

Windpark Baeyerhöhe

Faunistischer Gesamtbericht inklusive Artenschutzfachbeitrag
(Rev. 0)



Vorhaben	Windpark Baeyerhöhe
Standort der Windenergieanlagen	Gemeinde Klipphausen Landkreis Meißen, Sachsen
Auftraggeber	Gemeinde Klipphausen Talstraße 3 01665 Klipphausen
Ausgabedatum	13.02.2023
Seitenzahl	251
Verfasser	Norbert Zierhofer, Christiane Steinbacher, Laura Koch, Michael Riedl
Projektleiter	Michael Riedl

Inhaltsverzeichnis

Revisionsverzeichnis	11
Zusammenfassung	12
1 Einleitung und Aufgabenstellung.....	13
2 Kurzbeschreibung des Vorhabens	14
2.1 Umfang des Vorhabens	14
2.2 Lage.....	14
3 Nullvariante und Alternativenprüfung	16
3.1 Nullvariante	16
3.2 Alternativenprüfung	16
3.2.1 Alternativen zur Windenergie	16
3.2.2 Alternativen zur Standortwahl.....	16
3.2.3 Alternativen zur gewählten Technologievariante und Dimensionierung	17
4 Naturräumliche Beschreibung, Flächenausweisungen und Schutzgebiete.....	18
4.1 Methodik	18
4.2 Flächenausweisungen.....	18
4.3 Schutzgebiete und betroffene Lebensräume	19
4.4 Betroffene Lebensräume.....	23
4.5 Voraussichtliche Auswirkungen	23
5 Schutzgut Vögel	24
5.1.1 Erhebungsmethodik Ornithologie	24
5.1.2 Beurteilungsmethodik	35
5.2 Darstellung und Bewertung des Istbestandes.....	41
5.2.1 Ergebnisse der Istbestandserhebungen Vögel	41
5.2.2 Sensibilitätsbewertung des Istbestandes Vögel	62
5.3 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen	65
5.3.1 Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens.....	65
5.3.2 Wirkintensitäten der Auswirkungen des Vorhabens.....	66
5.3.3 Erheblichkeit der Auswirkungen des Vorhabens	69
5.3.4 Detailergebnisse für windkraftsensible Arten	72
5.3.5 Weitere ausgewählte Arten	96
5.3.6 Ausgewählte Aspekte im Hinblick auf das Artenschutzrecht	113
5.3.7 „Tötungsverbot“	114
5.3.8 „Störungsverbot“	115
5.3.9 „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“	116
5.3.10 Beschreibung und Bewertung kumulativer Auswirkungen	117
5.4 Zwingend notwendige Maßnahmen zur Umsetzung	118
5.5 Empfohlene Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle	119
5.6 Restbelastung (bzw. Resterheblichkeit).....	120
6 Schutzgut Fledermäuse	121
6.1 Vorbemerkungen	121
6.2 Methodik	127
6.2.1 Erhebungsmethodik	127
6.2.2 Quartiersuche und Lebensraumeinstufung	129
6.2.3 Bewertungsmethodik	129
6.3 Istbestand	132
6.3.1 Berechnung der Abschaltzeiten	136

6.4 Maßnahmen	136
6.5 Restbelastung (bzw. Resterheblichkeit)	137
6.6 Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle	137
7 Weitere Tiergruppen	138
7.1 Vorbemerkungen	138
7.2 Methodik	138
7.3 Istbestand und voraussichtliche Auswirkungen	138
7.4 Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	140
7.5 Maßnahmen für Insekten	140
7.5.1 Kontrolle der zu fällenden Bäume für die Zuwegung	140
7.5.2 Ersetzen von Einzelbäumen	140
7.6 Restbelastung	141
7.7 Zusammenfassung Auswirkungen	141
8 Referenzen	142
9 Anhang	145

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichts-Lageplan der WEAs des Windpark Baeyerhöhe	15
Abbildung 2: Darstellung des Vorrang- und Eignungsgebietes WIO2 Baeyerhöhe (Quelle: Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung 2020 des Regionalverbandes Oberes Elbtal / Osterzgebirge)	19
Abbildung 3: Abbildung Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Umkreis des geplanten Windparks	21
Abbildung 4: Übersicht Natura 200-Gebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete)	22
Abbildung 5: Direkte Eingriffsflächen (temporär oder dauerhaft) durch den Bau des Windparks Baeyerhöhe (zu verbreiternde Wege und/oder WEA-Standorte inkl. Kranstell- und Montageflächen)	23
Abbildung 6: Direkter Eingriffsraum des WP Baeyerhöhe	26
Abbildung 7: Übersicht über die Beobachtungspunkte im WP Baeyerhöhe	28
Abbildung 8: Zusammensetzung des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Indexes (PSI)	36
Abbildung 9: Zusammensetzung des naturschutzfachlichen Wert-Indexes (NWI)	36
Abbildung 10: Alle Nachweise von Ringeltaube, Buntspecht, Grünspecht und Schwarzspecht bei allen 10 Revierkartierungen	44
Abbildung 11: Alle Nachweise von Feldlerche, Bachstelze und Schafstelze bei allen 10 Revierkartierungen	45
Abbildung 12: Alle Nachweise von Drosselarten bei allen 10 Revierkartierungen	46
Abbildung 13: Alle Nachweise von Zweigsänger-Arten bei allen 10 Revierkartierungen	47
Abbildung 14: Alle Nachweise von Grauschnäpper, Trauerschnäpper und Neuntöter bei allen 10 Revierkartierungen	48
Abbildung 15: Alle Nachweise von Meisen und Baumläufer bei allen 10 Revierkartierungen	49
Abbildung 16: Alle Nachweise von Star, Pirol und Rabenvogel bei allen 10 Revierkartierungen	50
Abbildung 17: Alle Nachweise von Sperlingen, Finken und Ammern bei allen 10 Revierkartierungen	51
Abbildung 18: Alle bei den Horstkartierungen und Horstkontrollen besetzten Horste im Jahr 2021	54
Abbildung 19: Raufußbussard auf der Baeyerhöhe (Foto: EWS Consulting GmbH)	59
Abbildung 20: Nachweise des Weißstorches 2021 und 2022	73
Abbildung 21: Junger Schwarzstorch (Foto: EWS Consulting GmbH)	74
Abbildung 22: Nachweise des Schwarzstorches 2021 und 2022	75
Abbildung 23: Nachweise vom Fischadler auf der Baeyerhöhe	77

Abbildung 24: Seeadler im UG Baeyerhöhe (Foto: EWS Consulting GmbH).....	78
Abbildung 25: Nachweise des Seeadler 2021 und 2022.....	79
Abbildung 26: Rotmilan auf der Baeyerhöhe (Foto: EWS Consulting GmbH)	81
Abbildung 27: Besetzter Rotmilanhorst in der Nähe des WP Baeyerhöhe im Juni 2022 (Foto: EWS Consulting GmbH).....	81
Abbildung 28: Lage des Rotmilanschlafplatzes welcher im Oktober zur Zeit des Sammelns genutzt wird	82
Abbildung 29: Darstellung der Rotmilanhorste sowie deren Abstand zum Bereich des B-Plans	83
Abbildung 30: Nachweise des Schwarzmilans	84
Abbildung 31: Nachweise der Wiesenweihe 2021 und 2022	86
Abbildung 32: Nachweise der Kornweihe 2021 und 2022.....	88
Abbildung 33: Nachweise des Baumfalke sowie der Baumfalkenhorst aus dem Jahre 2021	90
Abbildung 34: Nachweise des Wanderfalken 2021	92
Abbildung 35: Nachweise des Wiedehopfs.....	95
Abbildung 36: Nachweise des Großen Brachvogels	97
Abbildung 37: Nachweise des Raubwürger	103
Abbildung 38: Nachweise des Silberreihers	106
Abbildung 39: Nachweise des Wespenbussards.....	108
Abbildung 40: Nachweise des Merlins.....	110
Abbildung 41: Sichtungen des Kranichs	112
Abbildung 42: Karte mit eingezeichneter Lage der zwei Batcorder.	128
Abbildung 43: Orthofoto mit eingezeichneter Lage der zwei Batcorder, sowie der geplanten Eingriffsflächen.....	129
Abbildung 44: Die Verwechslungsrichtungen und -häufigkeiten der Auswertung einzelner Rufe beim Batcorder (Quelle: ecoObs GmbH).....	133
Abbildung 45: Der Artenbaum aller (automatisch ausgewerteten) Fledermaus-Aufnahmen auf der Baeyerhöhe 2021 und 2022.....	134
Abbildung 46: Die nächtliche Verteilung aller Fledermaus-Aufnahmen auf der Baeyerhöhe.	134
Abbildung 47: Die jährliche Verteilung aller Fledermaus-Aufnahmen auf der Baeyerhöhe.	135
Abbildung 48: Die Korrelation zwischen Fledermausaktivität und Temperatur auf der Baeyerhöhe für den Batcorder-Standort B.	135
Abbildung 49: Die kumulierte Korrelation zwischen Fledermausaktivität und Temperatur auf der Baeyerhöhe für den Batcorder-Standort B.	136
Abbildung 50: Wolfsichtung im Februar 2022 in der Nähe der Ortschaft „Sora“.....	139
Abbildung 51: Flugwege des Rotmilans am 18.03.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 10: 15 bis 15: 30 (Dauer 2,75 h) erhoben.....	146
Abbildung 52: Flugwege des Rotmilans am 29.03.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 12: 45 bis 13: 45 und von 14: 30 bis 16: 00 (Dauer 2,5h) erhoben.	147
Abbildung 53: Flugwege des Rotmilans am 30.03.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07: 15 bis 13: 00 und Horstkartierungen von 13: 00 bis 15: 00 (Dauer 7,75h) erhoben.....	148
Abbildung 54: Flugwege des Rotmilans am 07.04.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkartierungen in der Zeit von 07: 45 bis 12: 15 und von 14: 20 bis 19: 05 (Dauer 9,25h) erhoben.	149
Abbildung 55: Flugwege des Rotmilans am 08.04.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkartierungen in der Zeit 08: 00 bis 12: 45 (Dauer 4,75h) erhoben.....	150
Abbildung 56: Flugwege des Rotmilans am 20.04.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 09: 00 bis 17: 45 und Horstkartierungen in der Zeit 17: 45 bis 18: 30 (Dauer 9,5h) erhoben.....	151

Abbildung 57: Flugwege des Rotmilans am 21.04.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 17:00 und mittels Horstkartierung von 17:00 bis 18:00 (Dauer 10,5h) erhoben.	152
Abbildung 58: Flugwege des Rotmilans am 05.05.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:20 bis 17:50 (Dauer 2,5h) erhoben.	153
Abbildung 59: Flugwege des Rotmilans am 06.05.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:45 bis 15:15 (Dauer 7,5h) erhoben.	154
Abbildung 60: Flugwege des Rotmilans am 18.05.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen und Horstsuche in der Zeit von 07:45 bis 16:45 (Dauer 9h) erhoben.	155
Abbildung 61: Flugwege des Rotmilans am 31.05.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 18:00 (Dauer 10,5h) erhoben.	156
Abbildung 62: Flugwege des Rotmilans am 01.06.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 08:00 bis 13:45 (Dauer 5,75h) erhoben.	157
Abbildung 63: Flugwege des Rotmilans am 10.06.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 18:15 bis 20:30 (Dauer 2,25h) erhoben.	158
Abbildung 64: Flugwege des Rotmilans am 11.06.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:45 bis 13:30 (Dauer 5,75h) erhoben.	159
Abbildung 65: Flugwege des Rotmilans am 30.06.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkontrollen in der Zeit von 07:15 bis 11:30 und von 12:15 bis 15:45 sowie mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:45 bis 19:00 (Dauer 11h) erhoben.	160
Abbildung 66: Flugwege des Rotmilans am 01.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 12:45 und von 15:15 bis 17:30 sowie mittels Horstkontrollen in der Zeit von 12:45 bis 15:15 (Dauer 10h) erhoben.	161
Abbildung 67: Flugwege des Rotmilans am 05.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 14:30 bis 19:45 (Dauer 5,25h) erhoben.	162
Abbildung 68: Flugwege des Rotmilans am 06.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 12:00 und von 15:00 bis 18:45 sowie mittels Horstkontrollen von 12:00 bis 13:15 und von 13:45 bis 15:00 (Dauer 10,75h) erhoben.	163
Abbildung 69: Flugwege des Rotmilans am 15.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:45 bis 19:15 (Dauer 11,5h) erhoben.	164
Abbildung 70: Flugwege des Rotmilans am 16.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkontrolle in der Zeit von 07:45 bis 09:30 und mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 09:30 bis 12:30 (Dauer 2,75h) erhoben.	165
Abbildung 71: Flugwege des Rotmilans am 28.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:00 bis 20:30 (Dauer 5,5h) erhoben.	166
Abbildung 72: Flugwege des Rotmilans am 29.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 08:15 bis 18:15 (Dauer 10h) erhoben.	167
Abbildung 73: Flugwege des Rotmilans am 30.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 09:30 bis 14:00 (Dauer 4,5h) erhoben.	168
Abbildung 74: Flugwege des Rotmilans am 18.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:00 bis 19:00 (Dauer 4h) erhoben.	169
Abbildung 75: Flugwege des Rotmilans am 19.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 09:00 bis 18:00 (Dauer 9h) erhoben.	170
Abbildung 76: Flugwege des Rotmilans am 20.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 09:00 bis 13:00 (Dauer 3,5h) erhoben.	171
Abbildung 77: Flugwege des Rotmilans am 22.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.	172
Abbildung 78: Flugwege des Rotmilans am 23.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.	173

Abbildung 79: Flugwege des Rotmilans am 24.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.....	174
Abbildung 80: Flugwege des Rotmilans am 25.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.....	175
Abbildung 81: Flugwege des Rotmilans am 02.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.....	176
Abbildung 82: Flugwege des Rotmilans am 03.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.....	177
Abbildung 83: Flugwege des Rotmilans am 04.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.....	178
Abbildung 84: Flugwege des Rotmilans am 13.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 14:00 bis 17:00 (Dauer 3h) erhoben.....	179
Abbildung 85: Flugwege des Rotmilans am 14.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.....	180
Abbildung 86: Flugwege des Rotmilans am 15.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.....	181
Abbildung 87: Flugwege des Rotmilans am 16.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 14:00 (Dauer 5h) erhoben.....	182
Abbildung 88: Flugwege des Rotmilans am 05.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 14:00 bis 17:00 (Dauer 3h) erhoben.....	183
Abbildung 89: Flugwege des Rotmilans am 06.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.....	184
Abbildung 90: Flugwege des Rotmilans am 07.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.....	185
Abbildung 91: Flugwege des Rotmilans am 08.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 14:00 (Dauer 5h) erhoben.....	186
Abbildung 92: Flugwege des Rotmilans am 13.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 08:45 bis 17:00 (Dauer 8,25 h) erhoben .	187
Abbildung 93: Flugwege des Rotmilans am 14.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 08:30 bis 17:00 (Dauer 8,5 h) erhoben ...	188
Abbildung 94: Flugwege des Rotmilans am 18.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 13:00 bis 17:00 (Dauer 4 h) erhoben.....	189
Abbildung 95: Flugwege des Rotmilans am 19.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.....	190
Abbildung 96: Flugwege des Rotmilans am 20.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.....	191
Abbildung 97: Flugwege des Rotmilans am 20.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 13:15 bis 17:00 (Dauer 3,75 h) erhoben.	192
Abbildung 98: Flugwege des Rotmilans am 25.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.....	193
Abbildung 99: Flugwege des Rotmilans am 26.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.....	194
Abbildung 100: Flugwege des Rotmilans am 27.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.....	195
Abbildung 101: Flugwege des Rotmilans am 28.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 13:15 (Dauer 4,25 h) erhoben.	196
Abbildung 102: Flugwege des Rotmilans am 03.11.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 13:00 bis 16:00 (Dauer 3h) erhoben.....	197
Abbildung 103: Flugwege des Rotmilans am 18.01.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 17:00 (Dauer 9,5 h) erhoben.	198

