FFH-Gebiet; –: außerhalb des FFH-Gebietes

<sup>2</sup> – Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Wanderfalke / Uhu, Wespenbussard)

<sup>3</sup> – Eulenarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Sperlingskauz, Raufußkauz)

<sup>4</sup> – Charakteristischen Vogelarten der FFH-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald)

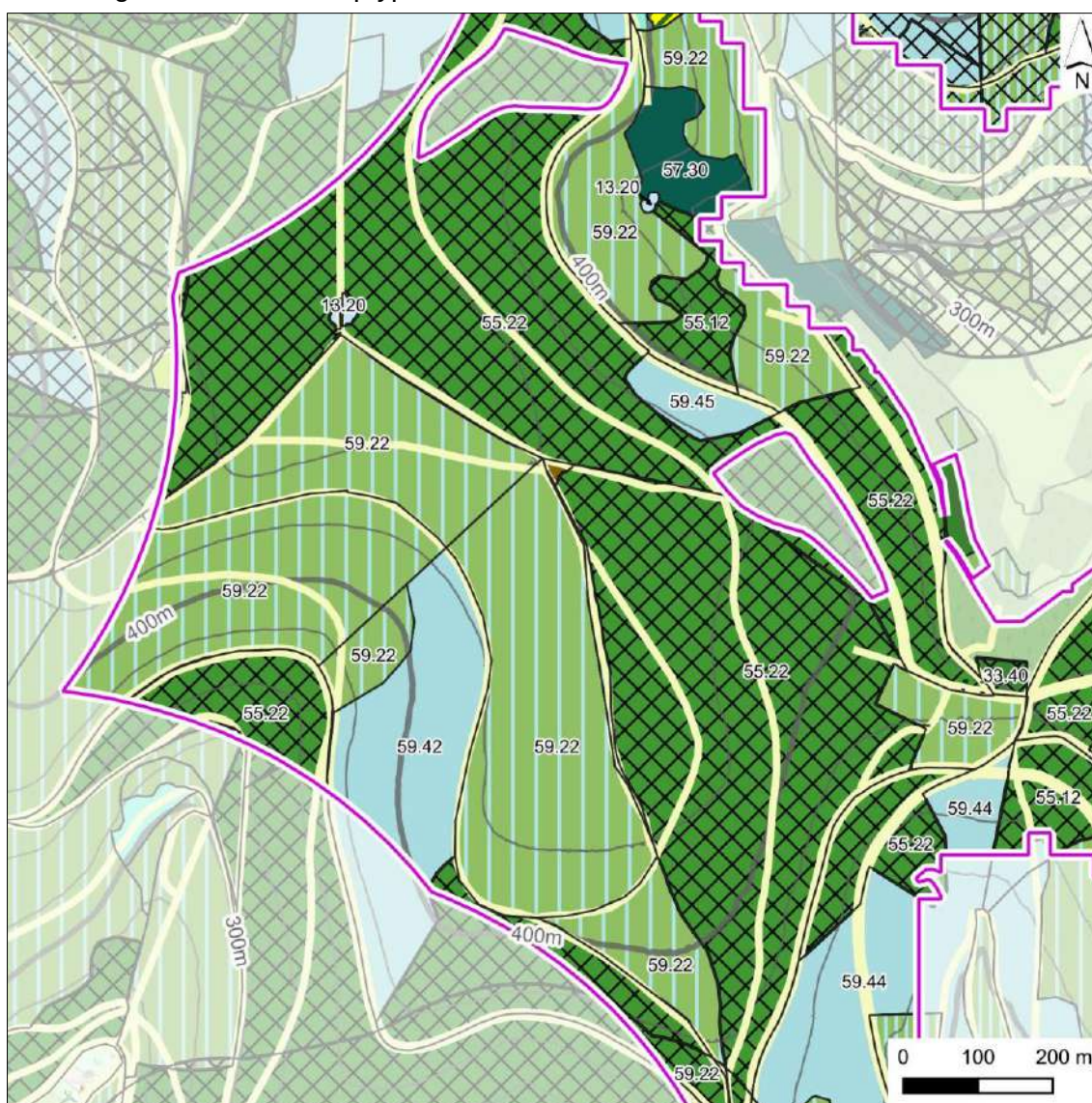
\* – Aufwertung des Bestands trotz geringer Raumwiderstände innerhalb der Restriktionskriterien. Es handelt sich hier um einen Thuja-Bestand den es im Zuge der Untersuchungen zu Klimawandel zu erhalten gilt.

### 7.3 Flächenkulisse C

#### 7.3.1 Detaillierte Betrachtung der Teilflächen – Flächenkulisse C

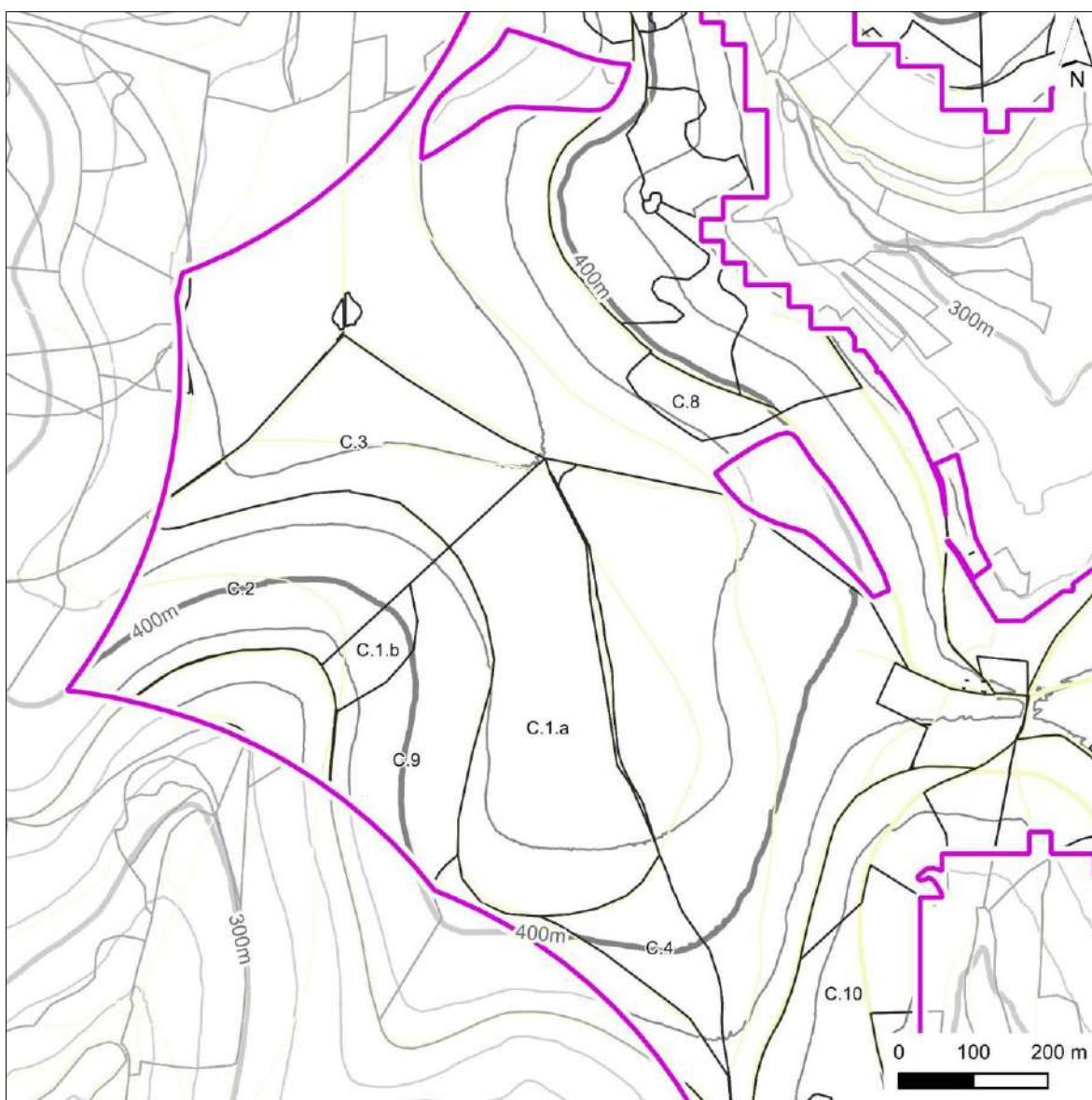
Überwiegend im Westen der Flächenkulisse sind große, zusammenhängende Positivflächen gelegen; im Norden und Osten dagegen schließen großflächige Negativflächen an. Innerhalb der Positivflächen von Flächenkulisse B dominieren Mischbeständen mit überwiegendem Nadelbaumanteil (59.22). In geringeren Anteilen sind reine Nadelbaum-Bestände, wie Waldkiefern-, Fichten- und Douglasien-Bestände (59.42/44/45), in den Positivflächen vorhanden.

Abbildung 63 stellt die Biotoptypen von Flächenkulisse C dar.



**Abbildung 63:** Biotoptypen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

Die Teilflächen von Flächenkulisse C werden nachfolgend anhand der für die Positivflächenbetrachtung relevanten Restriktionskriterien detailliert ausgewertet und dargestellt. Um die Lokalisierung der Teilflächen eindeutig und nachvollziehbar zu machen zeigt die nachfolgende Abbildung (Abbildung 64) die Grenzen aller Teilflächen von Flächenkulisse C und die die Teilflächen kennzeichnende fortlaufende Nummerierung, die im Rahmen der Positivflächenstudie erfolgte. Negativflächen wurden bereits vor der detaillierten Auswertung ausgeschlossen und sind daher nicht in die Nummerierung mit einbezogen. Diese Kennzeichnung der Teilflächen wird auch in der zusammenfassenden Bewertungstabelle (Tabelle 14; Seite 136) verwendet.

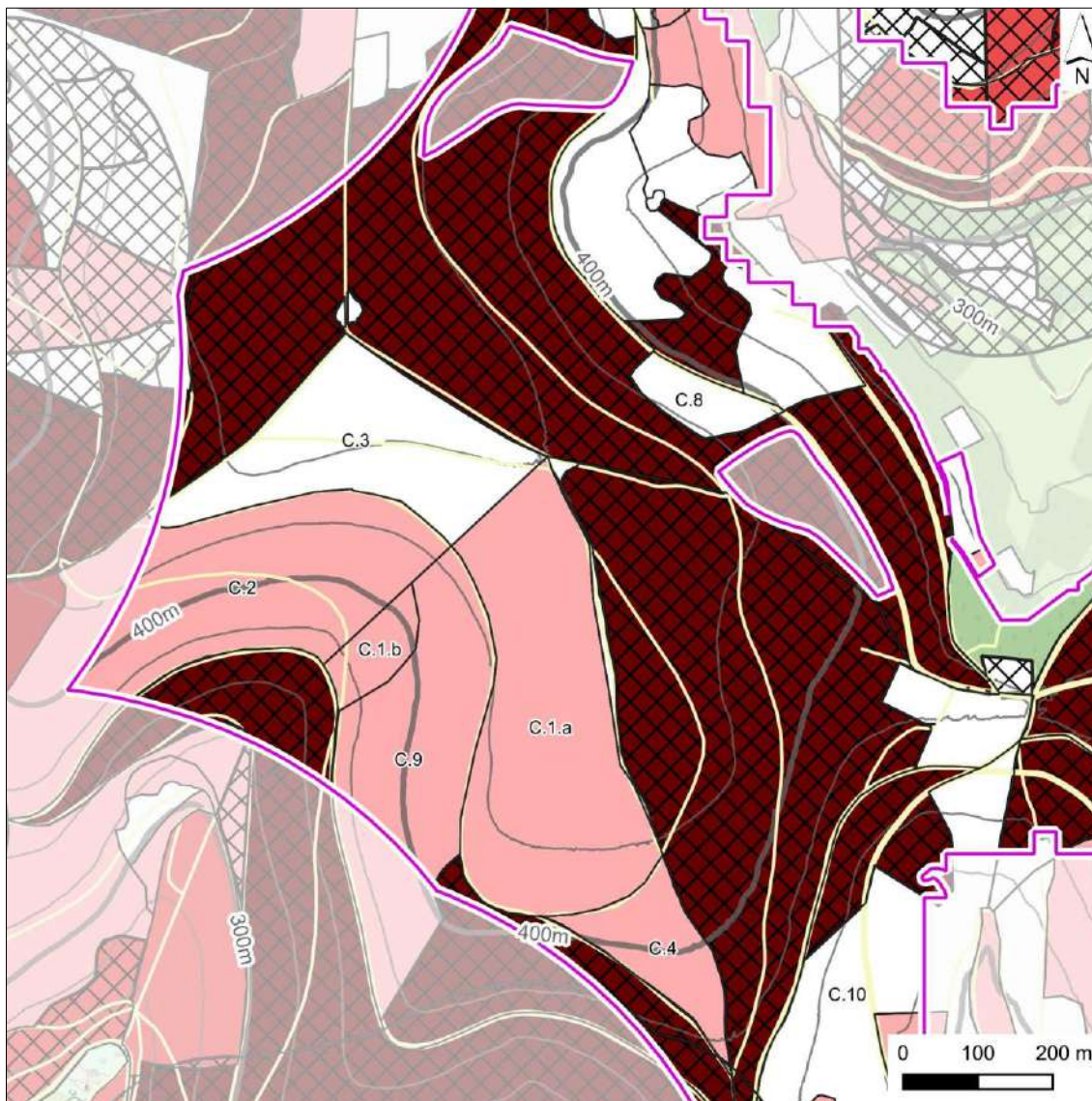


**Abbildung 64:** Ausschnitt der Flächenkulisse C mit der Kennzeichnung der Teilflächen.

## Baumartenanteile

### *Buchenanteile in den Teilflächen*

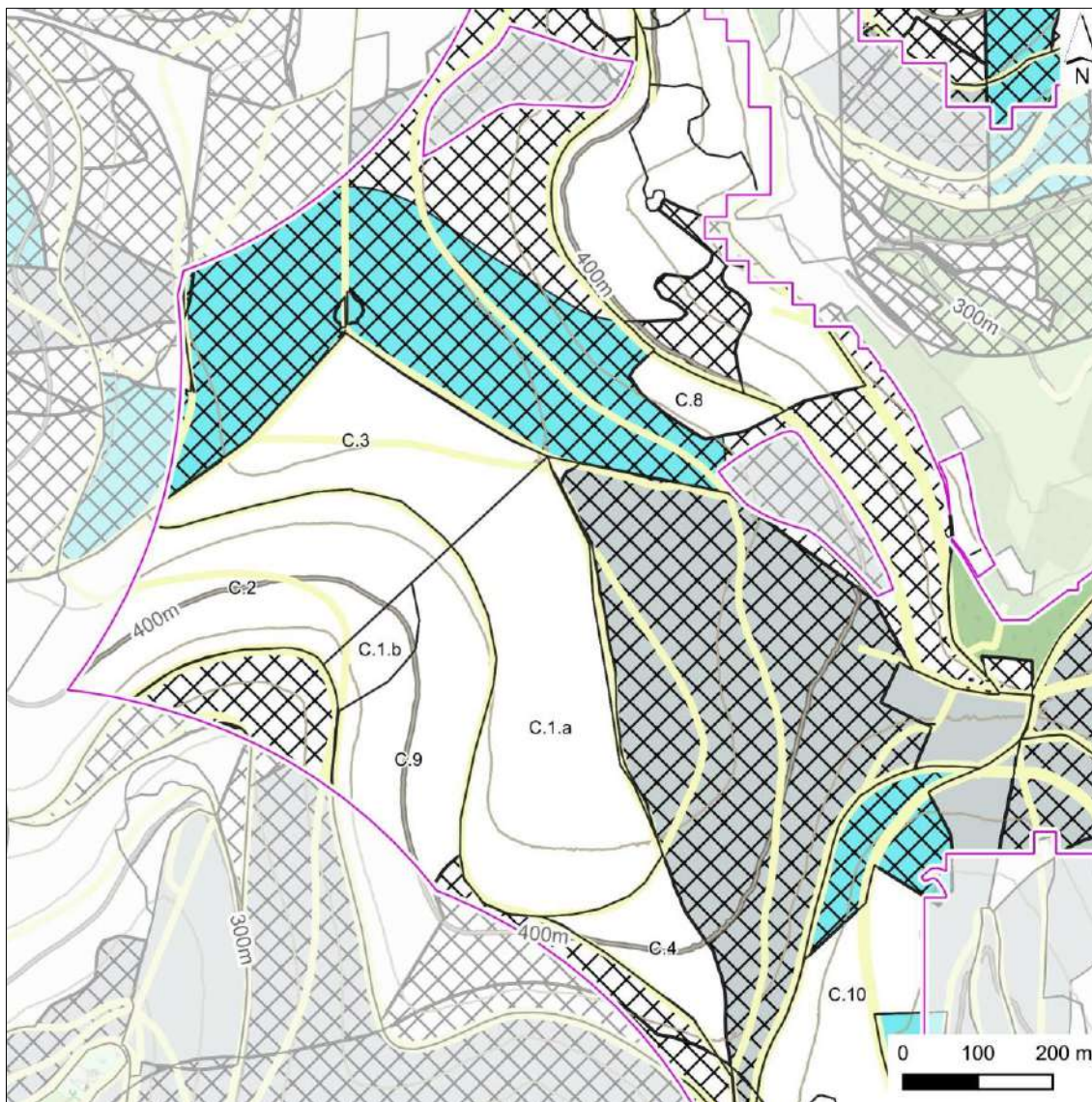
In drei der Positivflächen – C.3, C.8 und C.10 – sind sehr geringe Buchenanteile von 0-10 % in den Beständen enthalten. In den weiteren Flächen liegt der Buchenanteil mit 10-35 % geringfügig höher. Allen Positivflächen der Flächenkulisse C wird entsprechend den Vorgaben des Restriktionskriteriums ein geringer Raumwiderstand zugeteilt.



**Abbildung 65:** Buchenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

*Eichenanteile in den Teilflächen*

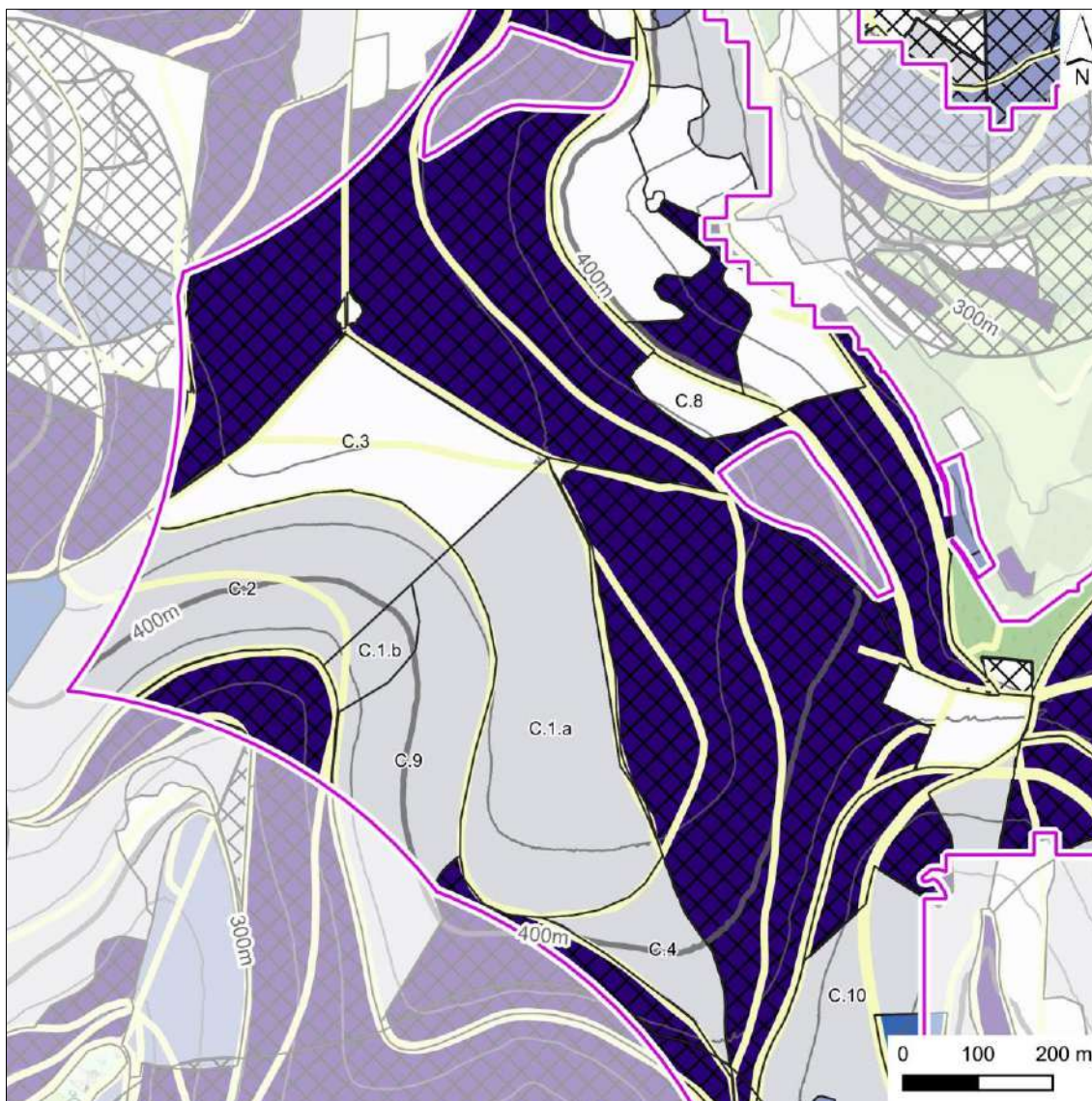
Heimische Eichenarten kommen in Flächenkulisse C in den Positivflächen nicht vor (Abbildung 66). Dementsprechend sind die Raumwiderstände des Restriktionskriteriums aufgrund der Eichenanteile in Flächenkulisse B als gering einzustufen.



**Abbildung 66:** Eichenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Gesamtanteil der Laubbäume in den Teilflächen

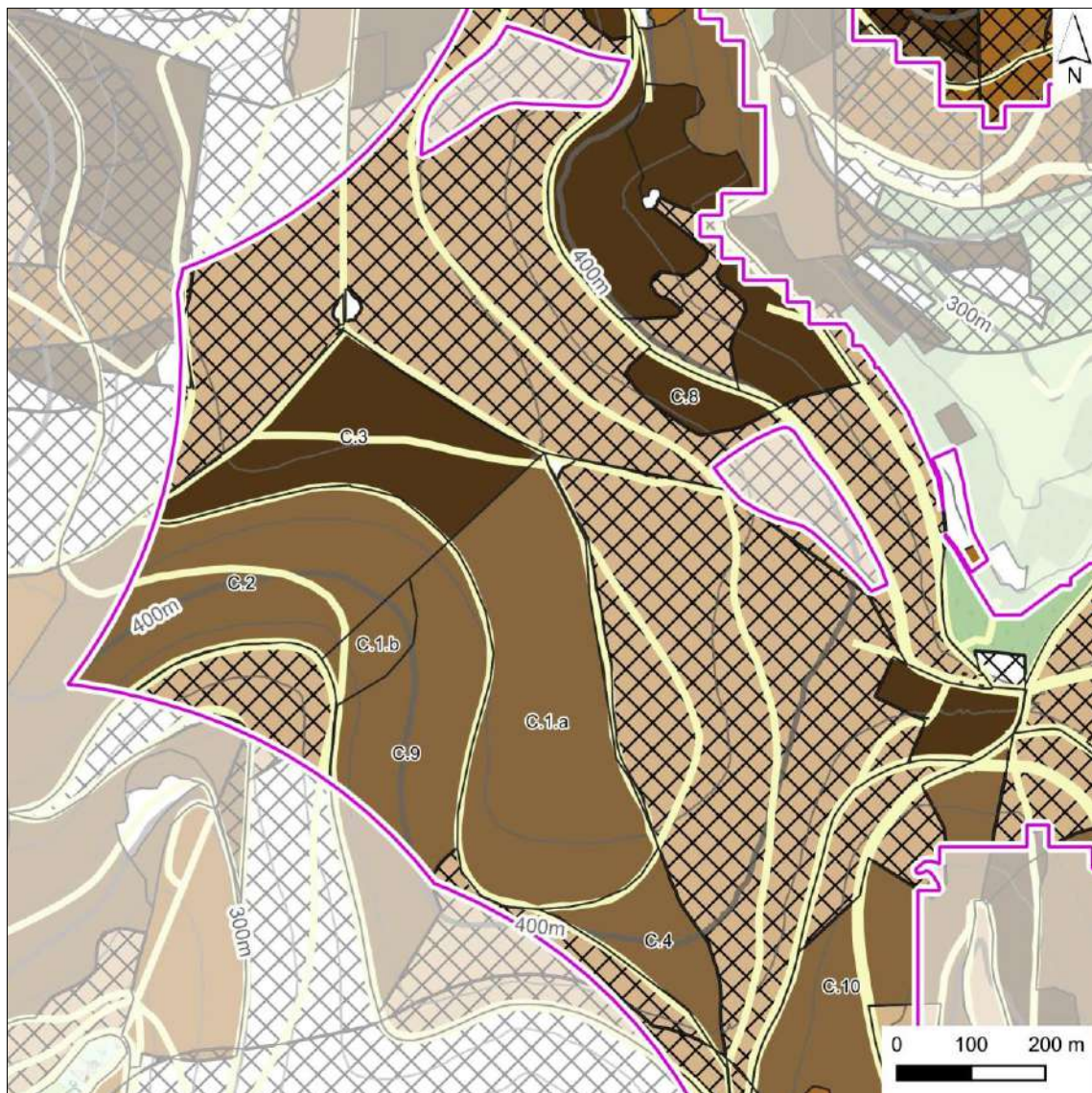
In C.3 und C.8 der Positivflächen sind sehr geringe Laubbaumanteile (neben Buche und Eiche z.B. auch Bergahorn, Linde und Kirsche) von 0-10 % in den Beständen enthalten. In den restlichen Positivflächen steigt der Laubbaumanteil auf 10-35 % an. Allen Positivflächen der Flächenkulisse C wird ein geringer Raumwiderstand nach dem Kriterium zugeteilt.



**Abbildung 67:** Anteile an Laubbäumen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

*Anteile der Nadelgehölze in den Teilflächen*

In den Positivflächen der Flächenkulisse C sind sehr hohe (85-100 %) bzw. hohe (60-85 %) Anteile von Nadelgehölzen enthalten. Allen Positivflächen der Flächenkulisse C wird ein geringer Raumwiderstand entsprechend dem Restriktionskriterium zugeteilt.



**Abbildung 68:** Anteile an Nadelgehölzen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Beispielhafte Darstellung der Baumartenanteile von ausgewählten Teilflächen

#### *Douglasien-Bestände*

Die als Douglasien-Bestände klassifizierten Teilflächen in Flächenkulisse C werden von der Hauptbaumart Douglasie ( $\geq 35\%$ ) geprägt. Als zweite Baumart ist die Fichte stark am Aufbau beteiligt. Insgesamt tritt die Buche mit Prozentanteilen bis zu 25 % in den Douglasien-Beständen auf. Die restlichen Baumartenanteile werden von Nadelhölzern gebildet.

Überwiegend liegt das Alter der Bestände bei unter 80 Jahren bzw. zwischen 81-100 Jahren. Nur bei der Teilfläche C.3 liegt das Alter zwischen 101-120 Jahren.

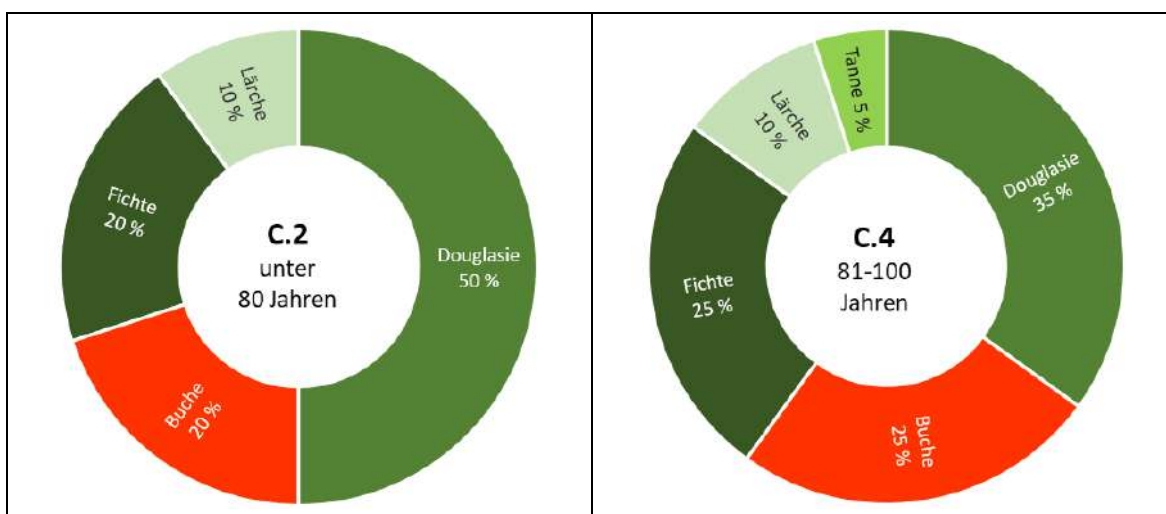


Abbildung 69: Baumartenanteile von Douglasien-Beständen innerhalb der Flächenkulisse C.

#### *Kiefern-Bestand*

Der Kiefern-Bestand innerhalb der Fläche C wird zu 75 % von Kiefer aufgebaut. Zudem sind 5 % Lärchen beigemischt. Die restlichen 20 % werden von Buche gebildet.

Das Alter des Bestands liegt bei unter 80 Jahren. Die Kiefer wächst auf dem trockenen Sandhang nur mattwüchsig, aufgrund dessen ist langfristig ein Umbau in Buchen-Tannen-Mischwald vorgesehen.

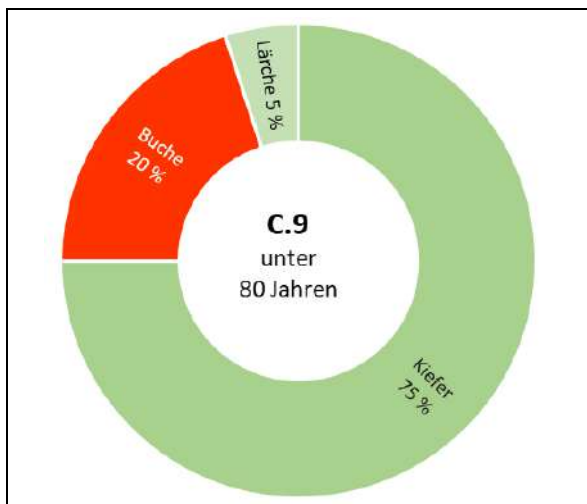


Abbildung 70: Baumartenanteile des Kiefern-Bestands innerhalb der Flächenkulisse C.

#### *Fichten-Bestand*

Im Südosten der Flächenkulisse C befindet sich der einzige Fichten-Bestand. Es handelt sich um einen Bestand mit einem Alter von unter 80 Jahren, der mit 60 % dominierend von Fichte aufgebaut wird. Douglasie ist mit 20 % am Bestandsaufbau beteiligt. Tanne ist nur in geringem Umfang von 5 % beigemischt. Buche ist mit 10 % im Bestand vorhanden, sowie weitere sonstige Laubbölzer mit 5 %.

Fichte und Tanne werden in dem Bestand als klimabil angesehen. Maximal wird eine Einzel- oder Zeitmischung als umsetzbar prognostiziert. Langfristig ist vorgesehen, klimabile Fichten-Bestände zu Buchen-Mischwald umzubauen.

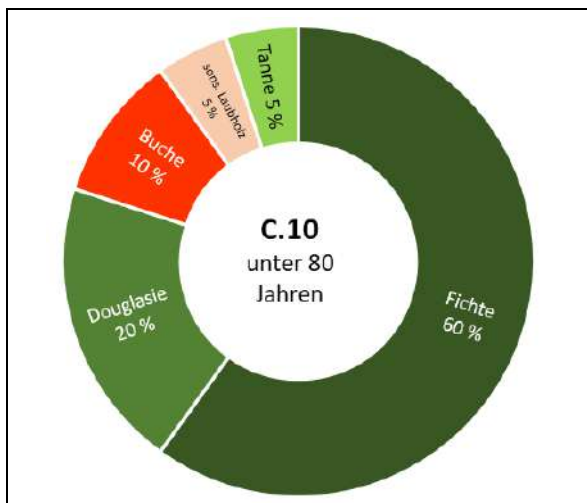
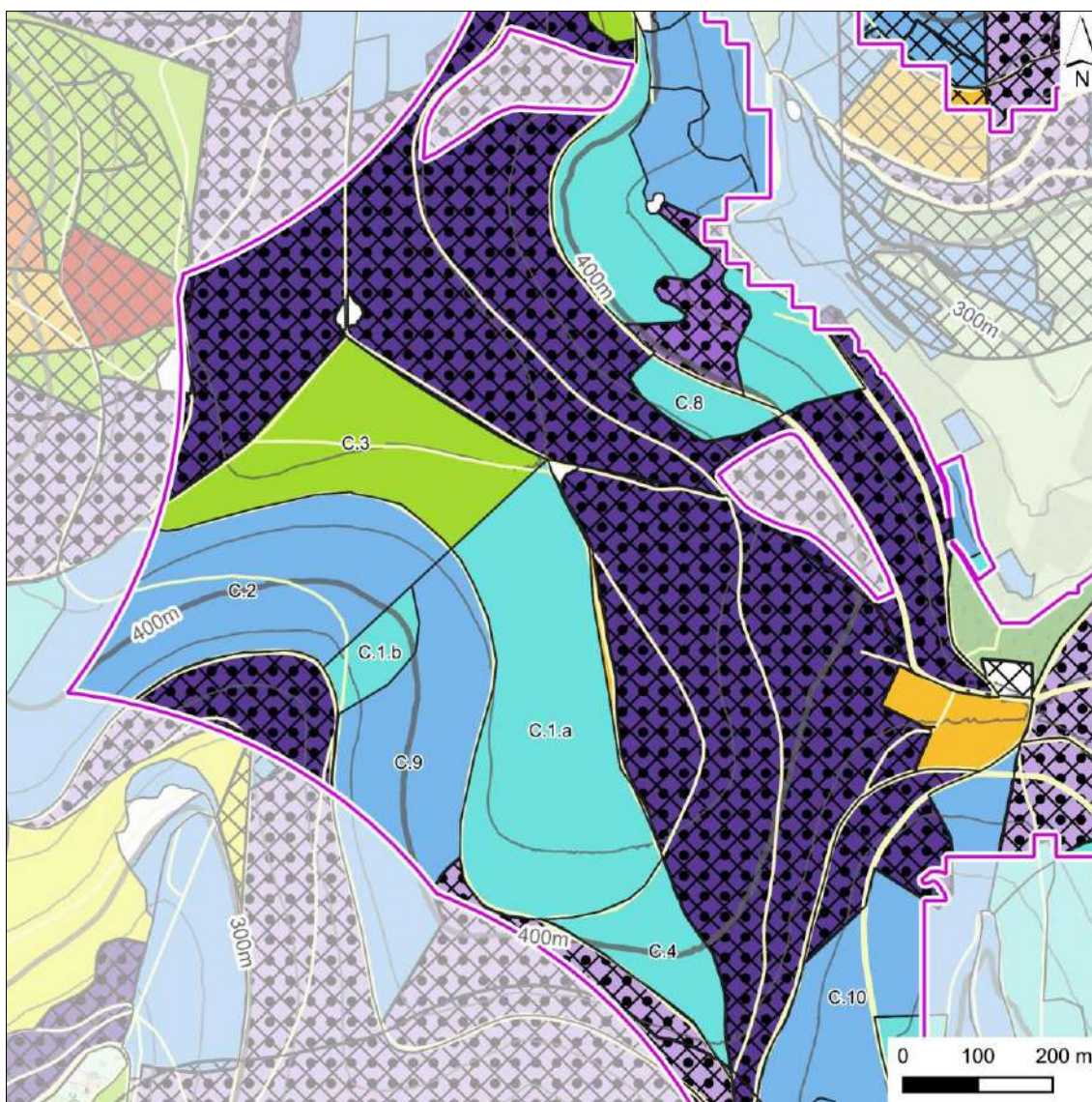


Abbildung 71: Baumartenanteile des Fichten-Bestands innerhalb der Flächenkulisse C.