Abbildung 104: Flugwege des Rotmilans am 19.01.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:45 bis 14:15 (Dauer 6,5 h) erhoben.	199
Abbildung 105: Flugwege des Rotmilans am 08.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 12:45 bis 17:00 (Dauer 4,25 h) erhoben.	200
Abbildung 106: Flugwege des Rotmilans am 10.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 08:30 bis 12:15 (Dauer 3,75 h) und Horstkartierung von 12:15 bis 13:45 (Dauer 1,5 h) erhoben.	201
Abbildung 107: Flugwege des Rotmilans am 22.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkartierung in der Zeit von 07:30 bis 17:30 (Dauer 10,5 h) erhoben.	202
Abbildung 108: Flugwege des Rotmilans am 23.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkartierung in der Zeit von 07:30 bis 11:45 (Dauer 4,25 h) und Punkttaxierungen von 11:45 bis 17:45 (Dauer 6 h) erhoben.	203
Abbildung 109: Flugwege des Rotmilans am 24.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 17:30 (Dauer 10 h) erhoben.	204
Abbildung 110: Flugwege des Rotmilans am 24.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 07:15 bis 09:45 (Dauer 2,5 h) erhoben.	205
Abbildung 111: Flugwege des Rotmilans am 09.03.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:45 bis 18:15 (Dauer 2,5 h) erhoben.	206
Abbildung 112: Flugwege des Rotmilans am 10.03.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 05:45 bis 09:45 (Dauer 4 h) und Punkttaxierungen von 11:00 bis 16:30 (Dauer 5,5 h) erhoben.	207
Abbildung 113: Flugwege des Rotmilans am 11.03.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von erhoben von 06:30 bis 09:30 (Dauer 3 h) erhoben.	208
Abbildung 114: Flugwege des Rotmilans am 25.03.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:50 bis 08:50 (Dauer 4 h) und Punkttaxierungen von 11:10 bis 18:10 (Dauer 7 h) erhoben.	209
Abbildung 115: Flugwege des Rotmilans am 11.03.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von erhoben von 05:45 bis 08:00 (Dauer 2,25 h) erhoben.	210
Abbildung 116: Flugwege des Rotmilans am 13.04.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstsuche und Punkttaxierungen in der Zeit von 13:45 bis 20:00 (Dauer 6,25h) erhoben.	211
Abbildung 117: Flugwege des Rotmilans am 14.04.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 7:00 bis 10:30 (Dauer: 3,5 h) und Horstsuche und Punkttaxierungen von 10:30 bis 18:15 (Dauer 5,75h) erhoben.	212
Abbildung 118: Flugwege des Rotmilans am 15.04.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung und Horstsuche in der Zeit von 09:00 bis 18:15 (Dauer 9,25h) erhoben.	213
Abbildung 119: Flugwege des Rotmilans am 27.04.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 05:00 bis 09:00 (Dauer: 4 h) und Horstsuche von 10:45 bis 18:45 (Dauer 8 h) erhoben.	214
Abbildung 120: Flugwege des Rotmilans am 28.04.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 10:15 bis 15:30 (Dauer 2,75h) erhoben.	215
Abbildung 121: Flugwege des Rotmilans am 10.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 17:25 bis 19:25 (Dauer 2) erhoben.	216
Abbildung 122: Flugwege des Rotmilans am 11.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:40 bis 08:40 (Dauer 4 h) und Punkttaxierungen von 10:40 bis 16:40 (Dauer 7 h) erhoben.	217

Abbildung 123: Flugwege des Rotmilans am 12.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 05:15 bis 07:15 (Dauer 2 h) und Horstsuche von 7:15 bis 8:15 (Dauer 1 h) erhoben.	218
Abbildung 124: Flugwege des Rotmilans am 29.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstsuche und Punkttaxierungen in der Zeit von 14:30 bis 18:30 (Dauer 4 h) erhoben.	219
Abbildung 125: Flugwege des Rotmilans am 30.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:15 bis 08:30 (Dauer 4,25 h) und Horstsuche und Punkttaxierungen von 10:15 bis 14:15 (Dauer 4 h) erhoben.	220
Abbildung 126: Flugwege des Rotmilans am 31.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 05:15 bis 07:45 (Dauer 2,5 h) erhoben.	221
Abbildung 127: Flugwege des Rotmilans am 07.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkontrolle in der Zeit von 12:15 bis 17:15 (Dauer 5 h) erhoben.	222
Abbildung 128: Flugwege des Rotmilans am 08.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:00 bis 08:00 (Dauer 4 h) und Horstsuche von 09:20 bis 12:20 (Dauer 3 h) erhoben.	223
Abbildung 129: Flugwege des Rotmilans am 09.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 05:15 bis 08:15 (Dauer 3 h) erhoben.	224
Abbildung 130: Flugwege des Rotmilans am 28.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 12:45 bis 19:15 (Dauer 6,5 h) erhoben.	225
Abbildung 131: Flugwege des Rotmilans am 29.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:15 bis 08:15 (Dauer 4 h) und Punkttaxierung von 11:00 bis 12:30 (Dauer 1,5 h) erhoben.	226
Abbildung 132: Flugwege des Rotmilans am 30.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 05:00 bis 08:00 (Dauer 3 h) erhoben.	227
Abbildung 133: Flugwege des Rotmilans am 13.07.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:15 bis 19:00 (Dauer 3,75 h) erhoben.	228
Abbildung 134: Flugwege des Rotmilans am 14.07.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 06:30 bis 10:45 (Dauer 4,25 h), Punkttaxierung von 10:30 bis 14:45 (Dauer 4,25 h) und Rastvogelerhebung von 14:45 bis 17:30 (Dauer 2,75 h) erhoben.	229
Abbildung 135: Flugwege des Rotmilans am 26.07.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 05:15 bis 08:15 (Dauer 3 h) und Punkttaxierungen von 10:40 bis 15:40 (Dauer 5 h) erhoben.	230
Abbildung 136: Flugwege des Rotmilans am 27.07.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:40 bis 08:40 (Dauer 4 h) und Punkttaxierung von 11:05 bis 14:05 (Dauer 3 h) erhoben.	231
Abbildung 137: Flugwege des Rotmilans am 22.08.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 15:00 bis 17:30 (Dauer 2,5 h) erhoben.	232
Abbildung 138: Flugwege des Rotmilans am 23.08.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.	233
Abbildung 139: Flugwege des Rotmilans am 24.08.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.	234
Abbildung 140: Flugwege des Rotmilans am 24.08.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 13:00 bis 17:00 (Dauer 4 h) und Rastvogelerhebung von 17:00 bis 19:45 (Dauer 2,75 h) erhoben.	235
Abbildung 141: Flugwege des Rotmilans am 01.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.	236
Abbildung 142: Flugwege des Rotmilans am 01.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 13:00 (Dauer 4 h) erhoben.	237

Abbildung 143: Flugwege des Rotmilans am 15.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 06:30 bis 10:45 (Dauer 4,25 h) und Rastvogelerhebung von 12:30 bis 15:30 (Dauer 3 h) erhoben.	238
Abbildung 144: Flugwege des Rotmilans am 16.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 08:45 bis 17:00 (Dauer 8,25 h) erhoben.....	239
Abbildung 145: Flugwege des Rotmilans am 28.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 13:30 bis 17:00 (Dauer 3,5 h) und Rastvogelerhebung von 17:00 bis 19:00 (Dauer 2 h) erhoben.	240
Abbildung 146: Flugwege des Rotmilans am 29.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 07:00 bis 13:30 (Dauer 6,5 h) und Rastvogelerhebung von 14:15 bis 15:15 (Dauer 1 h) erhoben.	241
Abbildung 147: Flugwege des Rotmilans am 10.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 14:15 bis 17:00 (Dauer 2,75 h) und Rastvogelerhebung von 17:00 bis 18:30 (Dauer 1,5 h) erhoben.	242
Abbildung 148: Flugwege des Rotmilans am 11.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 11:15 bis 14:15 (Dauer 3 h) und Rastvogelerhebung von 16:45 bis 17:30 (Dauer 0,75 h) erhoben.....	243
Abbildung 149: Flugwege des Rotmilans am 12.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 07:15 bis 17:00 (Dauer 9,75 h) erhoben.....	244
Abbildung 150: Flugwege des Rotmilans am 25.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 14:30 bis 18:00 (Dauer 3,5 h) erhoben.	245
Abbildung 151: Flugwege des Rotmilans am 26.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) und Befahrung von 17:30 bis 18:00 (Dauer 0,5 h) erhoben.....	246
Abbildung 152: Flugwege des Rotmilans am 27.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 07:45 bis 12:00 (Dauer 4,25 h) erhoben.....	247
Abbildung 153: Flugwege des Rotmilans am 10.11.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 14:30 bis 18:00 (Dauer 3,5 h) erhoben.	248
Abbildung 154: Flugwege des Rotmilans am 11.11.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 07:15 bis 16:00 (Dauer 8,75 h) erhoben.....	249
Abbildung 155: Flugwege des Rotmilans am 16.12.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 08:45 bis 12:30 (Dauer 3,75 h) und von 13:45 bis 16:00 (Dauer 2,25 h) erhoben.	250
Abbildung 156: Flugwege des Rotmilans am 29.12.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 08:15 bis 09:30 (Dauer 1,25 h), von 09:45 bis 11:00 (Dauer 1,25 h), von 11:30 bis 12:45 (Dauer 1,25 h) und von 15:00 bis 16:15 (Dauer 1,25 h) erhoben.	251

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht Abstand zu Schutzobjekten	20
Tabelle 2:	Übersicht über die Erhebungstage im WP Baeyerhöhe in den Jahren 2021, 2022 und 2023	35
Tabelle 3:	Aggregation von Populationsbiologischem Sensitivitätsindex (PSI) und Naturschutzfachlichem Wert-Index (NWI) zum Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) für die Bedeutung von Mortalität für eine bestimmte Spezies (Sensibilität)	37
Tabelle 4:	Klassen der Mortalitätsgefährdung nach MGI	37
Tabelle 5:	Mustermatrix zur Abschätzung der Vorhabensspezifischen Mortalitätsgefährdung	38
Tabelle 6:	Matrix zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit	39
Tabelle 7:	Matrix zur Ermittlung der Restbelastung	40
Tabelle 8:	Darstellung der bei den Herbstzugerhebungen beobachteten Individuen	41
Tabelle 9:	Verteilung des Kleinvogelzugs auf die Tageszeiten	42
Tabelle 10:	Auflistung aller während der Revierkartierungen festgestellten Arten und eine Schätzung von deren Brutpaaren (Revier teilweise bedeutet, dass das Revier der Vogelart zum Teil innerhalb des Untersuchungsgebiet der Revierkartierungen liegt und zum anderen Teil außer des UG)	43
Tabelle 11:	Aufstellung aller beobachteten Vogelansammlungen bei der Rastvogelerhebung	52
Tabelle 12:	Status aller festgestellten Vogelarten. Legende: BV...Brutvogel, BV (U)...Brutvogel der Umgebung, NG...Nahrungsgast (inkl. Rastvögel), DZ...Durchzügler; ÜF...Überflieger (sicher kein DZ) UG...Untersuchungsgebiet (= WEA plus 2 km Puffer für windkraftrelevante Vogelarten bzw. WEA plus 300 m für nicht windkraftrelevante Arten), U...Umgebung (weiterer Untersuchungsraum, bis 5 km um die WEA-Standorte); Windkraftsensible Arten laut SMEKUL 2021 sind rot markiert	58
Tabelle 13:	Festgestelltes Arteninventar im WP Baeyerhöhe nach Gefährdungsgrad (0= Ausgestorben und verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Extrem selten, V = Vorwarnliste, # = nicht bewertet, / = nicht betrachtet) und Status in Sachsen (I = indigene = einheimische; N = Neozoen = Eingebürgerte; U = Unbeständige Vermehrungsgäste); RL SN = Rote Liste Sachsen, RL D = Rote Liste Deutschland, VSRL – Anhang I = im Anhang I der EU – Vogelschutzrichtlinie gelistet; rot: alle Arten mit höchster Einstufung in Stufe 1 einer der aktuellen Roten Listen (SN 2015 bzw. D 2021), orange: alle Arten mit höchster Einstufung in Stufe 2 einer der RL, rosa: alle Arten mit höchster Einstufung in Stufe 3 einer der RL, grün alle Arten mit höchster Einstufung R einer RL, violett: alle weiteren Arten aus dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie	62
Tabelle 14:	Zuordnung der Brutvogelarten in der Aggregation von Populationsbiologischem Sensitivitäts-Index und Naturschutzfachlichen Wert-Index zum Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI). Die beiden Geierarten wurden in Klammern hinzugefügt, um ihre Einstufung im Falle einer Wiederansiedlung in Deutschland zu demonstrieren (Quelle: BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).	64
Tabelle 15:	Darstellung Sensibilität (MGI), des Kollisionsrisikos, sowie des Eingriffsausmaßes (vMGI) für das im UG festgestellte Arteninventar (ausgenommen der Straßentaube, welche als Neubürger nicht bewertet wurde) geordnet nach dem projektrelevanten Eingriffsausmaß (vMGI SN)	69
Tabelle 16:	Bewertung der Eingriffserheblichkeit im WP Baeyerhöhe (Nahbereich = 300 Meter um WP, Regelabstand = für bestimmte Arten im Sachsen Leitfaden definiert, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, ÜF = Überflieger nicht ziehend)	71
Tabelle 17:	Einstufung der Erheblichkeit für alle relevanten Arten (Erheblichkeit mittel bis sehr hoch)	71

Tabelle 18: Darstellung der 2022 festgestellten Feldlerchenrevieren im Abstand von 100 bzw. 200m um die geplanten WEA 119

Tabelle 19: Bewertung der Restbelastung für alle Arten mit mittlerer bis sehr hoher Eingriffserheblichkeit 121

Tabelle 20: Übersicht über das Verhalten der einzelnen deutschen Fledermausarten, die ungefähren Detektionsdistanzen von Fledermauserfassungsgeräten und die davon abgeleiteten (möglichen) Auswirkungen von Windenergieprojekten auf die Fledermäuse (nach RODRIGUES et al., 2008). 123

Tabelle 21: Gesetzlicher Status und Gefährdung der in Deutschland bzw. Sachsen nachgewiesenen Fledermausarten. 124

Tabelle 22: Fledermausverluste an Windenergieanlagen, Stand: 06.02.2017, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. 125

Tabelle 23: Vergleich der Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Europa, Stand: 15.06.2016, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. 126

Tabelle 24: Kürzel der Analysesoftware für Fledermausarten (Quelle: ecoObs GmbH) 130

Tabelle 25: Kürzel der Analysesoftware für Gattungen bzw. Artengruppen (Quelle: ecoObs GmbH) 130

Tabelle 26: Im Umfeld des Windparks erhobene Fledermausarten 132

Tabelle 27: Aufstellung aller Erhebungstage an denen keine Rotmilane gesehen wurden 145

Revisionsverzeichnis

Rev.Nr.	Datum	Titel / Nummer	Gegenstand
0	21.02.2023	Faunistischer Gesamtbericht inklusive Artenschutzfachbeitrag	-

Zusammenfassung

Auf der Baeyerhöhe in der Gemeinde Klipphausen im Landkreis Meißen im Freistaat Sachsen ist die Errichtung von fünf Windenergieanlagen (WEA) geplant.

Beim **Schutzgut Vögel** wurden erwartungsgemäß naturschutz- und windkraftrelevante Arten im Untersuchungsraum festgestellt, jedoch meist mit verhältnismäßig geringen Aktivitätsdichten. Nur die Arten **Rotmilan** und **Schwarzmilan** waren häufig zu sehen und flogen regelmäßig in Rotorhöhe der geplanten Anlagen durch das Untersuchungsgebiet. Der **Rotmilan** brütet mit insgesamt **drei Brutpaaren** im UG und fliegt auf der Nahrungssuche häufig im Bereich des geplanten Windparks.

Weiters befindet sich das Untersuchungsgebiet in einem Vogelzugkorridor, wo vor allem große Mengen an Kleinvögeln, aber auch zahlreiche Großvögel, durchziehen. Sowohl für den **Rotmilan** als auch für den **Kleinvogelzug** ergibt sich eine **hohe Eingriffserheblichkeit** durch den geplanten Windpark. Daher müssen für den Rotmilan und für Zugvögel umfangreiche Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen umgesetzt werden. Die **Umsetzung dieser Maßnahmen**, vor allem bezogen auf das häufige Auftreten des Rotmilans im Untersuchungsgebiet, sind aus Sicht der AutorInnen **unumgänglich**. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen können die negativen Auswirkungen auf dieses Schutzgut aus Sicht der Verfasser als **gering** eingestuft werden. Die **Verbotstatbestände** werden nach Umsetzung dieser Maßnahmen auf **unter** das **Signifikanzniveau** herabgesetzt.

Für das **Schutzgut Fledermäuse** sind Abschaltalgorithmen vorzusehen, welche die negativen Auswirkungen infolge von Kollisionen (und Barotrauma) an den geplanten WEA auf ein **geringes bis sehr geringes** Ausmaß reduzieren werden. Eine indirekte Beeinträchtigung von Lebensräumen (Jagdhabitats, Quartierbäume, u. Ä.) ist in erheblichem Ausmaß nicht zu erwarten. Der Tatbestand des Tötungsverbot wird durch diese Maßnahmen unter die Signifikanzschwelle gesenkt.

Zudem wurden keine weiteren **geschützten Tier- oder Pflanzenarten oder Lebensräume** festgestellt, für welche das Vorhaben einen (erheblich) negativen Eingriff darstellen würde. Die voraussichtlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere (ohne Vögel und Fledermäuse), Pflanzen und (deren) Lebensräume werden als **gering** eingestuft. Die Verbotstatbestände Tötungsverbot und Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können für den Eremit nicht ganz ausgeschlossen werden. Daher sind Maßnahmen für den Eremit umzusetzen. Nach Umsetzung dieser Maßnahmen verbleibt für den Eremit ein **sehr geringes** Restrisiko. Ein Eintreten von einem der Verbotstatbestände wird dadurch abgewendet.

Aufgrund des großen Abstands der umliegenden Schutzgebiete (vor allem Natura 2000 – Gebiete, welche nach der FFH-Richtlinie oder der Vogelschutzrichtlinie der EU ausgewiesen wurden) zum Windpark Baeyerhöhe sind **keine negativen Auswirkungen** auf **ausgewiesene Schutzgüter** und dieser Schutzgebiete, zu erwarten.

In Summe ergeben sich durch den geplanten Windpark Baeyerhöhe bei der Umsetzung eines umfangreichen Maßnahmenpaketes **keine erheblich negativen Umweltauswirkungen**.

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Im Gemeindegebiet Klipphausen im Landkreis Meißen im Freistaat Sachsen ist im Bereich Baeyerhöhe das Errichten von 5 Windenergieanlagen geplant.

Der Bereich des geplanten Windparks soll im Rahmen des B-Plans aktuell für Windenergie umgewidmet werden. Dazu werden in diesem Bericht die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter **Tiere, Pflanzen und Lebensräume** bewertet. Dabei wird das Hauptaugenmerk auf die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse gerichtet, weil diese Artengruppen am höchsten durch Windkraftanlagen beeinträchtigt werden und auch an diesen kollidieren.

Vögel sind – neben Fledermäusen – jene Tiergruppe, welche nach dem Stand des Wissens durch den Bau und den Betrieb von Windparks i.A. am stärksten negativ beeinflusst werden, weil neben einem möglichen Lebensraumverlust auch Vergrämung durch Windenergieanlagen sowie direkte Tötung an Windenergieanlagen vorkommen können. Dies wurde durch zahlreiche Studien belegt (HÖTKER, THOMSEN & KÖSTER, 2005; HORCH & KELLER, 2005; RYDELL et al., 2012; LANGGEMACH & DÜRR, 2015).

Um eine aktuelle Daten- und Beurteilungsbasis zur Avifauna im Gebiet zu bekommen, wurden in den Jahren 2021 und 2022 umfangreiche ornithologische Erhebungen durch die EWS Consulting GmbH durchgeführt.

Auf Basis des erhobenen Istbestandes, werden die Auswirkungen des gegenständlichen Projektes betrachtet und deren Erheblichkeit beurteilt. Bei Bedarf werden Maßnahmen formuliert und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet und daraus resultiert eine Restbelastung.

Bei der Beurteilung des gegenständlichen Vorhabens wurden u.a. auch die möglichen Kumulationswirkungen mit anderen (neu) geplanten, (neu) genehmigten oder (neu) errichteten WEAs sowie ggf. anderer Projekte berücksichtigt.

2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

2.1 Umfang des Vorhabens

Die geplante WEA-Type ist eine Enercon E-160, wobei noch offen ist, ob die WEA eine Nabenhöhe von 119 oder 169 m aufweisen wird. WEA-Type und Nabenhöhe stellen auf Basis der raumplanerischen Vorgaben und gegebenen Standortbedingungen die zum Einreichzeitpunkt optimalen Windkraftanlagen dar, wobei die Nabenhöhe 169 m einen deutlichen höheren Energieertrag ermöglicht. Die geplanten WEA-Typen nutzen den Standort im Sinne bestmöglicher energetischer Nutzung optimal aus.

Es sollen insgesamt 5 Windenergieanlagen errichtet werden.

Die windparkinterne Zuwegung erfolgt für alle WEA-Standorte vom Südwesten her über die Gemeindestraße von der Ortschaft Schmiedewalde aus.

Die geplante Befestigung der Zufahrten (nicht asphaltiert) und die Art der Kabelverlegung (weitgehend Pflugverlegung) garantieren auf Basis der gegebenen Planungsbedingungen eine gute Variante hinsichtlich der möglichen Betroffenheit der diversen Schutzgüter.

2.2 Lage

Die Windenergieanlagen des Windpark Baeyerhöhe sind in der Gemeinde Klipphausen im Landkreis Meißen im Freistaat Sachsen in der Bundesrepublik Deutschland geplant.

Das Projektgebiet liegt nordwestlich von Klipphausen zwischen den Schmiedewald, Lotzen, Lampersdorf und Taubenheim im Bereich der Baeyerhöhe.

Die geplanten Windenergieanlagen sind im unmittelbaren Nahbereich von 5 bestehenden WEAs geplant. Weitere WEAs und Windparks befinden sich in größeren Distanzen.

Die Landschaft im Windparkareal ist weitgehend leicht geneigt.

Das Planungsgebiet ist von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und großflurigem Ackerbau geprägt. Im Norden befinden sich Wälder und einige Windschutzgürtel. Auch im Osten und Westen befinden sich kleinere Windschutzgürtel. Im Osten und Westen befindet sich die Kleine Triebisch, die teilweise von sehr schönen Gehölzen und kleinen Wäldern umgeben ist.

Die nächstgelegenen Orte um das Projekt Windpark Baeyerhöhe sind Taubenheim im Norden, Schmiedewald im Nordwesten und Lampersdorf sowie Lotzen im Osten des Windparks.

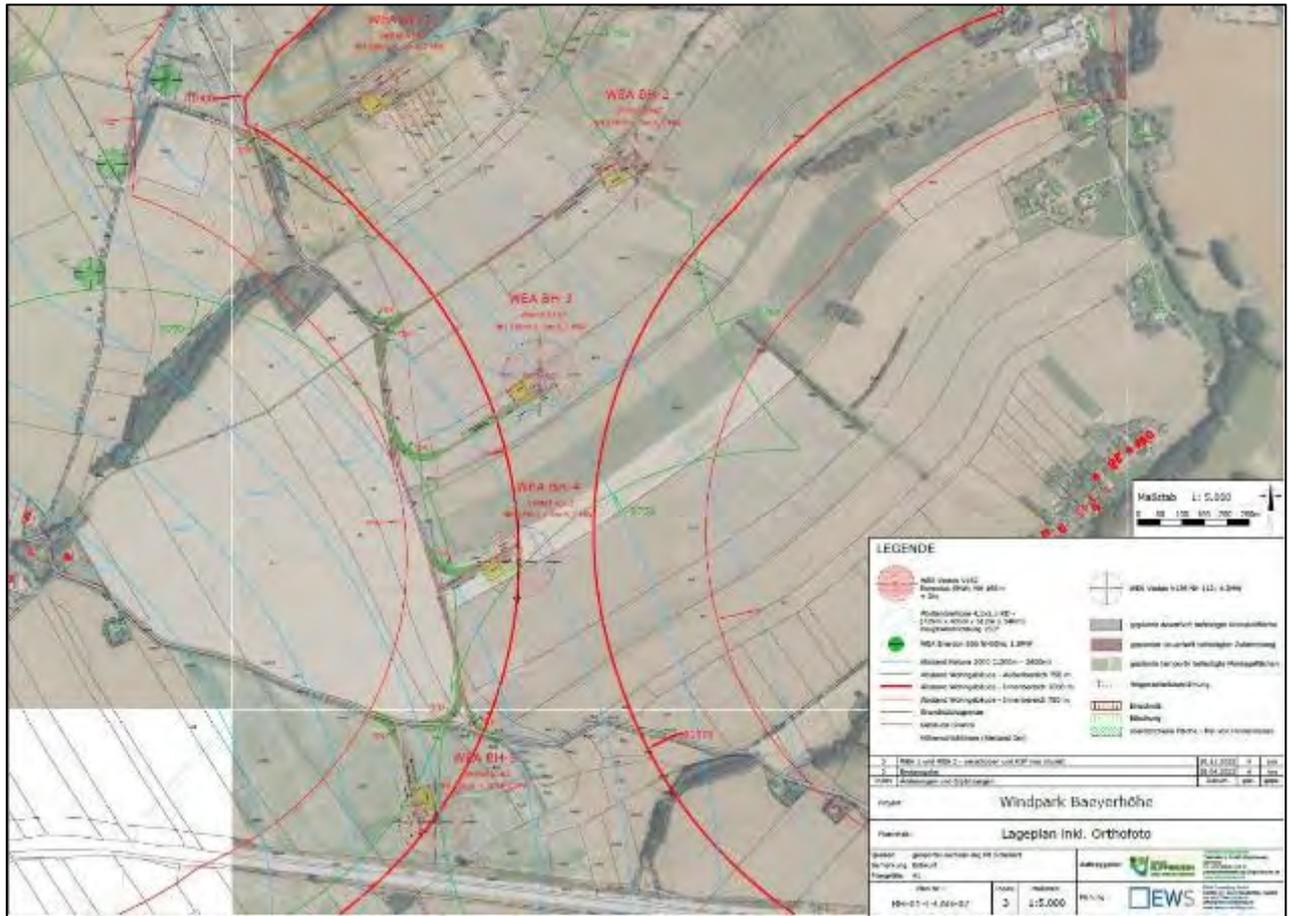


Abbildung 1: Übersichts-Lageplan der WEAs des Windpark Baeyerhöhe

3 Nullvariante und Alternativenprüfung

3.1 Nullvariante

Derzeit sind keine konkreten Entwicklungen oder Veränderungen der betroffenen Lebensräume absehbar, welche auch ohne das gegenständliche Vorhaben eintreffen würden.

Ungeachtet dessen ist zu erwarten, dass bei Nichtrealisierung des gegenständlichen Vorhabens früher oder später andere Windenergieprojekte in dieser Vorrangzone geplant würden.

Außerdem ist Sachsen verpflichtet 2 % der Landesfläche für Windparks zur Verfügung zu stellen. In der aktuellen Situation mit Energiekrise und Klimakrise, ist der weitere Ausbau der Windenergie unumgänglich.

3.2 Alternativenprüfung

3.2.1 Alternativen zur Windenergie

Um die erforderlichen Ziele im Umwelt- und Klimaschutz erreichen zu können, ist im Energiesektor, abgesehen von Einspar- und Effizienzmaßnahmen, die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger das wesentliche Ziel. Es ist unbestritten, dass die Windenergie dabei eine große Rolle spielen kann, spielen muss und spielen wird. Sie ist etwa hinsichtlich Materialeinsatz, ökologischer und energetischer Amortisation, hinsichtlich Wirtschaftlichkeit oder auch hinsichtlich des Flächenverbrauchs äußerst konkurrenzfähig und im Mix der erneuerbaren Energieträger nicht wegzudenken.

Windenergieanlagen werden gebraucht, global, in der EU und in Deutschland, um die erwähnten, allgemein anerkannten und auch gesetzlich festgelegten Zielsetzungen umzusetzen. Für Windenergieanlagen gibt es derzeit kaum wirtschaftliche Alternativen; es gibt nur ergänzende andere Kraftwerkstypen.

3.2.2 Alternativen zur Standortwahl

Aufgrund des Windpotentials am Standort ist davon auszugehen, dass am Standort Baeyerhöhe WEA-Typen mit größerem Rotordurchmesser energetisch sinnvoller sind. Beispielhaft für eine möglichst große WEA gemäß dem aktuellen Stand der Technik wurden für die Detailplanung daher WEA-Standorte für Vestas V162-6,2 MW mit einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Nabenhöhe von 169 m gesucht.

Bei der Situierung der WEAs in der Eignungszone wurde folgendes beachtet:

- Situierung der WEAs möglichst am höchsten Punkt („Kamm“) der Baeyerhöhe, um das natürliche Gelände energetisch bestmöglich zu nutzen
- Aus Gründen der Standsicherheit der WEAs wurde untereinander ein Abstand von $4,5 \times 2,5$ RD (=Rotordurchmesser) als Abstandsellipsen berücksichtigt. Basis dafür war die Hauptwindrichtung 250° .

Aufgrund der raumplanerischen Vorgaben und der eben genannten Kriterien bei der Zonierung hat sich das derzeitige Windpark-Layout ergeben, dass neben der optimalen Wahl aus Gründen der Standsicherheit auch eine hinsichtlich des zu erwartenden Energieertrages bestmögliche Variante darstellt.

3.2.3 Alternativen zur gewählten Technologievariante und Dimensionierung

Zum Vergleich der zu erwartenden Erträge wurden am Standort drei verschiedenen Windpark-Layouts berechnet:

- Variante 1: 6 WEAs Senvion 3.2M114 mit RD 114 m und NH 143 m gemäß Ertragsprognose Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung 2020; die Ertragsprognose des Regionalplanes sieht für diese Variante einen Ertrag von 61,7 GWh/a vor
- Variante 2: 5 WEAs Enercon E-160 mit RD 162 m und NH 169 m gemäß Situierung EWS Consulting GmbH
- Variante 3: 5 WEAs Enercon E-160 mit RD 162 m und NH 119 m gemäß Situierung EWS Consulting GmbH

Die Variantenprüfung hinsichtlich Ertrag zeigt eindeutig, dass am Standort Windpark Baeyerhöhe weniger WEAs mit größerem Rotordurchmesser und größerer Nabenhöhe mehr Ertrag liefern, als mehrere kleine WEAs. Die Variante 2 weist einen Netto-Mehrertrag von +75,0 % gegenüber der Variante 1 aus dem Regionalplan auf. Auch die Variante 3 mit Vestas V162-6,0 und NH 119 m weist rund 51,7 % mehr Netto-Ertrag pro Jahr als Variante 1 auf.

Der von der Firma EWS Consulting errechnete prognostizierte Ertrag für die Variante 1 gemäß Regionalplanung entspricht mit Netto rund 60,1 GWh/a in etwa den vom Regionalprogramm prognostizierten 61,7 GWh/a. Die Annahmen der EWS hinsichtlich Windpotential sind somit plausibel.

Ferner zeigen die Ertragsprognosen, dass bei einer Erhöhung der Nabenhöhe von 119m auf 169m rund 15 % mehr Nettoertrag erzielt werden können. Auch die P50-, P75- und P90-Werte (50%ige Wahrscheinlichkeit, dass dieser Ertrag erreicht wird usw.) zeigen 15 % und mehr Mehrertrag bei höherer Nabenhöhe mit 169 m.

Aus Sicht der Ertragsoptimierung zeigt sich somit ein deutliches Bild, das für möglichst große WEAs (große NH, großer RD) am Standort Baeyerhöhe spricht.

4 Naturräumliche Beschreibung, Flächenausweisungen und Schutzgebiete

Für den Windpark Baeyerhöhe sind 5 Anlagen geplant, welche im folgenden Kapitel in Relation zu Schutzgebieten dargestellt werden. Außerdem soll der Lebensraum beschrieben werden, auf welchem die Windkraftanlagen, und deren Zuwegung, geplant ist.

4.1 Methodik

Es erfolgte eine Recherche zu Schutzgebieten im unmittelbaren Umfeld des Planungsgebietes bzw. im 10 km Radius für FFH- und Vogelschutzgebiete. Am 12.11.2022 fand eine Begehung vor Ort statt, bei der direkt betroffene Wege und WEA-Standorte für den Windpark Baeyerhöhe begutachtet wurden, um die betroffenen Biotoptypen zu kartieren.

4.2 Flächenausweisungen

Der geplante Windpark Baeyerhöhe liegt in einem Vorrang- und Eignungsgebiet des aktuellen Regionalplans des Regionalen Planungsverbandes Oberes Elbtal / Osterzgebirge. Das betroffene Vorrang- und Eignungsgebiet wird im Regionalplan als WI02 Baeyerhöhe bezeichnet.

Abbildung 2 stellt die Lage dieses Vorrang- und Eignungsgebiets dar.