### Bestandsalter

Das überwiegende Alter der Positivflächen in Flächenkulisse C liegt bei unter 80 Jahren bzw. zwischen 81-100 Jahren. Lediglich bei der Teilfläche C.3 liegt das Alter mit 101-120 Jahren höher.

Die Negativflächen sind überwiegend als Dauerwälder in der Verjüngungsphase ausgebildet.



**Abbildung 72:** Bestandsalter der Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Hangneigung

Abbildung 73 stellt die Hangneigung im Bereich der Flächenkulisse C dar. Überwiegend sind geringe Hangneigungen innerhalb der Flächenkulisse vorhanden. Im Westen der Flächenkulisse in der Teilfläche C.2 nimmt die Hangneigung zu. Wegen der geringen Hangneigungen erfolgt keine Aufwertung des Raumwiderstandes aufgrund des Restriktionskriteriums innerhalb Flächenkulisse C.

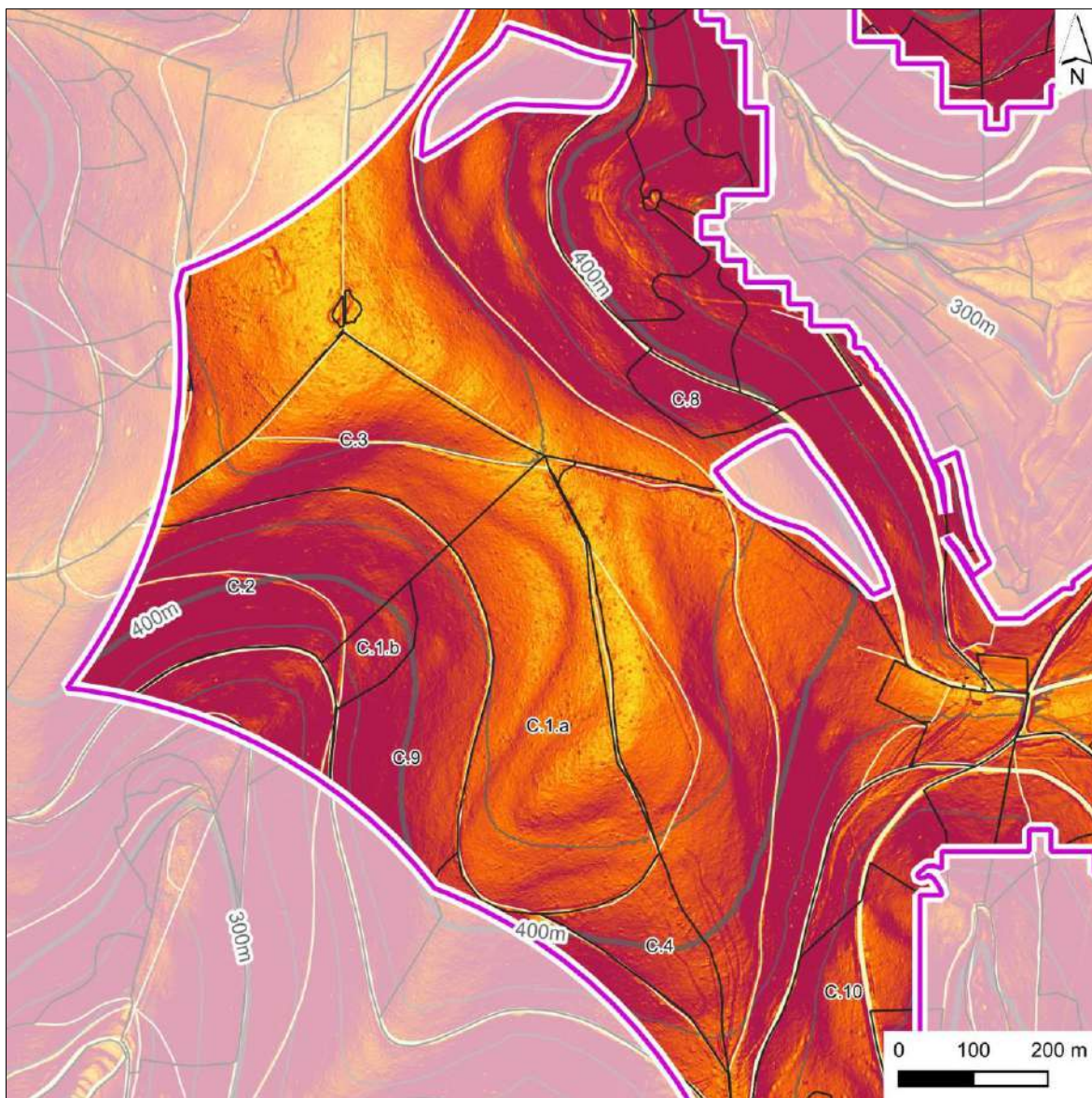


Abbildung 73: Hangneigung innerhalb der Flächenkulisse C. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### **7.3.1.1 Fledermäuse**

---

#### *Mopsfledermaus*

Folgende automatische akustische Erfassungen wurden in Bereich C durchgeführt:

- 18 Aufnahmestandorte in Bereich C (inkl. des Schafbachtals und des Wochenstuben-Quartierbereichs bei Ziegelhausen)
  - Davon 8 Aufnahmestandorte im geplanten Vorranggebiet von Bereich C, davon
    - 5 Standorte auf Negativflächen: diese Standorte werden anlagebedingt nicht in Anspruch genommen

Unter den Standorten befinden sich:

- 3 Standorte mit geringer Aktivität (durchschnittlich unter eine Aufnahme pro Nacht)
- 2 Standorte mit Transferflügen im Bereich der Ausflugszeit
- 2 Standorte mit charakteristischen Aktivitätsmuster der Nahrungssuche
- 3 Standorte auf Positivflächen
  - 1 Standort mit geringer Aktivität (durchschnittlich unter eine Aufnahme pro Nacht)
  - 1 Standort mit Transferflügen im Bereich der Ausflugszeit
    - bei Anlagenplanungen im Radius von 200 m um Aufnahmestandort W12J werden weiterführende Untersuchungen notwendig
  - keine Standorte mit charakteristischem Aktivitätsmuster der Nahrungssuche

#### **Transferflüge**

##### Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit in Positivflächen

Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit wurden an Aufnahmestandort W12J, welcher sich an einem Waldweg befand, an 2 von 12 Erfassungsnächten verzeichnet. Eine besondere Nähe des Standorts zu Quartieren ist durch die Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit nicht belegt, jedoch auch nicht auszuschließen. Die Mopsfledermaus kann 1 km in 2 min zurücklegen. Die Luftlinienentfernung von rd. 700 m zu den nächstgelegenen bekannten Quartieren bei Ziegelhausen könnte somit theoretisch in 2 min zurückgelegt werden. Aufgrund dieser Aktivität werden im Falle einer Anlagenplanung im Radius von 200 m um den Aufnahmestandort weitere Untersuchungen notwendig. Geprüft werden muss, ob die Muster nur auf Transferflüge auf den angrenzenden Waldwegen zurückzuführen und somit mit dem Vorhaben vereinbar sind oder ob sich in unmittelbarer Nähe ein Quartier befindet.

## Nahrungshabitate

### Nahrungshabitate in Negativflächen

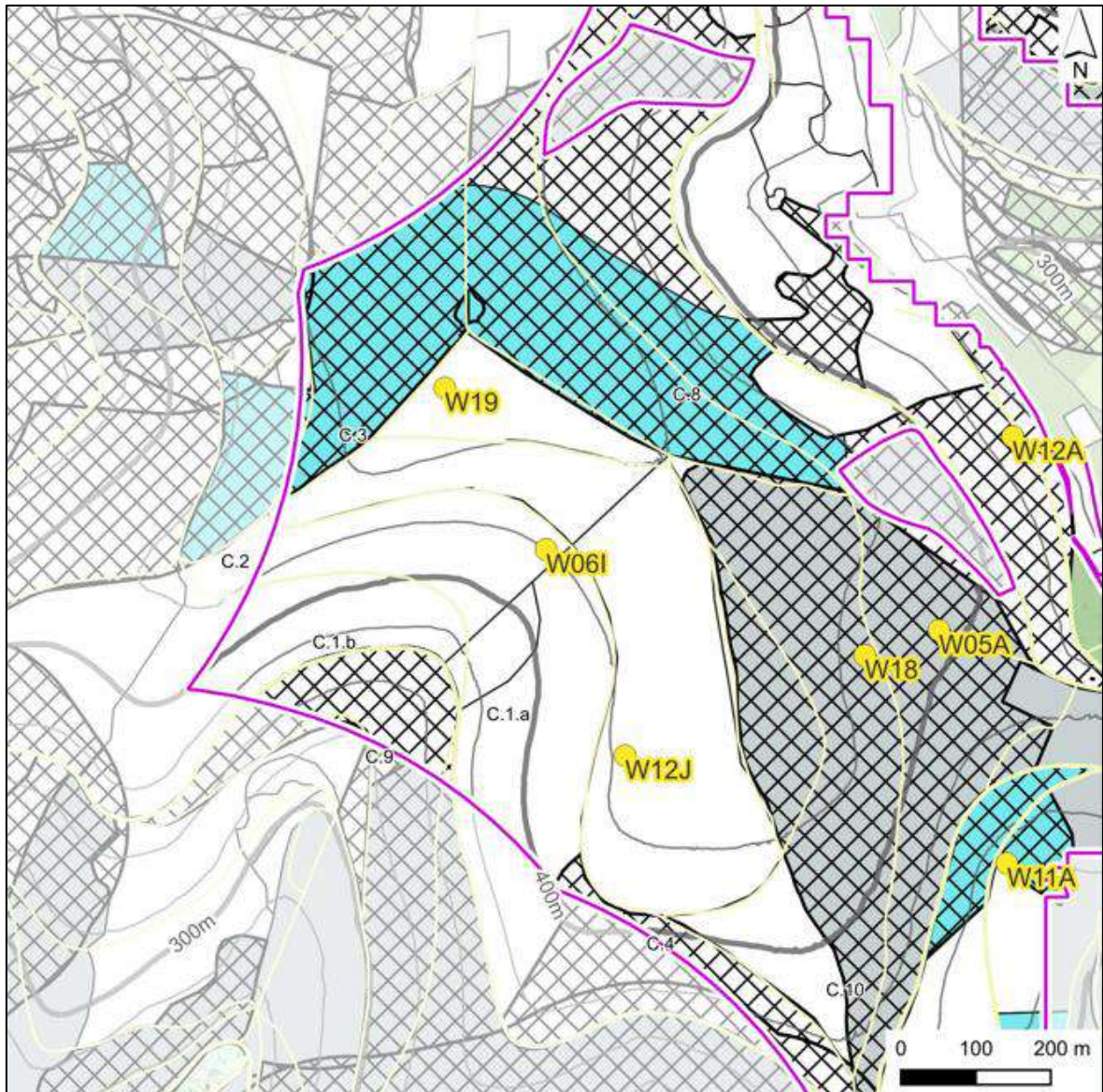
Am Standort W01 wurde an einem wassergefüllten Becken am Münchelbrunnen eine hohe Aktivität der Mopsfledermaus nachgewiesen. Aufgrund der hohen Aktivität wurden dort mehrfach Netzfänge durchgeführt und Mopsfledermäuse gefangen. Als Trinkstelle ist das Becken von besonderer Bedeutung für Fledermäuse. Das Becken ist nicht durch das Vorhaben betroffen.

Vom 25.-29.06.2023 exponierte SPIELMANN (2023) ein Aufnahmegerät an der Vogelbeerstraße. Das Gerät verzeichnete eine vergleichsweise geringe Aktivität der Mopsfledermaus.

### **Zusammenfassend:**

- Es erfolgten keine Wochenstubennachweise in Flächenkulisse C
- Es würden bei Anlagenplanungen im Radius von 200 m um den Aufnahmestandort W12J weitere Untersuchungen notwendig.

Durch die Ausweisung aller FFH-LRT als Negativflächen und aller sonstigen Laubwaldbestände als Flächen mit hohem oder mittleren Raumwiderstand sowie zusätzliche Prüfungen bei Anlagenplanungen nahe des Aufnahmestandorts W12J kann gewährleistet werden, dass sich infolge der geplanten Windkraftnutzung der Erhaltungsgrad der lokalen Individuengemeinschaft der Mopsfledermaus nicht verschlechtern würde.



**Abbildung 74:** Bezeichnungen der Waldboxstandorte. Zudem ist der Eichenanteil in den Beständen dargestellt. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert hervorgehoben. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

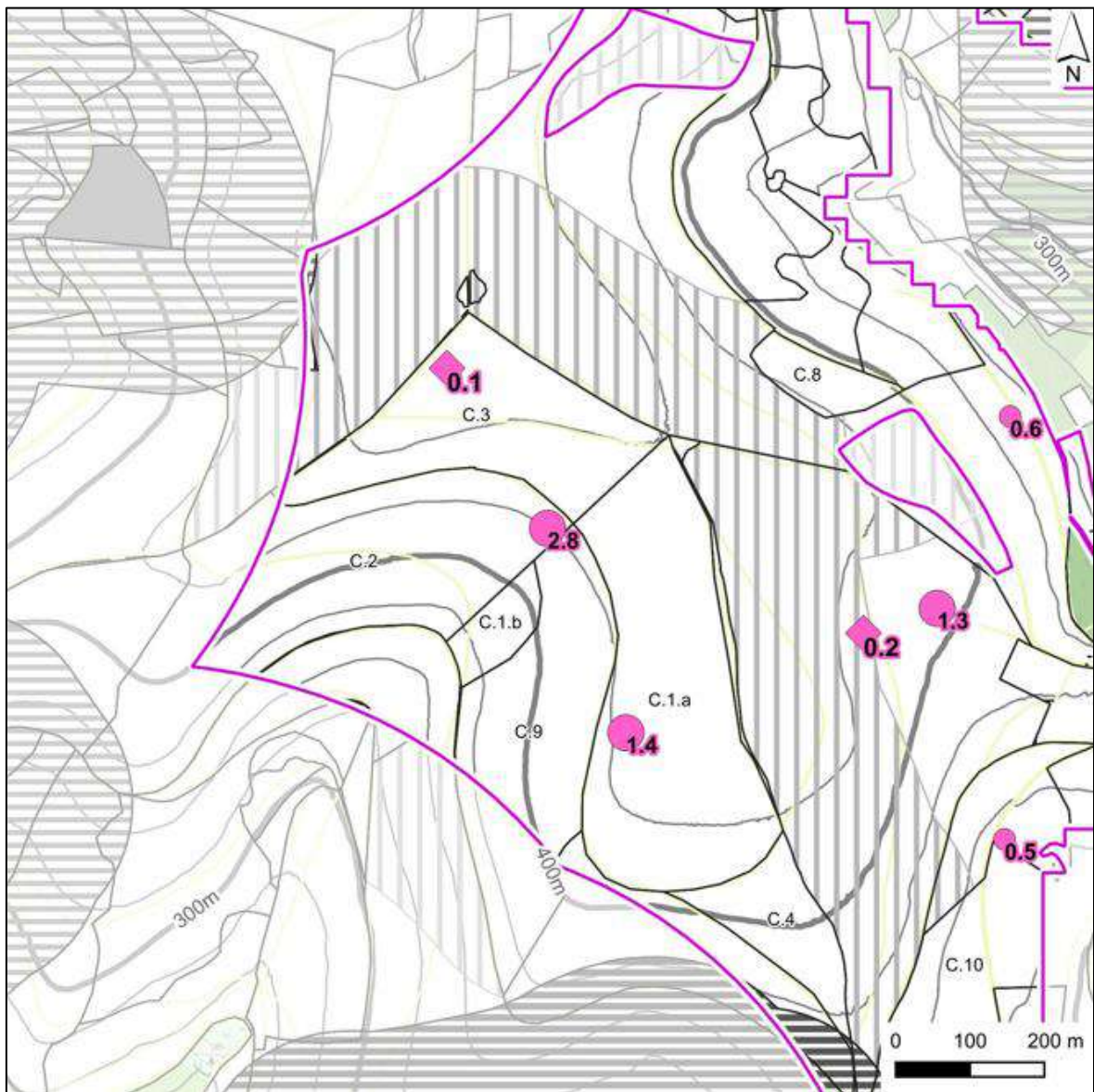
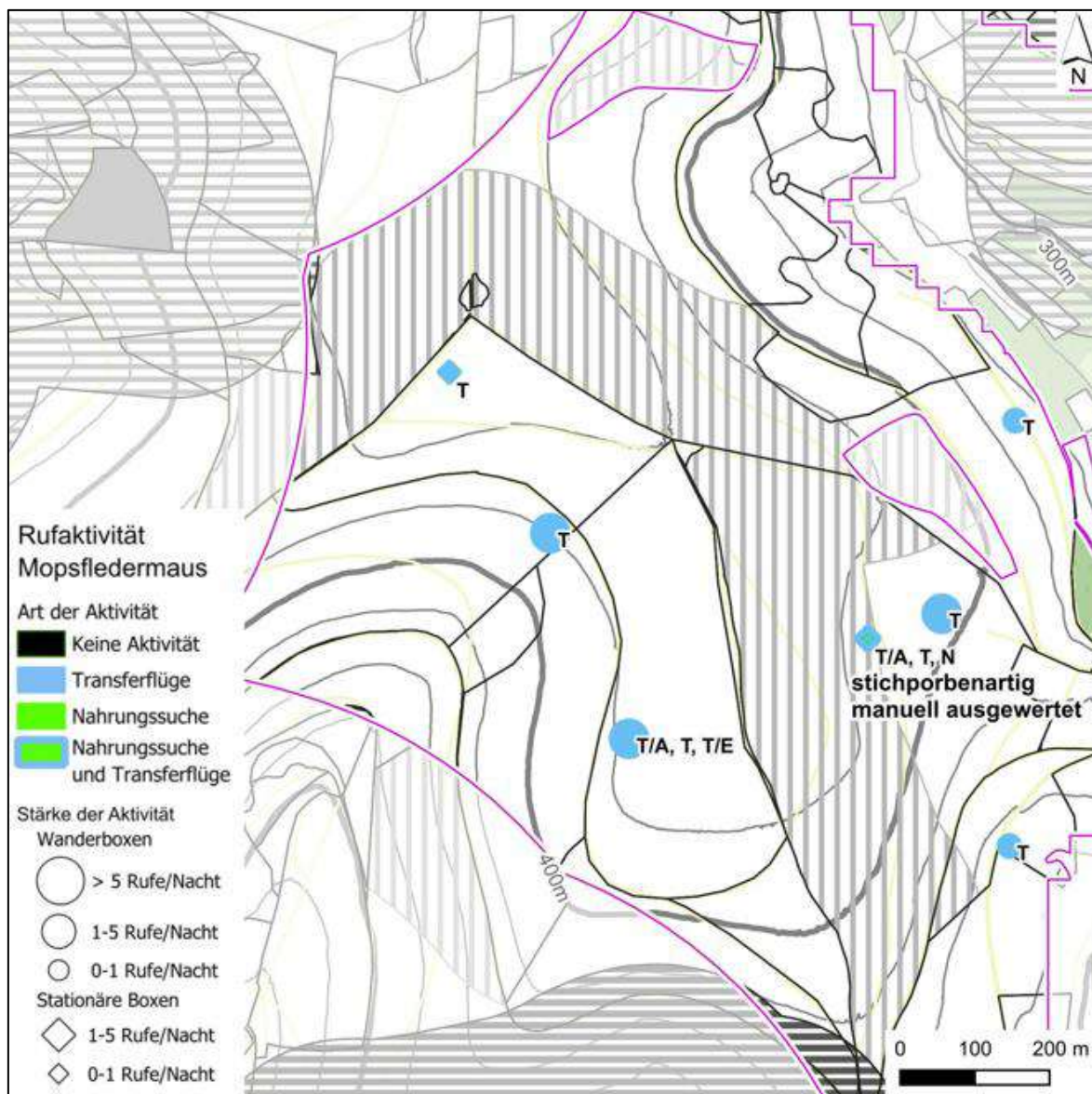


Abbildung 75: (Potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume sowie die durchschnittlich erfassten Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus innerhalb der Flächenkulisse C. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)



**Abbildung 76:** Durchschnittlich erfasste Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus und die Art der Aktivität (T – Transferflüge; T/A – Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit; T/E – Transferflüge zur Einflugzeit. Zudem dargestellt sind (potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume innerhalb der Flächenkulisse C. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### *Bechsteinfledermaus*

In Flächenkulisse C erfolgte ein akustischer Nachweis der Bechsteinfledermaus. Die Daten der Waldboxen legen nahe, dass die Bechsteinfledermaus nicht auf Populationsniveau in Flächenkulisse C vorkommt. Vergleicht man die bislang ausgewerteten Akustikdaten aus C mit Wäldern in denen die Bechsteinfledermaus auf Populationsniveau stetig nachgewiesen wird, ist nicht zu erwarten, dass C durch eine Population der Bechsteinfledermaus besiedelt wird.

Bei der akustischen Auswertung wurden zunächst alle Rufsequenzen, die dem Formenkreis der Bechsteinfledermaus zugeordnet werden konnten als „cf Bechsteinfledermaus“ bezeichnet. Die am besten zur Bechsteinfledermaus passenden Rufsequenzen wurden anschließend zur Kontrolle an Herrn Marckmann (NycNoc GmbH) weitergegeben. An Aufnahmestandort W01 konnte die Bechsteinfledermaus über einen charakteristischen Balzruf nachgewiesen werden. Zwei weitere Rufsequenzen wurden dem Formenkreis der Bechsteinfledermaus zugeordnet, „Formenkreis“ bedeutet jedoch, dass die Rufe durchaus auch von anderen Fledermausarten der Gattung *Myotis* stammen können.

Im Norden des Bereiches, östlich des Ameisenbuckelwegs, wurde am 21.07. 2021 in einem Fledermauskasten eine Bechsteinfledermaus nachgewiesen (Daten der AGF).

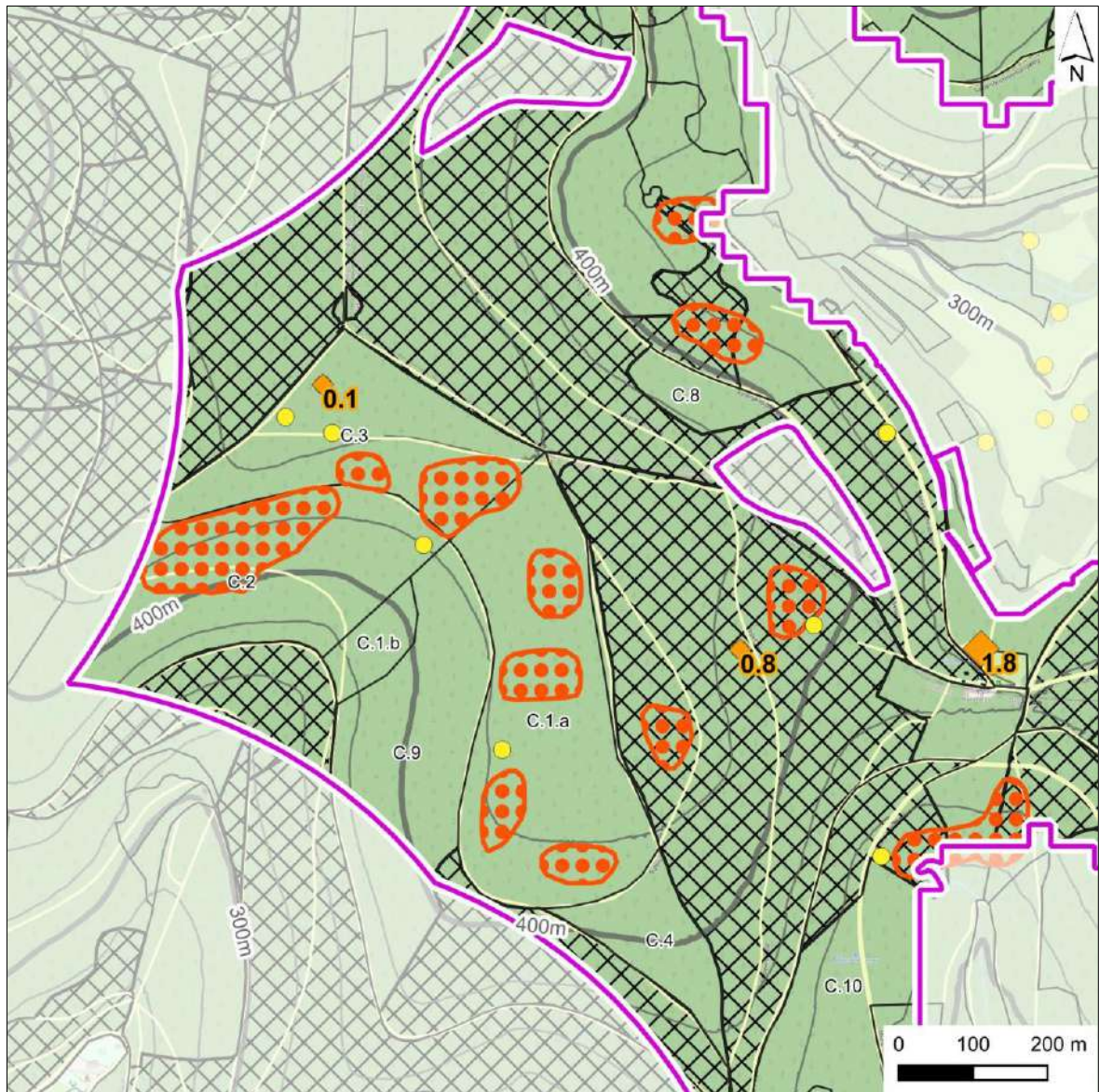
### *Großes Mausohr*

Um innerhalb von Flächenkulisse C die potentielle Eignung als Nahrungshabitat für das Große Mausohr zu erfassen, wurden die Waldflächen kartiert, die sich aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung für die Art eignen. Diese sind in Abbildung 77 mit orangenen Punkten hervorgehoben.

Weiterhin stellt Abbildung 77 die erfassten Rufsequenzen/Nacht des Großen Mausohrs dar. Ein größerer Bereich potentieller Nahrungshabitate befindet sich im Westen der Flächenkulisse C; weitere kleinflächige Bereiche liegen in den restlichen Positivflächen der Flächenkulisse.

Die erfassten Rufsequenzen/Nacht innerhalb der Positivfläche C.3 befindet sich in der untersten Kategorie von 0-1 Rufsequenzen/Nacht. Im Osten der Flächenkulisse wurde an einer Waldbox 1,8 Rufsequenzen/Nacht erfasst. Aber auch diese Zahl ist im Vergleich zu intensiv und stetig genutzten Nahrungsflächen gering.

Keine Box weist auf eine besonders bedeutsame Nutzung ihres nahen Umfeldes durch das Große Mausohr hin. Die vollständige Auswertung zum Großen Mausohr ist derzeit noch nicht abgeschlossen.



**Abbildung 77:** Erfasste Rufsequenzen pro Nacht des Großen Mausohrs sowie aus struktureller Sicht mögliche Nahrungshabitate des Großen Mausohrs innerhalb der Flächenkulisse C. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### 7.3.1.2 Vögel

---

In der Umgebung der Flächenkulisse C befinden sich keine Brutplätze windkraftempfindlicher Vogelarten. Die nächsten Brutplätze von Wanderfalke bzw. Uhu (jahrweise wechselnde Besetzung) befinden sich weiter als 1 km entfernt und damit außerhalb des erweiterten Prüfbereiches. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist hierbei nicht zu erwarten. Für die kollisionsgefährdeten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie besteht demnach ein geringer Raumwiderstand im Bereich der Flächenkulisse C. Im Norden der Flächenkulisse C befindet sich ein aktueller Brutnachweis des Baumfalken. Dieses Brutvorkommen wird im Rahmen der Artenschutzbetrachtung mit dem nach Anhang I BNatSchG angegebenen Nahbereich von 350 m berücksichtigt.

Am östlichen Rand der Flächenkulisse C befindet sich am Münchel ein Nachweis des Sperlingskauzes. Hier befinden sich ausgedehnte Laubbaumbestände mit Gewässern als besonders bevorzugter Lebensraum der Art. Ein weiteres Vorkommen des Sperlingskauzes befindet sich im Norden der Fläche C im Hainsimsen-Buchenwald. Auch begünstigt das Vorkommen von Gewässern im Schafbachthal das Vorkommen des Sperlingskauzes. Möglicherweise stellen die beiden Vorkommen auch ein Revier dar. Ebenfalls wurde hier im Norden der Flächenkulisse C ein Nachweis des Raufußkauzes dokumentiert, dessen Revier sich möglicherweise weiter nördlich des Schafbachtales erstreckt. Beim Bau von WEA am Standort C wären nur geringer wertige Randbereiche der beiden Eulenarten betroffen. Durch die Ausbringung von künstlichen Nisthilfen können mögliche baubedingte Verluste von Brutbäumen beider Eulenarten leicht kompensiert werden, um die Art auf Populationsniveau zu fördern. Insgesamt besteht ein geringer Raumwiderstand bezüglich der Kleineulen in der Flächenkulisse C.

Im Bereich der Flächenkulisse C befinden sich die FFH-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald), in denen u.a. die charakteristischen Brutvogelarten vorkommen (siehe Kap. 5.2). Unterstellt man durch den Bau von WEA eine Flächeninanspruchnahme in der Flächenkulisse C in Bereichen mit geringem und mittlerem Raumwiderstand von rd. 3 ha, könnte man von einer Betroffenheit bei den charakteristischen Brutvogelarten ausgehen (siehe Auflistung in Kap. 5.2).

Wie bei der Flächenkulisse A ist insgesamt durch eine Flächeninanspruchnahme in der Flächenkulisse C mit einem geringen Raumwiderstand in Bezug auf charakteristische Vogelarten auszugehen.

### 7.3.2 Zusammenfassende Bewertung der Teilflächen von Flächenkulisse C

Durch die zusammenfassende Betrachtung aller Restriktionskriterien ergeben sich die Raumwiderstände der Teilflächen innerhalb Flächenkulisse C. Dabei ergibt sich die zusammenfassende Bewertung durch das jeweils mit dem höchsten Raumwiderstand bewerteten Kriterium. Es erfolgt keine Verrechnung z.B. als Mittelwertbildung mit niedriger bewerteten Kriterien.

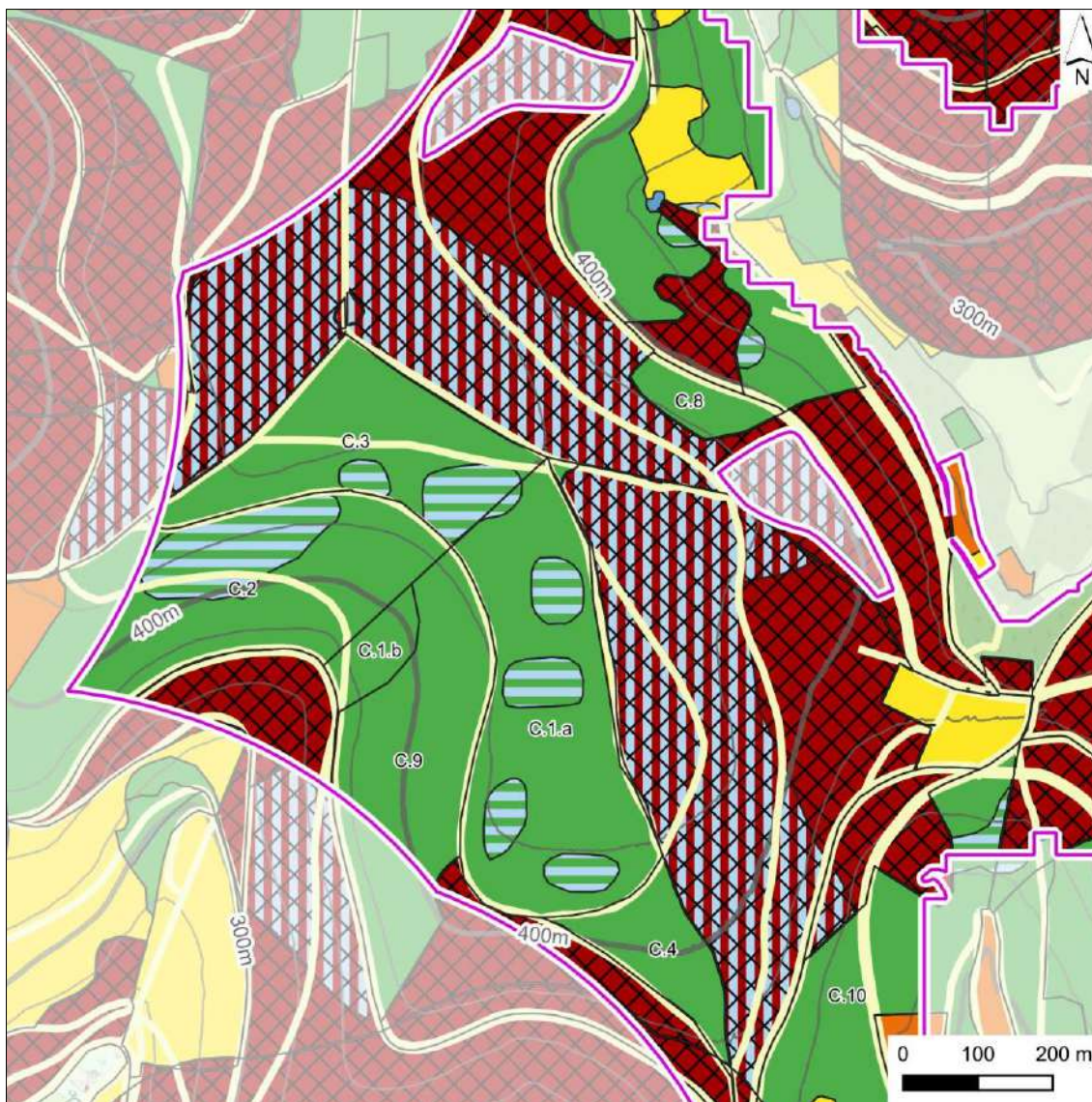
In Flächenkulisse C werden Teilflächen mit insgesamt rd. 55,50 ha als Positivfläche bewertet. In Tabelle 13 sind die Flächenanteile sowie die prozentualen Anteile der bewerteten Teilflächen (nummerierte Positivflächen innerhalb von Flächenkulisse C) aufgelistet.

In rd. 41 % der bewerteten Teilflächen liegt ein geringer Raumwiderstand in der Flächenkulisse vor. In 5 % davon wurden Bereiche als potentielle Nahrungsräume des Großen Mausohrs abgegrenzt. Die Bereiche würden sich aufgrund der Strukturausprägung als Nahrungsräume eignen; eine bedeutsame Nutzung konnte allerdings bei den aktuellen Erfassungen nicht nachgewiesen werden. Da eine Nutzung der Bereiche durch das Große Mausohr jedoch zu anderen Zeiträumen denkbar ist, werden Bereiche, die innerhalb eines geringen Raumwiderstandes liegen, hervorgehoben. In insgesamt vier Teilflächen der Flächenkulisse C (C.1.a, C.2, C.3 und C.10) sind aufgrund der typischen Struktur Bereiche potentieller Nahrungsräume des Großen Mausohrs anzunehmen. Bevor diese Flächen im Rahmen von WEA beplant werden können, sind hier weitere Untersuchungen durchzuführen, um zu klären, ob die Flächen tatsächlich als bedeutsame Nahrungsräume des Großen Mausohrs anzusehen sind. Unter den bewerteten Teilflächen der Flächenkulisse C liegen keine Einstufungen mit einem mittleren oder hohen Raumwiderstand vor.