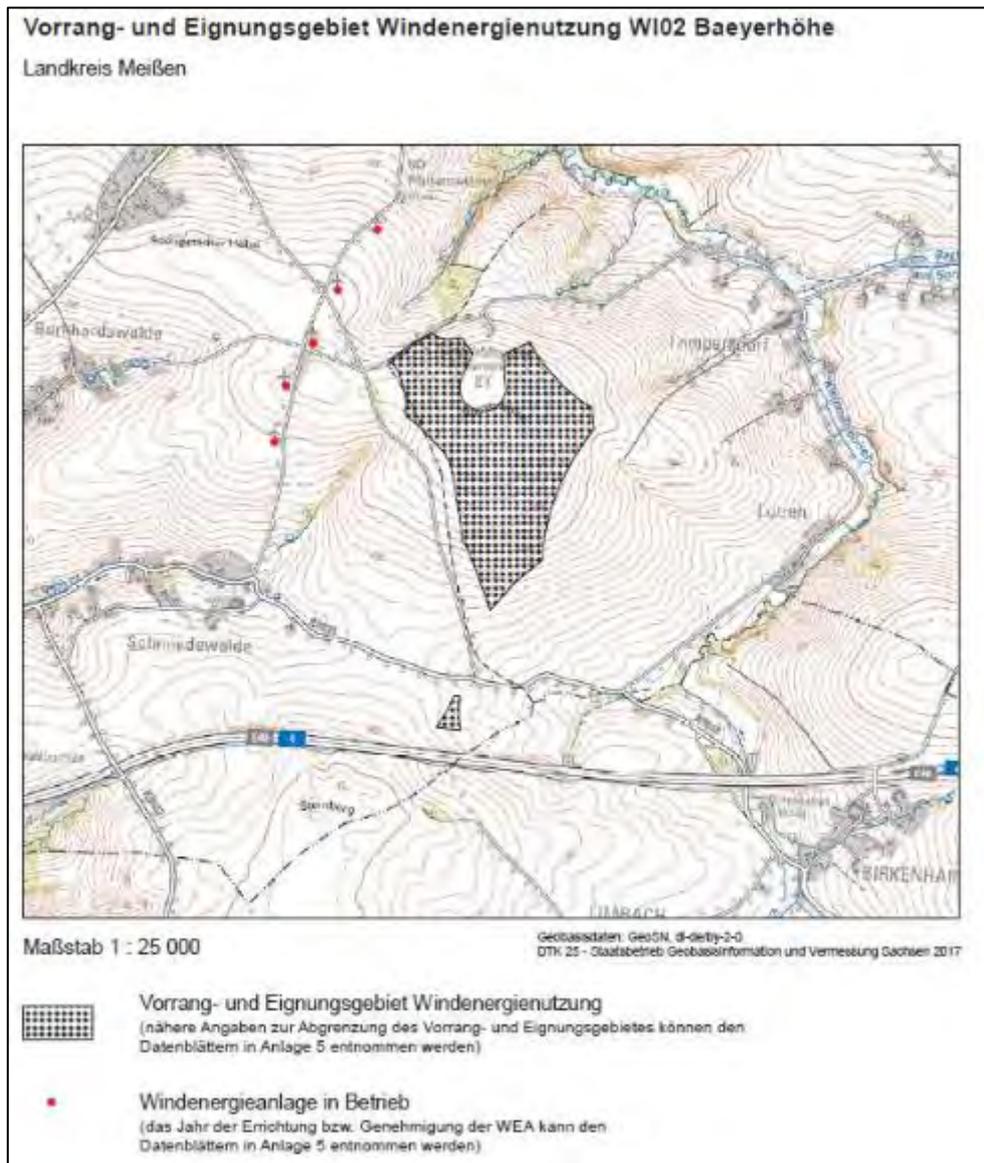


Abbildung 2: Darstellung des Vorrang- und Eignungsgebietes WI02 Baeyerhöhe (Quelle: Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung 2020 des Regionalverbandes Oberes Elbtal / Osterzgebirge)

4.3 Schutzgebiete und betroffene Lebensräume

Im weitläufigen Planungsraum befinden sich kein Nationalpark, Naturpark oder Biosphärenreservat. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Seußlitzer und Gauernitzer Gründe“ ist 4,8 Kilometer entfernt. In ungefähr 3 Kilometer Entfernung liegt das Landschaftsschutzgebiet „Elbtal zwischen Dresden und Meißen mit linkselbischen Tälern und Spaargebirge“. An den „B-Plan Windkraft“ (Bebauungsplan Windkraft) grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Triebischtäler“ (Tabelle 1 und Abbildung 3).

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Links-elbische Bachtäler“ ist 1,4 km und das nächstgelegene FFH-Gebiet „Triebischtäler“ ist 1,8 km entfernt. Insgesamt befinden sich zwei Vogelschutzgebiete und sieben FFH-Gebiete im Umkreis von 10 Kilometer. Die FFH-Gebiete und als Vogelschutzgebiete ausgewiesene Flächen, in einem Radius von 10 Kilometern um den B-Plan für Windkraft, listet Tabelle 1 ebenfalls auf und wird in Abbildung 4 illustriert.

Schutzgebietskategorie	Europäische Nummer	Landesinterne Nummer	Bezeichnung	Entfernung B-Plan (Km)
FFH-Gebiet	4846-301	171	Triebischtäler	1,8
FFH-Gebiet	4846-302	168	Linkselbische Täler Dresden und Meißen	4,4
FFH-Gebiet	4746-302	086E	Täler südöstlich Lommatzsch	8,0
FFH-Gebiet	4746-303	167	Bosel und Elbhänge nördlich Meißen	7,6
FFH-Gebiet	4946-301	254	Bobritzschtal	8,3
FFH-Gebiet	4945-301	252	Oberes Freiburger Muldetal	9,4
FFH-Gebiet	4947-302	172	Wälder am Landberg	7,5
Vogelschutzgebiet	4645-451	27	Linkselbische Bachtäler	1,4
Vogelschutzgebiet	4842-451	24	Täler in Mittelsachsen	8,3
Landschaftsschutzgebiet		d 19	Triebischtäler	0
Landschaftsschutzgebiet		d 83	Elbtal zwischen Dresden und Meißen mit linkselbischen Tälern und Spaargebirge	3,1
Naturschutzgebiet		d 02	Seußlitzer und Gauernitzer Gründe	4,8

Tabelle 1: Übersicht Abstand zu Schutzobjekten

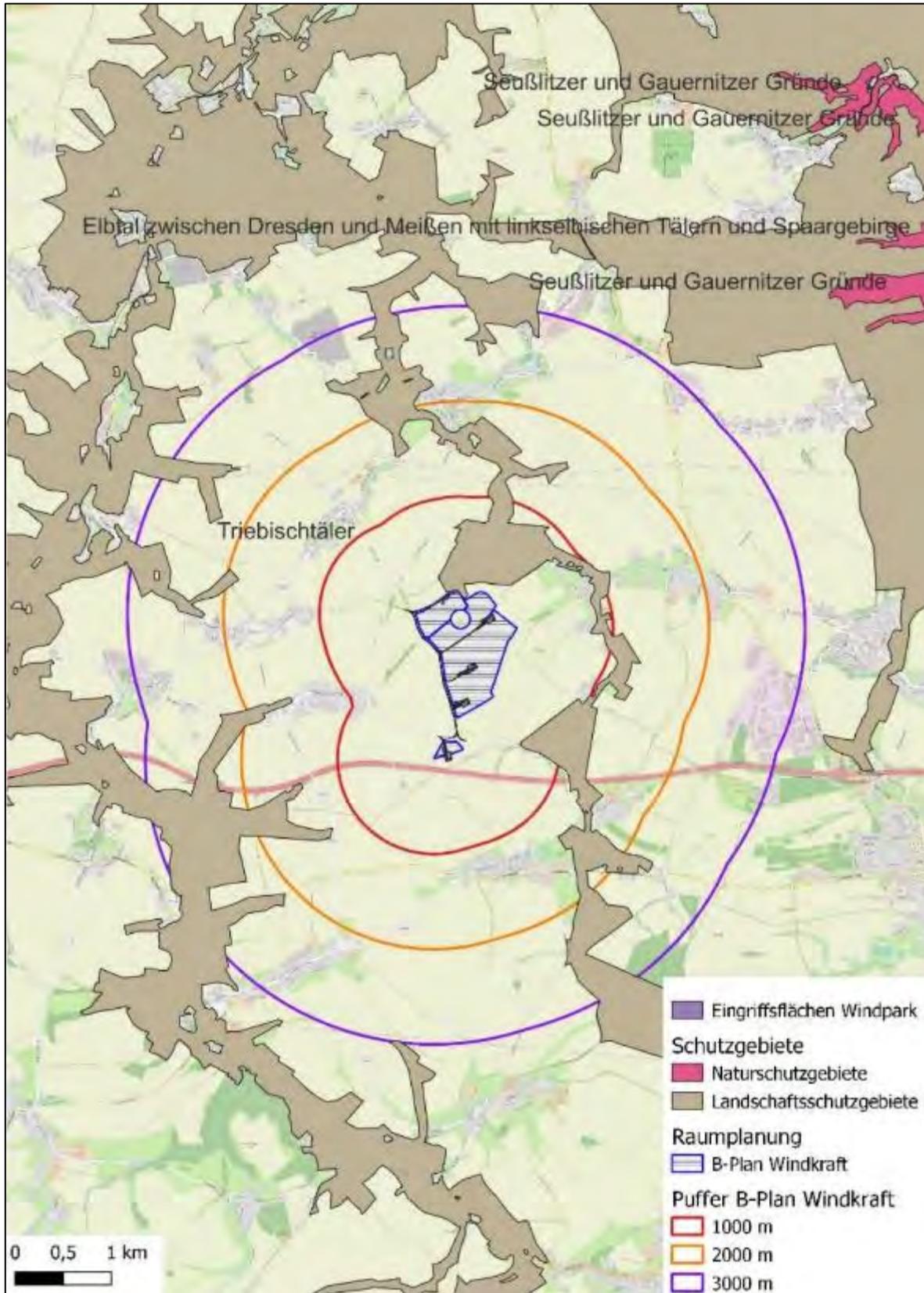


Abbildung 3: Abbildung Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Umkreis des geplanten Windparks

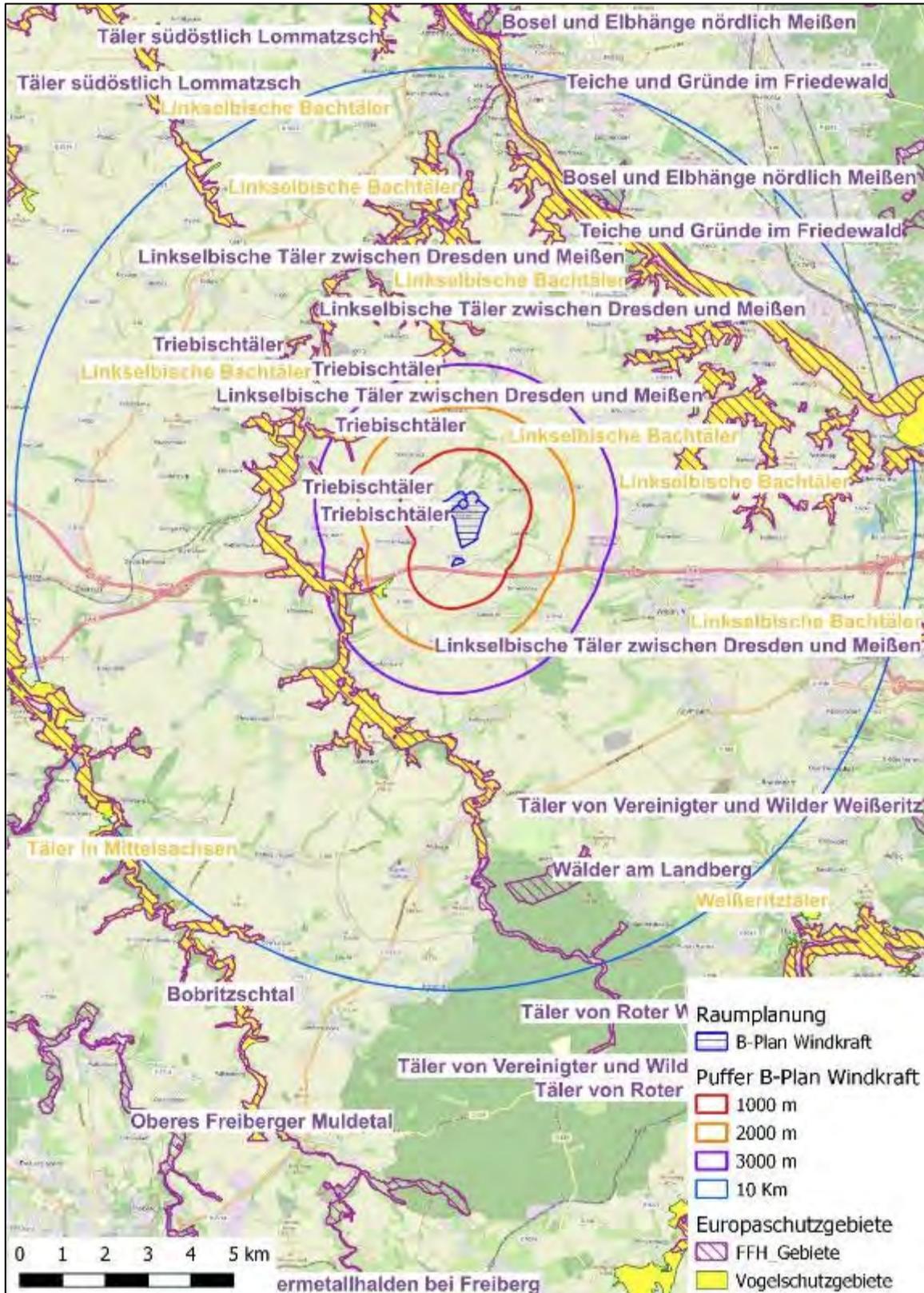


Abbildung 4: Übersicht Natura 200-Gebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete)

4.4 Betroffene Lebensräume

Das Planungsgebiet ist von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und großflurigem Ackerbau geprägt. Wenngleich kleinstrukturierte Wälder, Baumalleen aus Obstbäumen und der Auenwald der Triebisch das Gebiet bereichern. Von den Baumaßnahmen (Zuwegung, WEA) sind diese Biotoptypen nicht betroffen. Ausgenommen sind einige einzelne Obstbäume, welche der Zuwegung zum Opfer fallen. Für diese Bäume sind Ersatzpflanzungen in den Maßnahmen vorgesehen.

Abbildung 5 zeigt die direkten Eingriffsflächen, die beim Bau des Windparks Baeyerhöhe, benötigt sind. Aus der Grafik ist ersichtlich, dass es nur an einigen wenigen Stellen, meist durch die „Trompete“, durch benötigte verbreiterte Kurvenradien, zu einer Rodung kommt. Die WEA-Standorte selbst, inklusive Vor-montage- und Kranstellflächen, liegen auf intensiv genutztem Ackerland.



Abbildung 5: Direkte Eingriffsflächen (temporär oder dauerhaft) durch den Bau des Windparks Baeyerhöhe (zu verbreiternde Wege und/oder WEA-Standorte inkl. Kranstell- und Montageflächen)

4.5 Voraussichtliche Auswirkungen

Die Anlagenstandorte selbst sind auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen geplant und sind aus naturschutzfachlicher Sicht von geringer Bedeutung. Beim Ausbau des Windparks sind keine FFH-Lebensräume betroffen und es werden keine hochwertigen Habitate zerstört.

Alle vorgefundenen Biotoptypen sind typisch für Gebiete mit intensiver Agrarwirtschaft. Sie weisen alle-
samt keine Gefährdung und keinen Schutz als FFH-Lebensraum auf, sind nicht von hohem ökologischem
oder naturschutzfachlichem Wert, sind bei Verlust oder Beanspruchung einfach wiederherstellbar und
werden durch die geplanten Maßnahmen in einem guten Verhältnis berücksichtigt (Wiederbepflanzung).

Die voraussichtlichen Auswirkungen des Windparks Baeyerhöhe werden somit als **vernachlässigbar**
eingestuft. Durch das Projekt Windpark Baeyerhöhe ist somit mit **keinen erheblich negativen Aus-**
wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und deren Lebensräume zu rechnen (No impact statement).

5 Schutzgut Vögel

5.1.1 Erhebungsmethodik Ornithologie

Die Erhebungen starteten bereits im März 2021. Im Dezember 2021 wurde der Leitfaden für Vogel-
schutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen herausgegeben. Zu diesem Zeitpunkt hatten wir
bereits eine Saison erhoben. 2022 wurde die Erhebungsmethodik, soweit dies möglich war, an den
Sachsenleitfaden angepasst.

Im Vorfeld der Erhebungen wurde der Untersuchungsrahmen festgelegt und alle relevanten, verfügba-
ren Informationen wurden in ein **Geoinformationssystem** gespeist (**QGIS**, Version 3.6 „Noosa“). Un-
ter anderem die Daten der EU-Mitgliedsstaaten zu Status und Trend der Vogelpopulationen (gemäß Arti-
kel 12, **Vogelschutzrichtlinie** 2009/147/EG), welche im Zeitraum von 2013 bis 2018 gesammelt bzw.
berichtet wurden. Diese Daten beinhalten Informationen zu Brutvögeln (Rasterquadrate von 10x10 km)
aus der gesamten EU. Sie dienen als Orientierung mit welchen Vogelarten im Gebiet zu rechnen ist.

Um den Status verschiedener Vogelarten im Untersuchungsgebiet zu untersuchen, wurden Punktbe-
obachtungen, sowie Begehungen und Befahrungen des Untersuchungsgebiets über den Zeitraum der
Kalenderjahre 2021 und 2022 durchgeführt. Der Schwerpunkt lag auf naturschutz- und windkraftrele-
vanten Großvogelarten, deren Flugrouten und -höhen auf Karten aufgezeichnet wurden und in ein geo-
grafisches Informationssystem übertragen wurden (QGIS). Zusätzlich wurden alle anderen, nicht wind-
kraft-relevanten, Vogelarten dokumentiert. Die Einteilung der Flughöhen bezieht sich auf Flüge mit einer
geschätzten Höhe von weniger als 50 m (niedrig), Flughöhen im Gefahrenbereich (mittel) zwischen 50
m und 250 m (=Rotorbereich inkl. Puffer), sowie Flüge über den Gesamthöhen der WEA (inkl. Schätz-
puffer), also höher als 250 m (hoch). Flugwege mit ständig wechselnden Flughöhen oder einer geschätz-
ten Flughöhe im Grenzbereich zweier Kategorien wurden u. U. mehrere Flughöhen zugeordnet (niedrig-
mittel, oder niedrig-hoch).

Bei den Erhebungen kam hochwertiges Beobachtungsequipment zum Einsatz. Es wurden stets ein Fern-
glas (z. B. EL 10x42, Firma Swarovski) und ein Spektiv (z. B. ATX 25-60x85, Firma Swarovski) in Kom-
bination verwendet. Außerdem kamen diverse Fotoadapter (z. B. TLS APO und PA-i5 Adapter für iPhone
5 /5S, Firma Swarovski) sowie verschiedene Digitalkameras (teilweise mit GPS) zum Einsatz um wind-
kraft- bzw. naturschutzrelevante Vogelarten fotografieren zu können und gleichzeitig die Koordinaten
des Fotostandortes bzw. des begangenen Transekts aufzuzeichnen.

Die Brutvogelerhebungen wurden als Punktbeobachtungen durchgeführt, ergänzt durch Begehungen
und Befahrungen der Fläche. Für diese Punktaxierungen wurden 8 Beobachtungspunkte eingerichtet.
Weiters wurde 2022 eine Revierkartierung der Brutvögel im Radius von 300 Metern um die Anlagen
durchgeführt. Dabei wurde an 10 Halbtagen der Kernbereich abgegangen und es wurden alle revieran-
zeigenden Brutvögel in eine Feldkarte eingezeichnet.

Zusätzlich gab es von Anfang Mai bis Mitte Juni 2021 fünf Waldschnepfenerhebungen, dabei wurden für Waldschnepfen geeignete Habitate im Umkreis von einem Kilometer um die geplanten WEA, angelehnt an SÜDBECK et al. 2005, im Zeitfenster von etwa 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis etwa zum Einbruch der Dunkelheit abgegangen und die Waldschnepfe wurde mehrmals mittels Klangattrappe abgespielt. Insgesamt wurden fünf Waldschnepfenerhebungen im Umfang von 1,5 bis 2 Stunden durchgeführt.

Weiters wurde an fünf Erhebungstagen im Zeitraum von Anfang Februar bis Ende März 2022 Eulenerhebungen im Umkreis von 1 Kilometer um die geplanten WEA durchgeführt. Dabei wurde etwa ab Sonnenuntergang der Untersuchungsraum abgegangen bzw. abgefahren und es wurde etwa alle 500 Meter gestoppt und nach Eulen gehorcht. Auch bei dieser Erhebung wurde Klangattrappen eingesetzt.

Auch die Wintererhebungen wurden als Punkttaxierungen, an denselben Beobachtungspunkten wie bei den Brutvogelerhebungen, durchgeführt. Diesen fanden an zwölf Erhebungstagen im Jänner, Februar und Dezember 2022 sowie im Jänner 2023 statt.

Außerdem wurde sowohl 2021 als auch 2022 eine Horstkartierung im Umkreis von 1,5 Kilometer im Jahr 2021 und im Umkreis von 2 Kilometer 2022 um die Vorrangzone durchgeführt. Dabei wurden alle Greifvogelhorste erfasst, in eine Feldkarte eingezeichnet und im GIS erfasst. Auf Grund der Flugwege der Rotmilane wurde später gezielt nach Rotmilanhorsten gesucht. Dabei wurden auch alle bekannten Horste, welche potentiell von einem Rotmilan besetzt werden konnten aufgesucht und kontrolliert. Ziel war es, alle Rotmilanhorste (bereits im Vorjahr bestehende als auch neu angelegte) im Kernuntersuchungsraum (1.500 Meter um die WEA) zu finden.

Im Frühjahr und im Herbst 2022 wurden im Umkreis von 2 Kilometern Rastvogelerhebungen durchgeführt. Dabei wurde das Gebiet abgefahren und Ausschau nach rastenden Durchzüglern und anderen Vögeln des Offenlandes gehalten. Insgesamt gab es 18 Befahrungen (11 im Frühjahr und 7 im Herbst), die jeweils etwa 3 Stunden beanspruchten.

Im Herbst 2021 und 2022 wurden umfangreiche Herbstzugerhebungen durchgeführt. Dabei wurde am Hauptbeobachtungspunkt (BP1), direkt auf der Baeyerhöhe, nach durchziehenden Großvögeln, im Radius von einem Kilometer um den Beobachtungspunkt, Ausschau gehalten. Die Erhebungszeit war angelehnt an den Leitfaden für Vogelzugerhebungen im Alpenraum von Birdlife Österreich von 9:00 bis 17:00 während der Sommerzeit und von 8:00 bis 16:00 während der Winterzeit. Im Jahr 2021 wurden die Kleinvögel ebenfalls bei der Großvogelerhebung im Radius von 500 Meter um den Beobachtungspunkt miterfasst. Im Herbst 2022 wurden die Kleinvögel von Sonnenaufgang bis 4 Stunden nach Sonnenaufgang, ebenfalls am Beobachtungspunkt 1 im Abstand von etwa zwei Wochen, erhoben, sowie alle durchziehenden Großvögel. Insgesamt wurden an 277,5 Stunden Herbstzugerhebungen durchgeführt.

5.1.1.1 Räumlicher Untersuchungsrahmen

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Gruppe der Vögel beurteilen zu können, wurde der Ist-Zustand erhoben und dafür ein schutzgutspezifischer Untersuchungsrahmen festgelegt. Dazu wurde u.a. das nachfolgend beschriebene Untersuchungsgebiet festgelegt, bzw. wurden generell nachfolgende beschriebene Gebiete bzw. räumliche Begriffe definiert.

Direkter Eingriffsraum

Der direkte Eingriffsraum umfasst alle direkt vom Vorhaben betroffenen Flächen. Konkret handelt es sich dabei um die Windenergieanlagen (WEA), die Fundamentflächen, Kranstellflächen, die Zuwegung (Änderung bzw. Neubau bestehender Wege), interne Verkabelung, Eisfall-Hinweistafeln (inkl. Verkabelung), Montageflächen, Logistikfläche, Umladeplatz und die Netzableitung. Bei der Netzableitung handelt es sich konkret um die für das Erdkabelsystem vorgesehenen Trassen bis zu einer Breite von 5 m (je 2,5 m beidseitig der Trassenachse). Der direkte Eingriffsraum ist somit v. a. relevant für Pflanzengesellschaften (auch als Vogellebensräume), welche vom Vorhaben im Sinne eines Flächenverlustes direkt

betroffen sind. Für das Schutzgut Vögel ist der direkte Eingriffsraum nur unmittelbar relevant, sofern Fortpflanzungsstätten betroffen sind.

Der direkte Eingriffsraum dient der Erfassung und Bewertung der Schutzgüter bzw. um naturräumliche Zusammenhänge und Auswirkungen zu bewerten, welche ausschließlich auf die Baumaßnahmen im direkten Eingriffsraum zurückzuführen sind.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Vögel im direkten Eingriffsraum werden im Zuge ihrer Wirkungsin-
tensitäten eingestuft. Konkret handelt es sich um Auswirkungen durch die Bauphase auf die Lebens-
räume (v. a. Brut- und Nahrungslebensräume) der vorkommenden Vogelarten.

Der direkte Eingriffsraum wird in der folgenden Abbildung 6 dargestellt.

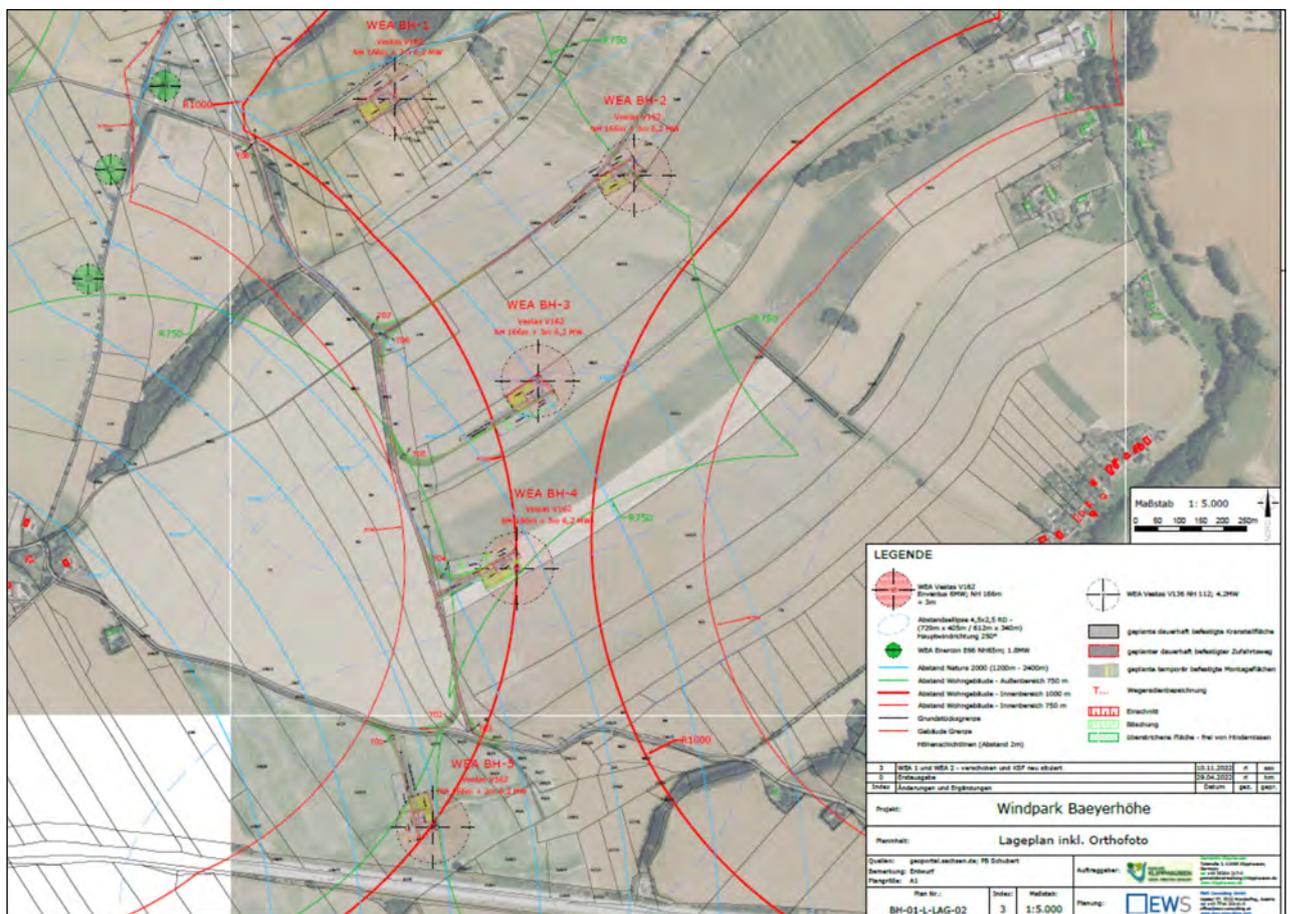


Abbildung 6: Direkter Eingriffsraum des WP Baeyerhöhe

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) ist jenes Gebiet, auf das sich die (meisten) ornithologischen Erhebungen vor Ort konzentriert bzw. beschränkt haben. Konkret umfasst es jenen Raum in dem mit direkten negativen Auswirkungen durch WEA (während der Betriebsphase) zu rechnen ist. In erster Linie handelt es sich dabei um Kollisionen, in zweiter Linie um von den WEA ausgehende Störwirkungen wie Lärmemissionen oder Schattenwurf. Als äußere Begrenzung für das UG wurde ein Puffer von 2.000 m um den B-Plan gelegt.

Somit ergibt sich für das Untersuchungsgebiet mit einem Puffer von 2.000 m um den B-Plan eine Fläche von knapp 22,8 km². Das faktisch untersuchte Gebiet, mit einem Puffer von 3.000 m um die Windkraft-Vorrangzone, besitzt eine Gesamtfläche von ca. 43,1 km².

Das Untersuchungsgebiet (UG) erstreckt sich zwischen den Ortschaften Seeligstadt im Nordwesten, Taubenheim im Norden, Sora im Osten, Birkenhain sowie Limbach im Südosten, Blankenstein im Südwesten und Schmiedewald sowie Burkhardswalde im Westen. Als äußere Begrenzung wurde ein Puffer von 2.000 m um den B-Plan gelegt. Das UG ist relativ arm an Waldflächen und wird im Osten von der Kleinen Triebisch durchflossen. Die Autobahn A4 durchschneidet das UG im südlichen Teil. Innerhalb des UG befinden sich außerdem 5 bestehende WEA.

Als WP-Areal wird die direkt beanspruchte Fläche des Windparks angesehen, also WEA-Standorte inkl. Rotorbereich, Montageflächen, Zuwegung und Netzableitung.

Beobachtungspunkte

Um das Untersuchungsgebiet möglichst gut überblicken zu können, wurden 8 Beobachtungspunkte (BP) festgelegt (BP-1 bis BP-8.) Diese wurden unter Berücksichtigung der Topografie, vorhandener Sichtbehinderungen (Windschutzstreifen, Waldstücke, u. Ä.) und unter der Annahme, dass windkraftrelevante (Groß-)Vogelarten, mittels Fernglas und Spektiv, auf bis zu 1.000 m Entfernung gut sichtbar bzw. bestimmbar sind, ausgewählt.

Eine Übersicht über die Beobachtungspunkte zeigt die folgende Abbildung 7.