Tabelle 13: Flächenanteile der Raumwiderstände der Flächenkulisse C

| Raumwiderstand                                                                                       | Fläche der Teilflächen (in ha)<br>– Flächenkulisse C | Anteile der Teilflächen –<br>Flächenkulisse C |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| hoch                                                                                                 | 1,047                                                | 1 %                                           |
| mittel                                                                                               | 4,042                                                | 3 %                                           |
| gering                                                                                               | 50,254                                               | 41 %                                          |
| - davon Prüfraum  | 6,362                                                | 5 %                                           |
| gesamt                                                                                               | 55,498                                               | 46 %                                          |

Die nachfolgende Abbildung (Abbildung 78) stellt Raumwiderstände der Flächenkulisse C dar. Die Negativflächen sind in dunkelrot mit Kreuzschraffur dargestellt. Eine detaillierte Übersicht der Flächen mit Einstufung der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien sowie der Gesamtbewertung sind in Tabelle 14 wiedergegeben.



**Abbildung 78:** Ermittelter Raumwiderstand in der Gesamtschau aller Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse C. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; gestreift - Prüfräume; dunkelrot mit Kreuzschraffur – Negativflächen); (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

**Tabelle 14:** Übersicht der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse C. Die Kategorien der Raumwiderstände sind in Tabelle 3 im Kapitel 5.2 aufgelistet. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; Prüfräume – gelb/blau - oder grün/blau-gestreift; + – Aufwertung des Raumwiderstands um eine Stufe)

|        |                     |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                       |             |                 |                 |                      |                                              |                                  |             |                                | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet¹ | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandsalter [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mops-fledermaus | Bechstein-fledermaus | Großes Mausohr                               | Kollisionsgefährdete Vogelarten² | Kleineulen³ | Charakteristischen Vogelarten⁴ |                 |
|        |                     |           |                       |                  |                          |                       |             |                 | Quartierwald    | Quartierwald         | Prüfraum Jagdhabitate (Teilfläche enthalten) |                                  |             |                                |                 |
| C.1.a  | x                   | 59.22     | 20                    | 0                | 20                       | 81-100                | =           | =               | — — —           |                      |                                              |                                  |             |                                | gering          |
| C.1.b  | x                   | 59.22     | 20                    | 0                | 20                       | 81-100                | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                        |                                  |             |                                | gering          |
| C.2    | x                   | 59.22     | 20                    | 0                | 20                       | unter 80              | =           | =               | — — —           |                      |                                              |                                  |             |                                | gering          |
| C.3    | x                   | 59.22     | 10                    | 0                | 10                       | 101-120               | =           | =               | — — —           |                      |                                              |                                  |             |                                | gering          |
| C.4    | x                   | 59.22     | 25                    | 0                | 25                       | 81-100                | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                        |                                  |             |                                | gering          |
| C.8    | x                   | 59.45     | 0                     | 0                | 0                        | 81-100                | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                        |                                  |             |                                | gering          |
| C.9    | x                   | 59.42     | 20                    | 0                | 20                       | unter 80              | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                        |                                  |             |                                | gering          |
| C.10   | x                   | 59.44     | 10                    | 0                | 15                       | unter 80              | =           | =               | — — —           |                      |                                              |                                  |             |                                | gering          |

<sup>1</sup> – Lage im FFH-Gebiet – x: innerhalb des FFH-Gebietes; (x): innerhalb eines 500 m Puffers um das FFH-Gebiet; –: außerhalb des FFH-Gebietes

<sup>2</sup> – Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Wanderfalke / Uhu, Wespenbussard)

<sup>3</sup> – Eulenarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Sperlingskauz, Raufußkauz)

<sup>4</sup> – Charakteristischen Vogelarten der FFH-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald)

## **7.4 Flächenkulisse D**

---

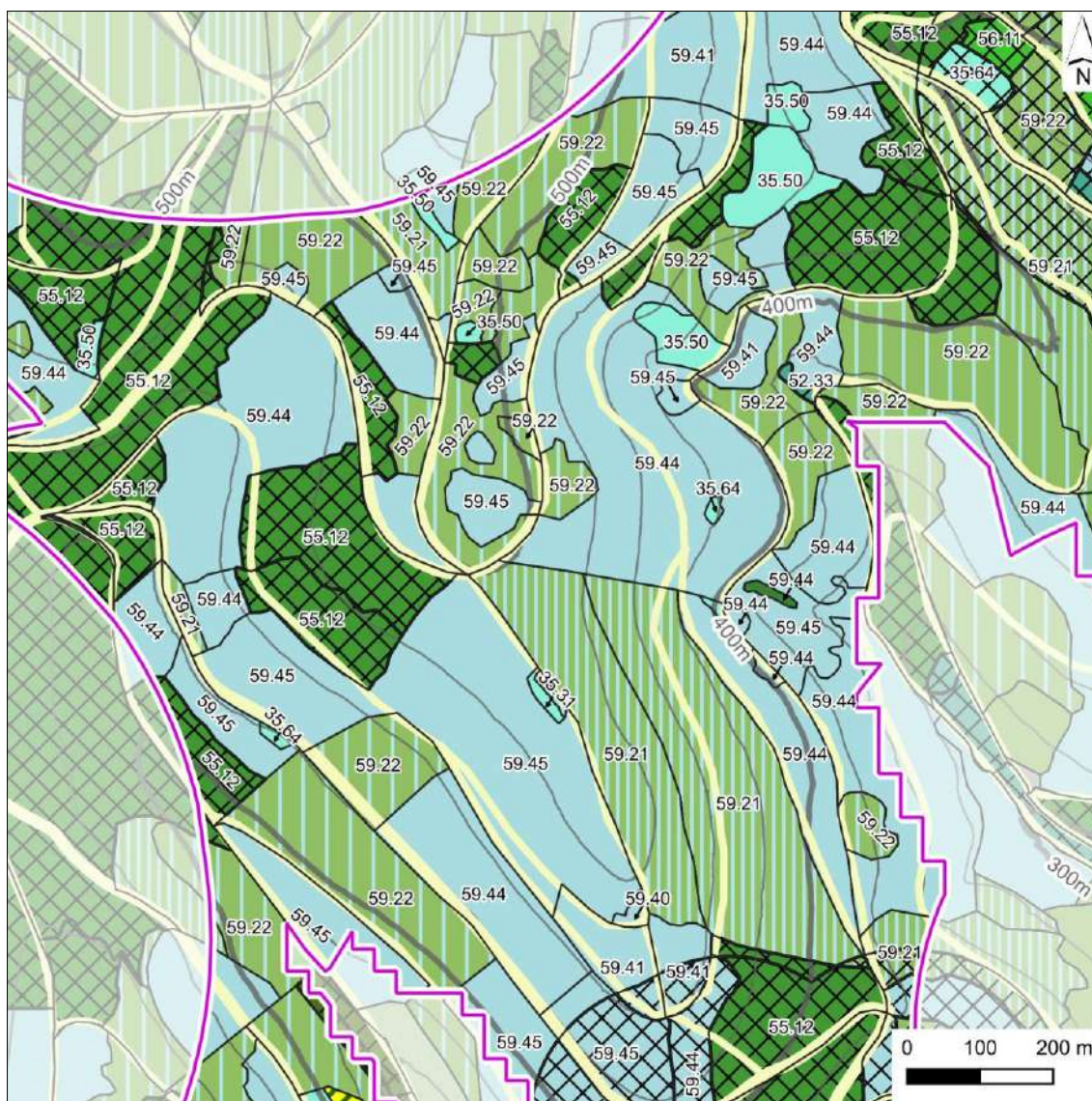
### **7.4.1 Detaillierte Betrachtung der Teilflächen – Flächenkulisse D**

---

Flächenkulisse D zeichnet sich vor allem im Norden durch einen kleinflächigen Wechsel der Bestände aus.

Insgesamt dominieren innerhalb der Positivflächen von Flächenkulisse D Fichten-Bestände; dicht gefolgt von Mischbeständen mit überwiegendem Nadelbaumanteil und Douglasien-Beständen. Überwiegend im Nordosten wurden mehrere Schlagfluren (35.50) erfasst. In geringen Anteilen sind auch Offenlandbiotoptypen, wie Ruderalvegetation (35.64) und Brennnessel-Bestände (35.31) innerhalb der Flächenkulisse D vorhanden.

Abbildung 79 stellt die Biotoptypen der Flächenkulisse D dar.



**Abbildung 79: Biototypen innerhalb der Flächenkulisserie D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)**

Die Teilflächen von Flächenkulisse D werden nachfolgend anhand der für die Positivflächenbetrachtung relevanten Restriktionskriterien detailliert ausgewertet und dargestellt. Um die Lokalisierung der Teilflächen eindeutig und nachvollziehbar zu machen zeigt die nachfolgende Abbildung (Abbildung 80) die Grenzen aller Teilflächen von Flächenkulisse D und die die Teilflächen kennzeichnende fortlaufende Nummerierung, die im Rahmen der Positivflächenstudie erfolgte. Negativflächen wurden bereits vor der detaillierten Auswertung ausgeschlossen und sind daher nicht in die Nummerierung mit einbezogen. Diese Kennzeichnung der Teilflächen wird auch in der zusammenfassenden Bewertungstabelle (Tabelle 16; Seite 162) verwendet.

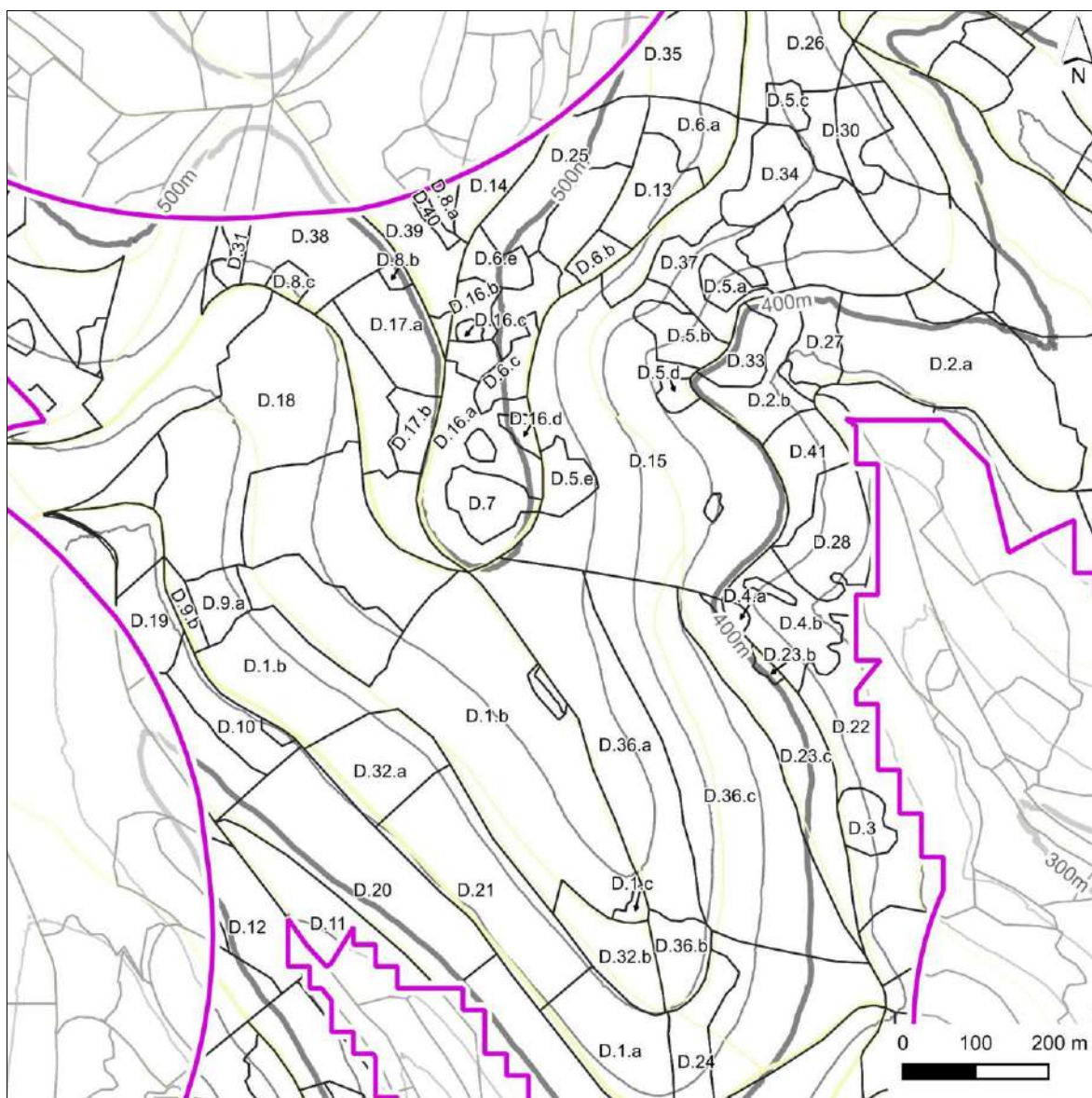


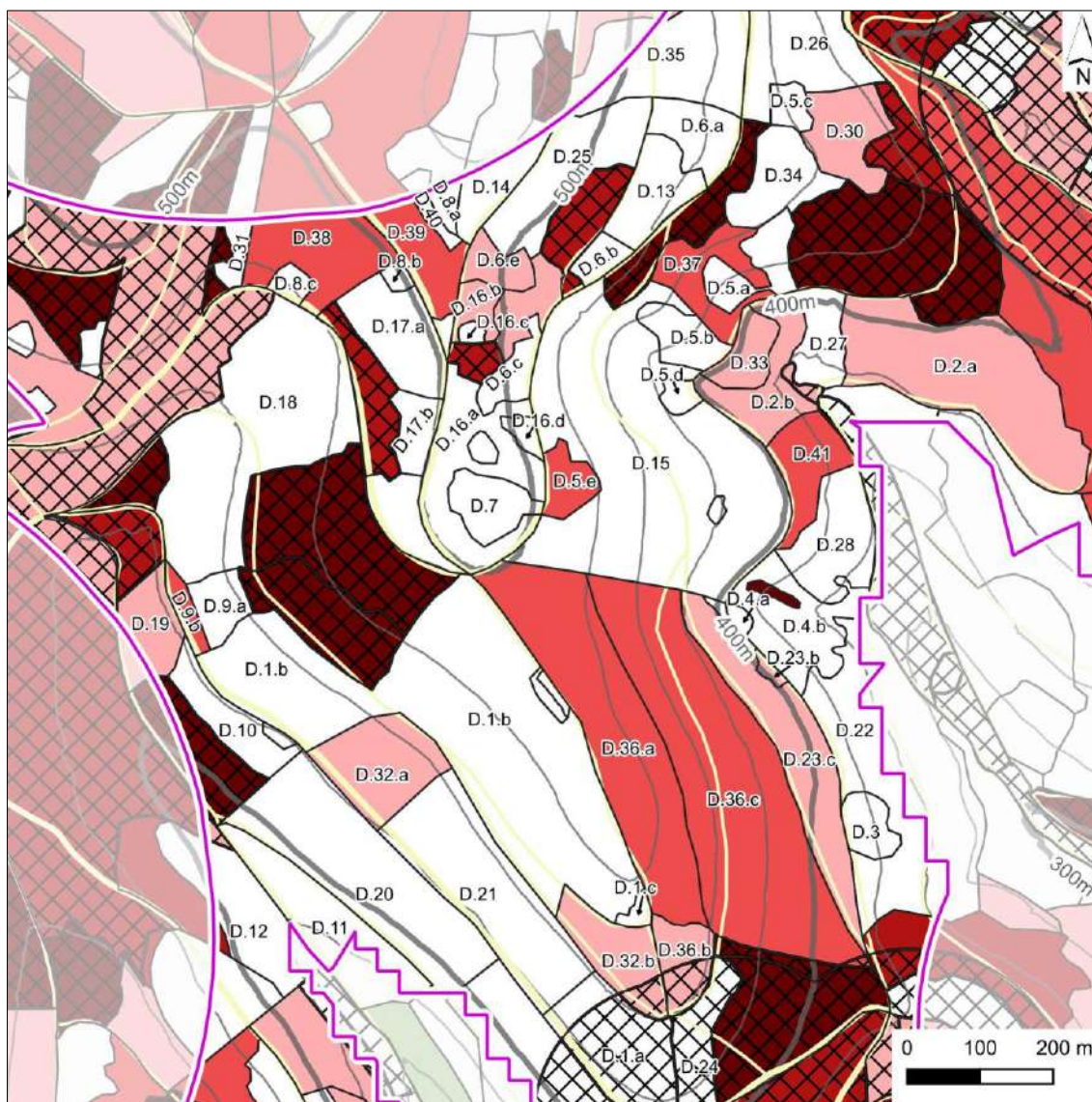
Abbildung 80: Ausschnitt der Flächenkulisse D mit der Kennzeichnung der Teilflächen.

## Baumartenanteile

### *Buchenanteile in den Teilflächen*

Überwiegend liegen in den Positivflächen der Flächenkulisse D sehr geringe Buchenanteile von 0-10 % vor. In einigen der Flächen liegt der Buchenanteil mit 10-35 % geringfügig. Diesen Positivflächen der Flächenkulisse C wird ein geringer Raumwiderstand nach dem Kriterium zugeteilt.

Ein höherer Buchenanteil von 35 bis 60 % liegt bei den Flächen D.5.e, D.36.a/b, D.37, D.38 und D.41 vor. Diese Teilflächen werden entsprechend den Vorgaben des Restriktionskriteriums mit einem mittleren Raumwiderstand eingestuft.



**Abbildung 81:** Buchenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Eichenanteile in den Teilflächen

Heimische Eichenarten kommen in Flächenkulisse D nur in einem Teil der Positivflächen vor. Überwiegend sind in den Positivflächen der Flächenkulisse D keine relevanten Eichenanteilen vorhanden (Abbildung 82). Dementsprechend werden die Raumwiderstände des Restriktionskriteriums aufgrund der Eichenanteile in der Flächenkulisse D vorwiegend mit gering bewertet.

Bei den Flächen D.11, D.36.a/b/c und D.38 der Flächenkulisse D ist Eiche im Umfang von 1-<10 % beigemischt. Der Raumwiderstand wird in diesen Flächen aufgrund des Restriktionskriteriums als mittel eingestuft.

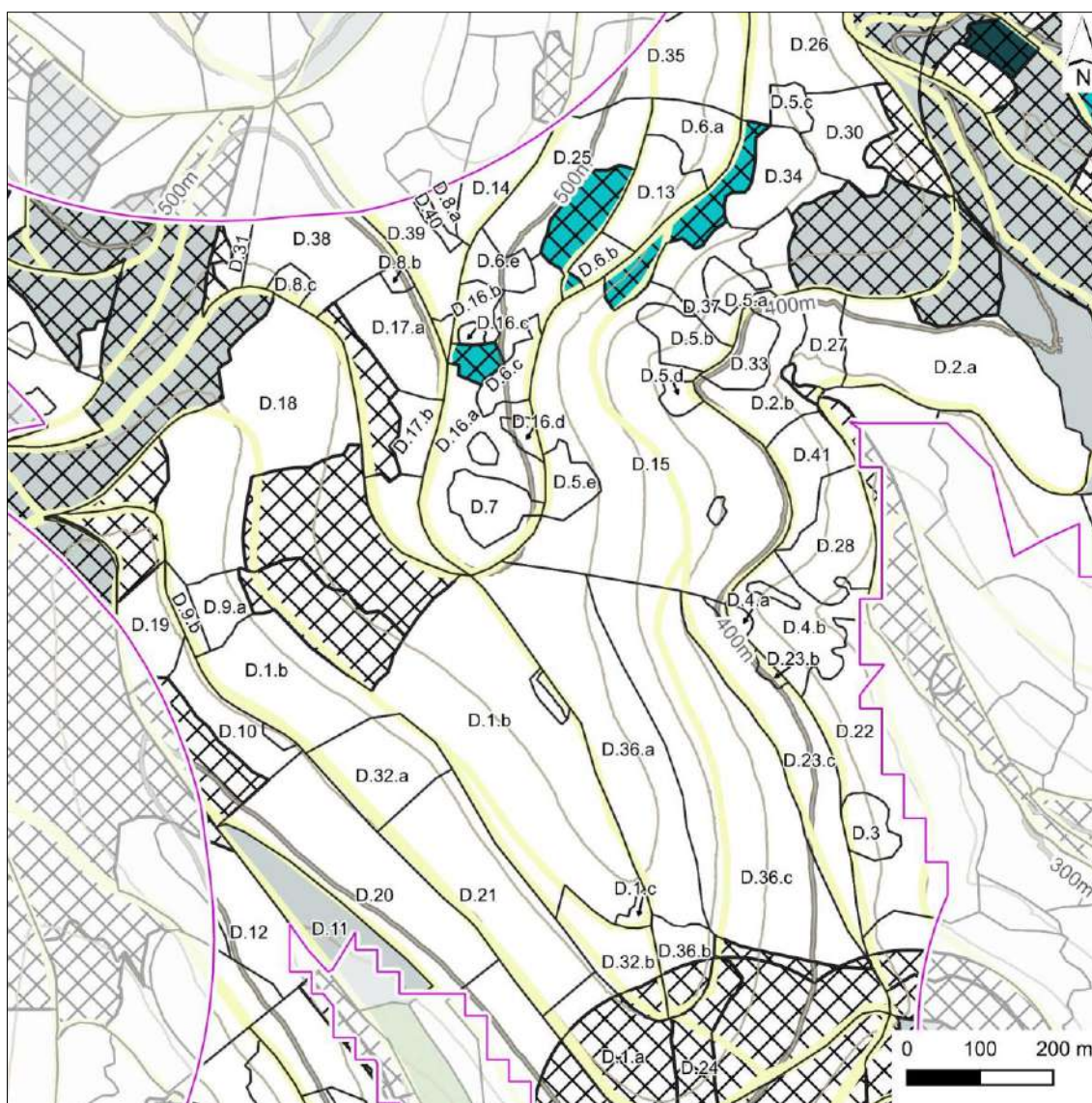
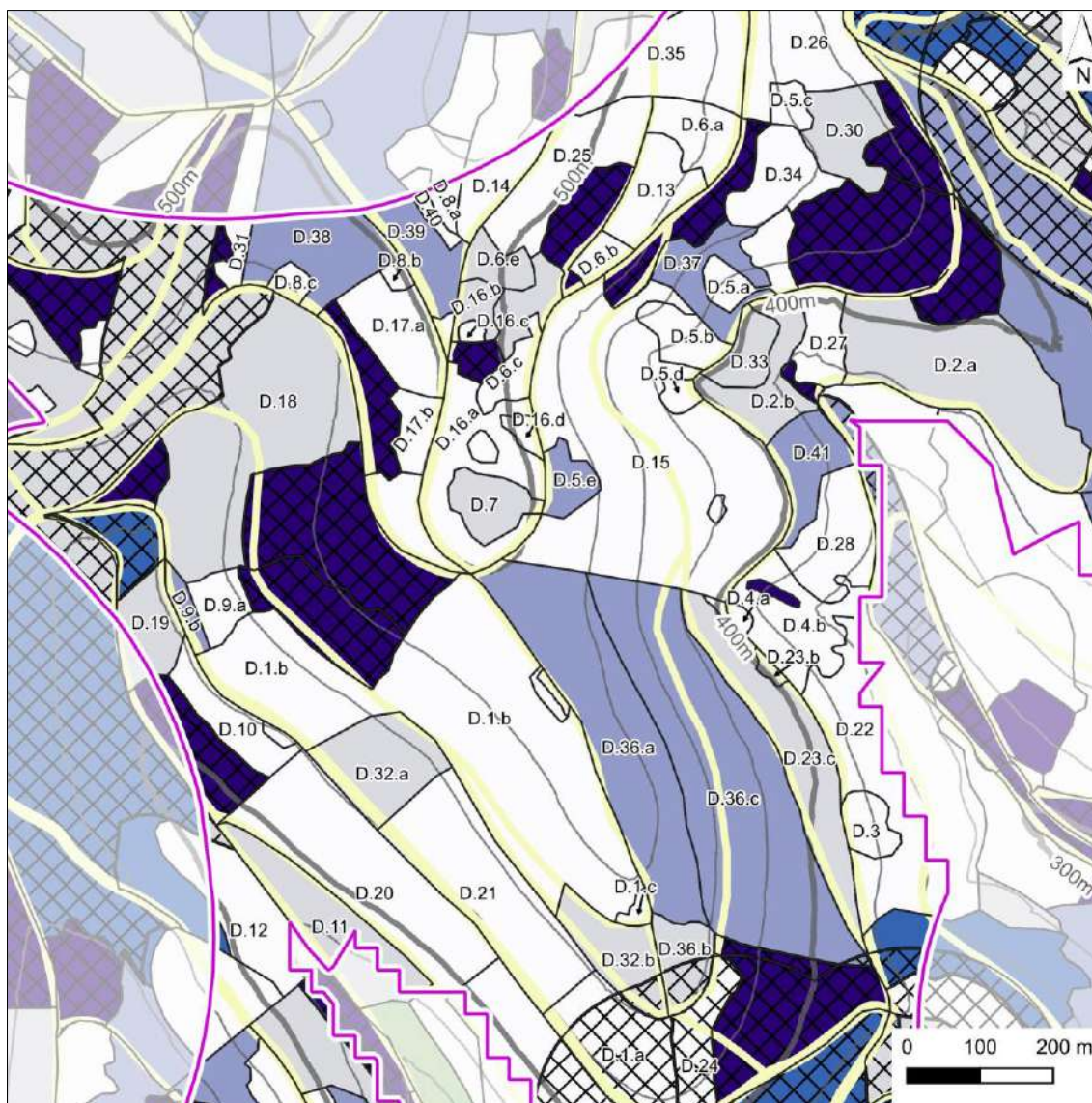


Abbildung 82: Eichenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Gesamtanteil der Laubbäume in den Teilflächen

In Flächenkulisse D sind überwiegend nur sehr geringe Laubbaumanteile (neben Buche und Eiche z.B. auch Bergahorn, Linde und Kirsche) von 0-10 % enthalten. Des Weiteren sind auch Bestände mit einem Gesamtanteil von Laubbäumen von 10-35 % sowie 35-60 % in der Flächenkulisse ausgebildet.



**Abbildung 83:** Anteile an Laubbäumen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Anteile der Nadelgehölze in den Teilflächen

Überwiegend sind in den Positivflächen der Flächenkulisse D sehr hohe (85-100 %) bzw. hohe (60-85 %) Anteile von Nadelgehölzen enthalten. In einigen Beständen sinkt der Anteil an Nadelgehölzen, sodass nur noch ein Anteil von 25 bis 60 % an Nadelgehölzen vorliegt.

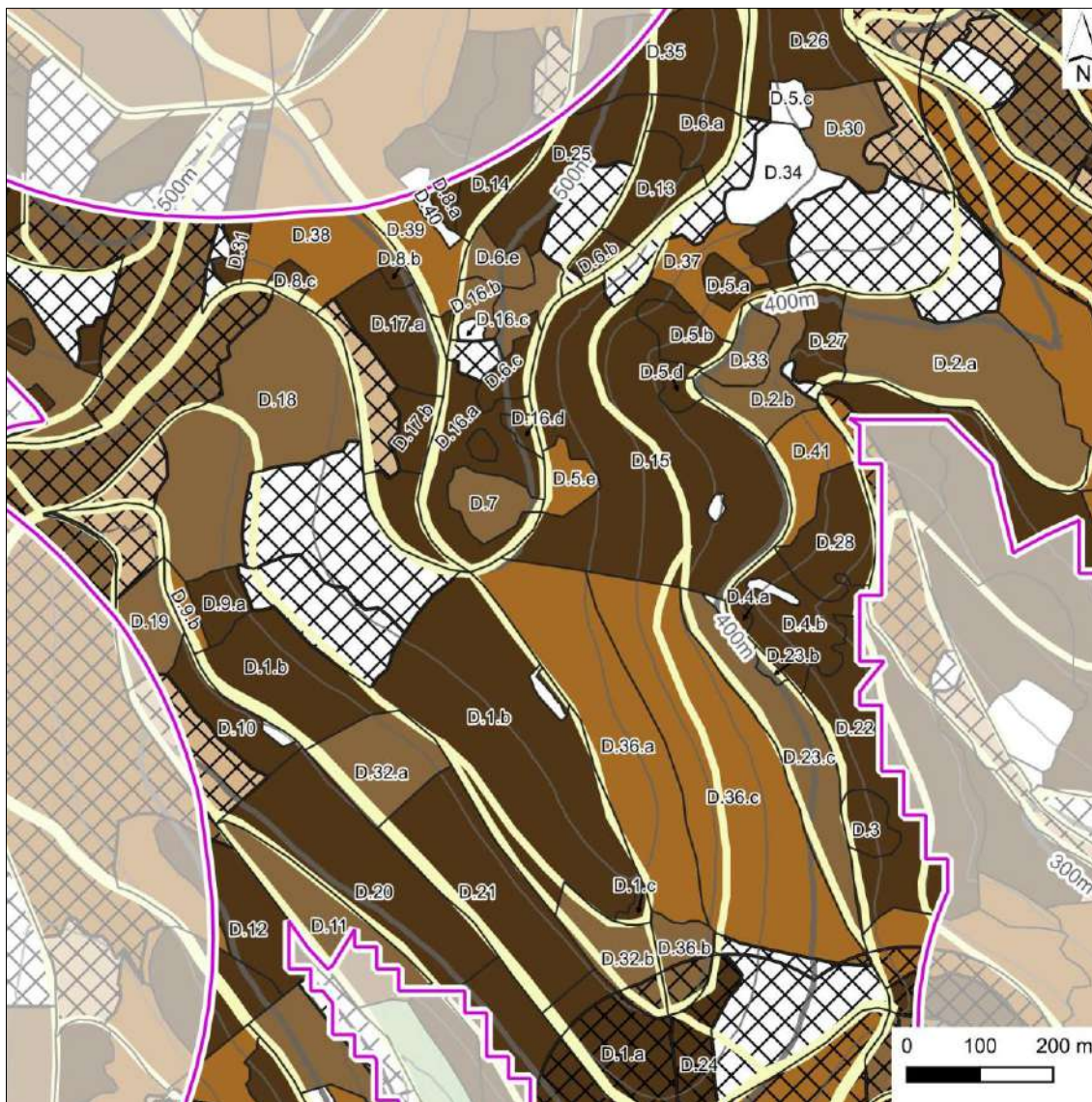


Abbildung 84: Anteile an Nadelgehölzen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

## Beispielhafte Darstellung der Baumartenanteile von ausgewählten Teilflächen

### *Douglasien-Bestände*

Die als Douglasien-Bestände klassifizierten Teilflächen in Flächenkulisse D werden dominierend ( $\geq 45\%$ ) von der Douglasie aufgebaut. Teilweise liegt ein Prozentanteil von Douglasie bei  $\geq 75\%$  vor. Die Buche ist in einigen der Douglasien-Teilflächen mit Prozentanteilen von  $5\%$  bis maximal  $15\%$  beigemischt.

Der überwiegende Anteil der Douglasien-Bestände hat ein Alter von unter 80 Jahren. Kleinflächig liegt das Alter bei 81-100 Jahren. Bei Fläche D.28 im Osten der Flächenkulisse ist ein Alter von 121-140 Jahren für den Bestand angegeben.

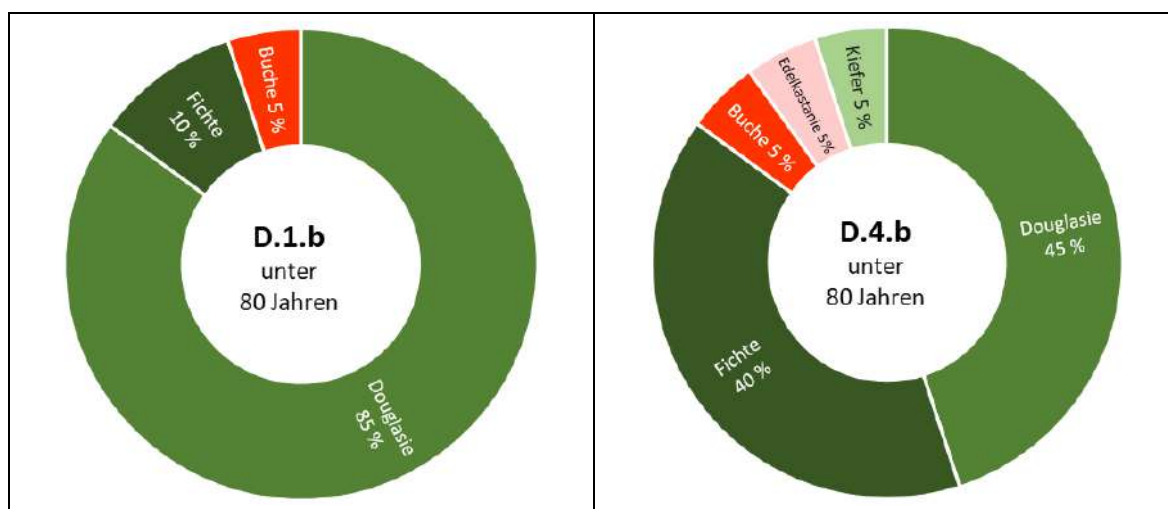


Abbildung 85: Baumartenanteile von Douglasien-Beständen innerhalb der Flächenkulisse D.

### *Fichten-Bestände*

Alle Fichten-Bestände innerhalb der Flächenkulisse D werden dominierend ( $\geq 50\%$ ) von Fichte aufgebaut. Einigen der Bestände, wie D.15 und D.18, werden von einem Prozentanteil von  $\geq 75\%$  Fichte geprägt. Die Douglasie ist teilweise in den Beständen prägend am Bestandsaufbau beteiligt (bis zu einem Maximum von  $45\%$ ), zum Teil, wie bei D.18, ist sie aber auch nicht vorhanden. Die Buche ist in einigen der Fichten-Bestände mit  $5\%$  bzw.  $15\%$  am Aufbau beteiligt; nur in einem Bestand (D.19) im Westen der Flächenkulisse ist die Buche mit einem Anteil von  $25\%$  ausgebildet.

In allen Fichten-Beständen der Flächenkulisse D wird die Fichte als klimabil eingestuft; überwiegend wird noch eine Eignung als Mischbaumart angenommen, nur in einigen Beständen maximal eine Einzel- oder Zeitmischung als umsetzbar prognostiziert. Die klimabilen Fichten-Bestände werden langfristig zu Buchen-Mischwäldern umgebaut.