Abbildung 7: Übersicht über die Beobachtungspunkte im WP Baeyerhöhe

5.1.1.2 Zeitlicher Untersuchungsrahmen

Um die Avifauna im Gebiet zu untersuchen, wurden in den Jahren 2021 und 2022 umfangreiche ornithologische Erhebungen durchgeführt. Die folgende

Datum	Bearbeiter	Arbeitspaket	Arbeitszeiten	Stunden
18.03.2021	MRI	Gebietsbegehung (Nebel)	08:30-10:15	1,75
18.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	10:15-12:00	1,75
18.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	14:30-15:30	1
18.03.2021	MRI	Gebietsbefahrung	15:30-16:30	1
18.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	16:30-17:15	0,75
18.03.2021	MRI	Gebietsbefahrung	17:15-17:45	0,5
29.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	12:45-13:45	1
29.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	14:30-16:00	1,5
29.03.2021	MRI	Gebietsbefahrung	16:00-17:00	1
30.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	07:15-13:00	5,75
30.03.2021	MRI	Horstkartierung	13:00-15:00	2
07.04.2021	NZI	Horstkartierung	7:45-12:15	4,5
07.04.2021	NZI	Horstkartierung	14:20-19:05	4,75
08.04.2021	NZI	Horstkartierung	8:00-12:45	4,75
20.04.2021	NZI	Punkttaxierungen	9:00-17:45	8,75
20.04.2021	NZI	Horstkartierung	17:45-18:30	0,75
21.04.2021	NZI	Punkttaxierungen	7:30-17:00	9,5
21.04.2021	NZI	Horstkartierung	17:00-18:00	1
05.05.2021	NZI	Punkttaxierungen	15:20-17:50	2,5
06.05.2021	NZI	Punkttaxierungen	7:45-15:15	7,5
06.05.2021	NZI	Waldschnepfenkartierung	19:50-21:20	1,5
18.05.2021	NZI	Punkttaxierungen & Horstsuche	7:45-16:45	9
18.05.2021	NZI	Waldschnepfenkartierung	20:15-21:45	1,5
30.05.2021	NZI	Waldschnepfenkartierung	20:15-22:00	1,5
31.05.2021	NZI	Punkttaxierungen	7:30-18:00	10,5
31.05.2021	NZI	Waldschnepfenkartierung	20:30-22:30	1,75
01.06.2021	NZI	Punkttaxierungen	8:00-13:45	5,75
10.06.2021	NZI	Punkttaxierungen	18:15-20:30	2,25
10.06.2021	NZI	Waldschnepfenkartierung	20:30-22:15	2
11.06.2021	NZI	Punkttaxierungen	7:45-13:30	5,75
30.06.2021	MRI	Horstkontrolle	07:15-11:30	4,25
30.06.2021	MRI	Horstkontrolle	12:15-15:45	3,5
30.06.2021	MRI	Punkttaxierungen	15:45-19:00	3,25
01.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	07:30-12:45	5,25
01.07.2021	MRI	Horstkontrolle	12:45-15:15	2,5
01.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	15:15-17:30	2,25
05.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	14:30-19:45	5,25
06.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	07:30-12:00	4,5
06.07.2021	MRI	Horstkontrolle	12:00-13:15	1,25
06.07.2021	MRI	Horstkontrolle	13:45-15:00	1,25
06.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	15:00-18:45	3,75
15.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	07:45-19:15	11,5
16.07.2021	MRI	Horstkontrolle	07:45-09:30	1,75
16.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	09:30-12:30	3
28.07.2021	CST	Punkttaxierung	15:00-20:30	5,5
29.07.2021	CST	Punkttaxierung	8:15-18:15	10
30.07.2021	CST	Punkttaxierung	9:30-14:00	4,5
18.08.2021	CST	Punkttaxierung	15:00-19:00	4
19.08.2021	CST	Punkttaxierung	9:00-18:00	9
20.08.2021	CST	Punkttaxierung	9:30-13:00	3,5

22.08.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
23.08.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
24.08.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
25.08.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
02.09.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
03.09.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
04.09.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
13.09.2021	CST	Herbstzugerhebung	14:00-17:00	3
14.09.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
15.09.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
16.09.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-14:00	5
05.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	14:00-17:00	3
06.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
07.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
08.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-14:00	5
13.10.2021	MRI	Herbstzugerhebung	8:45-17:00	8,25
14.10.2021	MRI	Herbstzugerhebung	8:30-17:00	8,5
18.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	13:00-17:00	4
19.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
20.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
21.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-10:30	1,5
24.10.2021	NZI	Herbstzugerhebung	13:15-17:00	3,75
25.10.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
26.10.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
27.10.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
28.10.2021	NZI	Herbstzugerhebung	8:45-13:15	4,5
03.11.2021	CST	Herbstzugerhebung	13:00-16:00	3
04.11.2021	CST	Herbstzugerhebung	11:00-12:00	1
05.11.2021	CST	Herbstzugerhebung	8:00-10:30	2,5
18.01.2022	MRI	Wintererhebungen	7:30-17:00	9,5
19.01.2022	MRI	Wintererhebungen	7:45-14:15	6,5
08.02.2022	CST	Wintererhebungen	12:45-17:00	4,25
09.02.2022	CST	Wintererhebungen	8:30-16:30	8
09.02.2022	CST	Eulenkartierung	17:00-20:00	3
10.02.2022	CST	Wintererhebungen	8:30-12:15	3,75
10.02.2022	CST	Horstkartierung	12:15-13:45	1,5
10.02.2022	CST	Eulenkartierung	18:15-20:00	1,75
21.02.2022	NZI	Horstkartierung	13:15-17:45	4,5
22.02.2022	NZI	Horstkartierung	7:15-17:30	10,25
23.02.2022	NZI	Horstkartierung	7:30-11:45	4,25
23.02.2022	NZI	Wintererhebungen	11:45-17:45	6
24.02.2022	NZI	Wintererhebungen	7:30-17:30	10
25.02.2022	NZI	Rastvogelerhebung	7:15-9:45	2,5
09.03.2022	NZI	Punkttaxierungen	15:45-18:15	2,5
09.03.2022	NZI	Eulenkartierung	18:15-21:15	3
10.03.2022	NZI	Brutvogelerhebung	5:45-9:45	4
10.03.2022	NZI	Punkttaxierungen	11:00-16:30	5,5
11.03.2022	NZI	Rastvogelerhebung	6:30-9:30	3
24.03.2022	NZI	Punkttaxierungen	17:45-18:45	1
24.03.2022	NZI	Eulenkartierung	18:50-21:50	3
25.03.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:50-8:50	4
25.03.2022	NZI	Punkttaxierungen	11:10-18:10	7
26.03.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:45-8:00	2,25
13.04.2022	CST	Horstsuche & Punkttaxierungen	13:45-20:00	6,25
14.04.2022	CST	Brutvogelerhebung	7:00-10:30	3,5
14.04.2022	CST	Horstsuche & Punkttaxierungen	10:30-18:15	5,75

15.04.2022	CST	Rastvogelerhebung & Horstsuche	9:00-18:15	9,25
27.04.2022	NZI	Brutvogelerhebung	5:00-9:00	4
27.04.2022	NZI	Horstsuche Rotmilan	10:45-18:45	8
28.04.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:45-8:45	3
10.05.2022	NZI	Punkttaxierungen	17:25-19:25	2
11.05.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:40-8:40	4
11.05.2022	NZI	Punkttaxierungen	10:40-16:40	6
12.05.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:15-7:15	2
12.05.2022	NZI	Horstsuche Rotmilan	7:15-8:15	1
29.05.2022	NZI	Horstsuche & Punkttaxierungen	14:30-18:30	4
30.05.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:15-8:30	4,25
30.05.2022	NZI	Horstsuche & Punkttaxierungen	10:15-14:15	4
31.05.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:15-7:45	2,5
07.06.2022	NZI	Horstkontrolle	12:15-17:15	5
08.06.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:00-8:00	4
08.06.2022	NZI	Horstsuche Rotmilan	9:20-12:20	3
09.06.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:15-8:15	3
28.06.2022	NZI	Punkttaxierungen	12:45-19:15	6,5
29.06.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:15-8:15	4
29.06.2022	NZI	Punkttaxierungen	11:00-12:30	1,5
30.06.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:00-8:00	3
13.07.2022	CST	Punkttaxierungen	15:15-19:00	3,75
14.07.2022	CST	Brutvogelerhebung	6:30-10:45	4,25
14.07.2022	CST	Punkttaxierungen	10:30-14:45	4,25
14.07.2022	CST	Rastvogelerhebung	14:45-17:30	2,75
26.07.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:15-8:15	3
26.07.2022	NZI	Punkttaxierungen	10:40-15:40	5
27.07.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:40-8:40	4
27.07.2022	NZI	Punkttaxierungen	11:05-14:05	3
22.08.2022	MRI	Rastvogelerhebung	15:00-17:30	2,5
23.08.2022	MRI	Herbstzugerhebung	09:00-17:00	8
24.08.2022	MRI	Herbstzugerhebung	09:00-17:00	8
31.08.2022	CST	Herbstzugerhebung	13:00-17:00	4
31.08.2022	CST	Rastvogelerhebung	17:00-19:45	2,75
01.09.2022	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
02.09.2022	CST	Herbstzugerhebung	9:00-13:00	4
15.09.2022	NZI	Herbstzugerhebung	6:30-10:45	4,25
15.09.2022	NZI	Rastvogelerhebung	12:30-15:30	3
16.09.2022	NZI	Herbstzugerhebung	8:45-17:00	8,25
28.09.2022	CST	Herbstzugerhebung	13:30-17:00	3,5
28.09.2022	CST	Rastvogelerhebung	17:00-19:00	2
29.09.2022	CST	Herbstzugerhebung	7:00-13:30	6,5
29.09.2022	CST	Rastvogelerhebung	14:15-15:15	1
10.10.2022	MRI	Herbstzugerhebung	14:15-17:00	2,75
10.10.2022	MRI	Rastvogelerhebung	17:00-18:30	1,5
11.10.2022	MRI	Herbstzugerhebung	11:15-14:15	3
11.10.2022	MRI	Rastvogelerhebung	16:45-17:30	0,75
12.10.2022	MRI	Herbstzugerhebung	7:15-17:00	9,75
13.10.2022	MRI	Herbstzugerhebung	9:00-11:15	2,25
25.10.2022	NZI	Rastvogelerhebung	14:30-18:00	3,5
26.10.2022	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
26.10.2022	NZI	Ausschau nach Rotmilanschlafplatz	17:30-18:00	0,5
27.10.2022	NZI	Herbstzugerhebung	7:45-12:00	4,25
10.11.2022	NZI	Rastvogelerhebung	14:00-17:00	3
11.11.2022	NZI	Herbstzugerhebung	7:15-16:00	8,75
12.11.2022	NZI	Herbstzugerhebung	8:00-11:15	3,25

12.11.2022	NZI	Fotos von Anlagenstandorten machen	11:15-13:00	1,75
15.12.2022	CST	Wintererhebungen	14:30-16:15	1,75
16.12.2022	CST	Wintererhebungen	8:45-12:30	3,75
16.12.2022	CST	Wintererhebungen	13:45-16:00	2,25
17.12.2022	CST	Wintererhebungen	9:30-16:15	6,75
18.12.2022	CST	Wintererhebungen	11:00-12:45	1,75
28.12.2022	NZI	Wintererhebungen	13:30-16:30	3
29.12.2022	NZI	Wintererhebungen	8:15-12:45	4,5
29.12.2022	NZI	Wintererhebungen	15:00-16:30	1,5
30.12.2022	NZI	Wintererhebungen	7:45-15:00	7,25
15.01.2023	NZI	Wintererhebungen	13:30-16:30	3
16.01.2023	NZI	Wintererhebungen	7:45-15:00	7,25
17.01.2023	NZI	Wintererhebungen	7:45-10:00	2,25
17.01.2023	NZI	Wintererhebungen	13:45-17:00	3,25
Summe				782

Tabelle 2 zeigt alle Erhebungstage, Uhrzeiten und Stunden. Insgesamt wurde 782 Stunden erhoben.

Datum	Bearbeiter	Arbeitspaket	Arbeitszeiten	Stunden
18.03.2021	MRI	Gebietsbegehung (Nebel)	08:30-10:15	1,75
18.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	10:15-12:00	1,75
18.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	14:30-15:30	1
18.03.2021	MRI	Gebietsbefahrung	15:30-16:30	1
18.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	16:30-17:15	0,75
18.03.2021	MRI	Gebietsbefahrung	17:15-17:45	0,5
29.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	12:45-13:45	1
29.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	14:30-16:00	1,5
29.03.2021	MRI	Gebietsbefahrung	16:00-17:00	1
30.03.2021	MRI	Punkttaxierungen	07:15-13:00	5,75
30.03.2021	MRI	Horstkartierung	13:00-15:00	2
07.04.2021	NZI	Horstkartierung	7:45-12:15	4,5
07.04.2021	NZI	Horstkartierung	14:20-19:05	4,75
08.04.2021	NZI	Horstkartierung	8:00-12:45	4,75
20.04.2021	NZI	Punkttaxierungen	9:00-17:45	8,75
20.04.2021	NZI	Horstkartierung	17:45-18:30	0,75
21.04.2021	NZI	Punkttaxierungen	7:30-17:00	9,5
21.04.2021	NZI	Horstkartierung	17:00-18:00	1
05.05.2021	NZI	Punkttaxierungen	15:20-17:50	2,5
06.05.2021	NZI	Punkttaxierungen	7:45-15:15	7,5
06.05.2021	NZI	Waldschnepfenkartierung	19:50-21:20	1,5
18.05.2021	NZI	Punkttaxierungen & Horstsuche	7:45-16:45	9
18.05.2021	NZI	Waldschnepfenkartierung	20:15-21:45	1,5
30.05.2021	NZI	Waldschnepfenkartierung	20:15-22:00	1,5
31.05.2021	NZI	Punkttaxierungen	7:30-18:00	10,5
31.05.2021	NZI	Waldschnepfenkartierung	20:30-22:30	1,75
01.06.2021	NZI	Punkttaxierungen	8:00-13:45	5,75
10.06.2021	NZI	Punkttaxierungen	18:15-20:30	2,25
10.06.2021	NZI	Waldschnepfenkartierung	20:30-22:15	2
11.06.2021	NZI	Punkttaxierungen	7:45-13:30	5,75
30.06.2021	MRI	Horstkontrolle	07:15-11:30	4,25
30.06.2021	MRI	Horstkontrolle	12:15-15:45	3,5
30.06.2021	MRI	Punkttaxierungen	15:45-19:00	3,25
01.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	07:30-12:45	5,25
01.07.2021	MRI	Horstkontrolle	12:45-15:15	2,5

01.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	15:15-17:30	2,25
05.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	14:30-19:45	5,25
06.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	07:30-12:00	4,5
06.07.2021	MRI	Horstkontrolle	12:00-13:15	1,25
06.07.2021	MRI	Horstkontrolle	13:45-15:00	1,25
06.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	15:00-18:45	3,75
15.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	07:45-19:15	11,5
16.07.2021	MRI	Horstkontrolle	07:45-09:30	1,75
16.07.2021	MRI	Punkttaxierungen	09:30-12:30	3
28.07.2021	CST	Punkttaxierung	15:00-20:30	5,5
29.07.2021	CST	Punkttaxierung	8:15-18:15	10
30.07.2021	CST	Punkttaxierung	9:30-14:00	4,5
18.08.2021	CST	Punkttaxierung	15:00-19:00	4
19.08.2021	CST	Punkttaxierung	9:00-18:00	9
20.08.2021	CST	Punkttaxierung	9:30-13:00	3,5
22.08.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
23.08.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
24.08.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
25.08.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
02.09.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
03.09.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
04.09.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
13.09.2021	CST	Herbstzugerhebung	14:00-17:00	3
14.09.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
15.09.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
16.09.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-14:00	5
05.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	14:00-17:00	3
06.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
07.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
08.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-14:00	5
13.10.2021	MRI	Herbstzugerhebung	8:45-17:00	8,25
14.10.2021	MRI	Herbstzugerhebung	8:30-17:00	8,5
18.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	13:00-17:00	4
19.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
20.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
21.10.2021	CST	Herbstzugerhebung	9:00-10:30	1,5
24.10.2021	NZI	Herbstzugerhebung	13:15-17:00	3,75
25.10.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
26.10.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
27.10.2021	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
28.10.2021	NZI	Herbstzugerhebung	8:45-13:15	4,5
03.11.2021	CST	Herbstzugerhebung	13:00-16:00	3
04.11.2021	CST	Herbstzugerhebung	11:00-12:00	1
05.11.2021	CST	Herbstzugerhebung	8:00-10:30	2,5
18.01.2022	MRI	Wintererhebungen	7:30-17:00	9,5
19.01.2022	MRI	Wintererhebungen	7:45-14:15	6,5
08.02.2022	CST	Wintererhebungen	12:45-17:00	4,25
09.02.2022	CST	Wintererhebungen	8:30-16:30	8
09.02.2022	CST	Eulenkartierung	17:00-20:00	3
10.02.2022	CST	Wintererhebungen	8:30-12:15	3,75
10.02.2022	CST	Horstkartierung	12:15-13:45	1,5
10.02.2022	CST	Eulenkartierung	18:15-20:00	1,75
21.02.2022	NZI	Horstkartierung	13:15-17:45	4,5
22.02.2022	NZI	Horstkartierung	7:15-17:30	10,25
23.02.2022	NZI	Horstkartierung	7:30-11:45	4,25
23.02.2022	NZI	Wintererhebungen	11:45-17:45	6

24.02.2022	NZI	Wintererhebungen	7:30-17:30	10
25.02.2022	NZI	Rastvogelerhebung	7:15-9:45	2,5
09.03.2022	NZI	Punkttaxierungen	15:45-18:15	2,5
09.03.2022	NZI	Eulenkartierung	18:15-21:15	3
10.03.2022	NZI	Brutvogelerhebung	5:45-9:45	4
10.03.2022	NZI	Punkttaxierungen	11:00-16:30	5,5
11.03.2022	NZI	Rastvogelerhebung	6:30-9:30	3
24.03.2022	NZI	Punkttaxierungen	17:45-18:45	1
24.03.2022	NZI	Eulenkartierung	18:50-21:50	3
25.03.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:50-8:50	4
25.03.2022	NZI	Punkttaxierungen	11:10-18:10	7
26.03.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:45-8:00	2,25
13.04.2022	CST	Horstsuche & Punkttaxierungen	13:45-20:00	6,25
14.04.2022	CST	Brutvogelerhebung	7:00-10:30	3,5
14.04.2022	CST	Horstsuche & Punkttaxierungen	10:30-18:15	5,75
15.04.2022	CST	Rastvogelerhebung & Horstsuche	9:00-18:15	9,25
27.04.2022	NZI	Brutvogelerhebung	5:00-9:00	4
27.04.2022	NZI	Horstsuche Rotmilan	10:45-18:45	8
28.04.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:45-8:45	3
10.05.2022	NZI	Punkttaxierungen	17:25-19:25	2
11.05.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:40-8:40	4
11.05.2022	NZI	Punkttaxierungen	10:40-16:40	6
12.05.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:15-7:15	2
12.05.2022	NZI	Horstsuche Rotmilan	7:15-8:15	1
29.05.2022	NZI	Horstsuche & Punkttaxierungen	14:30-18:30	4
30.05.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:15-8:30	4,25
30.05.2022	NZI	Horstsuche & Punkttaxierungen	10:15-14:15	4
31.05.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:15-7:45	2,5
07.06.2022	NZI	Horstkontrolle	12:15-17:15	5
08.06.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:00-8:00	4
08.06.2022	NZI	Horstsuche Rotmilan	9:20-12:20	3
09.06.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:15-8:15	3
28.06.2022	NZI	Punkttaxierungen	12:45-19:15	6,5
29.06.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:15-8:15	4
29.06.2022	NZI	Punkttaxierungen	11:00-12:30	1,5
30.06.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:00-8:00	3
13.07.2022	CST	Punkttaxierungen	15:15-19:00	3,75
14.07.2022	CST	Brutvogelerhebung	6:30-10:45	4,25
14.07.2022	CST	Punkttaxierungen	10:30-14:45	4,25
14.07.2022	CST	Rastvogelerhebung	14:45-17:30	2,75
26.07.2022	NZI	Rastvogelerhebung	5:15-8:15	3
26.07.2022	NZI	Punkttaxierungen	10:40-15:40	5
27.07.2022	NZI	Brutvogelerhebung	4:40-8:40	4
27.07.2022	NZI	Punkttaxierungen	11:05-14:05	3
22.08.2022	MRI	Rastvogelerhebung	15:00-17:30	2,5
23.08.2022	MRI	Herbstzugerhebung	09:00-17:00	8
24.08.2022	MRI	Herbstzugerhebung	09:00-17:00	8
31.08.2022	CST	Herbstzugerhebung	13:00-17:00	4
31.08.2022	CST	Rastvogelerhebung	17:00-19:45	2,75
01.09.2022	CST	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
02.09.2022	CST	Herbstzugerhebung	9:00-13:00	4
15.09.2022	NZI	Herbstzugerhebung	6:30-10:45	4,25
15.09.2022	NZI	Rastvogelerhebung	12:30-15:30	3
16.09.2022	NZI	Herbstzugerhebung	8:45-17:00	8,25
28.09.2022	CST	Herbstzugerhebung	13:30-17:00	3,5
28.09.2022	CST	Rastvogelerhebung	17:00-19:00	2

29.09.2022	CST	Herbstzugerhebung	7:00-13:30	6,5
29.09.2022	CST	Rastvogelerhebung	14:15-15:15	1
10.10.2022	MRI	Herbstzugerhebung	14:15-17:00	2,75
10.10.2022	MRI	Rastvogelerhebung	17:00-18:30	1,5
11.10.2022	MRI	Herbstzugerhebung	11:15-14:15	3
11.10.2022	MRI	Rastvogelerhebung	16:45-17:30	0,75
12.10.2022	MRI	Herbstzugerhebung	7:15-17:00	9,75
13.10.2022	MRI	Herbstzugerhebung	9:00-11:15	2,25
25.10.2022	NZI	Rastvogelerhebung	14:30-18:00	3,5
26.10.2022	NZI	Herbstzugerhebung	9:00-17:00	8
26.10.2022	NZI	Ausschau nach Rotmilanschlafplatz	17:30-18:00	0,5
27.10.2022	NZI	Herbstzugerhebung	7:45-12:00	4,25
10.11.2022	NZI	Rastvogelerhebung	14:00-17:00	3
11.11.2022	NZI	Herbstzugerhebung	7:15-16:00	8,75
12.11.2022	NZI	Herbstzugerhebung	8:00-11:15	3,25
12.11.2022	NZI	Fotos von Anlagenstandorten machen	11:15-13:00	1,75
15.12.2022	CST	Wintererhebungen	14:30-16:15	1,75
16.12.2022	CST	Wintererhebungen	8:45-12:30	3,75
16.12.2022	CST	Wintererhebungen	13:45-16:00	2,25
17.12.2022	CST	Wintererhebungen	9:30-16:15	6,75
18.12.2022	CST	Wintererhebungen	11:00-12:45	1,75
28.12.2022	NZI	Wintererhebungen	13:30-16:30	3
29.12.2022	NZI	Wintererhebungen	8:15-12:45	4,5
29.12.2022	NZI	Wintererhebungen	15:00-16:30	1,5
30.12.2022	NZI	Wintererhebungen	7:45-15:00	7,25
15.01.2023	NZI	Wintererhebungen	13:30-16:30	3
16.01.2023	NZI	Wintererhebungen	7:45-15:00	7,25
17.01.2023	NZI	Wintererhebungen	7:45-10:00	2,25
17.01.2023	NZI	Wintererhebungen	13:45-17:00	3,25
Summe				782

Tabelle 2: Übersicht über die Erhebungstage im WP Baeyerhöhe in den Jahren 2021, 2022 und 2023

5.1.2 Beurteilungsmethodik

Von den erhobenen Vogelarten werden die im Hinblick auf mögliche, erhebliche Auswirkungen relevantesten Vogelarten ausgewählt und anschließend hinsichtlich ihrer Sensibilität eingestuft. Danach wird die Wirkungsintensität der Auswirkungen des Vorhabens auf die ausgewählten Vogelarten beurteilt und anschließend mit der Sensibilität zur Eingriffserheblichkeit verschnitten. Stellt sich dabei heraus, dass Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung oder zur Kompensation erheblicher Auswirkungen erforderlich sind, so werden diese hinsichtlich ihrer Wirksamkeit beurteilt und es wird eine Restbelastung ermittelt. Gegebenenfalls werden Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle vorgeschlagen.

5.1.2.1 Sensibilitätsbewertung mittels Mortalitätsgefährdungsindex (MGI)

In die Bewertung der Sensibilität fließen der naturschutzfachliche und der populationsbiologische Wertindex einer Spezies (=Bedeutung des Verlustes eines Einzelindividuums; nach BERNOTAT & DIERSCHKE, 2021). Der populationsbiologische Wert setzt sich zusammen aus der Mortalitätsrate der Alttiere, dem maximalen Lebensalter, dem Alter bei Eintritt in die Reproduktion, dem Reproduktionspotential, der Reproduktionsrate und dem nationalen Bestand einer Art, sowie einen Zu- oder Abschlag für den Bestandstrend. Der naturschutzfachliche Wertindex hingegen setzt sich zusammen aus dem Status der Roten Liste Deutschlands, der nationalen Häufigkeitsklasse, dem Erhaltungszustand in Europa und einem Zu-

bzw. Abschlag gemäß aktueller SPEC-Einstufung. Verschneidet man beide Indices erhält man den Mortalitäts-Gefährdungs-Index und somit den naturschutzfachlichen und populationsbiologischen „Wert“ eines Individuums einer bestimmten Spezies.

Die Sensibilitätsbewertung stellt somit eine allgemein gültige Einstufung einer Vogelart hinsichtlich der Bedeutung eines Verlustes (von einzelnen Individuen) dar.

Es wurde das erhobene Gesamtarteninventar dargestellt und jeder Art eine spezifische **Sensibilität** zugeordnet. Die Sensibilität wird durch den Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) ausgedrückt und vereint den populationsbiologischen und naturschutzfachlichen Wert eines Individuums einer bestimmten Vogelart (siehe Abbildung 8 und Abbildung 9). Der MGI wurde nach den Vorgaben von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) übernommen. **Tabelle 3** und **Tabelle 4** stammen aus BERNOTAT & DIERSCHKE.

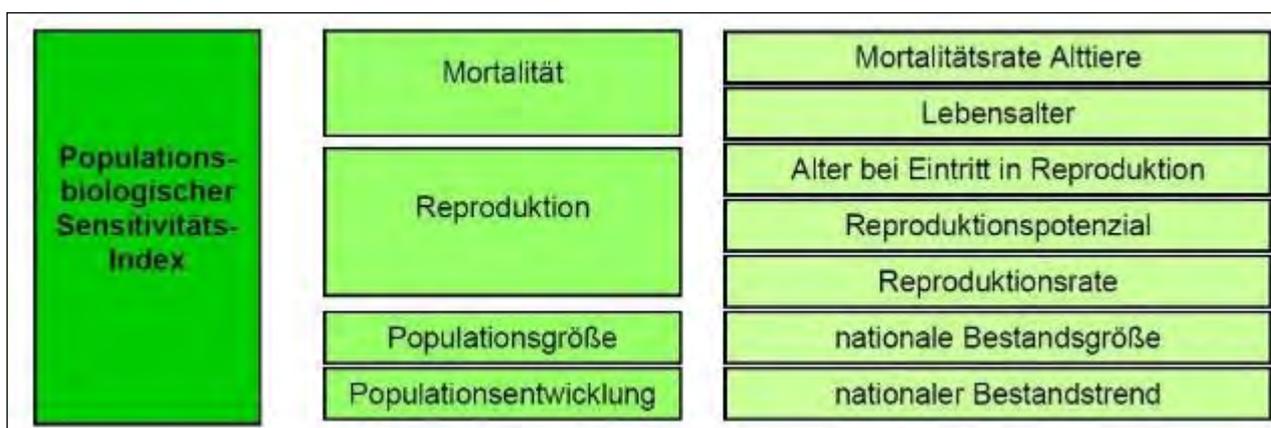


Abbildung 8: Zusammensetzung des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Indexes (PSI).



Abbildung 9: Zusammensetzung des naturschutzfachlichen Wert-Indexes (NWI).

Das Schema zur Verschneidung von PSI und NWI zum Mortalitäts-Gefährdungs-Index bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) ist allgemein gültig für unterschiedlichste Spezies, von Säugetieren bis zu Wirbellosen. Höher entwickelte Lebewesen weisen demnach in aller Regel eine höhere Einstufung gemäß PSI, als basalere Lebensformen, auf. Vögel weisen auf Grund ihrer Biologie und ihrer Stellung innerhalb der Systematik der Lebewesen dementsprechend höhere PSI-Werte auf.

	Naturschutzfachlicher Wert-Index (5-stufig)				
Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index (9-stufig)	1 sehr hoch	2 hoch	3 mittel	4 gering	5 sehr gering
1 (extrem hoch)	I.1	I.2	I.3	II.4	II.5
2 (sehr hoch)	I.2	I.3	II.4	II.5	III.6
3 (hoch)	I.3	II.4	II.5	III.6	III.7
4 (relativ hoch)	II.4	II.5	III.6	III.7	IV.8
5 (mittel)	II.5	III.6	III.7	IV.8	IV.9
6 (relativ gering)	III.6	III.7	IV.8	IV.9	V.10
7 (gering)	III.7	IV.8	IV.9	V.10	V.11
8 (sehr gering)	IV.8	IV.9	V.10	V.11	VI.12
9 (extrem gering)	IV.9	V.10	V.11	VI.12	VI.13

Tabelle 3: Aggregation von Populationsbiologischem Sensitivitätsindex (PSI) und Naturschutzfachlichem Wert-Index (NWI) zum Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) für die Bedeutung von Mortalität für eine bestimmte Spezies (Sensibilität).

Klasse	I			II		III		IV		V		VI	
Unterklasse	I.1	I.2	I.3	II.4	II.5	III.6	III.7	IV.8	IV.9	V.10	V.11	VI.12	VI.13
Bedeutung der Mortalität von Individuen													
	sehr hoch			hoch		mittel		mäßig		gering		sehr gering	

Tabelle 4: Klassen der Mortalitätsgefährdung nach MGI

Dieser Mortalitätsgefährdungsindex wurde für alle im Gebiet nachgewiesenen Arten aus BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) übernommen. Je nach Status der Vogelart im Gebiet wurde dieser entweder aus der Tabelle der Brutvögel oder der Tabelle der Gastvogelarten entnommen. Alle Brutvögel (BV), Brutvögel der Umgebung (BV U) und Nahrungsgäste während der Brutzeit (UG), bekamen den Wert aus der Tabelle der Brutvögel zugewiesen. Allen Durchzüglern (DZ) und Wintergästen (WG) wurde ein Wert aus der Tabelle der Gastvögel zugewiesen.

5.1.2.2 Eingriffsausmaß

Da unterschiedliche Vogelarten jedoch unterschiedlich gravierend (negativ) von Windenergieprojekten betroffen sind bzw. sein können, wird neben der Sensibilität die vorhabensspezifische Mortalitätsgefährdung bestimmt. Für die Beurteilung dieser ist also vor allem wesentlich, wie kollisionsgefährdet oder stör anfällig eine bestimmte Vogelart im Allgemeinen gegenüber einer WEA ist und wie hoch die Sensibilität dieser Art ist.

Dazu wurde die von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) berechnete Kollisionsgefährdung in fünf Klassen der einzelnen Vogelarten hergenommen (auch hier wird nach Brutvögeln und Gastvögeln unterschieden)

und mit der vorher ermittelten MGI verschnitten (siehe Tabelle 5). Als Ergebnis erhält man die vorhabensspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI).

		Einstufung des vorhabentypspezifischen Tötungsrisikos der Arten				
		1 sehr hoch	2 hoch	3 mittel	4 gering	5 sehr gering
Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) der Arten	I.1	A.1	A.2	A.3	A.4	B.5
	I.2	A.2	A.3	A.4	B.5	B.6
	I.3	A.3	A.4	B.5	B.6	C.7
	II.4	A.4	B.5	B.6	C.7	C.8
	II.5	B.5	B.6	C.7	C.8	C.9
	III.6	B.6	C.7	C.8	C.9	D.10
	III.7	C.7	C.8	C.9	D.10	D.11
	IV.8	C.8	C.9	D.10	D.11	D.12
	IV.9	C.9	D.10	D.11	D.12	E.13
	V.10	D.10	D.11	D.12	E.13	E.14
	V.11	D.11	D.12	E.13	E.14	E.15
	VI.12	D.12	E.13	E.14	E.15	E.16
	VI.13	E.13	E.14	E.15	E.16	E.17

Tabelle 5: Mustermatrix zur Abschätzung der Vorhabensspezifischen Mortalitätsgefährdung

Auch dies wurde für alle im UG nachgewiesenen Vogelarten durchgeführt. Danach wurden alle Brutvogelarten mit weiter Verbreitung und großen Beständen von mehr als 100.000 Brutpaaren, die bei der Bewertung des vMGI in die Gruppe B fielen, um eine Gruppe heruntergestuft (Gruppe C). Außerdem wurden alle Brutvogelarten mit flächendeckender Verbreitung und sehr großen Beständen von mehr als 500.000 Brutpaaren, welche laut vMGI Berechnung in Gruppe C kommen würden, in die Gruppe D herunter klassifiziert.

Dann wurden bei einer höheren Einstufung der Art in der Roten Liste Sachsen als in der Roten Liste Deutschland sämtliche Brutvogelarten des UG (also alle Arten mit Status BV) und des erweiterten UG (alle Arten mit Status BV (U)) der vMGI um eine Stufe nach oben gesetzt. Dieser Wert wurde als vorhabensspezifische Mortalitätsgefährdung Sachsen (vMGI Sachsen) bezeichnet.

5.1.2.3 Eingriffserheblichkeit

Die Ermittlung der **Erheblichkeit der Auswirkungen** erfolgt durch die Verknüpfung der vorhabentypspezifischen Mortalität Sachsen (vMGI SN) mit der Häufigkeit des Auftretens der Art im Untersuchungsgebiet gemäß nachstehender Tabelle 6.