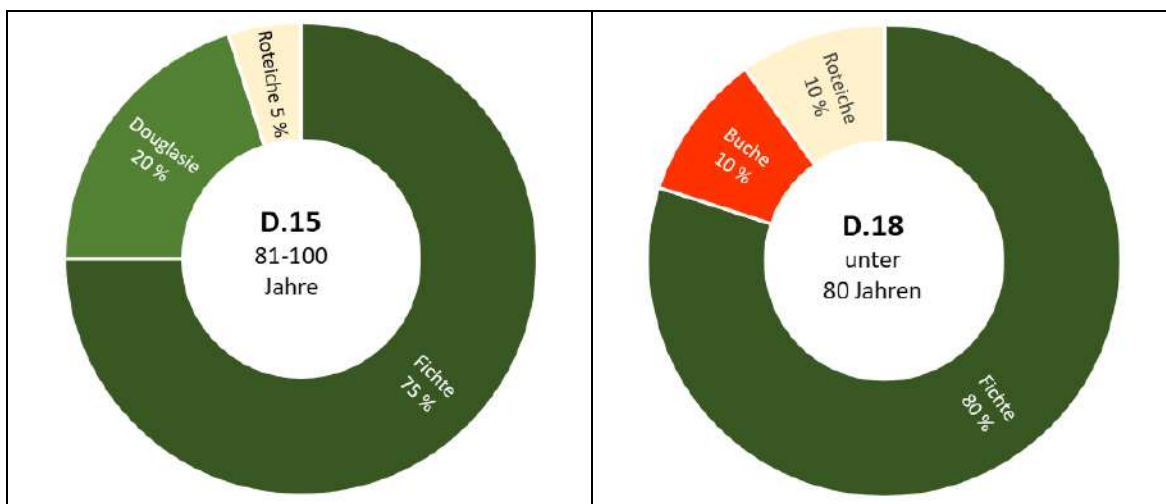


Abbildung 86: Baumartenanteile von Fichten-Beständen innerhalb der Flächenkulisse D.

#### Lärchen-Bestände

Die Teilflächen werden dominierend von Lärche mit einem Anteil zwischen 55 % und 85 % aufgebaut. Neben Lärche sind auch Douglasie, Fichte, Kiefer und Buche in geringeren Anteilen beigemischt. Die Buche ist in Anteilen zwischen 5 und 15 % am Aufbau beteiligt. Bei der Teilfläche D.33 liegt das Bestandsalter unter 80 Jahren; bei D.32.b hingegen zwischen 81 und 100 Jahren.

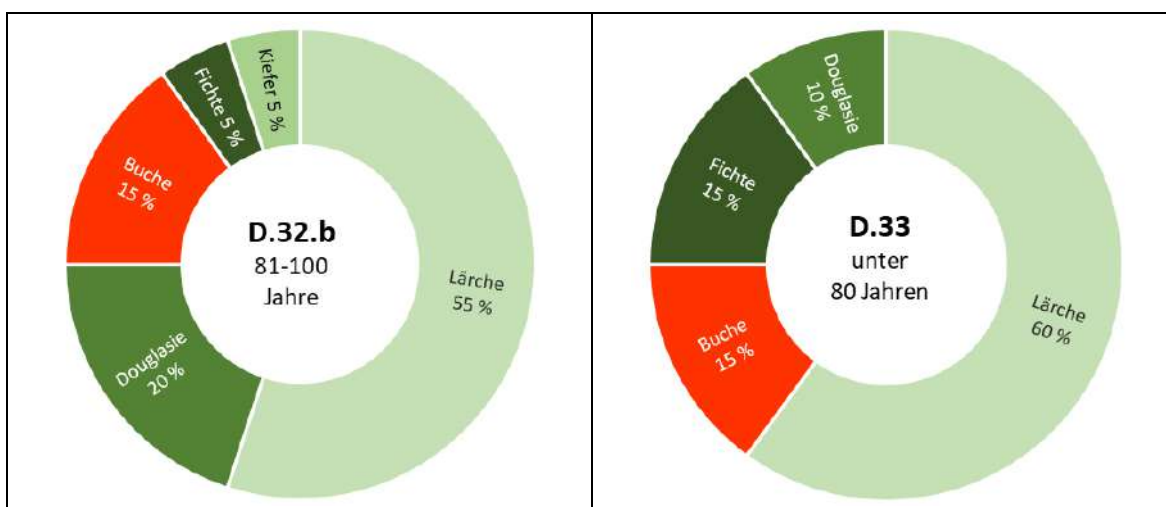


Abbildung 87: Baumartenanteile des Kiefern-Bestands innerhalb der Flächenkulisse D.

*Buchen-Nadelbaum-Bestände*

In den Buchen-Nadelbaum-Mischwäldern ist die Buche die dominierende Baumart ( $\geq 45\%$  Baumanteile). Neben der Buche sind je nach Bestand Fichte, Douglasie und/oder Lärche prägend am Bestandsaufbau beteiligt.

Einige der Bestände werden als Dauerwälder bewirtschaftet; bei D.37 dagegen handelt es sich um einen Bestand unter 80 Jahren.

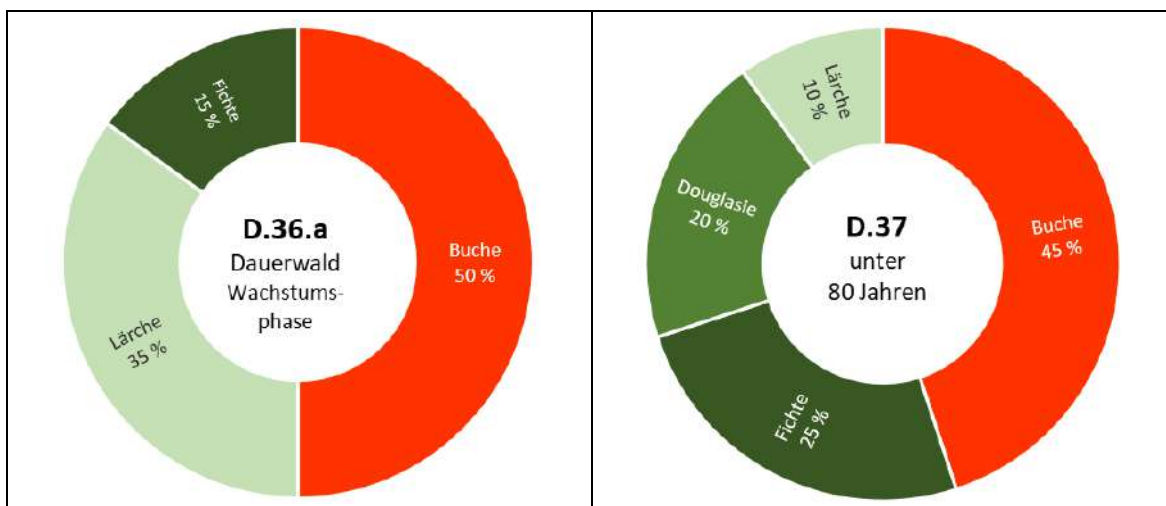


Abbildung 88: Baumartenanteile des einzigen Tannen-Mischwalds innerhalb der Flächenkulisse D

*Tannen-Mischwald*

Bei Fläche D.41 handelt es sich um den einzigen Bestand eines Tannen-Mischwaldes innerhalb der Flächenkulisse D. Der Bestand von unter 80 Jahren wird dominierend von Buche (40 %) und Tanne (30 %) aufgebaut. In geringen Anteilen sind Fichte, Douglasie, Weymouthkiefer, Edelkastanie und Birke am Aufbau beteiligt.

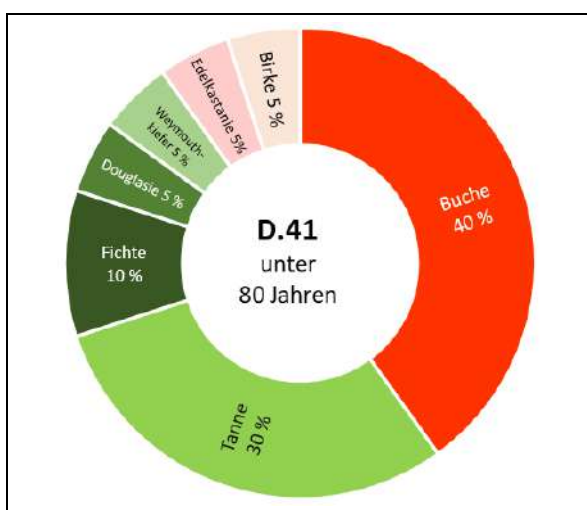


Abbildung 89: Baumartenanteile des Fichten-Bestands innerhalb der Flächenkulisse D.

### Bestandsalter

Das überwiegende Alter der Positivflächen in Flächenkulisse D liegt bei unter 80 Jahren bzw. zwischen 81-100 Jahren. Ein etwas höheres Alter mit 101-120 Jahren liegt bei der Fläche D.24 vor. Bei den beiden Flächen D.13 und D.28 wird das Alter mit 121-140 Jahren angegeben.

Als Dauerwald in der Wachstumsphase sind die Flächen D.36.a/b/c sowie D.8.a eingestuft. Ein als in der Verjüngungsphase befindlicher Dauerwald ist der Bestand D.38 am nördlichen Rand der Flächenkulisse D ausgewiesen.

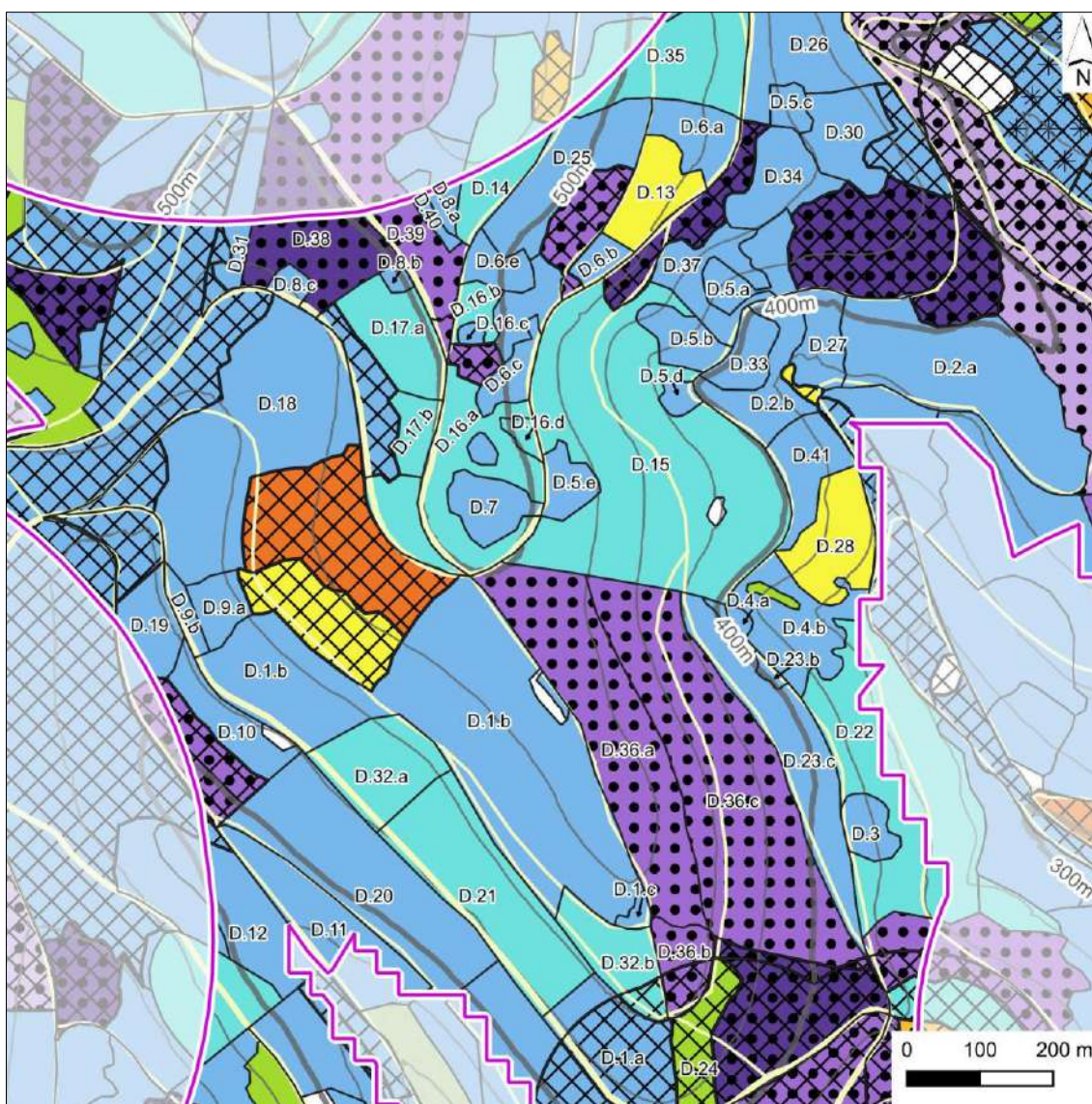


Abbildung 90: Bestandsalter der Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Hangneigung

Abbildung 91 stellt die Hangneigung im Bereich der Flächenkulisse D dar. Vor allem im Westen und nördlichen Bereich der Flächenkulisse sind geringe Hangneigungen vorhanden. Nach Osten hin nimmt die Hangneigung der Flächenkulisse zu. Eine Aufwertung des Raumwiderstands aufgrund des Restriktionskriteriums erfolgt in der Positivfläche D.36.c.

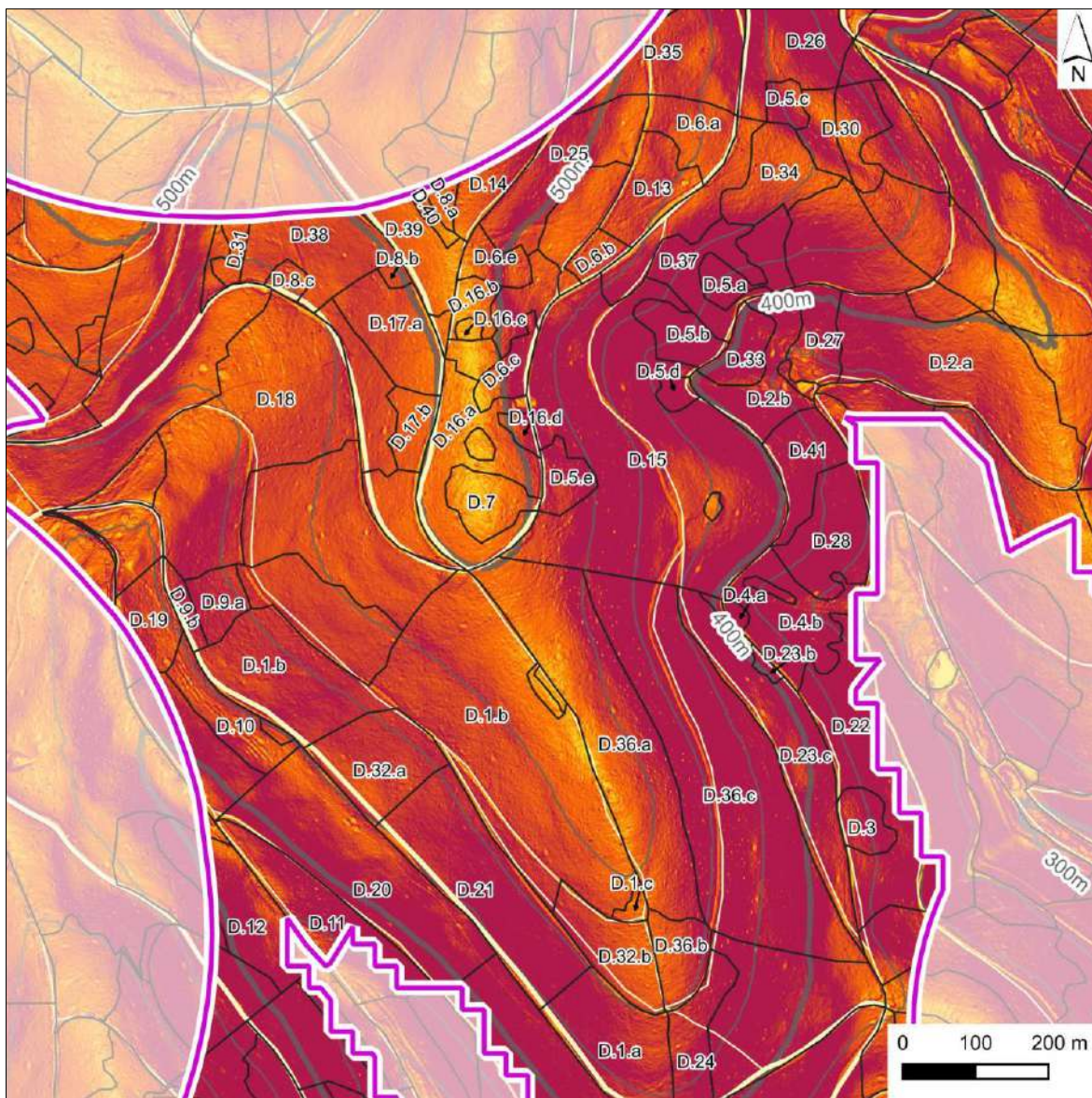


Abbildung 91: Hangneigung innerhalb der Flächenkulisse D. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### 7.4.1.1 Fledermäuse

---

#### *Mopsfledermaus*

Folgende automatische akustische Erfassungen wurden in Bereich D durchgeführt:

- 13 Aufnahmestandorte in Bereich D
  - Davon 11 Aufnahmestandorte im geplanten Vorranggebiet von Bereich D, davon
    - 3 Standorte auf Negativflächen: diese Standorte werden anlagebedingt nicht in Anspruch genommen
      - Unter den Standorten befinden sich:
        - 3 Standorte mit geringer Aktivität (durchschnittlich unter eine Aufnahme pro Nacht)
        - keine Standorte mit Transferflügen im Bereich der Ausflugszeit
        - 1 Standort mit charakteristischem Aktivitätsmuster der Nahrungssuche
    - 8 Standorte auf Positivflächen
      - 6 Standorte mit geringer Aktivität (durchschnittlich unter eine Aufnahme pro Nacht)
      - 2 Standorte mit Transferflügen im Bereich der Ausflugszeit → bei Anlagenplanungen im Radius von 200 m weiterführende Untersuchungen notwendig
      - 4 Standorte mit charakteristischem Aktivitätsmuster der Nahrungssuche

#### **Transferflüge**

##### Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit in Positivflächen

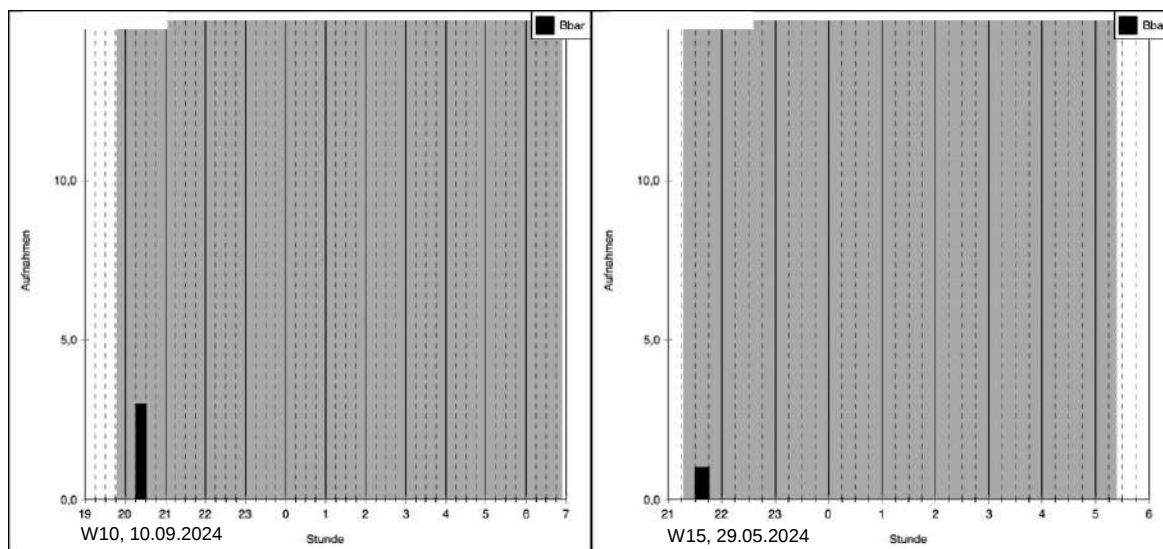
Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit (bis zu einer halben Stunde nach Sonnenuntergang) wurden an 2 Aufnahmestandorten nachgewiesen (Abbildung 92). Beide Standorte (W10, W15) befanden sich an Waldwegen in Positivflächen mit hohem Raumwiderstand. Eine besondere Nähe dieser Standorte zu Quartieren ist durch die Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit nicht belegt, jedoch auch nicht auszuschließen. Die Mopsfledermaus kann 1 km in 2 min zurücklegen. Die Luftlinienentfernung von rd. 1,5 und 2 km zu den nächstgelegenen bekannten Quartieren bei Schönau könnte somit theoretisch in 3-4 min zurückgelegt werden. Aufgrund dieser Aktivität werden im Falle einer Anlagenplanung im Radius von 200 m um den Aufnahmestandort weitere Untersuchungen notwendig.

## Nahrungshabitate

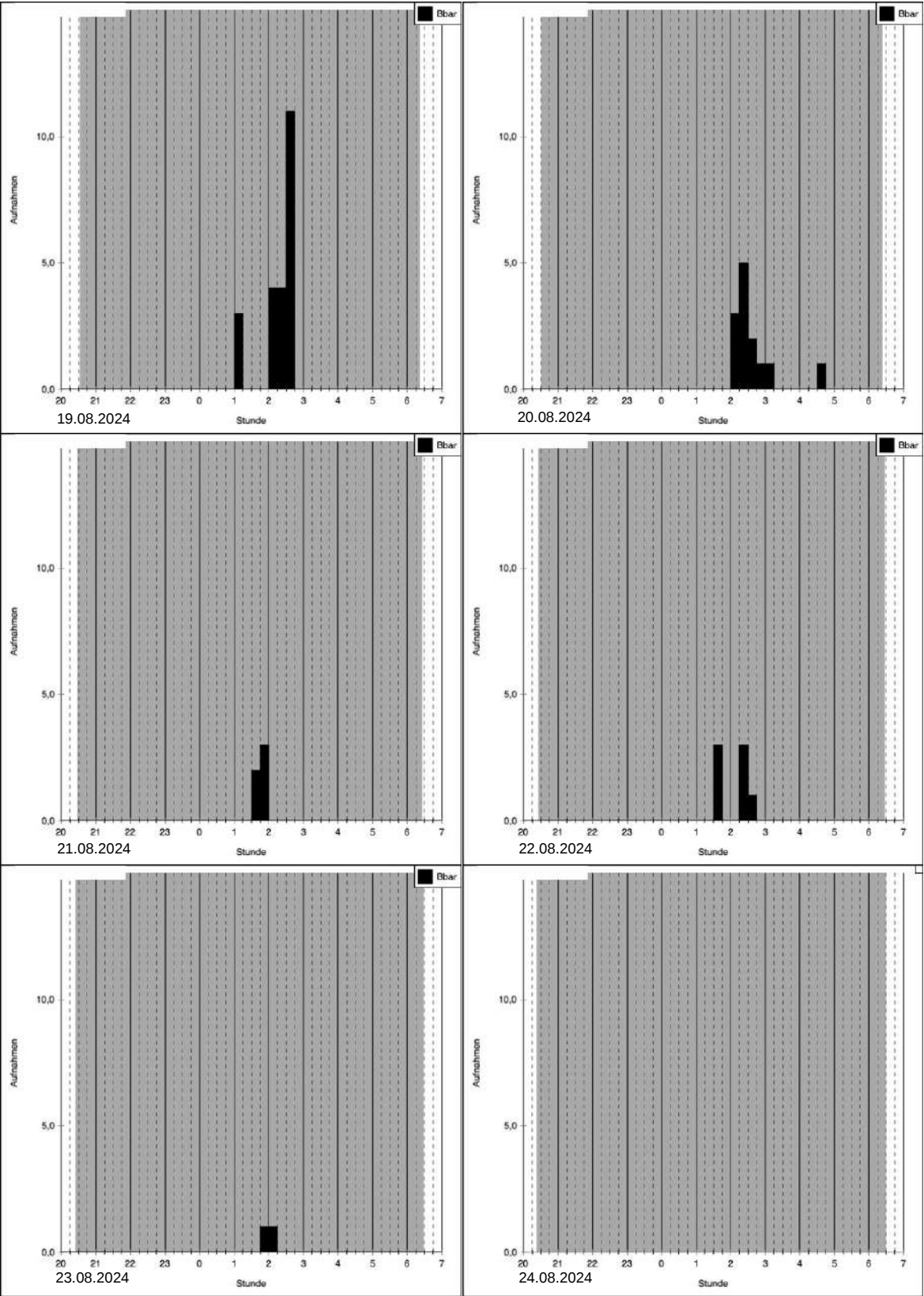
### Nahrungshabitate in Positivflächen

Der höchste Wert wurde mit durchschnittlich 5,3 Aufnahmen pro Nacht an Aufnahmestandort W05I aufgezeichnet (Aufnahmezeitraum 18.08. bis 29.08.24). Die Nachtdiagramme vom 19.-22.08. in Abbildung 93 zeigen das für die Nahrungssuche charakteristische Aktivitätsmuster. Der Zeitraum von Sonnenunter- bis Sonnenaufgang ist in den Diagrammen grau hinterlegt. Auch Nächte ohne Erfassungsergebnis der Mopsfledermaus sind mit abgebildet.

SPIELMANN (2023) führte in Bereich D an zwei Standorten automatische akustische Erfassungen durch. Eines der Geräte befand sich vom 02.-06.07.2023 am Siebenbrunnenteichweg. Das Gerät verzeichnete eine vergleichsweise geringe Aktivität der Mopsfledermaus. Das zweite Gerät im Norden des Bereiches D am Unteren Geigersheidweg war vom 08.-14.08.2023 aktiv und verzeichnete eine vergleichsweise mittlere Aktivität.



**Abbildung 92:** Auswahl von Nachtgrafiken mit Transferflügen im Bereich der Ausflugzeit von den Aufnahmestandorten W10 (links) und W15 (rechts)



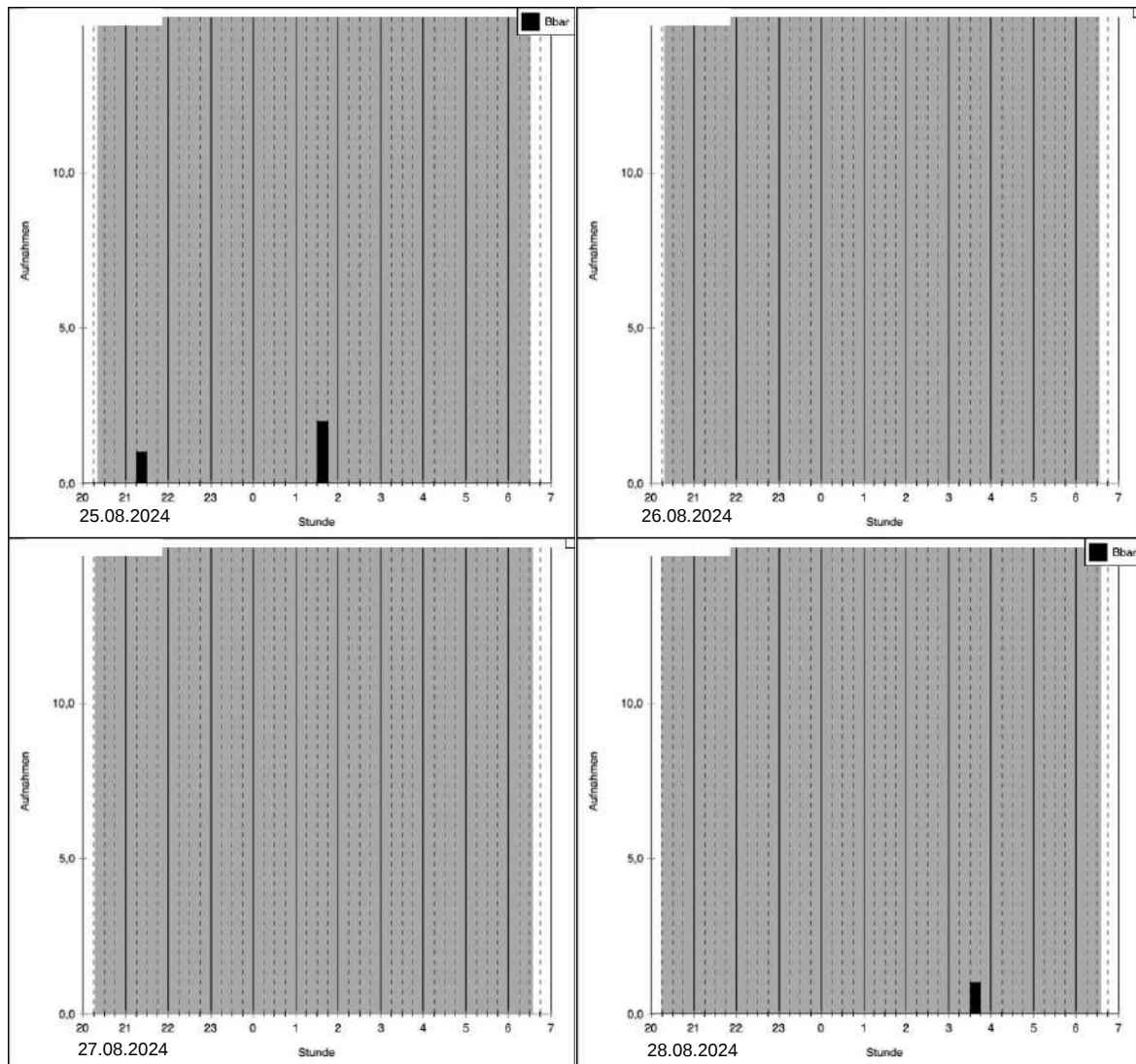
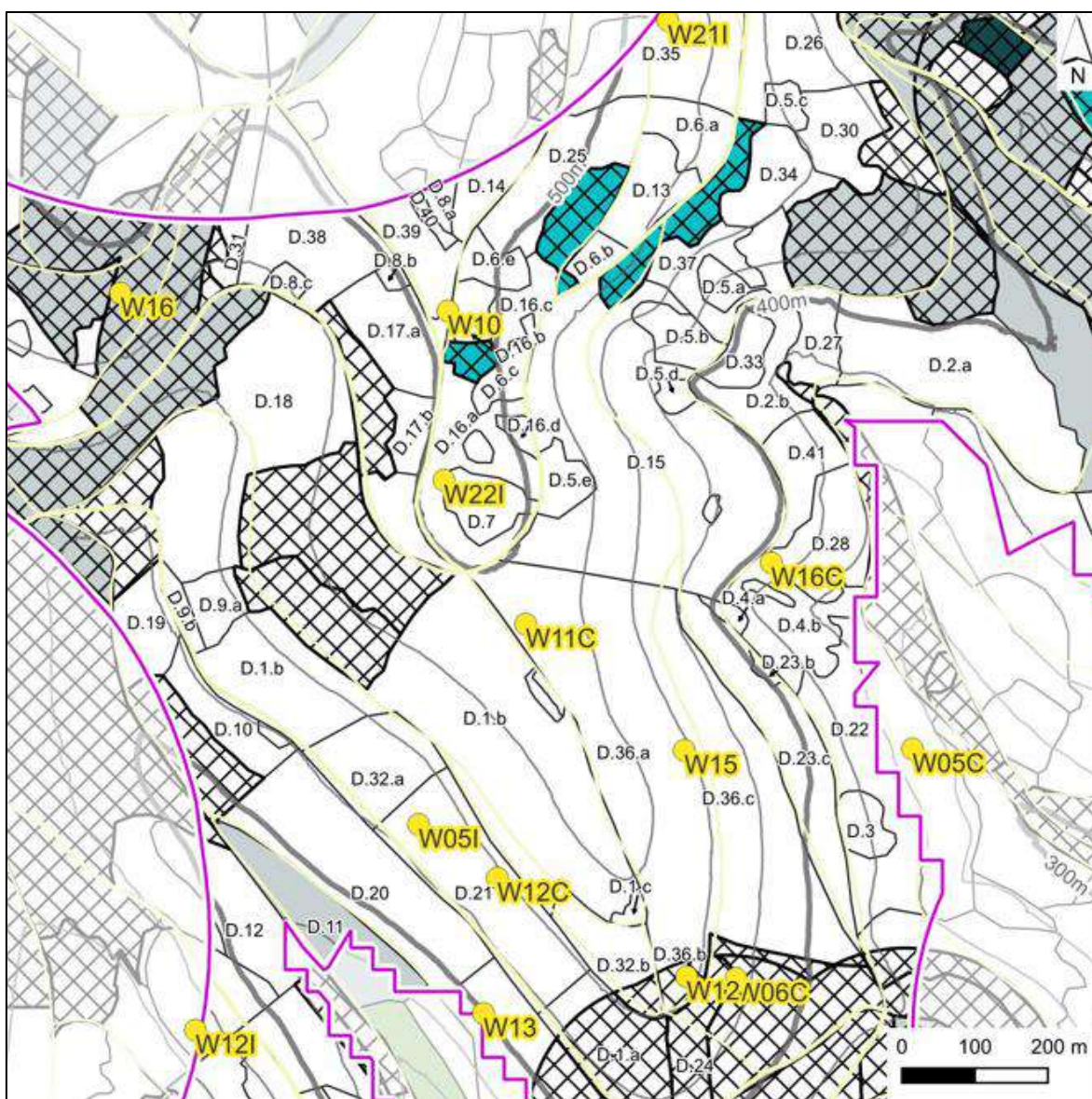


Abbildung 93: Nachtdiagramme der Mopsfledermaus (Waldbox W05I, 19.-28.08.24) innerhalb Flächenkulisse D. (grau hinterlegt: Zeitraum von Sonnenunter- bis Sonnenaufgang)

**Zusammenfassend:**

- Es erfolgten keine Wochenstubennachweise in Flächenkulisse D
- Es würden bei Anlagenplanungen im Radius von 200 m um den Aufnahmestandort W10 und W15 weitere Untersuchungen notwendig.

Durch die Ausweisung aller FFH-LRT als Negativflächen und aller sonstigen Laubwaldbestände als Flächen mit hohem oder mittleren Raumwiderstand sowie zusätzliche Prüfungen bei Anlagenplanungen nahe der Aufnahmestandorte W10 und W15 kann gewährleistet werden, dass sich infolge der geplanten Windkraftnutzung der Erhaltungsgrad der lokalen Individuengemeinschaft der Mopsfledermaus nicht verschlechtern würde.



**Abbildung 94:** Bezeichnungen der Waldboxstandorte. Zudem ist der Eichenanteil in den Beständen dargestellt. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert hervorgehoben. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

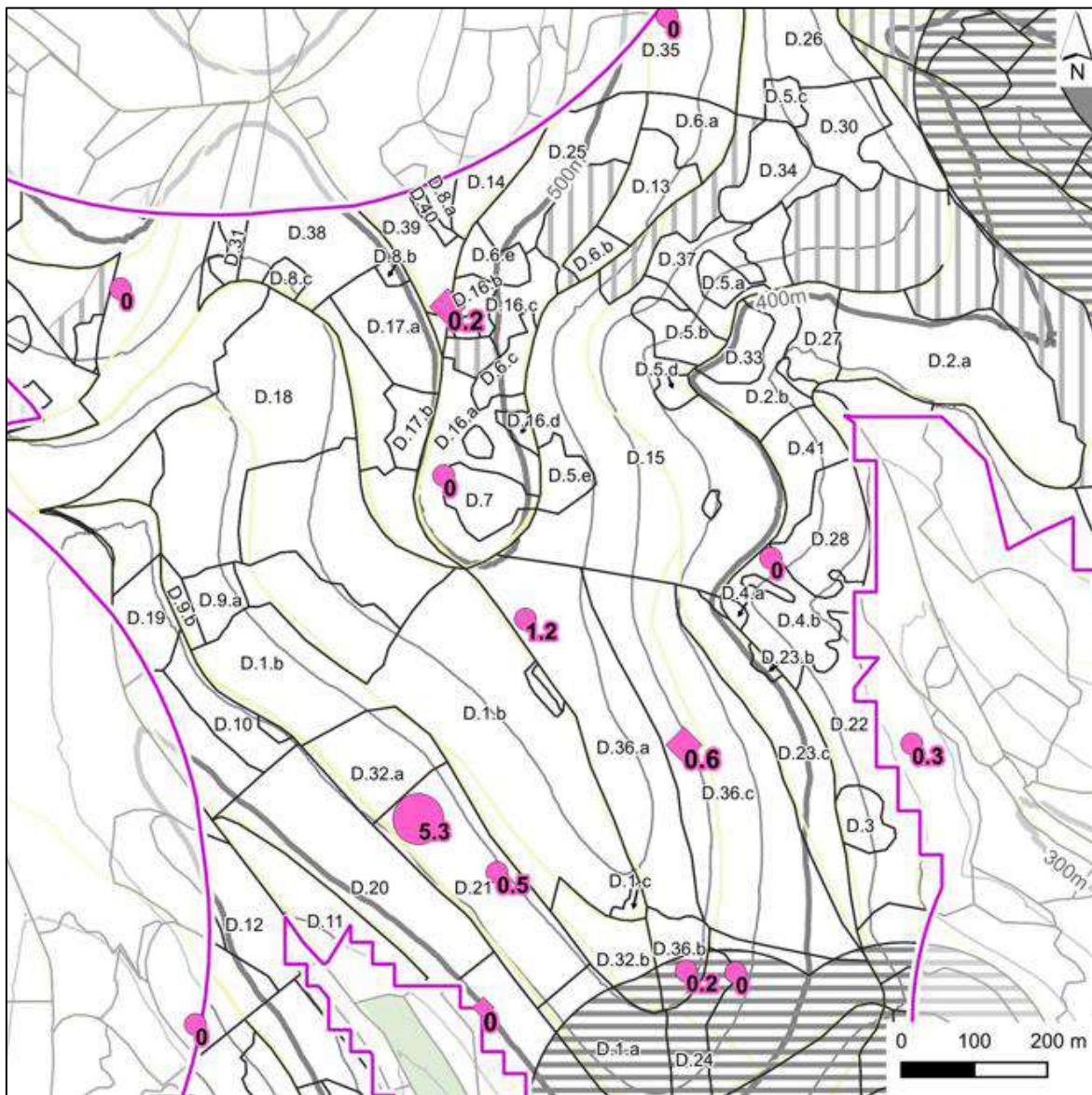
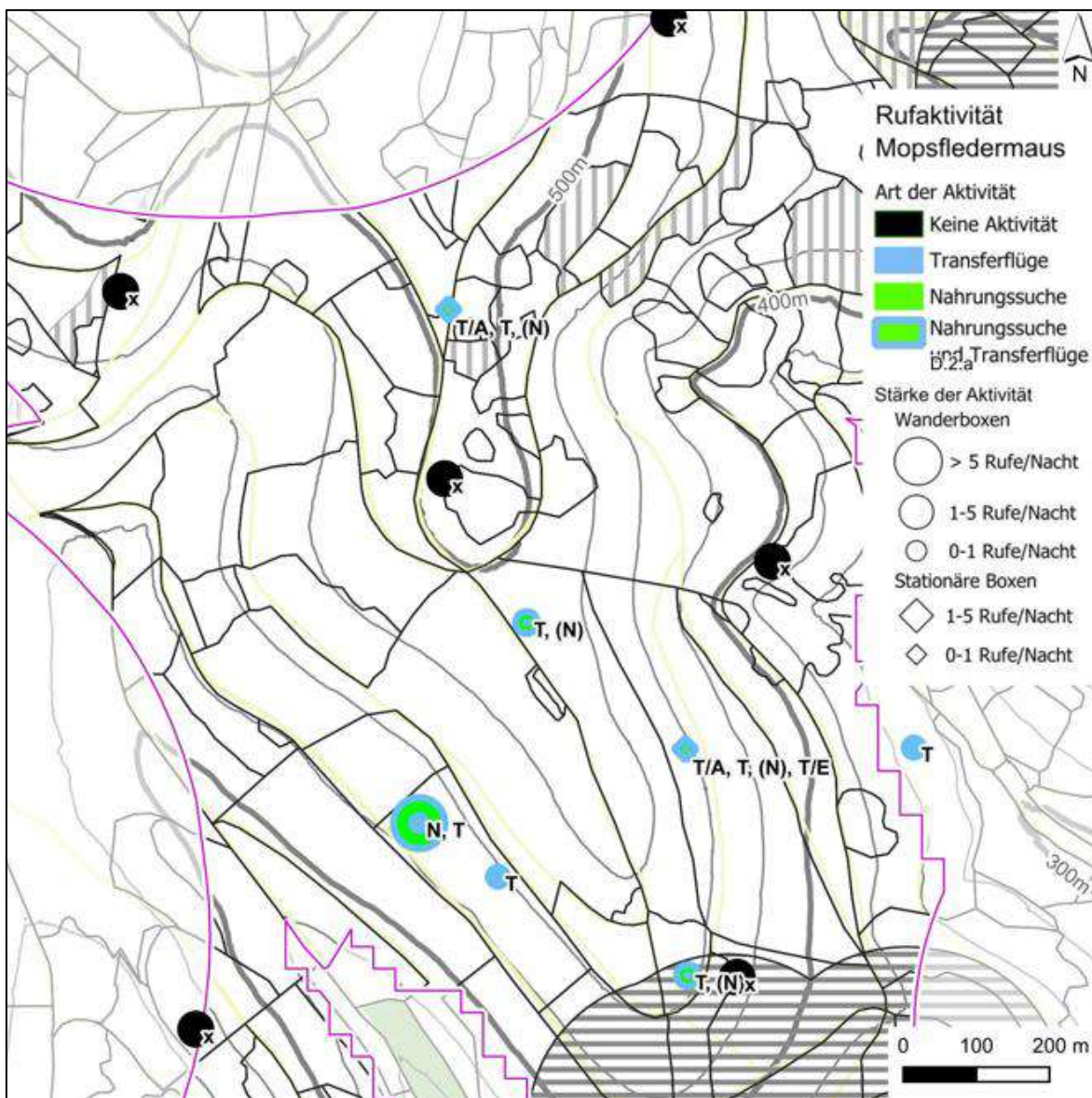


Abbildung 95: (Potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume sowie die durchschnittlich erfassten Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus innerhalb der Flächenkulisse D. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)



**Abbildung 96:** Durchschnittlich erfasste Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus und die Art der Aktivität (x – keine Aktivität; T – Transferflüge; T/A – Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit; T/E – Transferflüge zur Einflugzeit; (N) – Nahrungssuche (geringe Aktivität); N – Nahrungssuche (erhöhte Aktivität)). Zudem dargestellt sind (potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume innerhalb der Flächenkulisse D. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

*Bechsteinfledermaus*

In Flächenkulisse D konnte trotz intensiver Erfassungen (Akustikerfassung sowie Netzfänge) kein Nachweis der Bechsteinfledermaus entsprechend der Methodenstandards erfolgen. Die Daten der Waldboxen legen nahe, dass die Bechsteinfledermaus nicht auf Populationsniveau in Flächenkulisse D vorkommt. Vergleicht man die Akustikdaten aus D mit Wäldern in denen die Bechsteinfledermaus auf Populationsniveau stetig nachgewiesen wird, ist nicht zu erwarten, dass D durch eine Population der Bechsteinfledermaus besiedelt wird.

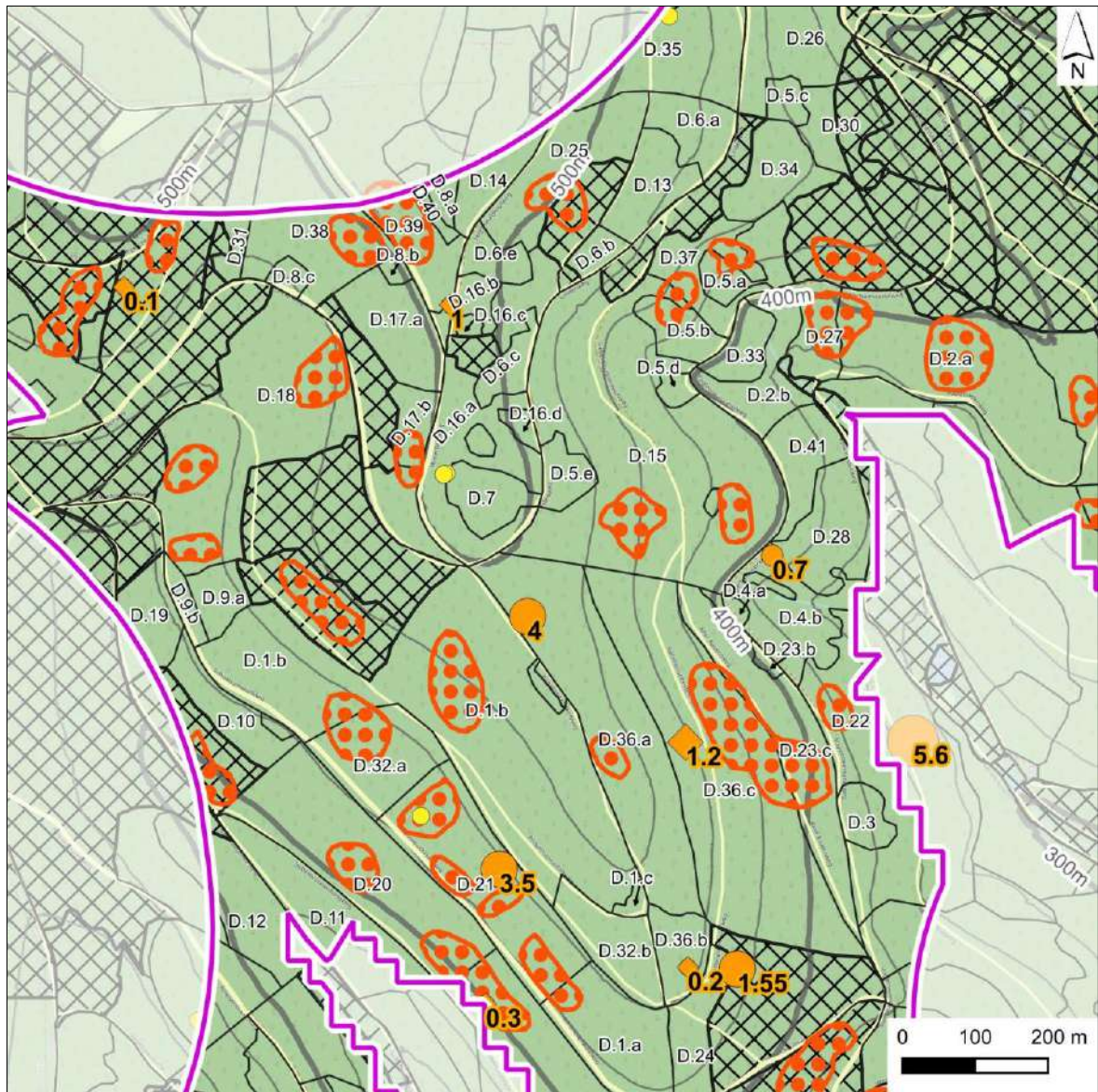
*Großes Mausohr*

Um innerhalb von Flächenkulisse D die potentielle Eignung als Nahrungshabitat für das Große Mausohr zu erfassen, wurden die Waldflächen kartiert, die sich aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung für die Art eignen. Diese sind in Abbildung 97 mit orangenen Punkten hervorgehoben.

Weiterhin stellt Abbildung 97 die erfassten Rufsequenzen/Nacht des Großen Mausohrs dar. Ein größerer Bereich potentieller Nahrungshabitate liegt innerhalb der Teilflächen D.23.c und D.36.c. Weitere kleinflächigere potentielle Nahrungshabitate des Großen Mausohrs befinden verteilt in der gesamten Flächenkulisse D.

Die erfassten Rufsequenzen/Nacht innerhalb der Positivflächen befinden sich zwischen 0,2-4 Rufsequenzen/Nacht. Diese Zahl ist im Vergleich zu intensiv und stetig genutzten Nahrungsflächen gering.

Keine Box weist auf eine besonders bedeutsame Nutzung ihres nahen Umfeldes durch das Große Mausohr hin. Die vollständige Auswertung zum Großen Mausohr ist derzeit noch nicht abgeschlossen.



**Abbildung 97:** Erfasste Rufsequenzen pro Nacht des Großen Mausohrs sowie aus struktureller Sicht mögliche Nahrungshabitate des Großen Mausohrs innerhalb der Flächenkulisse D. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

#### 7.4.1.2 Vögel

---

In der Umgebung der Flächenkulisse D befinden sich keine Brutplätze windkraftempfindlicher Vogelarten. Die nächsten Brutplätze von Wanderfalke bzw. Uhu (jahrweise wechselnde Besetzung) befinden sich weiter als 2,6 km entfernt und damit außerhalb des erweiterten Prüfbereiches. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist hierbei nicht zu erwarten. Für die kollisionsgefährdeten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie besteht demnach ein geringer Raumwiderstand im Bereich der Flächenkulisse D. Im Süden der Flächenkulisse D befindet sich ein aktueller Brutnachweis des Baumfalken. Dieses Brutvorkommen wird im Rahmen der Artenschutzbetrachtung mit dem nach Anhang I BNatSchG angegebenen Nahbereich von 350 m berücksichtigt.

Rund 200 m nördlich der Flächenkulisse D befindet ein Nachweis des Sperlingskauzes („Holzapfelbaum“).

Östlich vom „Holzapfelbaum“ ist ein Nachweis des Raufußkauzes dokumentiert. Insbesondere auf der Bergkuppe, dessen Hänge sich südlich des Holzapfelbaumes befinden, stehen reich strukturierte Nadelbaum- und Mischwald-Bestände mit eingestreuten Buchenwäldern, die der Art geeignete Habitatbedingungen bieten. Im Süden der Flächenkulisse D befindet sich ein weiterer Nachweis des Raufußkauzes. Dieser steht möglicherweise mit dem Vorkommen am Schafbachtal (Flächenkulisse C) in Verbindung.

Eine Öffnung des Waldes beim Bau von WEA führt nicht zwangsläufig zu einem Verlust von Lebensräumen, sondern trägt dazu bei, strukturreiche Waldbestände mit Lichtungen und Schneisen als geeigneten Lebensraum des Raufußkauzes bereitzustellen. Durch die Ausbringung von künstlichen Nisthilfen können baubedingte Verluste von Brutbäumen beider Eulenarten leicht kompensiert werden, um die Art auf Populationsniveau zu fördern. Insgesamt besteht daher ein geringer Raumwiderstand bezüglich der Kleineulen in der Flächenkulisse D.

Im Bereich der Flächenkulisse D befindet sich der FFH-Lebensraumtyp 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), in dem u.a. charakteristische Brutvogelarten vorkommen (siehe Kap. 5.2). Unterstellt man durch den Bau von WEA eine Flächeninanspruchnahme in der Flächenkulisse D in Bereichen mit geringem und mittlerem Raumwiderstand von rd. 2 ha, könnte man von einer Betroffenheit bei den charakteristischen Brutvogelarten ausgehen:

- Amsel: 3 Reviere
- Blaumeise: 3 Reviere
- Buchfink: 10 Reviere
- Buntspecht: 1 Revier
- Eichelhäher: 2 Reviere
- Kleiber: 2 Reviere
- Kohlmeise: 5 Reviere
- Rotkehlchen: 5 Reviere
- Schwarzspecht: < 1 Revier
- Singdrossel: 4 Reviere
- Sumpfmehle: 1 Revier

- Waldkauz: <1 Revier
- Waldlaubsänger: < 1 Revier
- Zaunkönig: 3 Reviere
- Raufußkauz: < 1 Revier
- Ringeltaube: 3 Reviere
- Waldschnepfe: < 1 Revier

Wie bei der Flächenkulisse A ist insgesamt durch eine Flächeninanspruchnahme in der Flächenkulisse D mit einem geringen Raumwiderstand in Bezug auf charakteristische Vogelarten auszugehen.

#### 7.4.2 Zusammenfassende Bewertung der Teilflächen von Flächenkulisse D

Durch die zusammenfassende Betrachtung aller Restriktionskriterien ergeben sich die Raumwiderstände der Teilflächen innerhalb Flächenkulisse D. Dabei ergibt sich die zusammenfassende Bewertung durch das jeweils mit dem höchsten Raumwiderstand bewertete Kriterium. Es erfolgt keine Verrechnung z.B. als Mittelwertbildung mit niedriger bewerteten Kriterien.

In Flächenkulisse D werden Teilflächen mit insgesamt rd. 112,22 ha als Positivflächen bewertet. In Tabelle 15 sind die Flächenanteile sowie die prozentualen Anteile der bewerteten Teilflächen (nummerierte Positivflächen innerhalb von Flächenkulisse D) aufgelistet.

In rd. 56 % der bewerteten Teilflächen liegt überwiegend ein geringer Raumwiderstand in der Flächenkulisse vor. In 5 % davon wurden Bereiche als potentielle Nahrungsräume des Großen Mausohrs abgegrenzt. Die Bereiche würden sich aufgrund der Strukturausprägung als Nahrungsräume eignen; eine bedeutsame Nutzung konnte allerdings bei den aktuellen Erfassungen nicht nachgewiesen werden. Da eine Nutzung der Bereiche durch das Große Mausohr jedoch zu anderen Zeiträumen denkbar ist, werden Bereiche, die innerhalb eines geringen Raumwiderstandes liegen, hervorgehoben. Aufgrund der typischen Struktur werden Bereiche potentieller Nahrungsräume des Großen Mausohrs in insgesamt 17 Teilflächen der Flächenkulisse angenommen: D.1.a, D.1.b, D.2.a, D.5.a, D.5.b, D.15, D.16.a, D.17.b, D.18, D.20, D.21, D.22, D.23.c, D.25, D.27, D.32.a und D.40. Bevor diese Flächen im Rahmen von WEA beplant werden können, sind hier weitere Untersuchungen durchzuführen, um zu klären, ob die Flächen tatsächlich als bedeutsame Nahrungsräume des Großen Mausohrs anzusehen sind.

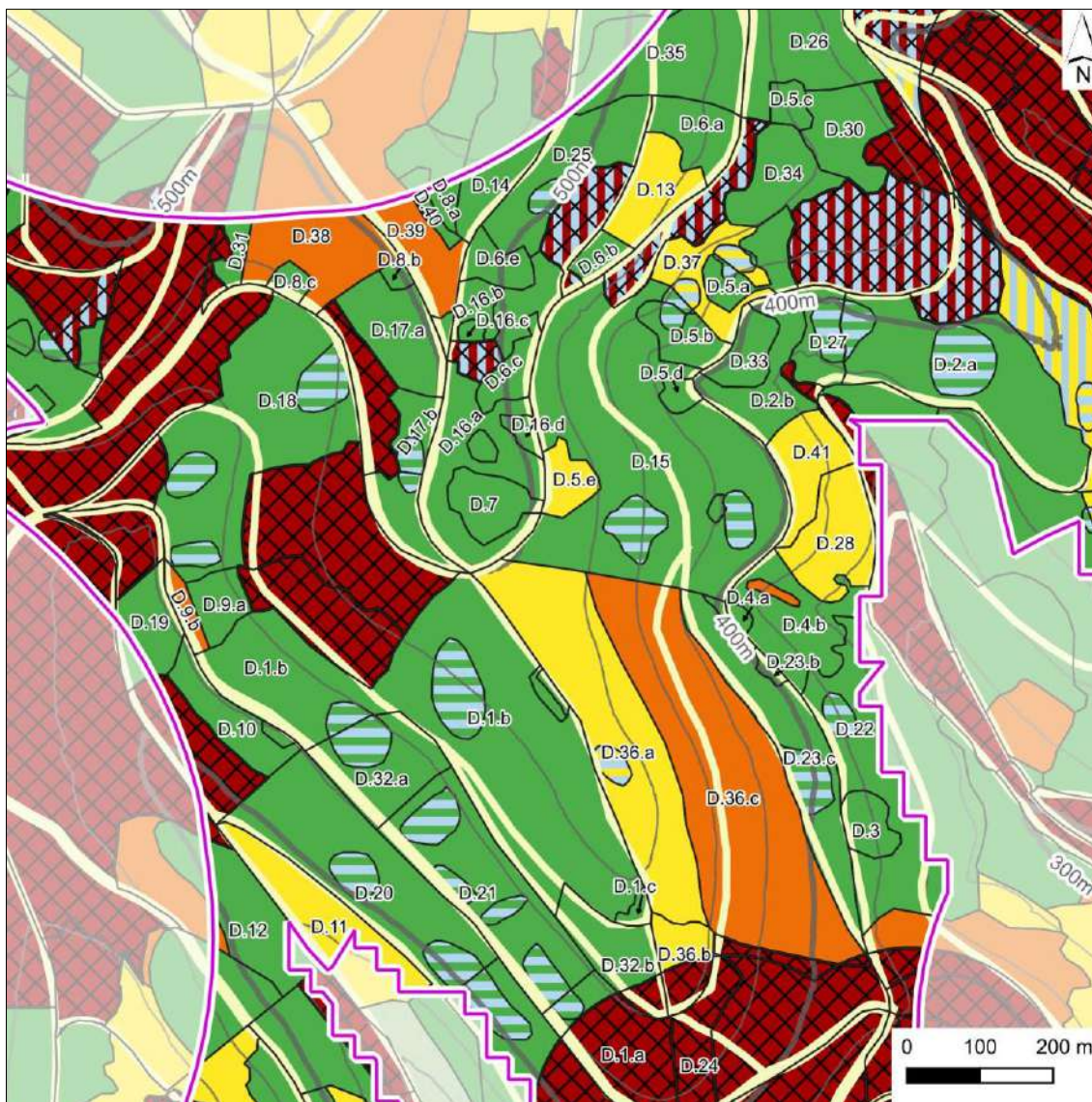
In acht Teilflächen wird der Raumwiderstand als mittel eingestuft. Insgesamt werden rd. 9 % der Teilflächen einem mittleren Raumwiderstand zugeteilt. Auf 3 % der Flächen (D.36a, D.36.b und D.37) mit mittlerem Raumwiderstand sind Bereiche als Prüfräume der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs zu berücksichtigen.

Weitere 7 % der Flächen wird aufgrund der Restriktionskriterien ein hoher Raumwiderstand zugeordnet.

Tabelle 15: Flächenanteile der Raumwiderstände der Flächenkulisse D

| Raumwiderstand                                                                                                                                                                                  | Fläche der Teilflächen –<br>Flächenkulisse D | Anteile der Teilflächen –<br>Flächenkulisse D |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| hoch                                                                                                                                                                                            | 1,047                                        | 1 %                                           |
| mittel                                                                                                                                                                                          | 4,042                                        | 3 %                                           |
| - davon Prüfraum<br> und  | 0,09                                         | 0 %                                           |
| gering                                                                                                                                                                                          | 50,254                                       | 41 %                                          |
| - davon Prüfraum                                                                                             | 6,362                                        | 5%                                            |
| gesamt                                                                                                                                                                                          | 55,498                                       | 46 %                                          |

Die nachfolgende Abbildung (Abbildung 98) stellt die Raumwiderstände der Flächenkulisse D dar. Die Negativflächen sind in dunkelrot mit Kreuzschraffur dargestellt. Eine detaillierte Übersicht der Flächen mit Einstufung der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien sowie der Gesamtbewertung sind in Tabelle 16 wiedergegeben.



**Abbildung 98:** Ermittelter Raumwiderstand in der Gesamtschau aller Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse D. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; gestreift – Prüfraum; dunkelrot mit Kreuzschraffur – Negativflächen); (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

**Tabelle 16:** Übersicht der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse D. Die Kategorien der Raumwiderstände sind in Tabelle 3 im Kapitel 5.2 aufgelistet. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; Prüfräume – gelb/blau - oder grün/blau-gestreift; + – Aufwertung des Raumwiderstands um eine Stufe)

|        |                     |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                        |             |                 |                 |                      |                                                                                       |                                  |             |                                | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet¹ | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandsalter* [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mops-fledermaus | Bechstein-fledermaus | Großes Mausohr                                                                        | Kollisionsgefährdete Vogelarten² | Kleineulen³ | Charakteristischen Vogelarten⁴ |                 |
|        |                     |           |                       |                  |                          |                        |             |                 | Quartierwald    | Quartierwald         | Prüfraum Jagdhabitats (Teilfläche enthalten)                                          |                                  |             |                                |                 |
| D.1.b  | (x)                 | 59.45     | 5                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      |    |                                  |             |                                | gering          |
| D.1.c  | (x)                 | 59.40     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                                 |                                  |             |                                | gering          |
| D.2.a  | (x)/—               | 59.22     | 15                    | 0                | 15                       | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      |    |                                  |             |                                | gering          |
| D.2.b  | (x)                 | 59.22     | 15                    | 0                | 15                       | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                                 |                                  |             |                                | gering          |
| D.3    | (x)                 | 59.22     | 5                     | 0                | 10                       | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                                 |                                  |             |                                | gering          |
| D.4.a  | x/(x)               | 59.44     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                                 |                                  |             |                                | gering          |
| D.4.b  | (x)                 | 59.45     | 5                     | 0                | 10                       | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                                 |                                  |             |                                | gering          |
| D.5.a  | (x)                 | 59.45     | 5                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      |  |                                  |             |                                | gering          |
| D.5.b  | (x)                 | 35.50     | 5                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      |  |                                  |             |                                | gering          |
| D.5.c  | —                   | 35.50     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                                 |                                  |             |                                | gering          |
| D.5.d  | (x)                 | 59.45     | 5                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                                 |                                  |             |                                | gering          |
| D.5.e  | (x)                 | 59.22     | 40                    | 0                | 50                       | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                                 |                                  |             |                                | mittel          |

|        |                     |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                        |             |                 |                 |                      |                                              |                                  |             |                                | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet¹ | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandsalter* [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mops-fledermaus | Bechstein-fledermaus | Großes Mausohr                               | Kollisionsgefährdete Vogelarten² | Kleineulen³ | Charakteristischen Vogelarten⁴ |                 |
|        |                     |           |                       |                  |                          |                        |             |                 | Quartierwald    | Quartierwald         | Prüfraum Jagdhabitats (Teilfläche enthalten) |                                  |             |                                |                 |
| D.6.a  | (x)                 | 59.45     | 0                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.6.b  | (x)                 | 59.45     | 0                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.6.c  | (x)                 | 59.45     | 0                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.6.d  | (x)                 | 59.45     | 0                     | 0                | 30                       | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.6.e  | (x)                 | 59.22     | 15                    | 0                | 20                       | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.7    | (x)                 | 59.45     | 0                     | 0                | 15                       | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.8.a  | (x)                 | 59.45     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.8.b  | x                   | 59.45     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.8.c  | x                   | 59.45     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.9.a  | (x)                 | 59.45     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.9.b  | (x)                 | 59.21     | 40                    | 0                | 60                       | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | hoch            |
| D.10   | (x)                 | 59.45     | 5                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.11   | (x)                 | 59.45     | 10                    | 5                | 15                       | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | mittel          |
| D.12   | x                   | 59.22     | 5                     | 0                | 10                       | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | gering          |
| D.13   | (x)                 | 59.45     | 5                     | 0                | 5                        | 121-140                | =           | =               | ---             |                      | ---                                          |                                  |             |                                | mittel          |

|        |                                 |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                        |             |                 |                 |                      |                                                                                       |                                              |                         |                                            | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet <sup>1</sup> | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandsalter* [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mops-fledermaus | Bechstein-fledermaus | Großes Mausohr                                                                        | Kollisionsgefährdete Vogelarten <sup>2</sup> | Kleineulen <sup>3</sup> | Charakteristischen Vogelarten <sup>4</sup> |                 |
|        |                                 |           |                       |                  |                          |                        |             |                 | Quartierwald    | Quartierwald         | Prüfraum Jagdhabitats (Teilfläche enthalten)                                          |                                              |                         |                                            |                 |
| D.14   | (x)                             | 59.22     | 0                     | 0                | 0                        | 81-100                 | =           | =               | ---             |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.15   | (x)                             | 59.44     | 0                     | 0                | 5                        | 81-100                 | =           | =               | ---             |                      |    |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.16.a | (x)                             | 59.22     | 5                     | 0                | 10                       | 81-100                 | =           | =               | ---             |                      |    |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.16.b | (x)                             | 59.22     | 15                    | 0                | 15                       | 81-100                 | =           | =               | ---             |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.16.c | (x)                             | 35.50     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.16.d | (x)                             | 59.22     | 5                     | 0                | 5                        | 81-100                 | =           | =               | ---             |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.17.a | x/(x)                           | 59.44     | 10                    | 0                | 10                       | 81-100                 | =           | =               | ---             |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.17.b | (x)                             | 59.22     | 10                    | 0                | 10                       | 81-100                 | =           | =               | ---             |                      |    |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.17.c | (x)                             | 59.44     | 0                     | 0                | 0                        | W                      | =           | =               | ---             |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.18   | x/(x)                           | 59.44     | 10                    | 0                | 20                       | unter 80               | =           | =               | ---             |                      |  |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.19   | (x)                             | 59.44     | 25                    | 0                | 25                       | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.20   | (x)                             | 59.22     | 5                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      |  |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.21   | (x)                             | 59.44     | 10                    | 0                | 10                       | 81-100                 | =           | =               | ---             |                      |  |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.22   | (x)                             | 59.44     | 10                    | 0                | 10                       | 81-100                 | =           | =               | ---             |                      |  |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.23.a | x                               | 35.50     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | ---             |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |

|        |                                 |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                        |             |                 |                                                                                       |                      |                                                                                       |                                              |                         |                                            | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet <sup>1</sup> | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandsalter* [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mops-fledermaus                                                                       | Bechstein-fledermaus | Großes Mausohr                                                                        | Kollisionsgefährdete Vogelarten <sup>2</sup> | Kleineulen <sup>3</sup> | Charakteristischen Vogelarten <sup>4</sup> |                 |
|        |                                 |           |                       |                  |                          |                        |             |                 | Quartierwald                                                                          | Quartierwald         | Prüfraum Jagdhabitate (Teilfläche enthalten)                                          |                                              |                         |                                            |                 |
| D.23.b | x                               | 59.44     | 15                    | 0                | 15                       | unter 80               | =           | =               | ---                                                                                   |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.23.c | x                               | 59.44     | 15                    | 0                | 15                       | unter 80               | =           | =               | ---                                                                                   |                      |    |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.25   | (x)                             | 59.22     | 0                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | ---                                                                                   |                      |    |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.26   | –                               | 59.44     | 5                     | 0                | 10                       | unter 80               | =           | =               | ---                                                                                   |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.27   | (x)                             | 59.44     | 5                     | 0                | 10                       | unter 80               | =           | =               | ---                                                                                   |                      |    |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.28   | (x)                             | 59.44     | 5                     | 0                | 5                        | 121-140                | =           | =               | ---                                                                                   |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | mittel          |
| D.30   | –                               | 59.44     | 15                    | 0                | 30                       | unter 80               | =           | =               | ---                                                                                   |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.31   | x                               | 59.22     | 10                    | 0                | 10                       | unter 80               | =           | =               | ---                                                                                   |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.32.a | (x)                             | 59.22     | 15                    | 0                | 15                       | 81-100                 | =           | =               | ---                                                                                   |                      |  |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.32.b | (x)                             | 59.41     | 15                    | 0                | 15                       | 81-100                 | =           | =               | ---                                                                                   |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.33   | (x)                             | 59.41     | 15                    | 0                | 15                       | unter 80               | =           | =               | ---                                                                                   |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.34   | (x)–                            | 35.50     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | ---                                                                                   |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.35   | (x)–                            | 59.41     | 10                    | 0                | 10                       | 81-100                 | =           | =               | ---                                                                                   |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | gering          |
| D.36.a | x                               | 59.21     | 50                    | < 5              | 50                       | W                      | =           | =               |  |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | mittel          |
| D.36.b | x                               | 59.41     | 15                    | < 5              | 15                       | W                      | =           | =               |  |                      | ---                                                                                   |                                              |                         |                                            | mittel          |

|        |                     |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                        |             |                 |                 |                      |                                                                                     |                                  |             |                                | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet¹ | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandsalter* [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mops-fledermaus | Bechstein-fledermaus | Großes Mausohr                                                                      | Kollisionsgefährdete Vogelarten² | Kleineulen³ | Charakteristischen Vogelarten⁴ |                 |
|        |                     |           |                       |                  |                          |                        |             |                 | Quartierwald    | Quartierwald         | Prüfraum Jagdhabitats (Teilfläche enthalten)                                        |                                  |             |                                |                 |
| D.36.c | x                   | 59.21     | 50                    | < 5              | 50                       | W                      | +           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                               |                                  |             |                                | hoch            |
| D.37   | (x)                 | 59.22     | 45                    | 0                | 45                       | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      |  |                                  |             |                                | mittel          |
| D.38   | x                   | 59.22     | 40                    | < 5              | 40                       | V                      | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                               |                                  |             |                                | hoch            |
| D.39   | (x)                 | 59.21     | 65                    | 0                | 65                       | W                      | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                               |                                  |             |                                | hoch            |
| D.40   | (x)                 | 35.50     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      |  |                                  |             |                                | gering          |
| D.41   | (x)                 | 59.22     | 40                    | 0                | 50                       | unter 80               | =           | =               | — — —           |                      | — — —                                                                               |                                  |             |                                | mittel          |

<sup>1</sup> – Lage im FFH-Gebiet – x: innerhalb des FFH-Gebietes; (x): innerhalb eines 500 m Puffers um das FFH-Gebiet; –: außerhalb des FFH-Gebietes

<sup>2</sup> – Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Wanderalbe / Uhu, Wespenbussard)

<sup>3</sup> – Eulenarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Sperlingskauz, Raufußkauz)

<sup>4</sup> – Charakteristischen Vogelarten der FFH-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald)

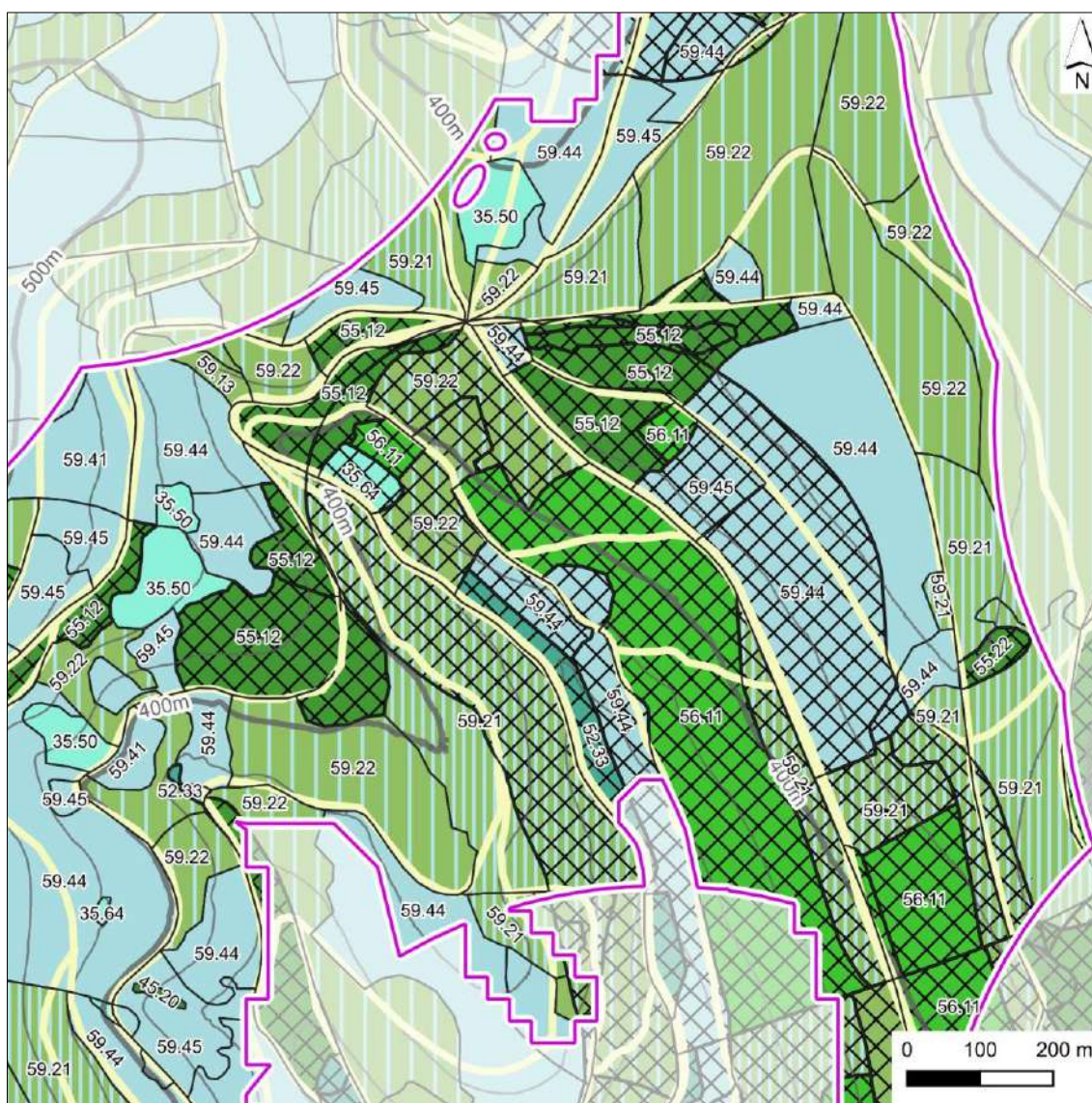
\* – Dauerwald – W: Wachstumsphase; V: Verjüngungsphase

## 7.5 Flächenkulisse E

### 7.5.1 Detaillierte Betrachtung der Teilflächen – Flächenkulisse E

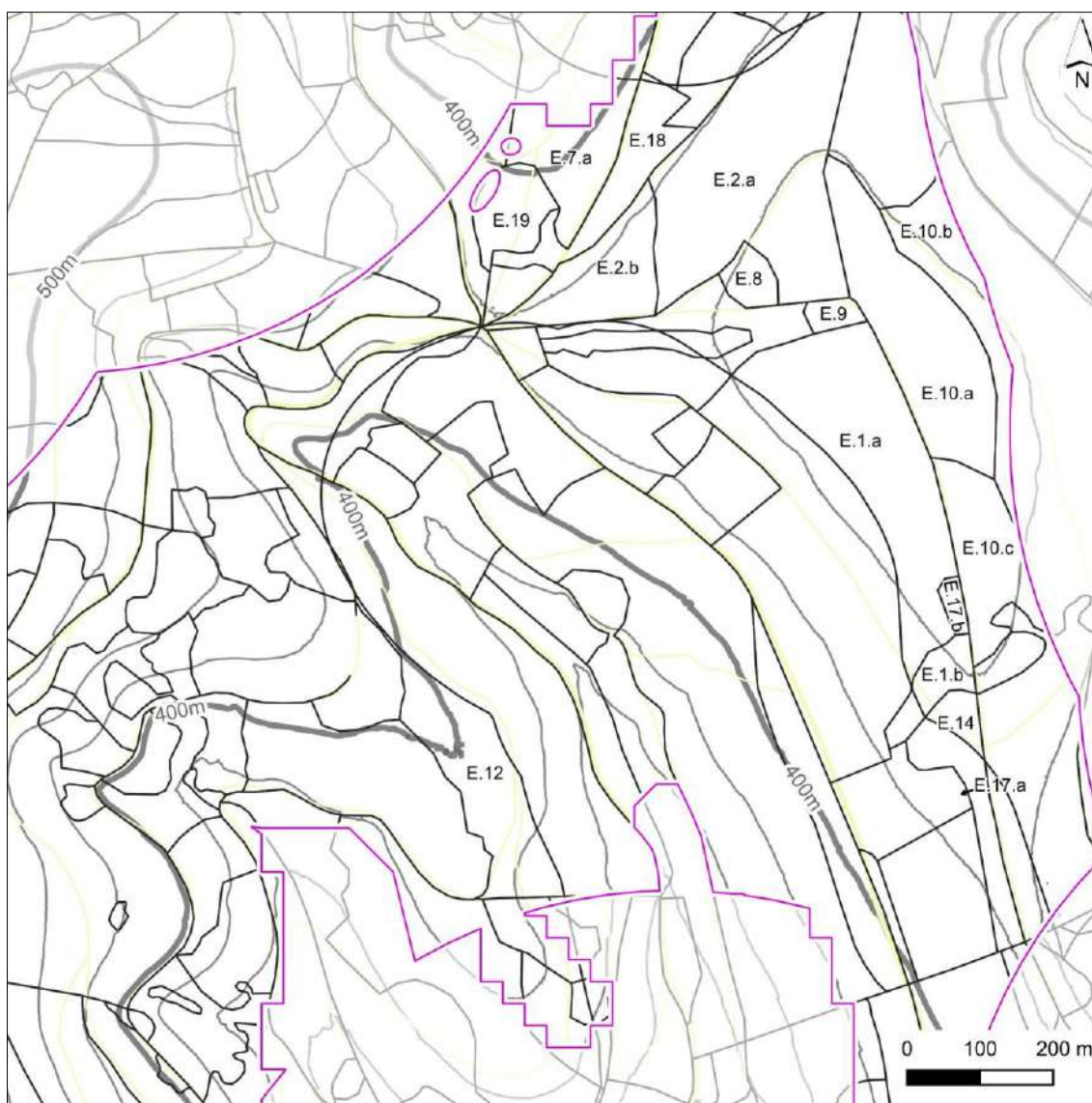
Innerhalb der Positivflächen von Flächenkulisse E dominieren Mischbestände mit überwiegendem Nadelbaumanteil (59.22). Anschließend folgen Fichten-Bestände (59.44) und Mischbestände mit überwiegendem Laubbaumanteil (59.21). In deutlich geringeren Flächenanteilen sind reine Douglasien-Bestände (59.45) sowie Schlagfluren (35.50) in den Positivflächen vorhanden.

Abbildung 99 stellt die Biotoptypen der Flächenkulisse E dar.



**Abbildung 99:** Biotoptypen innerhalb der Flächenkulisse E. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

Die Teilflächen von Flächenkulisse E werden nachfolgend anhand der für die Positivflächenbetrachtung relevanten Restriktionskriterien detailliert ausgewertet und dargestellt. Um die Lokalisierung der Teilflächen eindeutig und nachvollziehbar zu machen zeigt die nachfolgende Abbildung (Abbildung 100) die Grenzen aller Teilflächen von Flächenkulisse E und die die Teilflächen kennzeichnende fortlaufende Nummerierung, die im Rahmen der Positivflächenstudie erfolgte. Negativflächen wurden bereits vor der detaillierten Auswertung ausgeschlossen und sind daher nicht in die Nummerierung mit einbezogen. Diese Kennzeichnung der Teilflächen wird auch in der zusammenfassenden Bewertungstabelle (Tabelle 18; Seite 192) verwendet.



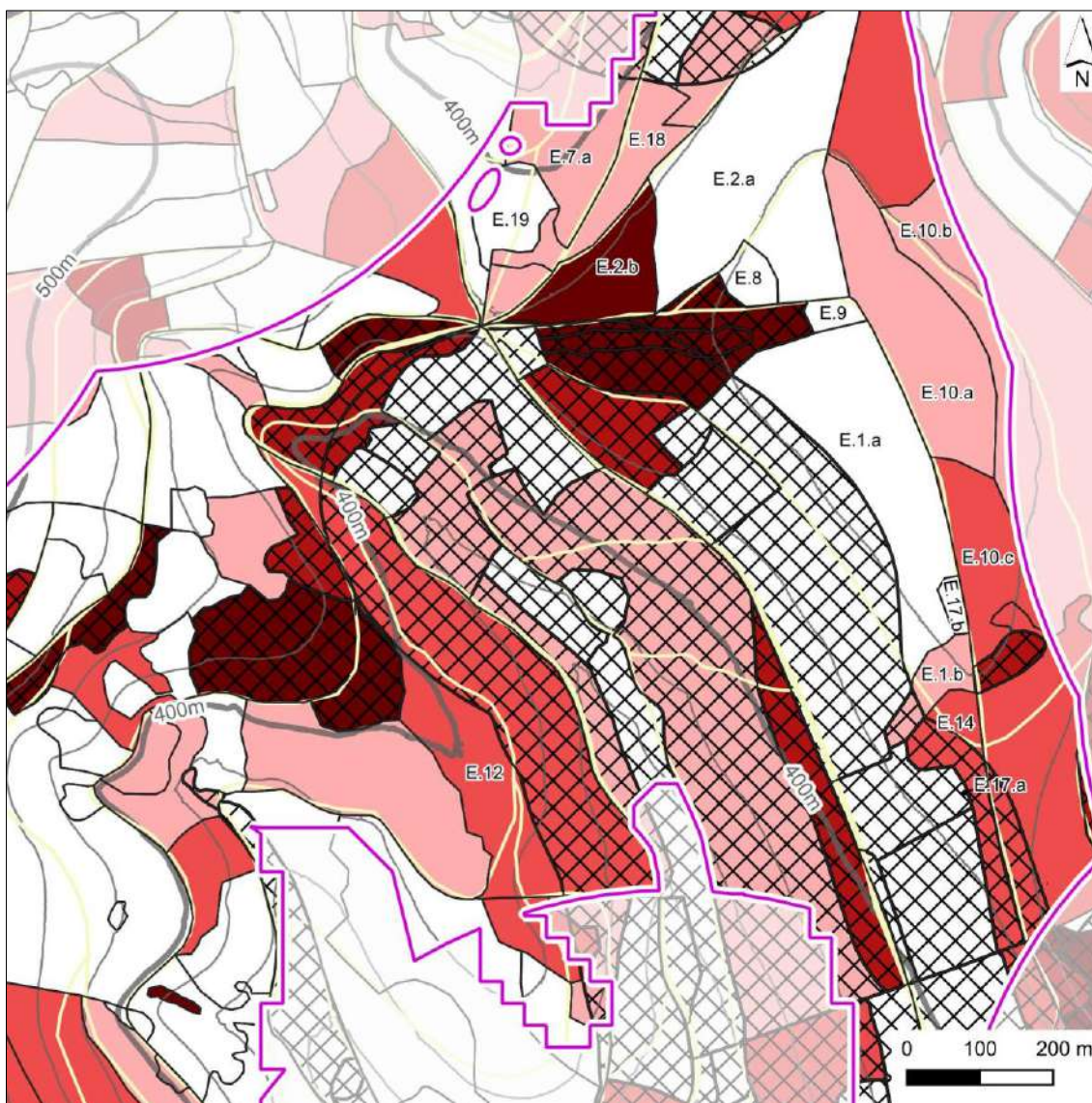
**Abbildung 100: Ausschnitt der Flächenkulisse E mit der Nummerierung der Teilflächen.**

## Baumartenanteile

### *Buchenanteile in den Teilflächen*

Überwiegend innerhalb der östlich gelegenen Positivflächen der Flächenkulisse E ist Buche nur in sehr geringen Anteilen von 0-10 % am Bestandsaufbau beteiligt. Mit 10-35 % liegt der Buchenanteil in einigen Flächen im Westen sowie randlichen Bereich der Flächenkulisse E etwas höher. Diesen Positivflächen der Flächenkulisse E wird ein geringer Raumwiderstand nach dem Restriktionskriterium zugeteilt.

Ein höherer Buchenanteil von 35-60 % liegt bei den Flächen E.12 und E.14 vor. Dies entspricht einem mittleren Raumwiderstand gemäß des Restriktionskriteriums.

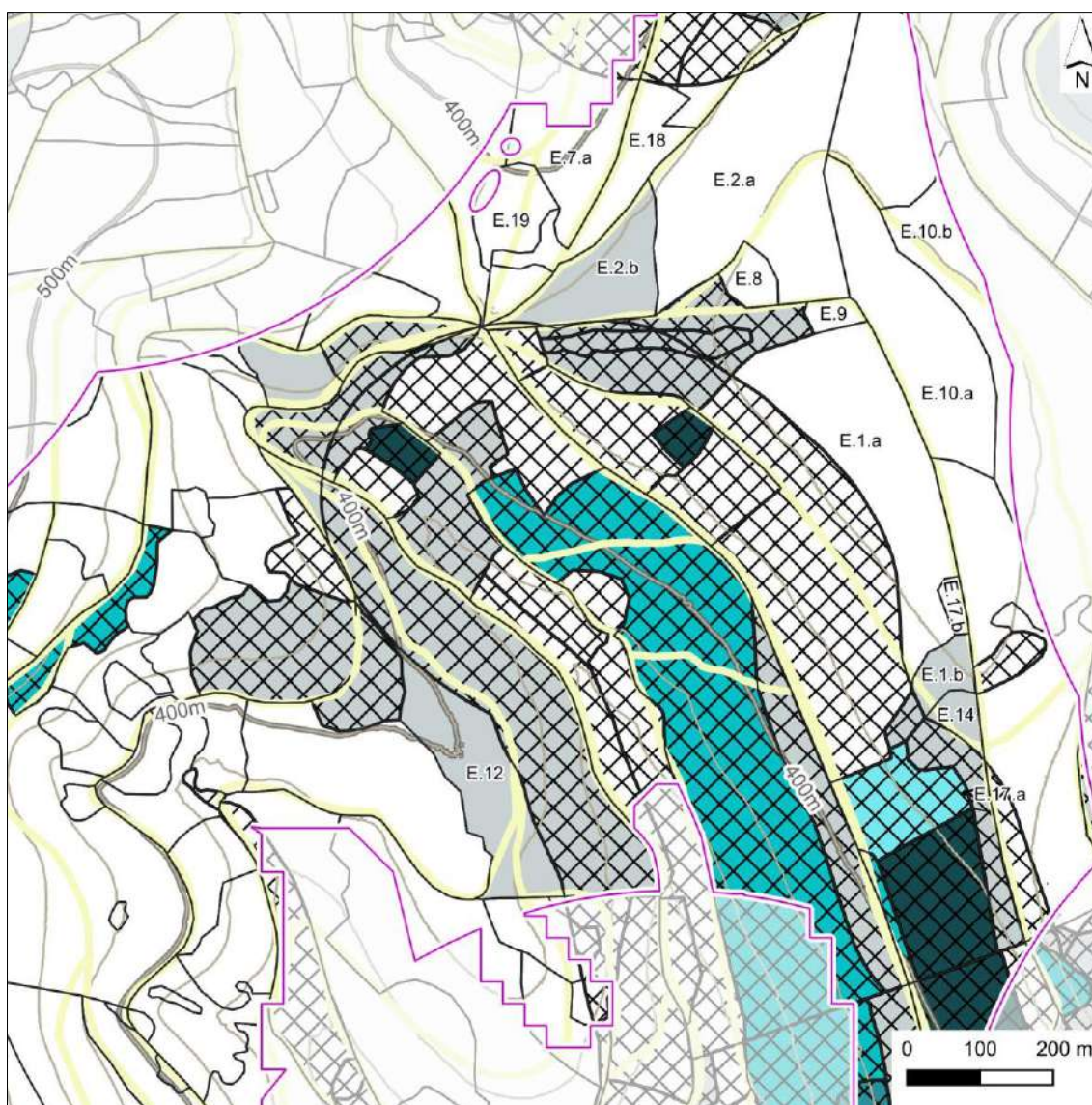


**Abbildung 101: Buchenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse E. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)**

*Eichenanteile in den Teilflächen*

Überwiegend sind in den Positivflächen der Flächenkulisse E keine relevanten Eichenanteile heimischer Eichenarten vorhanden (Abbildung 102). Dementsprechend sind die Raumwiderstände des Restriktionskriteriums aufgrund der Eichenanteile in der Flächenkulisse E vorwiegend mit gering bewertet.

In den Flächen E.1.b, E.2.b, E.12 und E.14 ist in geringem Umfang von 1-<10 % Eiche beigemischt. Der Raumwiderstand wird in diesen Flächen aufgrund des Restriktionskriteriums als mittel eingestuft.



**Abbildung 102: Eichenanteile in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse E. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)**

### Gesamtanteil der Laubbäume in den Teilflächen

In der Flächenkulisse E sind in den östlichen Positivflächen E.1.a, E.2.a, E.8 und E.9 nur sehr geringe Laubbaumanteile (neben Buche und Eiche z.B. auch Bergahorn, Linde und Kirsche) von 0-10 % enthalten. In den Randbereichen der Flächenkulisse sowie im Südwesten ist in den Beständen ein Laubbaumanteil von 10 bis 35 % sowie 35 bis 60 % am Bestandsaufbau beteiligt. Innerhalb der Fläche E.2.b liegt der Laubbaumanteil bei 80-100 %.

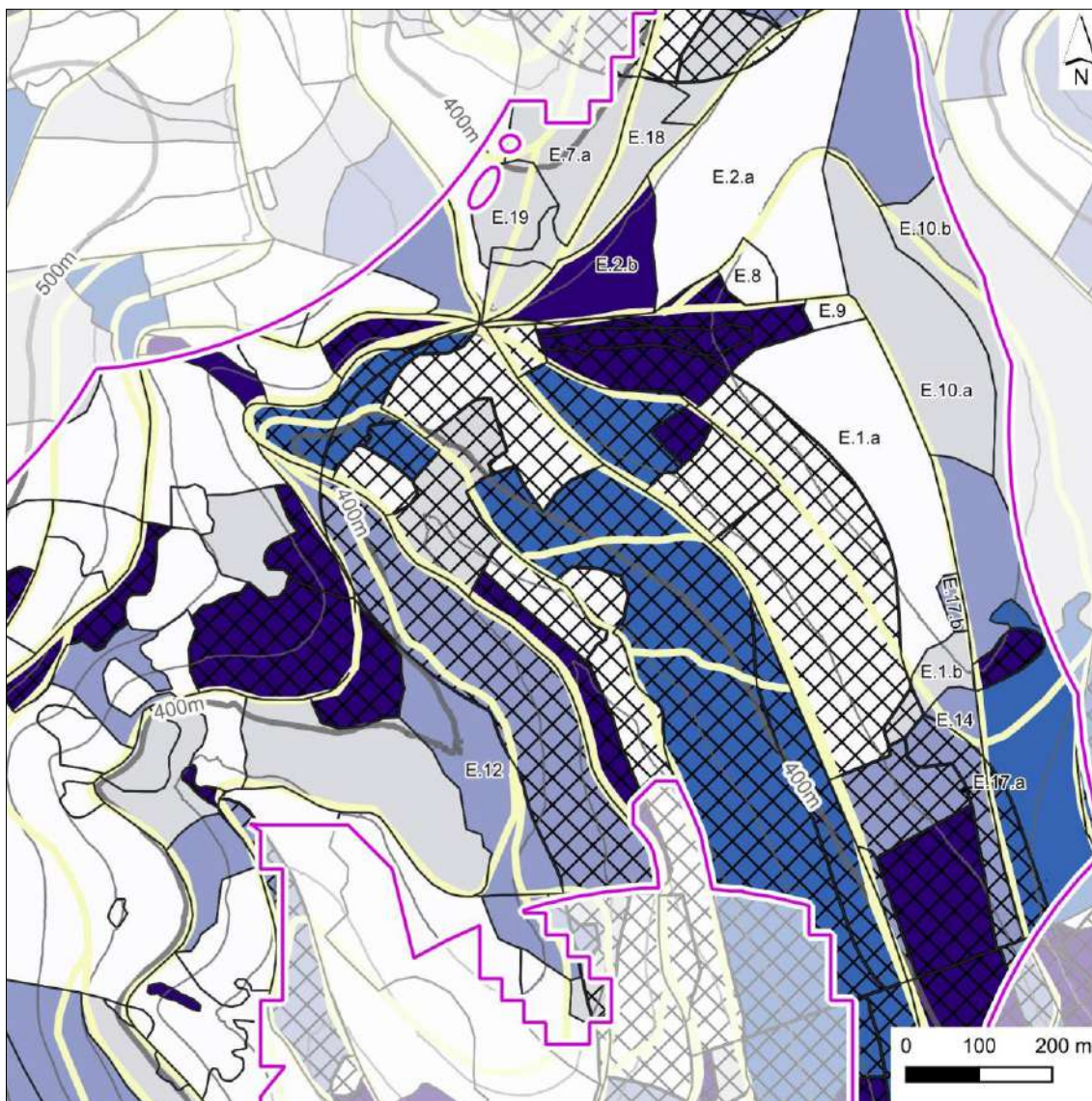


Abbildung 103: Anteile an Laubbäumen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse E. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Anteile der Nadelgehölze in den Teilflächen

In allen Positivflächen der Flächenkulisse E sind Nadelgehölze vorhanden. Die Anteile schwanken über die gesamte Skala. Überwiegend sind in den Positivflächen der Flächenkulisse E hohe (60-85 %) und mittlere (25-60 %) Anteile von Nadelgehölzen enthalten. Der geringste Anteil von 5-25 % an Nadelgehölzen liegt in E.2.b vor.

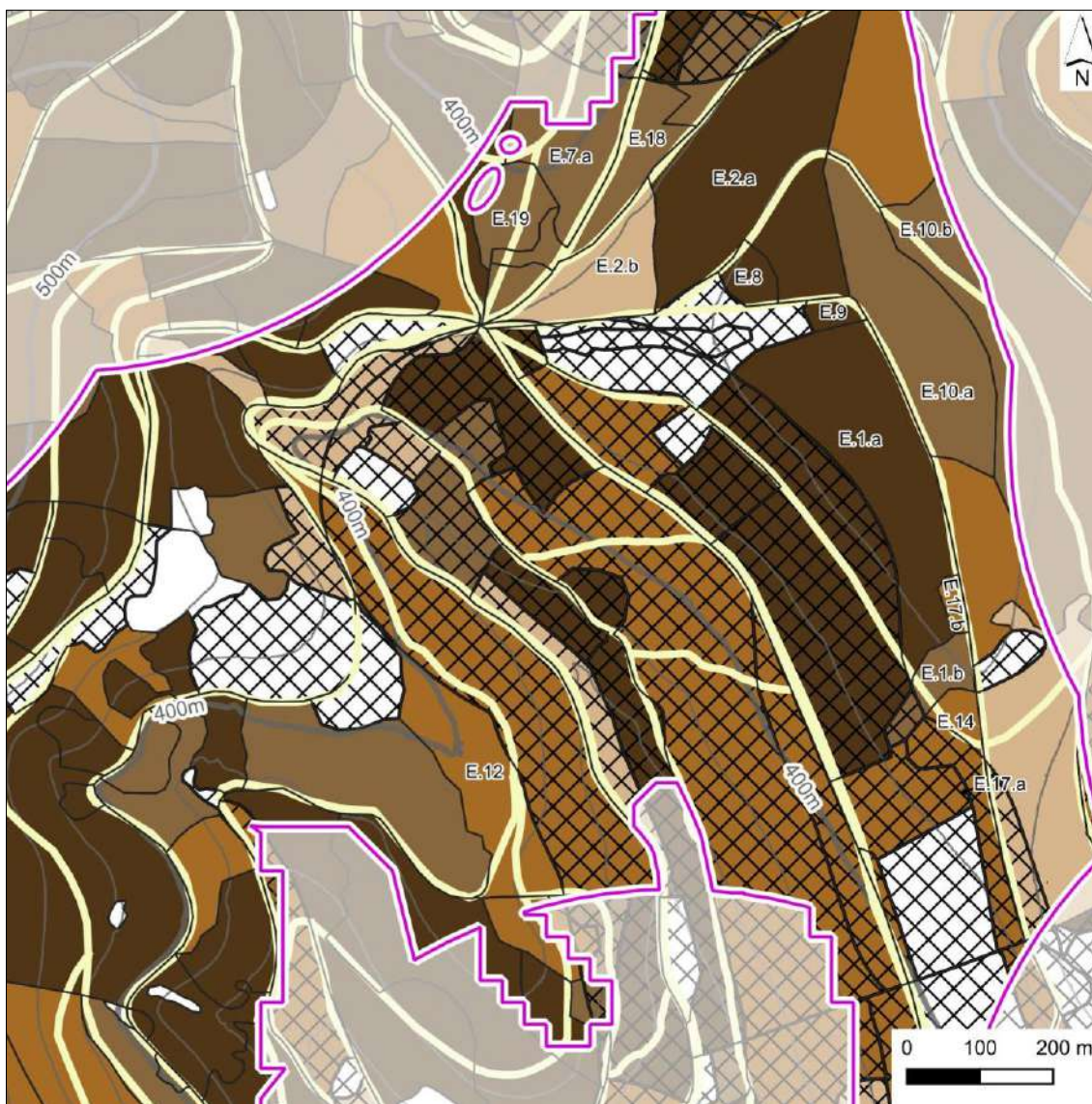
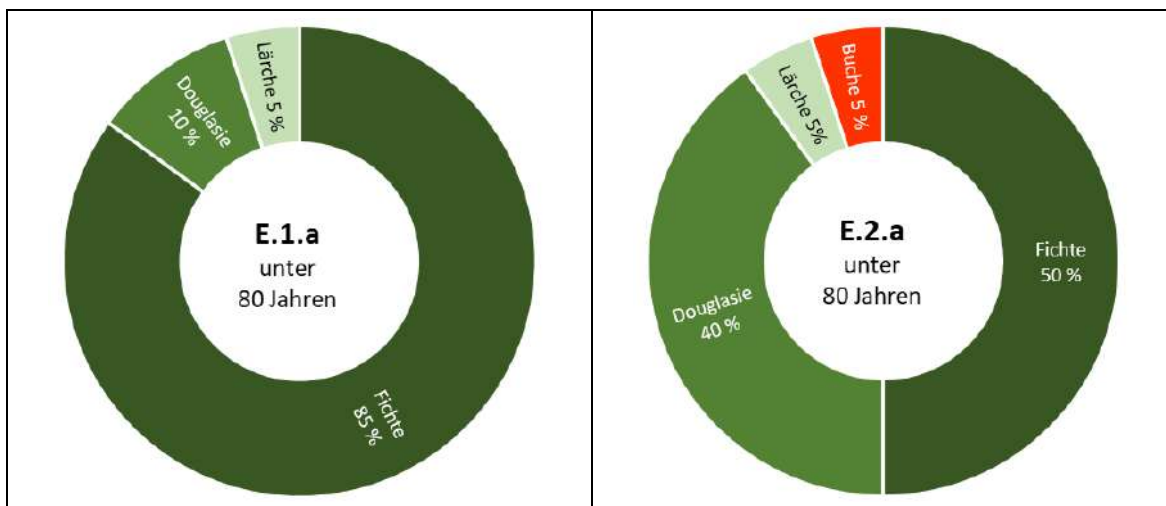


Abbildung 104: Anteile an Nadelgehölzen in den Beständen innerhalb der Flächenkulisse E. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Beispielhafte Darstellung der Baumartenanteile von ausgewählten Teilflächen

#### *Fichten-Bestände*

Die Fichten-Beständen innerhalb der Flächenkulisse E werden dominierend ( $\geq 50\%$ ) von Fichte aufgebaut. Der Bestand E.8 wird mit einem Anteil von 95 % bzw. 100 % von Fichte prägend aufgebaut. Bei E.1.a handelt es sich um einen reinen Nadelbaum-Bestand mit einem Anteil von 85 % Fichte, 10 % Douglasie und 5 % Lärche.



**Abbildung 105: Baumartenanteile von Fichten-Beständen innerhalb der Flächenkulisse E.**

#### *Buchen-Nadelbaum-Bestände*

In Fläche E sind Bestände von Buchen-Nadelbaum-Mischwäldern vorhanden. Vor allem im randlichen Bereich der Fläche E sind großflächige Bestände von Buchen-Nadelbaum-Mischwäldern ausgebildet. Bis auf einen Bestand handelt es sich bei den Beständen um als Dauerwälder bewirtschaftete Bestände.

Während in E.10.a die Buche nur 20 % einnimmt, nach Norden hin fast gar nicht vorkommt und innerhalb der Flächenkulisse nur Richtung Süden ausgeprägt ist, ist sie mit 50 % bei E.12 die dominierende Baumart innerhalb des Bestandes. In E.12 ist des Weiteren auch Eiche mit einem Vorkommen von 5 % beigemischt.

Bei E.10.a handelt es sich laut Forstdaten um einen Dauerwald in der Wachstumsphase, der jedoch nur am südlichen Rand der Flächenkulisse erkennbar ist, während der Großteil des Bestandes von Fichten im Alter von 80-100 Jahren dominiert wird; bei E.12 liegt die Jungwuchsphase vor.

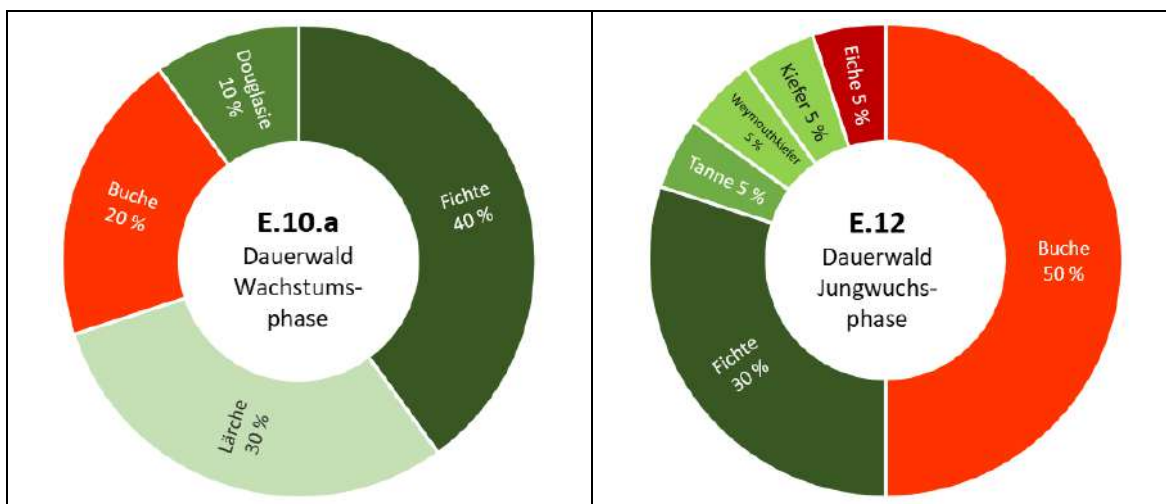


Abbildung 106: Baumartenanteile von Buchen-Nadelbaum-Bestände innerhalb der Flächenkulisse E.

#### *Douglasien-Bestände*

Bis auf Fläche E.18 befinden sich nur randlich der Flächenkulisse E weitere kleinflächige Douglasien-Bestände. Der Bestand ist mit einem jungen Alter (unter 80 Jahren) in den Forstdaten angegeben und wird dominierend von Douglasie aufgebaut.

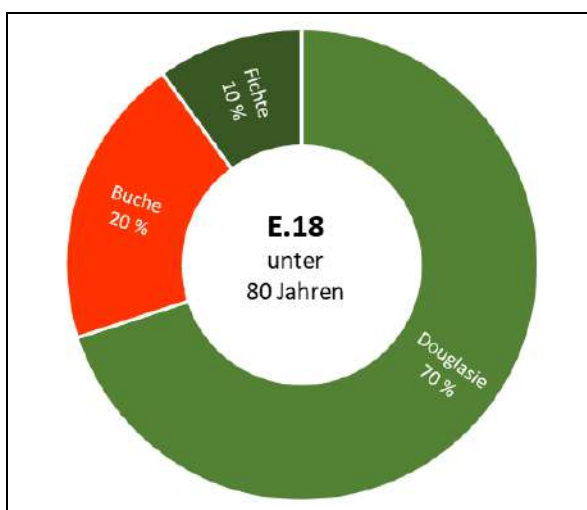


Abbildung 107: Baumartenanteile der Douglasien-Bestände innerhalb der Flächenkulisse E.

### Bestandsalter

Das überwiegende Alter der Positivflächen in Flächenkulisse E liegt bei unter 80 Jahren. Große Bereiche werden als Dauerwälder bewirtschaftet. Davon befindet sich E.12 in der Jungwuchsphase und E.10.a/b in der Wachstumsphase.

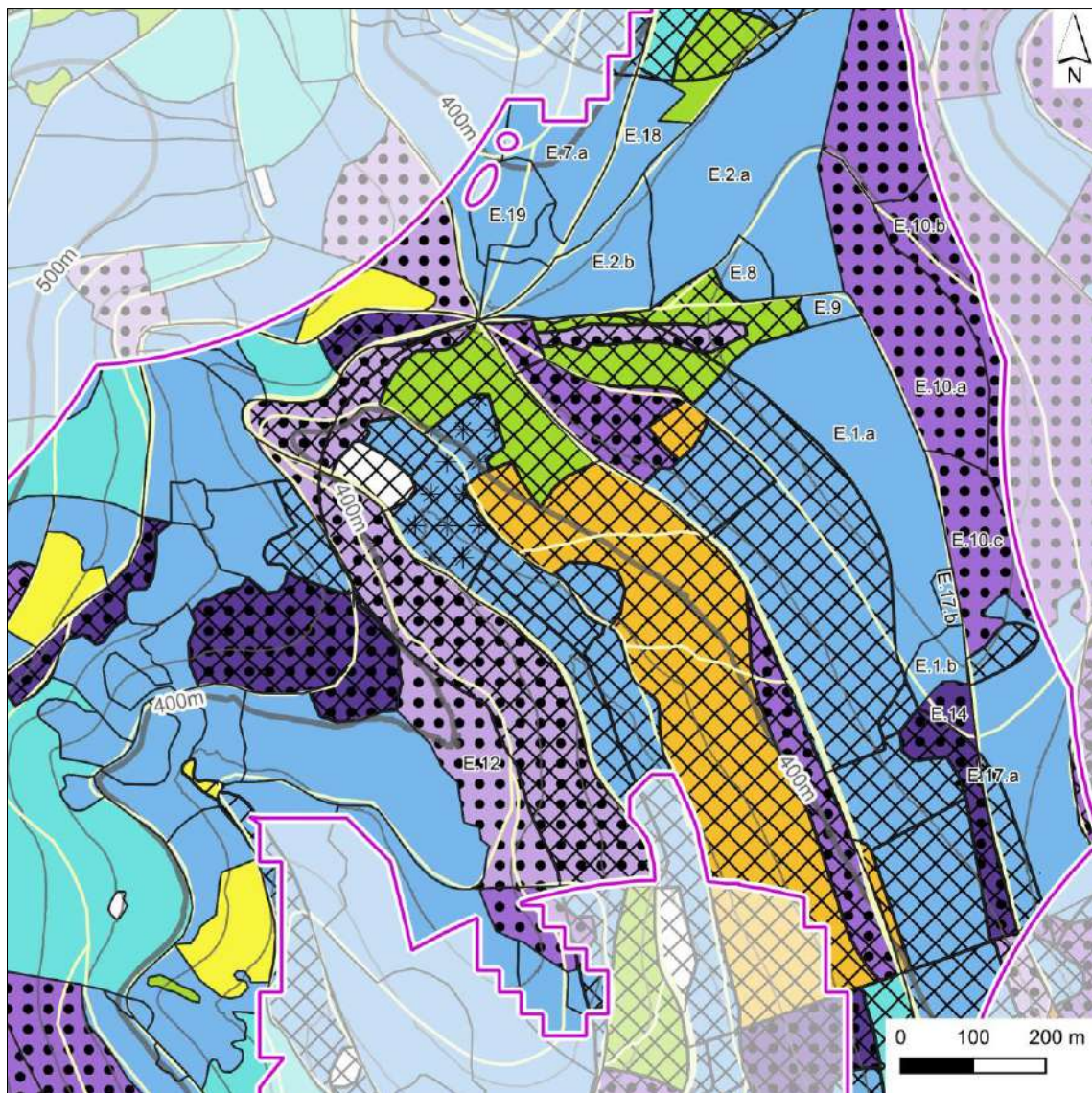


Abbildung 108: Bestandsalter der Teilflächen innerhalb der Flächenkulisse E. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### Hangneigung

Abbildung 109 stellt die Hangneigung im Bereich der Flächenkulisse E dar. Vor allem im Nordosten der Flächenkulisse sind geringe Hangneigungen vorhanden. Eine Aufwertung des Raumwiderstands aufgrund des Restriktionskriteriums erfolgt in der Positivfläche E.10.b.

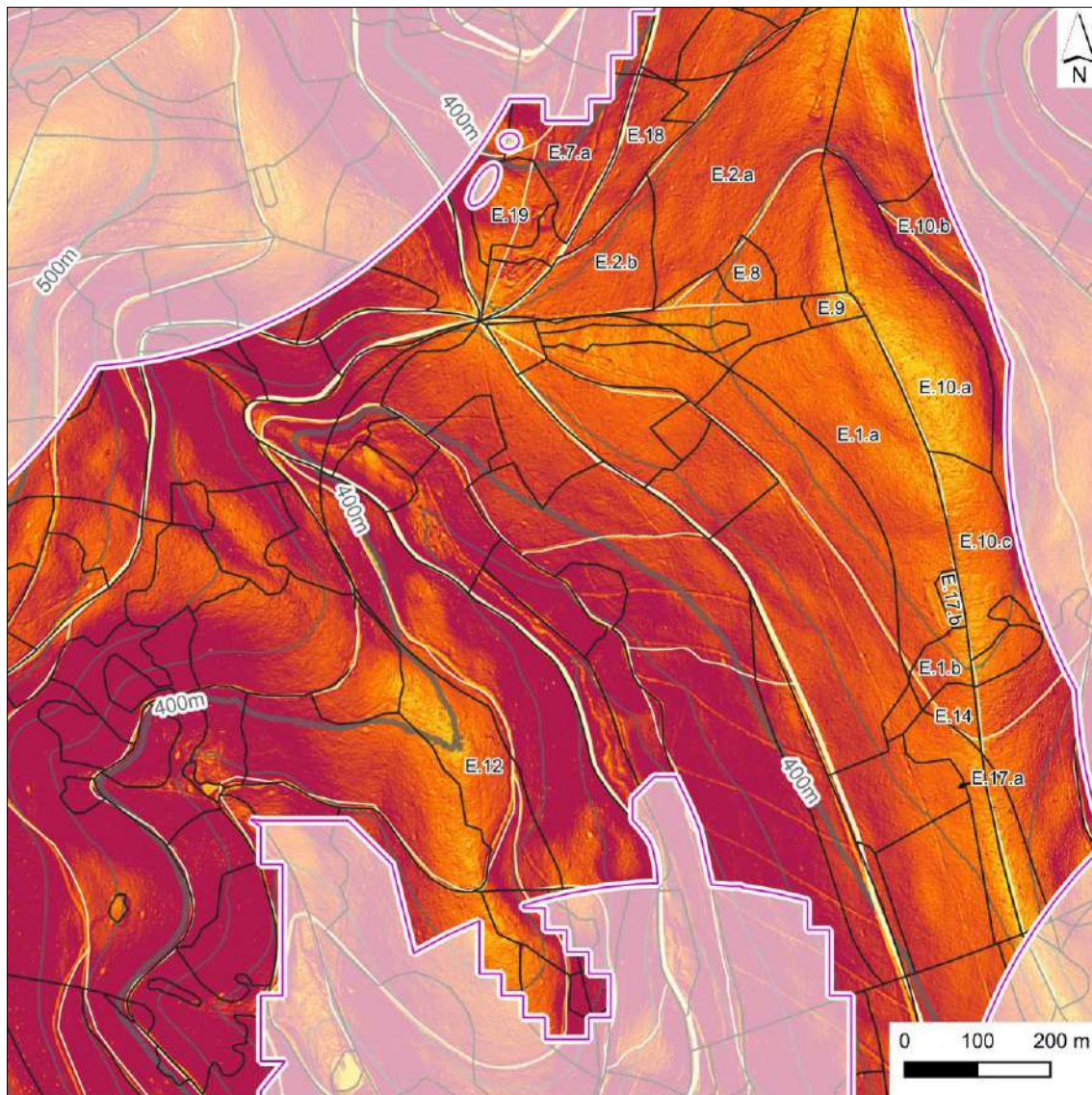


Abbildung 109: Hangneigung innerhalb der Flächenkulisse E. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

### **7.5.1.1 Fledermäuse**

---

#### *Mopsfledermaus*

Folgende automatische akustische Erfassungen wurden in Bereich E durchgeführt:

- 11 Aufnahmestandorte in Bereich E (inkl. der Wochenstuben-Quartierbereiche bei Schönau)
  - Davon 7 Aufnahmestandorte im geplanten Vorranggebiet von Bereich E, davon
    - 3 Standorte auf Negativflächen: diese Standorte werden anlagebedingt nicht in Anspruch genommen
      - Unter den Standorten befinden sich:
        - 1 Standort mit geringer Aktivität (durchschnittlich unter eine Aufnahme pro Nacht)
        - 1 Standort mit Transferflügen im Bereich der Ausflugszeit
        - 2 Standort mit charakteristischem Aktivitätsmuster der Nahrungssuche
    - 4 Standorte auf Positivflächen
      - 4 Standorte mit geringer Aktivität (durchschnittlich unter eine Aufnahme pro Nacht)
      - 1 Standort mit Transferflügen im Bereich der Ausflugszeit → bei Anlagenplanungen im Radius von 200 m weiterführende Untersuchungen notwendig
      - kein Standort mit charakteristischem Aktivitätsmuster der Nahrungssuche

#### **Transferflüge**

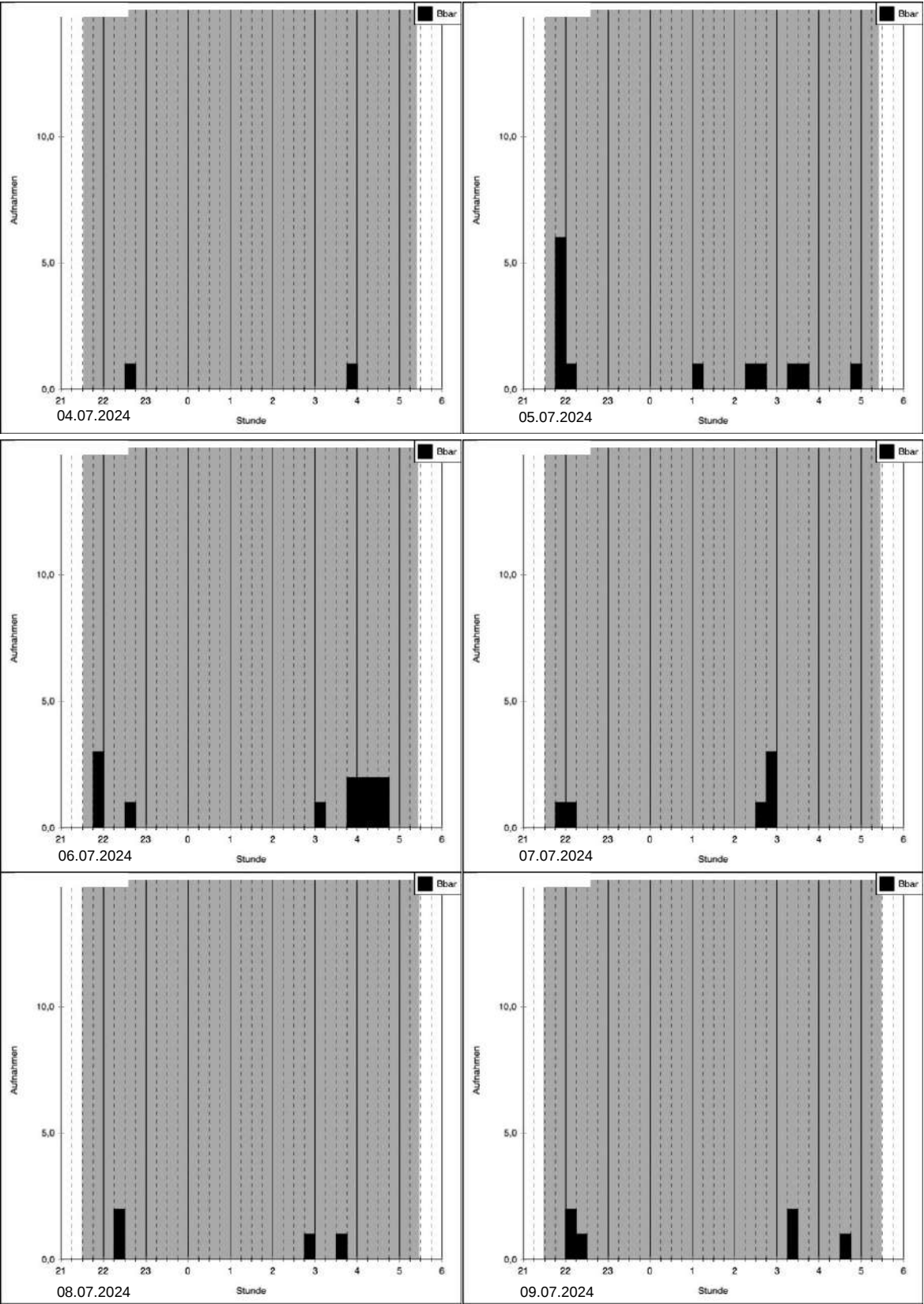
##### Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit in den Positivflächen

Standort W11I befand sich in einer Positivfläche mit mittlerem Raumwiderstand. Dort wurden an einer von 10 Erfassungsnächten Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit Ausflugszeit (bis zu einer halben Stunde nach Sonnenuntergang) erfasst. Eine besondere Nähe dieses Standorts zu Quartieren ist durch die Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit nicht belegt, jedoch auch nicht auszuschließen. Die Mopsfledermaus kann 1 km in 2 min zurücklegen. Die Luftlinienentfernung von rd. 1,5 km zu den nächstgelegenen bekannten Quartieren bei Schönau könnte somit theoretisch in 3 min zurückgelegt werden. Aufgrund dieser Aktivität werden im Falle einer Anlagenplanung im Radius von 200 m um den Aufnahmestandort weitere Untersuchungen notwendig.

## Nahrungshabitate

### Nahrungshabitate in Negativflächen

Der Schwerpunkt der erfassten Aktivität der Mopsfledermaus liegt innerhalb des Alteichenbestandes mittig in der Flächenkulisse. Hier wurden an Standort W5F durchschnittlich 9,1 Aufnahmen und an Standort W06F durchschnittlich 5,7 Aufnahmen pro Nacht im Aufnahmezeitraum vom 04.07. bis 14.07. aufgezeichnet. Die zugehörigen Nachtdiagramme stellen Abbildung 110 und Abbildung 111 dar. Der Zeitraum von Sonnenunter- bis Sonnenaufgang ist in den Diagrammen grau hinterlegt. Auch Nächte ohne Erfassungsergebnis der Mopsfledermaus sind mit abgebildet. Die Nachtgrafiken von W05F zeigen Transferflüge sowie Hinweise auf Nahrungssuche. Die Nachtdiagramme von W06F zeigen an 2 von 10 Aufnahmetagen das charakteristische Aktivitätsmuster der Nahrungssuche. Weitere akustische Nachweise im Alteichenwald erfolgten am 02.07.24 und südlich des Waldabschnitts am 23.07.24 (Daten der AGF). Da der Alteichenwald strukturell den Quartierwäldern der Art entspricht, wird er in Kategorie 2 eingeteilt und mit einem Puffer von 200 m als Negativfläche abgegrenzt.



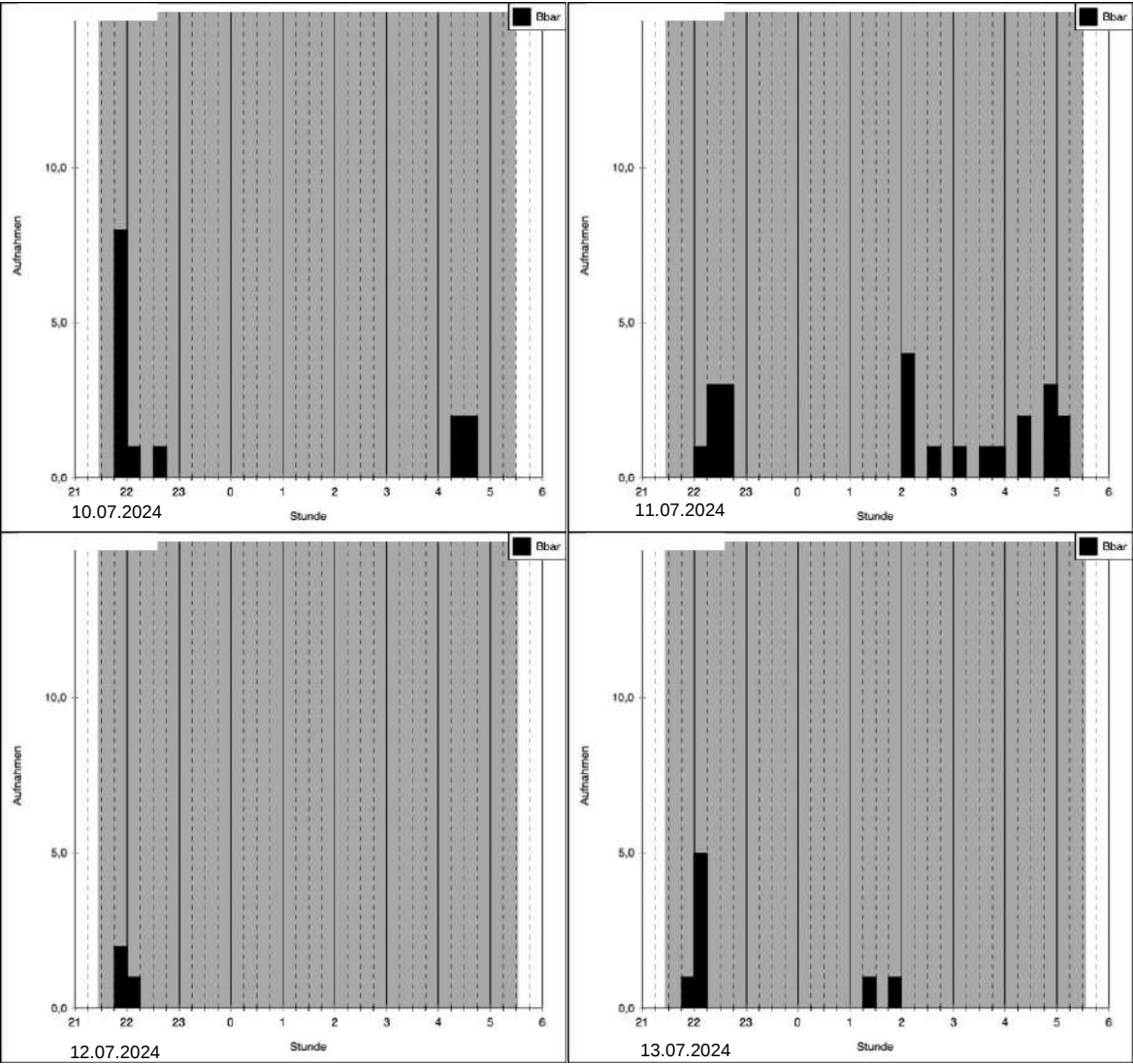
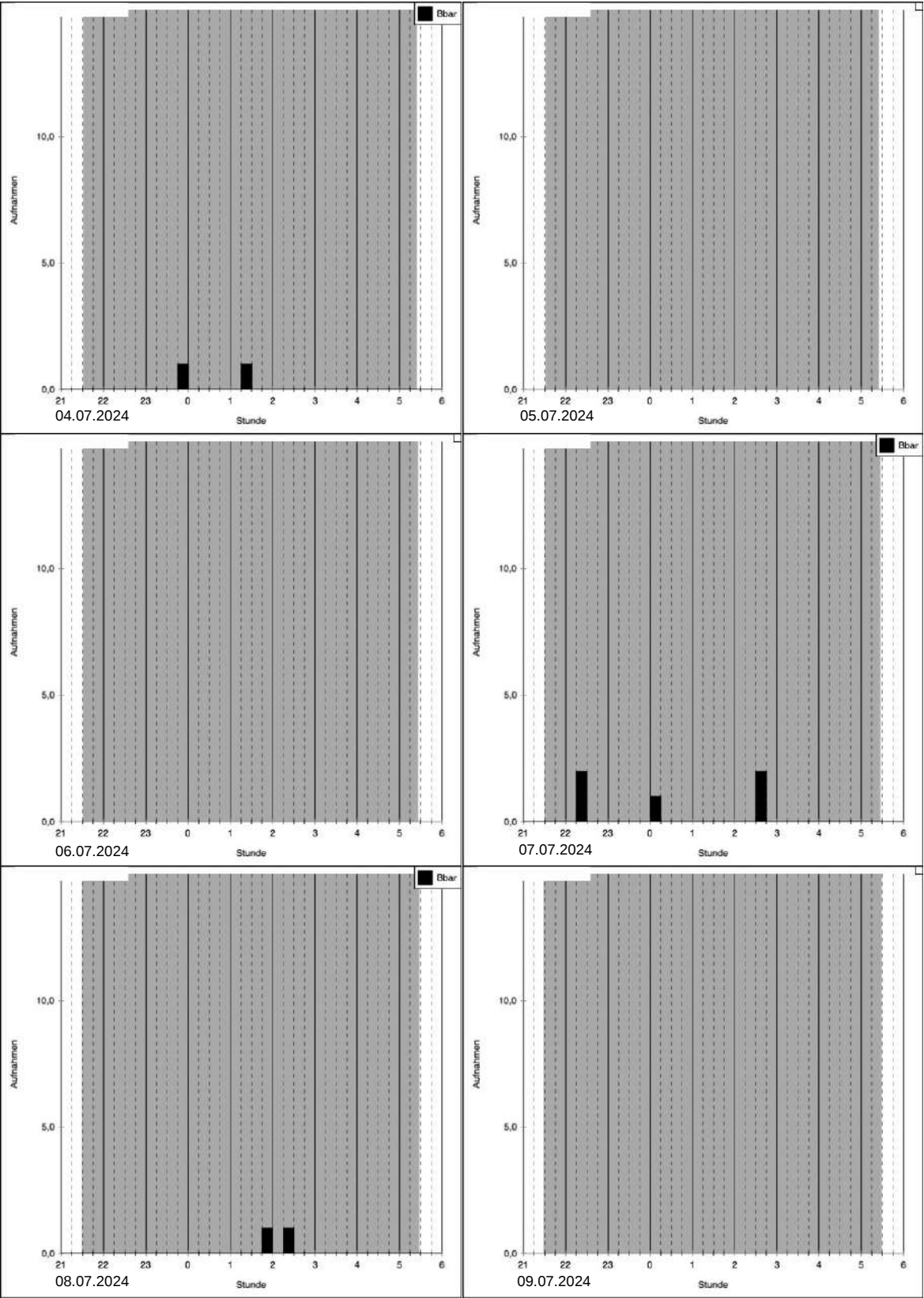
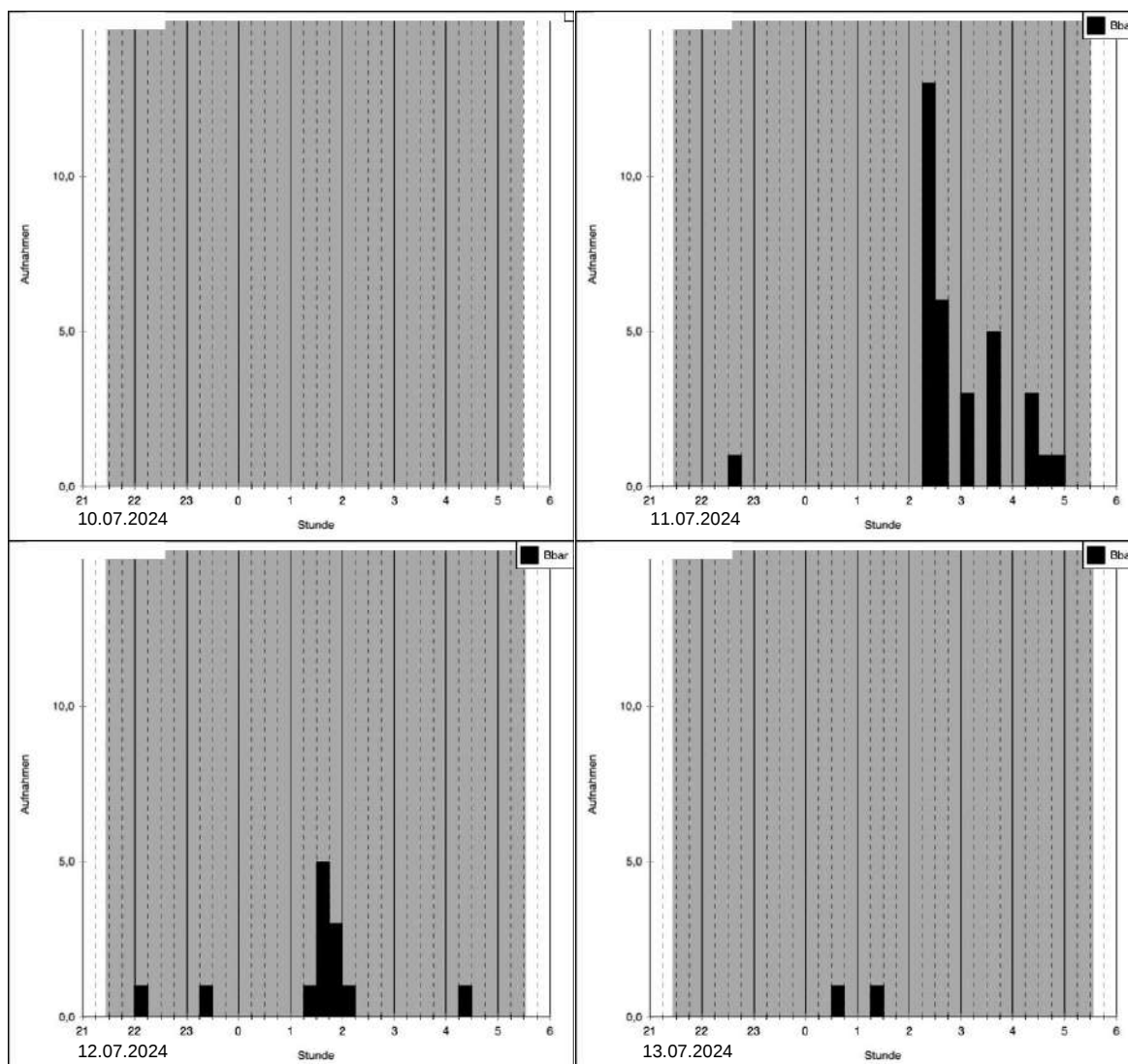


Abbildung 110: Nachtdiagramme der Mopsfledermaus (Waldbox W5F, 04.-13.07.24) innerhalb Flächenkulisse E



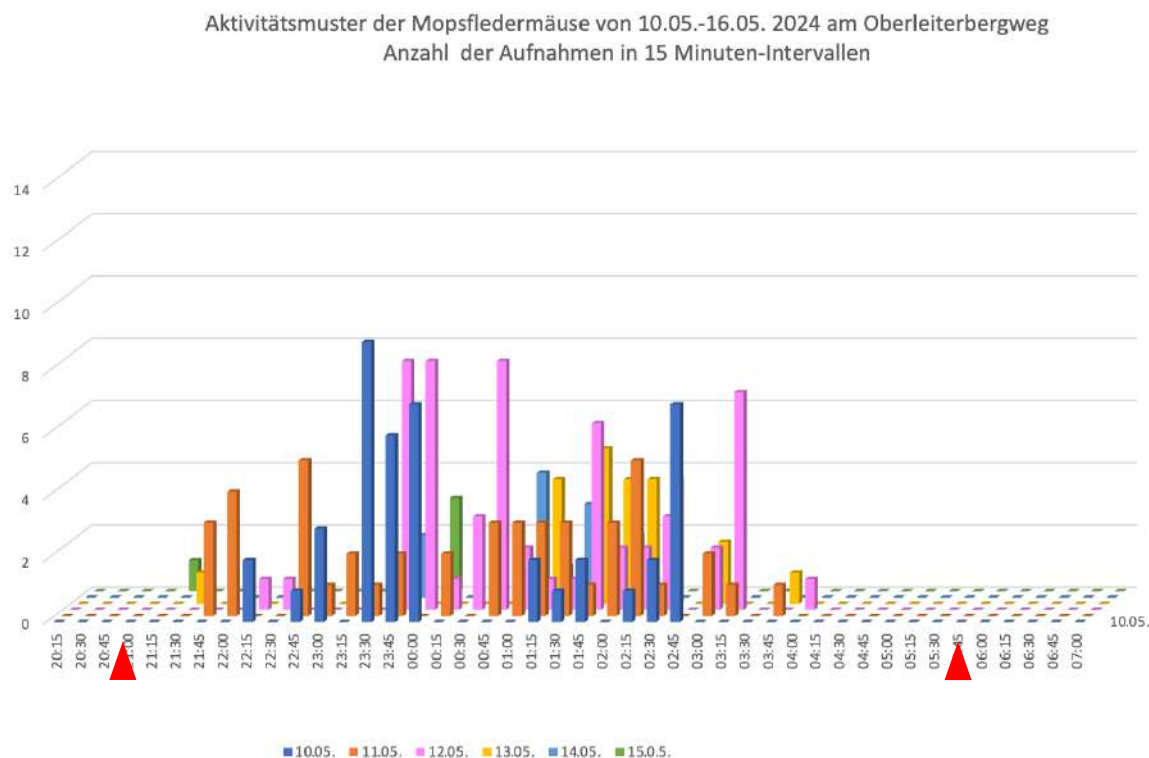


**Abbildung 111: Nachtdiagramme der Mopsfledermaus (Waldbox W06F, 04.-13.07.24) innerhalb Flächenkulisse E**

Am Ostrand des geplanten Vorranggebietes wurden durch Frau Spielmann (mündliche Mitteilung) vom 10.05.-16.05.2024) akustische Erfassungen durchgeführt (Abbildung 112). Frau Spielmann interpretiert die Ergebnisse als „[...] Jagdgebiet [der Mopsfledermaus] am Leiterberg, [...] nahe am Quartier (innerhalb von ca. 560 m) nach den Kriterien von FUHRMANN (2015). Am Oberleiterbergweg und aber auch im Alteichenbestand generell [befinden sich] intensiv genutzte Habitate für Fledermäuse. [...]“ (schriftliche Mitteilung von E. SPIELMANN (03.12.2024)).

Unsere Einschätzung unterscheidet sich v. a. hinsichtlich der Quartiernähe. An 2 von 5 Nächten wurde je eine Aufnahme im Bereich der Ausflugzeit (bis zu einer halben Stunde nach Sonnenuntergang) aufgezeichnet. Eine besondere Nähe dieser Standorte zu Quartieren ist durch die Transferflüge im Bereich der Ausflugzeit nicht belegt, jedoch auch nicht auszuschließen. Die Mopsfledermaus kann 1 km in 2 min zurücklegen. Die

Luftlinienentfernung von rd. 1,5 km zu den nächstgelegenen bekannten Quartieren bei Schönau könnte somit theoretisch in 3 min zurückgelegt werden. Eine Quartiernähe innerhalb von ca. 560 m kann auf dieser Grundlage nicht nachgewiesen werden. Die Nachtgrafik weist jedoch das charakteristische Aktivitätsmuster der Nahrungssuche auf.



**Abbildung 112:** Nachtgrafik des Erfassungsstandortes am Oberleiterbergweg von Frau Spielmann. Die roten Pfeile kennzeichnen Sonnenuntergang (20:55-21:02) und Sonnenaufgang (05:48-05:41)). Grafik entnommen aus schriftl. Mitteilung von E. SPIELMANN (25.09.2024).

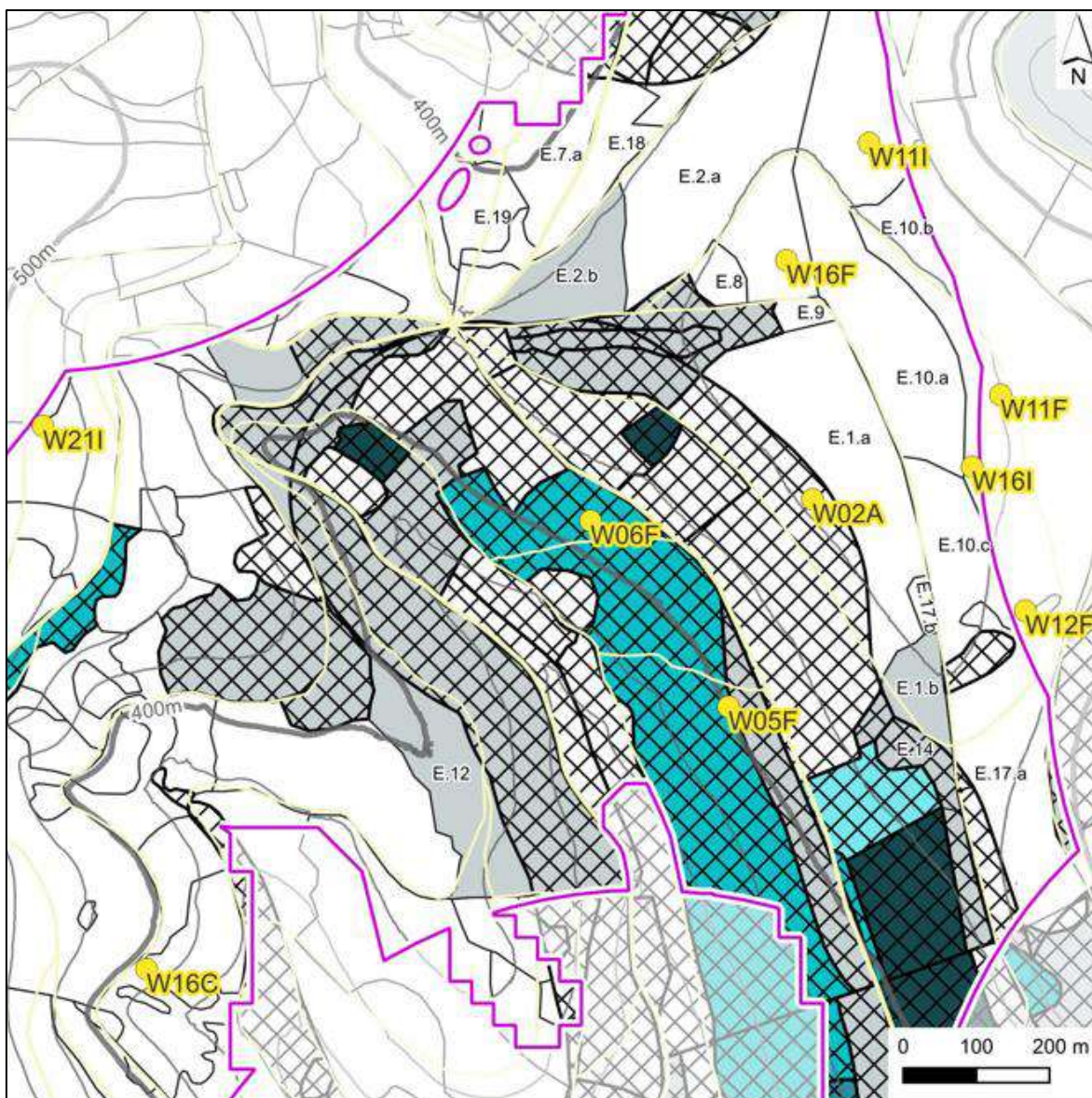
Weiterhin stellt Abbildung 114 die Lage potentieller Quartierwälder und von Prüfflächen dar. Tatsächliche Wochenstubennachweise erfolgten in Flächenkulisse E nicht.

Die erhobenen Daten zeigen eine besondere Bedeutung des Alteichenwalds im Südwesten des Leiterbergs (auch) für die Mopsfledermaus. Dieser wurde der Kategorie 2 zugeordnet und mit einem Puffer als Negativfläche abgegrenzt.

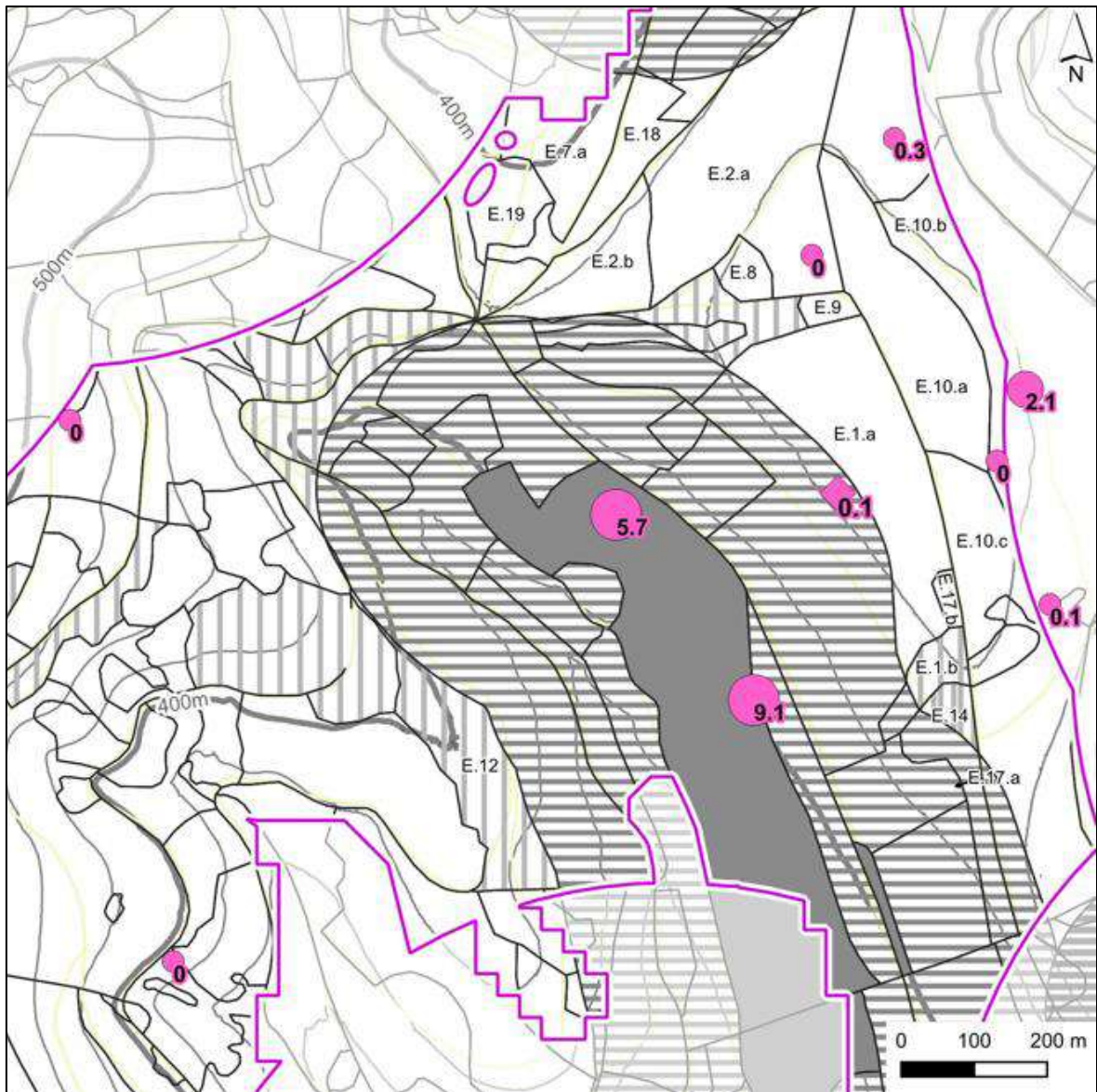
#### Zusammenfassend:

- Es erfolgten keine Wochenstubennachweise in Flächenkulisse E.
- Es würden bei Anlagenplanungen im Radius von 200 m um den Aufnahmestandort W011I weitere Untersuchungen notwendig.

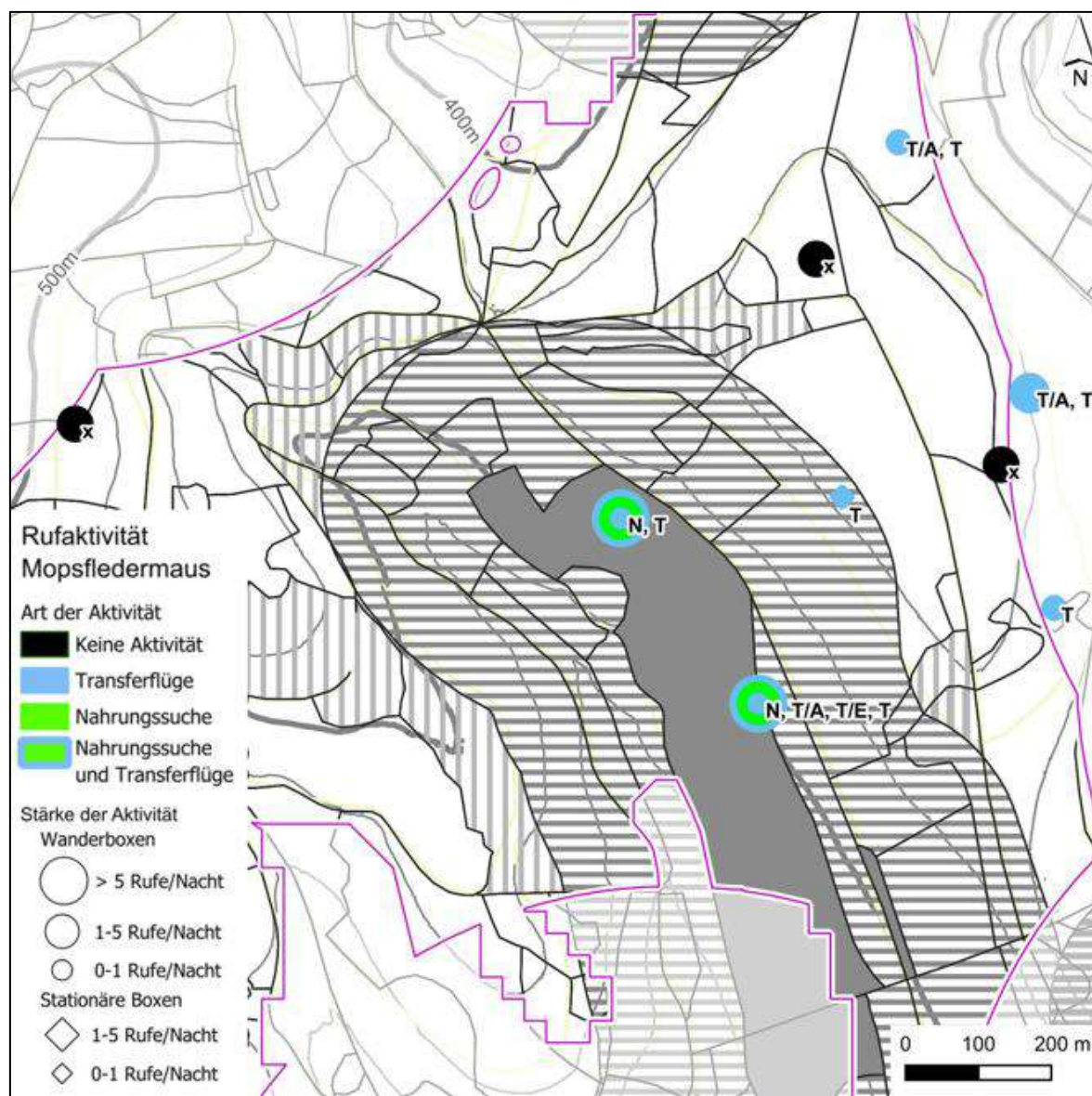
Durch die Ausweisung aller FFH-LRT als Negativflächen und aller sonstigen Laubwaldbestände als Flächen mit hohem oder mittleren Raumwiderstand sowie zusätzliche Prüfungen bei Anlagenplanungen nahe des Aufnahmestandorts W11I kann gewährleistet werden, dass sich infolge der geplanten Windkraftnutzung der Erhaltungsgrad der lokalen Individuengemeinschaft der Mopsfledermaus nicht verschlechtern würde.



**Abbildung 113: Bezeichnungen der Waldboxstandorte. Zudem ist der Eichenanteil in den Beständen dargestellt. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert hervorgehoben. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)**



**Abbildung 114:** (Potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume sowie die durchschnittlich erfassten Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus innerhalb der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)



**Abbildung 115:** Durchschnittlich erfasste Rufsequenzen pro Nacht der Mopsfledermaus und die Art der Aktivität (x – keine Aktivität; T – Transferflüge; T/A – Transferflüge im Bereich der Ausflugszeit; T/E – Transferflüge zur Einflugzeit; N – Nahrungssuche (erhöhte Aktivität). Zudem dargestellt sind (potentielle) Quartierwälder inkl. eines 200 m Puffers, Prüfräume innerhalb der Flächenkulisse A. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

*Bechsteinfledermaus*

Die Aufnahmen der Waldboxen legen nahe, dass die Bechsteinfledermaus nicht auf Populationsniveau in Flächenkulisse E vorkommt. Vergleicht man die Akustikdaten aus E mit Wäldern in denen die Bechsteinfledermaus auf Populationsniveau stetig nachgewiesen wird, ist nicht zu erwarten, dass E durch eine Population der Bechsteinfledermaus besiedelt wird.

Bei der akustischen Auswertung wurden zunächst alle Rufsequenzen, die dem Formenkreis der Bechsteinfledermaus zugeordnet werden konnten als „cf Bechsteinfledermaus“ bezeichnet. Die am besten zur Bechsteinfledermaus passenden Rufsequenzen wurden anschließend zur Kontrolle an Herrn Marckmann (NycNoc GmbH) weitergegeben. An Aufnahmestandort W02A konnten vier und an Standort W06F zwei Aufnahmen dem Formenkreis der Bechsteinfledermaus zugeordnet werden. „Formenkreis“ bedeutet jedoch, dass die Rufe durchaus auch von anderen Fledermausarten der Gattung *Myotis* stammen können.

Ein weiterer akustischer Nachweis im Alteichenbestand liegt vom 02.07.24 vor (Daten der AGF).

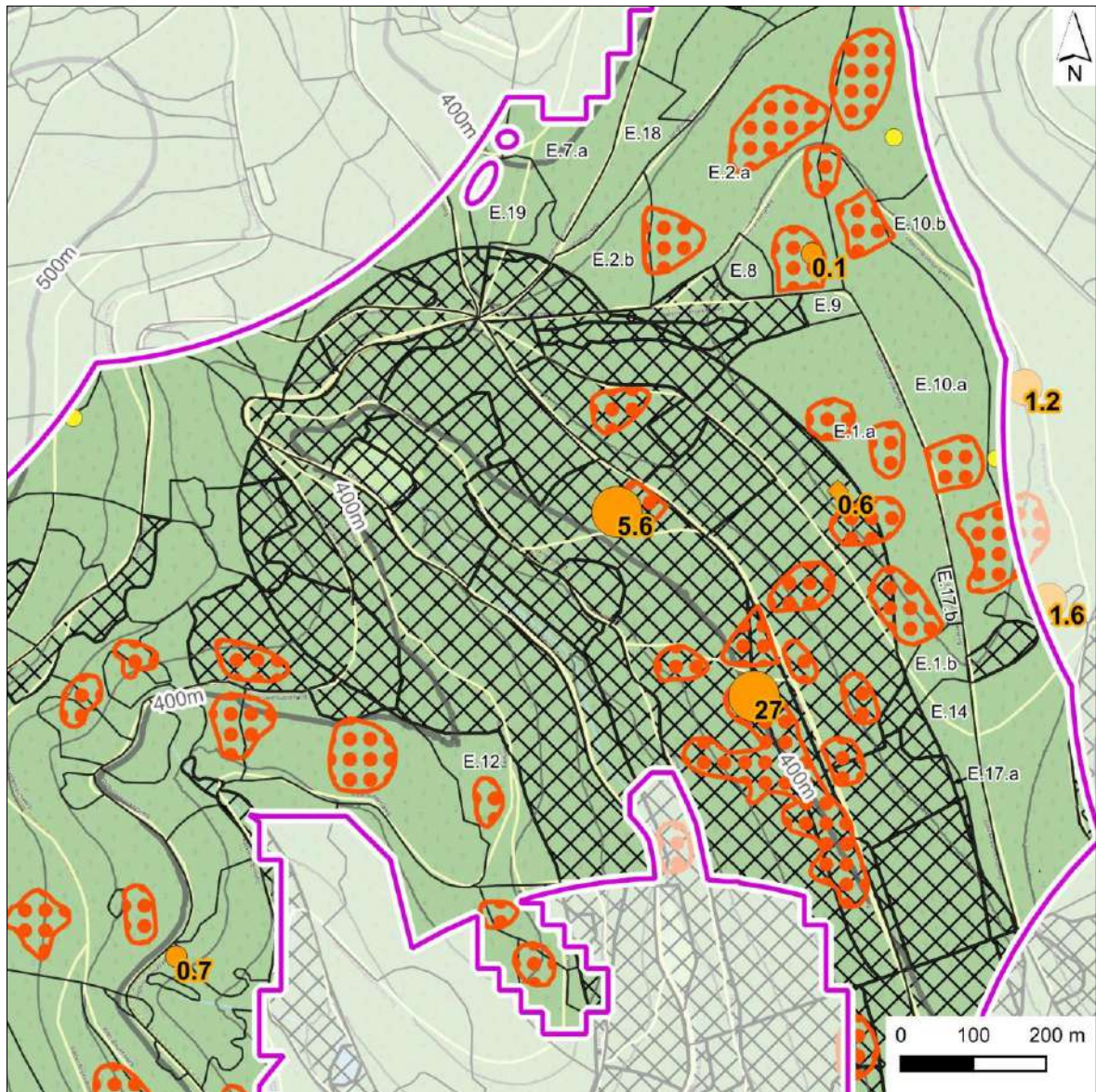
*Großes Mausohr*

Um innerhalb von Flächenkulisse E die potentielle Eignung als Nahrungshabitat für das Große Mausohr zu erfassen, wurden die Waldflächen kartiert, die sich aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung für die Art eignen. Diese sind in Abbildung 116 mit orangenen Punkten hervorgehoben.

Größere Bereiche potentieller Nahrungshabitate liegen innerhalb von Negativ- sowie Positivflächen der Flächenkulisse E. Weiterhin stellt Abbildung 116 die erfassten Rufsequenzen/Nacht des Großen Mausohrs dar.

Die erfassten Rufsequenzen/Nacht innerhalb der Positivflächen befinden sich in der untersten Kategorie von 0-1 Rufsequenzen/Nacht. Im Alteichenbestand (Negativfläche) mittig der Flächenkulisse E wurden mit 5,6 bzw. 27 Rufsequenzen/Nacht eine erhöhte Anzahl an Rufen des Großen Mausohrs erfasst. Sie zeigt die Nutzung als Nahrungshabitat an.

Keine Box in den Positivflächen weist auf eine besonders bedeutsame Nutzung ihres nahen Umfeldes durch das Große Mausohr hin. Die vollständige Auswertung zum Großen Mausohr ist derzeit noch nicht abgeschlossen.



**Abbildung 116:** Erfasste Rufsequenzen pro Nacht des Großen Mausohrs sowie aus struktureller Sicht mögliche Nahrungshabitate des Großen Mausohrs innerhalb der Flächenkulisse E. Die Negativflächen sind kreuzschraffiert dargestellt. (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

#### **7.5.1.2 Vögel**

---

In der Umgebung der Flächenkulisse E befinden sich keine Brutplätze windkraftempfindlicher Vogelarten. Die nächsten Brutplätze von Wanderfalke bzw. Uhu (jahrweise wechselnde Besetzung) befinden sich weiter als 4,0 km entfernt und damit außerhalb des erweiterten Prüfbereiches. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist hierbei nicht zu erwarten. Für die kollisionsgefährdeten Vogelarten besteht demnach ein geringer Raumwiderstand im Bereich der Flächenkulisse E.

Im Bereich der Flächenkulisse E liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen der Eulenarten des Anhangs I der VS-RL vor. Aufgrund der Topographie wäre eine künftige Besiedlung allerdings grundsätzlich möglich. Die Biotopausstattung auf dem Höhenrücken stellt jedoch aktuell ein geringwertigeres Habitat dar. Aktuell besteht daher ein geringer Raumwiderstand bezüglich der Kleineulen.

Die Flächenkulisse E befindet sich mehr als 500 m vom FFH-Gebiet entfernt. Im Bereich der Flächenkulisse E befinden sich keine FFH-Lebensraumtypen. Eine Betroffenheit von charakteristischen Vogelarten der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen ist ausgeschlossen.

Insgesamt ist durch eine Flächeninanspruchnahme in der Flächenkulisse E mit einem geringen Raumwiderstand in Bezug auf Vögel auszugehen.

### 7.5.2 Zusammenfassende Bewertung der Teilflächen von Flächenkulisse E

Durch die zusammenfassende Betrachtung aller Restriktionskriterien ergeben sich die Raumwiderstände der Teilflächen innerhalb Flächenkulisse E. Dabei ergibt sich die zusammenfassende Bewertung durch das jeweils mit dem höchsten Raumwiderstand bewertete Kriterium. Es erfolgt keine Verrechnung z.B. als Mittelwertbildung mit niedriger bewerteten Kriterien.

In Flächenkulisse E werden Teilflächen mit insgesamt rd. 44,70 ha als Positivflächen bewertet. In Tabelle 17 sind die Flächenanteile sowie die prozentualen Anteile der bewerteten Teilflächen (nummerierte Positivflächen innerhalb von Flächenkulisse E) aufgelistet.

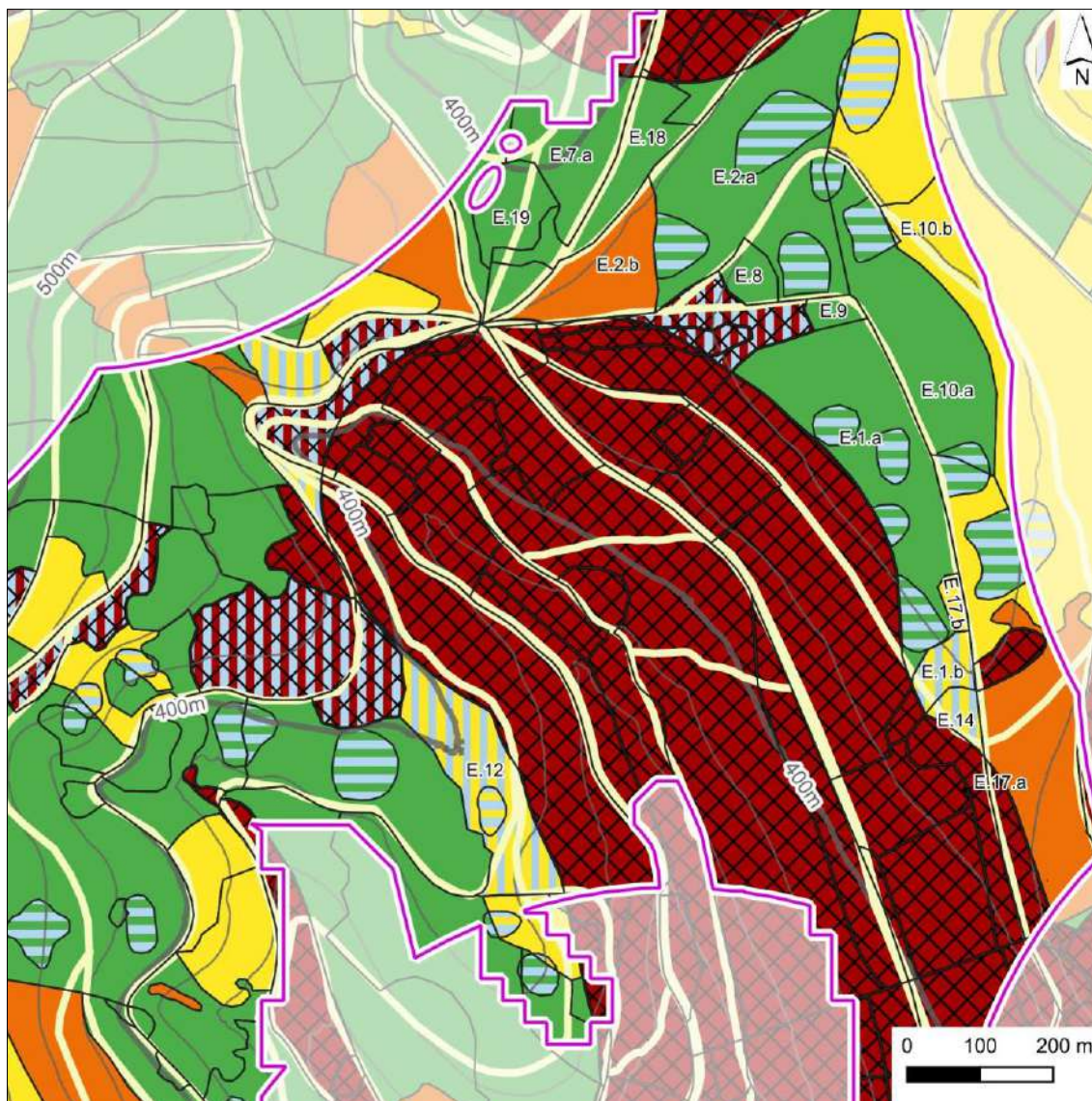
In rd. 26 % der bewerteten Teilflächen liegt ein geringer Raumwiderstand in der Flächenkulisse vor. In 5 % davon wurden Bereiche als potentielle Nahrungsräume des Großen Mausohrs abgegrenzt. Die Bereiche würden sich aufgrund der Strukturausprägung als Nahrungsräume eignen; eine bedeutsame Nutzung konnte allerdings bei den aktuellen Erfassungen nicht nachgewiesen werden. Da eine Nutzung der Bereiche durch das Große Mausohr jedoch zu anderen Zeiträumen denkbar ist, werden Bereiche, die innerhalb eines geringen Raumwiderstandes liegen, hervorgehoben. In insgesamt vier Teilflächen der Flächenkulisse E (E.1.a, E.2.a, E.7.a und E.10.a) sind aufgrund der typischen Struktur Bereiche potentieller Nahrungsräume des Großen Mausohrs anzunehmen. Bevor diese Flächen im Rahmen von WEA beplant werden können, sind hier weitere Untersuchungen durchzuführen, um zu klären, ob die Flächen tatsächlich als bedeutsame Nahrungsräume des Großen Mausohrs anzusehen sind.

Insgesamt werden rd. 13 % der Teilflächen einem mittleren Raumwiderstand zugeteilt. Auf 2 % der Flächen (E.10.b und E.12) mit mittlerem Raumwiderstand sind Bereiche als Prüfräume der des Großen Mausohrs zu berücksichtigen. Zwei Flächen (E.2.b und E.14) werden aufgrund der Restriktionskriterien einem hohen Raumwiderstand zugeordnet; das entspricht rd. 7 % in Flächenkulisse E.

Tabelle 17: Flächenanteile der Raumwiderstände der Flächenkulisse E

| Raumwiderstand                                                                                                                                                                                  | Fläche der Teilflächen (in ha)<br>– Flächenkulisse E | Anteile der Teilflächen –<br>Flächenkulisse E |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| hoch                                                                                                                                                                                            | 7,291                                                | 7%                                            |
| mittel                                                                                                                                                                                          | 12,369                                               | 13%                                           |
| - davon Prüfraum<br> und  | 1,826                                                | 2%                                            |
| gering                                                                                                                                                                                          | 25,043                                               | 26%                                           |
| - davon Prüfraum                                                                                             | 5,23                                                 | 5%                                            |
| gesamt                                                                                                                                                                                          | 44,703                                               | 46 %                                          |

Die nachfolgende Abbildung (Abbildung 117) stellt die Raumwiderstände der Flächenkulisse E dar. Die Negativflächen sind in dunkelrot mit Kreuzschraffur dargestellt. Eine detaillierte Übersicht der Flächen mit Einstufung der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien sowie der Gesamtbewertung sind in Tabelle 18 wiedergegeben.



**Abbildung 117:** Ermittelter Raumwiderstand in der Gesamtschau aller Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse E. (grün – geringer Raumwiderstand; gelb – mittlerer Raumwiderstand; orange – hoher Raumwiderstand; gestreift – Prüfraum; dunkelrot mit Kreuzschraffur – Negativflächen); (Legende: Abbildung 14; Seite 36)

**Tabelle 18:** Übersicht der Raumwiderstände der einzelnen Restriktionskriterien innerhalb der Flächenkulisse E. Die Kategorien der Raumwiderstände sind in Tabelle 3 im Kapitel 5.2 aufgelistet. (**grün** – geringer Raumwiderstand; **gelb** – mittlerer Raumwiderstand; **orange** – hoher Raumwiderstand; Prüfräume – **gelb/blau** - oder **grün/blau**-gestreift; + – Aufwertung des Raumwiderstands um eine Stufe)

|        |                                 |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                        |             |                 |                                |                                       |                                                                |                                              |                         |                                            | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet <sup>1</sup> | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandsalter* [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mopsfledermaus<br>Quartierwald | Bechsteinfledermaus<br>Quartierwald** | Großes Mausohr<br>Prüfraum Jagdhabitate (Teilfläche enthalten) | Kollisionsgefährdete Vogelarten <sup>2</sup> | Kleineulen <sup>3</sup> | Charakteristischen Vogelarten <sup>4</sup> |                 |
| E.1.a  | –                               | 59.44     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | ---                            |                                       |                                                                |                                              |                         |                                            | gering          |
| E.1.b  | –                               | 59.44     | 15                    | < 5              | 20                       | unter 80               | =           | =               | ---                            |                                       |                                                                |                                              |                         |                                            | mittel          |
| E.2.a  | –                               | 59.22     | 5                     | 0                | 5                        | unter 80               | =           | =               | ---                            |                                       |                                                                |                                              |                         |                                            | gering          |
| E.2.b  | –                               | 59.21     | 85                    | < 5              | 85                       | unter 80               | =           | =               | ---                            |                                       | ---                                                            |                                              |                         |                                            | hoch            |
| E.7.a  | (x)                             | 59.44     | 20                    | 0                | 20                       | unter 80               | =           | =               | ---                            |                                       |                                                                |                                              |                         |                                            | gering          |
| E.8    | –                               | 59.44     | 0                     | 0                | 0                        | unter 80               | =           | =               | ---                            |                                       | ---                                                            |                                              |                         |                                            | gering          |
| E.9    | –                               | 59.44     | 10                    | 0                | 10                       | unter 80               | =           | =               | ---                            |                                       | ---                                                            |                                              |                         |                                            | gering          |
| E.10.a | –                               | 59.22     | 20                    | 0                | 20                       | W                      | =           | =               | ---                            |                                       | ---                                                            |                                              |                         |                                            | gering          |
| E.10.b | –                               | 59.22     | 20                    | 0                | 20                       | W                      | +           | =               | ---                            |                                       |                                                                |                                              |                         |                                            | mittel          |
| E.10.c | –                               | 59.21     | 45                    | 0                | 45                       | W                      | =           | =               | ---                            |                                       |                                                                |                                              |                         |                                            | mittel          |
| E.12   | –                               | 59.21     | 50                    | 5                | 55                       | J                      | =           | =               | ---                            |                                       |                                                                |                                              |                         |                                            | mittel          |
| E.14   | –                               | 59.21     | 60                    | < 5              | 60                       | V                      | =           | =               | ---                            |                                       |                                                                |                                              |                         |                                            | hoch            |

|        |                                 |           | Restriktionskriterien |                  |                          |                        |             |                 |                 |                      |                                              |                                              |                         |                                            | Gesamtbewertung |
|--------|---------------------------------|-----------|-----------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| Fläche | Lage im FFH-Gebiet <sup>1</sup> | Biotoptyp | Buchenanteil [%]      | Eichenanteil [%] | Anteil an Laubbäumen [%] | Bestandsalter* [Jahre] | Hangneigung | Umfeld Gewässer | Mops-fledermaus | Bechstein-fledermaus | Großes Mausohr                               | Kollisionsgefährdete Vogelarten <sup>2</sup> | Kleineulen <sup>3</sup> | Charakteristischen Vogelarten <sup>4</sup> |                 |
|        |                                 |           |                       |                  |                          |                        |             |                 | Quartierwald    | Quartierwald**       | Prüfraum Jagdhabitate (Teilfläche enthalten) |                                              |                         |                                            |                 |
| E.17.a | –                               | 59.21     | 5                     | 0                | 60                       | unter 80               | =           | =               | – – –           |                      | – – –                                        |                                              |                         |                                            | hoch            |
| E.17.b | –                               | 59.21     | 5                     | 0                | 50                       | unter 80               | =           | =               | – – –           |                      | – – –                                        |                                              |                         |                                            | mittel          |
| E.18   | –                               | 59.45     | 20                    | 0                | 20                       | unter 80               | =           | =               | – – –           |                      | – – –                                        |                                              |                         |                                            | gering          |
| E.19   | –                               | 35.50     | 0                     | 0                | 15                       | unter 80               | =           | =               | – – –           |                      | – – –                                        |                                              |                         |                                            | gering          |

<sup>1</sup> – Lage im FFH-Gebiet – x: innerhalb des FFH-Gebietes; (x): innerhalb eines 500 m Puffers um das FFH-Gebiet; –: außerhalb des FFH-Gebietes

<sup>2</sup> – Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Wanderfalke / Uhu, Wespenbussard)

<sup>3</sup> – Eulenarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (Sperlingskauz, Raufußkauz)

<sup>4</sup> – Charakteristischen Vogelarten der FFH-Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) und 9130 (Waldmeister-Buchenwald)

\* – Dauerwald – J: Jungwuchsphase; W: Wachstumsphase; V: Verjüngungsphase; mA: mit Altbestand

\*\* – Denkbare Lebensräume der Bechsteinfledermaus sind durch Negativflächen, die sich aus den Quartierwäldern (Kategorie 2) inkl. Puffer der Mopsfledermaus ergeben, bereits abgedeckt

## **8 Ausschluss von erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ (6518-311)**

---

In der vorangestellten Negativ- und Positivflächenstudie wurde das Vorranggebiet „Lammerskopf“ anhand der Ausschluss- und Restriktionskriterien differenziert bewertet und in Negativ- sowie Positivflächen unterteilt. Jeder Positivfläche wurden mit Hilfe der spezifischen Restriktionskriterien Raumwiderstände von gering bis hoch zugeteilt. Abschließend wird in dem vorliegenden Kapitel ermittelt, inwieweit erhebliche Beeinträchtigungen bei einer Flächeninanspruchnahme der unterschiedlichen Kategorien vorliegen.

Eine großflächige Inanspruchnahme von Negativflächen würde zu erheblichen Beeinträchtigungen der für das Schutzgebiet grundlegenden Erhaltungsziele resp. dem Schutzzweck des FFH-Gebietes führen – eine Unverträglichkeit bei einer Inanspruchnahme von Negativflächen liegt vor.

Die Positivflächen mit einem hohen Raumwiderstand werden aufgrund des bereits hohen bestehenden Potentials für die Weiterentwicklung zu Lebensraumtypen oder als geeigneter Lebensraum für Arten des Anhangs II sowie Arten der Vogelschutzrichtlinie wie Negativflächen gewertet. Bei einer Flächeninanspruchnahme von Bereichen mit einem hohen Raumwiderstand ist eine Unverträglichkeit anzunehmen.

Bei Flächen mit einem mittleren Raumwiderstand wird aufgrund der Prognoseunsicherheit vorsorglich eine Unverträglichkeit angenommen. Sollte eine kleinflächige Inanspruchnahme von Flächen mit mittlerem Raumwiderstand erforderlich sein, so muss vorab eine Detailprüfung der Fläche erfolgen. Es muss sichergestellt werden, dass durch die Inanspruchnahme eine Unverträglichkeit ausgeschlossen werden kann.

Eine Sonderkategorie stellen die potentiellen Nahrungshabitate des Großen Mausohrs dar. Von einer Inanspruchnahme der grün/blau-schraffierten Bereiche ist vorrangig abzusehen, da aufgrund fehlender Informationen keine sichere Prognose getroffen werden kann. Sollte eine Inanspruchnahme von Teilbereichen als notwendig befunden werden, so wäre vorab eine Prüfung zur aktuellen Nutzung durch das Große Mausohr durchzuführen.

Die Verträglichkeit mit den grundlegenden Erhaltungszielen des Schutzgebietes resp. dem Schutzzweck des FFH-Gebietes liegt bei den Flächen mit einem geringem Raumwiderstand vor.

**Tabelle 19: Übersicht der Flächenkategorien des Vorranggebietes „Lammerskopf“ und mögliche der Beeinträchtigungen**

| Kategorie                                                   | Mögliche Beeinträchtigung FFH-Gebiet                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Negativfläche                                               | Ja → Unverträglichkeit liegt vor                                                                                               |
| Hoher Raumwiderstand                                        | Ja → Unverträglichkeit wird angenommen                                                                                         |
| Mittlerer Raumwiderstand                                    | Vorsorgliche Annahme einer Unverträglichkeit;<br>bei einer erforderlichen Inanspruchnahme wird eine<br>Detailprüfung notwendig |
| Prüfräume innerhalb<br>geringem/mittlerem<br>Raumwiderstand | Vor eine Inanspruchnahme wird vorab eine Detailprüfung<br>notwendig                                                            |
| Geringer Raumwiderstand                                     | <i>Keine</i>                                                                                                                   |

## 9 Zusammenfassung

---

In der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung zum geplanten Vorranggebiet „Lammerskopf“ erfolgten umfangreiche Untersuchungen der Bestandssituation. Nach Abschluss der Auswertungen und Vorliegen aller Daten wurde der aktuelle Bericht gegenüber dem Entwurf vom September 2024 aktualisiert.

Innerhalb der Negativflächenstudie wurden zuerst Ausschlussflächen ermittelt, in denen aus fachlicher und rechtlicher Sicht klar ist, dass eine Inanspruchnahme für windkraftbedingte Projektbestandteile zwingend zu einer Unverträglichkeit im Sinne von Natura 2000 führen würden. Folgende Kriterien wurden für die Negativflächenstudie herangezogen:

- FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I
- Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie
- Weitere wertgebende Biotoptypen

Anschließend erfolgte eine Differenzierung der verbleibenden Positivflächen anhand von spezifischen Restriktionskriterien. Durch die Kombination der beiden Betrachtungsweisen von Negativ- und Positivflächen konnte die Problematik der unbestimmten Lage von WEA bei der Konfliktbewertung aufgelöst werden, da für alle Flächen ermittelt wurde und nun einfach zu erkennen ist, wo problematische Bereiche und wo unproblematische Bereiche vorhanden sind.

Die Gesamtbewertung aller Positivflächen ergab, dass auf rd. 200 ha des Vorranggebietes „Lammerskopf“ ein geringer Raumwiderstand vorliegt. Das entspricht in etwa einem Drittel des gesamten Vorranggebietes. Durch die detaillierte Auswertung sowie der tiefergehenden Beleuchtung von verschiedenen Flächenkulissen (Teilgebiete des Vorranggebietes) wird deutlich, dass in Teilbereichen eine, mit den grundlegenden Erhaltungszielen des Schutzgebietes resp. dem Schutzzweck des FFH-Gebietes, verträgliche Nutzung möglich ist.

## 10 Literatur

---

- ACKERMANN, W., BERNOTAT, D., HETTRICH, R. & KAISER, T. (2020): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Ergänzung der Fachkonventionen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL [unter Mitarbeit von TRAUTNER, J. UND RASCHKE, P.]. Erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens FKZ 3516 82 2200 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- ASP BW (2024): Datenabfrage beim Artenschutzprogramm Baden-Württemberg. Datenabfrage im März 2024
- FRINAT – FREIBURGER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE GmbH (2021): Schutzkonzept für Fledermäuse in Baden-Württemberg – Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm für windkraftsensible Fledermausarten. Freiburg
- FVA FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (2023): Methodenentwicklung für das Waldschnepfen-Monitoring in Baden-Württemberg – Kartierung 2023 und Projektabschluss.
- DIETZ, M. (2012): Anlage zur Grunddatenerhebung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „6519-304 Odenwald bei Hirschhorn“ und Vogelschutzgebietes „6519-450 Unteres Neckartal bei Hirschhorn“. Stand 25.10.2012.
- DÜRR, T. (2023): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand 09.08.2023. Abrufbar unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/> (Stand 24.04.2024)
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- LFU – LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2004): Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden-Württemberg. Karlsruhe. 46 S. zzgl. Anlagen.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014a): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014b): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. - Version 1.3, Karlsruhe.

- LUBW – LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2021): Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Vogelvorkommen bei der Genehmigung für Windkraftanlagen. Stand 15.02.2021. Karlsruhe.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2022): Fachbeitrag Artenschutz für die Regionalplanung Windenergie. Planungshilfe erarbeitet im Auftrag der AG Natur- und Artenschutz im Rahmen der landesweiten Task Force zur Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Karlsruhe
- HIRSCHFELDER H.-J. (2018): Fledermausmonitoring im Hienheimer Forst 2005 - 2017 – eine Zwischenbilanz nach 13 Jahren. LWF Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.)
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt (RP DARMSTADT) (2013): Genehmigungsbescheid; Windenergieanlage (WEA) mit vier Windkraftanlagen (WKA E1, E3-E5)
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (RP DARMSTADT) (2016): Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet „Odenwald bei Hirschhorn“ mit integriertem Bewirtschaftungsplan für das Vogelschutzgebiet „Unteres Neckartal bei Hirschhorn“ Teilbereich Süd
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (Hrsg.) (RP KARLSRUHE) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 6518-311 „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ sowie die Vogelschutzgebiete 6618-401 „Steinbruch Leimen“ und 6618-402 „Felsenberg“ - bearbeitet von Spang. Fischer. Natzschka. GmbH
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (Hrsg.) (RP KARLSRUHE) (2017): Managementplan für das FFH-Gebiet 6519-341 „Odenwald Brombachtal“ - bearbeitet von naturplan
- SPIELMANN, E. (2023): Fledermäuse im FFH-Gebiet „Steinachtal und Kleiner Odenwald“ bei Schönau – eine Sondierung. Der Flattermann, 35: 16-23.
- SSYMANK, A., G. ELLWANGER, M. ERSFELD, J. FERNER, I. IDLIBI, S. LEHRKE, C. MÜLLER, U. RATHS, M. RÖHLING & M. VISCHER-LEOPOLD (2022): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Band 2.2 Lebensraumtypen des Grünlandes, der Moore, Sümpfe und Quellen, der Felsen und Schutthalden, der Gletscher sowie der Wälder. Naturschutz und Biologische Vielfalt 172 (2.2). Bundesamt für Naturschutz (BfN).
- VERBAND REGION RHEIN-NECKAR (2024): Umweltbericht – Fortschreibung des Teilregionalplans Windenergie; Entwurf zur Offenlage und Anhörung. Stand Januar 2024

### Weitere Quellen

- Anstalt öffentlichen Rechts Forst Baden-Württemberg (ForstBW): ForstBW Forstbezirk Odenwald – Forsteinrichtungswerk für den Einrichtungszeitraum 2024 – 2033; Einrichtungsstichtag 01.07.2023
- Anstalt öffentlichen Rechts Forst Baden-Württemberg (ForstBW): Forstliche Geo-Informationen-Daten (FoGIS-Daten); Einrichtungsstichtag 01.07.2023
- Geobasisdaten: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2024