Eingriffserheblichkeit	Begründung
sehr gering	Art mit sehr geringen vMGI SN (Stufe E)

	Art mit geringem vMGI SN(D) mittel häufig im UG
	Art mit mittleren vMGI SN (C) selten im UG
	Art mit hohem vMGI SN (B) nur sehr selten im UG
	Brut einer Art mit geringem vMGI SN (D) im UG
gering	Art mit geringem vMGI SN (D) häufig im UG
	Art mit mittleren vMGI SN (C) mittel häufig im UG
	Art mit hohem vMGI SN (B) selten im UG
	Art mit sehr hohem vMGI SN (A) nur sehr selten im UG
	Brut von Art mit geringem vMGI SN (D) im Regelabstand
	Brut von Art mit mittleren vMGI SN (C) in UG
mittel	Art mit mittleren vMGI SN (C) häufig im UG
	Art mit hohem vMGI Sn (B) mittel häufig im UG
	Art mit sehr hohem vMGI SN (A) selten im UG
	Brut von Art mit mittleren vMGI SN (C) im Regelabstand
	Brut von Art mit hohem vMGI SN (B) im UG
hoch	Art mit hohem vMGI SN (B) häufig im UG
	Art mit sehr hohem vMGI SN (A) mittel häufig im UG
	Brut von Art mit hohem vMGI SN (B) im Regelabstand
	Brut von Art mit sehr hohem vMGI SN (A) im UG
sehr hoch	Art mit sehr hohem vMGI SN (A) häufig im UG
	Brut von Art mit sehr hohem vMGI SN (A) im Regelabstand

Tabelle 6: Matrix zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit

5.1.2.4 Maßnahmen und deren Wirksamkeit

Nach der hier verwendeten Methodik sind Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation negativer Auswirkungen dann notwendig, wenn aus der Verknüpfung von Sensibilität und Wirkungsintensität eine Erheblichkeit von „mittel“, „hoch“ oder „sehr hoch“ resultiert, um so durch diese Maßnahmen, auf eine angestrebte maximale Resterheblichkeit von „gering“ zu gelangen. Umgekehrt bedeutet das, dass bei einer Erheblichkeit von „gering“ keine Maßnahmen erforderlich bzw. vorgesehen sind. Bei einer Erheblichkeit von „mittel“ werden im Allgemeinen Maßnahmen mit geringem Umfang und/oder fallweise nur geringer Wirksamkeit vorgesehen, um die Resterheblichkeit auf „gering“ zu senken.

Allfällig erforderliche zusätzliche (d.h. über die im Vorhaben enthaltenen Maßnahmen hinaus gehenden) **Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen** (= Ausgleichs- und bzw. oder Ersatzmaßnahmen) werden festgelegt und anschließend hinsichtlich ihrer Wirksamkeit auf das gegenständliche Schutzgut beurteilt. - Ziel solcher Maßnahmen ist es, die Erheblichkeit der Auswirkungen auf ein Schutzgut zu vermindern, indem

Auswirkungen (primär) vermieden werden,

Auswirkungen (sekundär) vermindert werden und

Auswirkungen (tertiär) kompensiert werden

Kompensationsmaßnahmen werden z.T. auch als FCS-Maßnahmen bezeichnet (Measures to ensure a "favorable conservation status") und sind meist Maßnahmen zur Verbesserung, Erweiterung oder Neuschaffung entsprechender Habitats oder Habitatstrukturen.

Kompensationsmaßnahmen können wie erwähnt, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen sein. Definitionen dafür gibt es unterschiedliche, hier wird Folgendes unter Ausgleichs- bzw. Ersatz (-maßnahmen) verstanden:

Ausgleich ist die Kompensation im räumlichen und funktionalen Zusammenhang: Die beeinträchtigte Funktion des Naturhaushaltes wird am selben Ort oder im Nahbereich zeitnah durch eine andere Maßnahme verbessert. - Beispiel: Durch die Versiegelung eines Straßenneubaus wird die Grundwasserneubildung verringert. In unmittelbarer Nähe wird eine alte Straße auf derselben Fläche abgebaut (Rückbau). Dieselbe Menge Regenwasser kann versickern, die Beeinträchtigung der Funktion ist ausgeglichen.

Ersatz ist die Kompensation durch in der Regel nicht-funktionale, aber „gleichwertige“ Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang bzw. - nur in schwierigen Fällen - nicht im räumlichen Zusammenhang. Natur und Landschaft werden an anderer Stelle (weit entfernt) verbessert oder eine andere Funktion wird in der Nähe aufgewertet. Statt des Rückbaus werden beispielsweise Bäume gepflanzt oder der Rückbau findet woanders statt. Es können aber auch Baumpflanzungen an anderer Stelle stattfinden.

Insbesondere im Artenschutz können zudem CEF-Maßnahmen zur Erreichung einer kontinuierlichen ökologischen Funktionalität durchgeführt werden (CEF-Maßnahmen = Measures to ensure a „continued ecological functionality“). CEF-Maßnahmen werden oft auch als „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ bezeichnet und sollen eine kontinuierliche Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gewährleisten.

CEF-Maßnahmen und FCS-Maßnahmen unterscheiden sich somit insbesondere in der zeitlichen Relation ihrer Umsetzung im Vergleich zum Eingriff, können sich z.T. auch in Bezug zum Eingriffsort sowie z.T. auch in der Relation zwischen Art des Eingriffs und Art des Ausgleiches bzw. des Ersatzes unterscheiden.

Die **Wirksamkeit der Maßnahmen** wird schutzgutspezifisch einer von 5 Stufen zugeordnet (vgl. Tabelle 7).

5.1.2.5 Restbelastung (bzw. Gesamtbelastung oder Resterheblichkeit)

Anschließend wird die **Rest- bzw. Gesamtbelastung** in einer integrativen Bewertung durch Verknüpfung der schutzgutspezifischen Erheblichkeit mit der Wirksamkeit der beschriebenen Maßnahmen nach der Matrix gemäß nachstehender ermittelt. Der Beurteilungsschlüssel ist in **Tabelle 7** dargestellt.

Die Restbelastung bzw. Gesamtbelastung oder auch **Resterheblichkeit** ist somit die Erheblichkeit der Auswirkungen inklusive Berücksichtigung der Wirksamkeit der Maßnahmen. Sollten keine („zusätzlichen“) Maßnahmen für das jeweilige Schutzgut vorgesehen sein, entspricht die Restbelastung der bereits ermittelten Erheblichkeit der Auswirkungen.

	Wirksamkeit der Maßnahmen vernachlässigbar	Wirksamkeit der Maßnahmen gering	Wirksamkeit der Maßnahmen mittel	Wirksamkeit der Maßnahmen hoch	Wirksamkeit der Maßnahmen sehr hoch
Erheblichkeit sehr gering	Restbelastung vernachlässigbar	Restbelastung vernachlässigbar	Verbesserung	Verbesserung	Verbesserung
Erheblichkeit gering	Restbelastung gering	Restbelastung gering	Restbelastung vernachlässigbar	Restbelastung vernachlässigbar	Verbesserung
Erheblichkeit mittel	Restbelastung mittel	Restbelastung mittel	Restbelastung gering	Restbelastung vernachlässigbar	Restbelastung vernachlässigbar
Erheblichkeit hoch	Restbelastung hoch	Restbelastung hoch	Restbelastung mittel	Restbelastung gering	Restbelastung vernachlässigbar
Erheblichkeit sehr hoch	Restbelastung sehr hoch	Restbelastung sehr hoch	Restbelastung hoch	Restbelastung mittel	Restbelastung gering

Tabelle 7: Matrix zur Ermittlung der Restbelastung

Eine verbale Erläuterung und Diskussion ergänzt im Bedarfsfall die Festlegung der Restbelastungen.

Die übergreifende Festlegung wird sich (z.B.) je nach Ausgleichbarkeit der negativen Auswirkungen auf Grund des Vorsorgeprinzips meist an der höheren Einstufung orientieren und somit tendenziell auch die worst-case-Szenarien abdecken.

5.2 Darstellung und Bewertung des Istbestandes

5.2.1 Ergebnisse der Istbestandserhebungen Vögel

5.2.1.1 Ergebnisse der Herbstzugerhebungen

In den Erhebungsjahren 2021 und 2022 wurden Herbstzugerhebungen im Ausmaß von 277,5 Stunden durchgeführt.

Dabei konnten 318 ziehende Großvögel (Greifvögel, Falken, Entenvögel, Limikolen, Störche, etc.) im 1 Kilometer Standardbeobachtungskreis beobachtet werden. Davon waren 198 Großvögel ausschließlich oder zusätzlich in der potenziellen Rotorhöhe (50 bis 250 m) unterwegs (siehe Tabelle 8). Folgende Arten konnten während des Herbstzugs gesehen werden: Fischadler, Seeadler, Habicht, Sperber, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Wespenbussard, Wanderfalke, Baumfalke, Weißstorch, Graureiher, Kormoran, Graugans, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Regenbrachvogel.

Zusätzlich konnten ca. 30.0000 ziehende Kleinvögel (Sperlingsvögel, Segler und Tauben) im 500 Meter Standardkreis erfasst werden. Davon flogen in etwa 5000 Individuen nur oder auch in der potenziellen Rotorhöhe (siehe Tabelle 8). Folgende Arten wurden ziehend während des Herbstzugs gesehen: Hohltaube, Ringeltaube, Mauersegler, Feldlerche, Bachstelze, Schafstelze, Wiesenpieper, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Misteldrossel, Singdrossel, Wacholderdrossel, Hausrotschwanz, Blaumeise, Kohlmeise, Tannenmeise, Saatkrähe, Eichelhäher, Star, Raubwürger, Feldsperling, Buchfink, Bergfink, Gimpel, Kernbeißer, Grünling, Stieglitz, Girlitz, Bluthänfling, Erlenzeisig und Goldammer.

Betrachtet man die Verteilung der Anzahl der ziehenden Kleinvögel im Verlaufe des Tages, dann erkennt man, dass die Vormittagsstunden bis Mittag weit stärker frequentiert werden als die Nachmittagsstunden ab 12:00 (siehe Tabelle 9). Ausnahme ist die Stunde zwischen 6 und 7 morgens, welche aber mit nur einer halben Erhebungsstunde stark unterrepräsentiert ist.

Höhe	Großvögel	Kleinvögel	Gesamt
Rotorhöhe	198	4874	5072
Über bzw. Unter Rotor	120	26761	26881
Summe	318	31635	31953

Tabelle 8: Darstellung der bei den Herbstzugerhebungen beobachteten Individuen

Periode	Anzahl Kleinvögel	Stunden	Frequenz
6:00-7:00	0	0,5	0
7:00-8:00	1079	3,75	287,73
8:00-9:00	865	8,25	104,85
9:00-10:00	8877	36	246,58
10:00-11:00	7441	34,75	214,13
11:00-12:00	4872	33,25	146,53
12:00-13:00	2286	31	73,74
13:00-14:00	1970	33	59,70
14:00-15:00	1674	33	50,73

15:00-16:00	1306	33	39,58
16:00-17:00	1265	31	40,81
Summe	31635	277,5	114,00

Tabelle 9: Verteilung des Kleinvogelzugs auf die Tageszeiten

Insgesamt wurden 318 ziehende Großvögel während den 277,5 Erhebungsstunden im Beobachtungsbereich mit einem Kilometer Radius beobachtet. 198 davon waren nur oder auch in Rotorhöhe (zwischen 50 und 250 Meter) geflogen. Also etwas mehr als die Hälfte.

Da 277,5 Stunden beobachtet wurde, ergibt die Anzahl der ziehenden Großvögel im Standardkreis pro Stunde (318 dividiert durch 277,5) 1,15 Individuen pro Stunde im Durchmesser von 2 Kilometer. Rechnet man diese durch 2 (damit man die Individuen pro Stunde und Kilometer erhält), ergibt sich eine mittlere MTR vis von 0,71 Individ. pro Stunde und Kilometer. Betrachtet man nur die Individuen, welche in Rotorhöhe (198 Individ.) geflogen sind, ergibt sich für diese eine mittlere MTR vis von 0,36 Individ. pro Stunde (siehe Tabelle 10).

5.2.1.2 Ergebnisse der Revierkartierung der Brutvögel

Bei den Revierkartierungen wurden insgesamt 46 Vogelarten beobachtet. Die Greifvogelarten Rotmilan, Schwarzmilan und Mäusebussard sowie der Turmfalke brüteten heuer (2022) nicht innerhalb eines Umkreises von 300 Meter um die geplanten WEA. Trotzdem konnten diese bei der Brutvogelerhebung gesichtet werden. Ausgenommen von diesen 4 Arten konnten weitere 4 Sperlingsvögel nicht bei der Revierkartierung nachgewiesen werden. Diese waren Ringeltaube, Buntspecht, Grünspecht und Schwarzspecht. Die Ringeltaube brütete mit einem Paar im UG. Weiters ist das UG zumindest teilweise in vier Buntspechtrevieren und in einem Grünspechtrevier. Der Schwarzspecht hat sein Revier in der näheren Umgebung bei der Kleinen Triebisch und suchte das UG einmal zur Nahrungssuche auf. Abbildung 10 gibt einen Überblick aller Nachweise von Ringeltaube und den drei nachgewiesenen Spechtarten bei der Revierkartierung.

Zusätzlich wurden bei der Revierkartierung 38 Arten Sperlingsvögel nachgewiesen werden. Die häufigste Art im Untersuchungsgebiet der Revierkartierung war die Feldlerche mit mindestens 20 Brutpaaren, gefolgt von Goldammer, Kohlmeise und Mönchsgrasmücke, die alle mit etwa 10 bis 15 Brutpaaren im UG brüten. Buchfink, Singdrossel und Zilpzalp brüten mit etwa 5 Brutpaaren im UG. Eine genaue Aufschlüsselung aller, bei der Revierkartierung im Umkreis von 300 Meter um die geplanten WEA, erfassten Vogelarten zeigt Tabelle 10. Einen Überblick über die Verteilung sämtlicher Nachweise von Sperlingsvögeln bei den mehrmaligen Revierkartierungen geben Abbildung 11 bis Abbildung 17 (Darstellung aller Nachweise an unterschiedlichen Brutvogelerhebungs-Tagen).

Art	Status	Reviere	Reviere teilweise	Summe
Aaskräh	BV?	0	1 bis 2	1 bis 2
Amsel	BV	2 bis 3	1	3 bis 4
Bachstelze	BV	1	1	2
Blaumeise	BV	3 bis 4	0	3 bis 4
Bluthänfling	BV	0	1	1
Buchfink	BV	4	1 bis 2	5 bis 6
Buntspecht	BV	3	1	4
Eichelhäher	BV	0	1	1
Feldlerche	BV	20 bis 30	0 bis 5	20 bis 35
Feldsperling	BV	0 bis 1	2 bis 3	2 bis 4
Fitis	DZ	0	0	0

Gartenbaumläufer	BV	0	1 bis 2	1 bis 2
Gartengrasmücke	BV?	0	0 bis 1	0 bis 1
Gartenrotschwanz	BV	0	2	2
Gelbspötter	BV	2	2	4
Goldammer	BV	10 bis 15	0	10 bis 15
Grauschnäpper	BV	0	1	1
Grünling	BV	1	1 bis 3	2 bis 4
Grünspecht	BV	0	1	1
Hausrotschwanz	BV	0	1	1
Klappergrasmücke	BV	0	2	2
Kleiber	BV	2	1	3
Kohlmeise	BV	5 bis 7	6 bis 7	11 bis 14
Kolkrabe	NG	0	0	0
Mäusebussard	BV	0	2	2
Misteldrossel	BV?	0	0 bis 1	0 bis 1
Mönchsgrasmücke	BV	7	5 bis 7	12 bis 14
Nachtigall	BV	1	1	2
Neuntöter	BV	1	2 bis 3	3 bis 4
Pirol	BV	0	1 bis 2	1 bis 2
Ringeltaube	BV	0	1 bis 3	1 bis 3
Rotkehlchen	BV	3	0 bis 1	3 bis 4
Rotmilan	BV	0	1	1
Schafstelze	BV	1	1	2
Schwarzmilan	NG	0	0	0
Schwarzspecht	NG	0	0	0
Singdrossel	BV	2	3 bis 4	5 bis 6
Star	BV	4 bis 6	0	4 bis 6
Steinschmätzer	DZ	0	0	0
Stieglitz	BV	2 bis 3	0	2 bis 3
Trauerschnäpper	DZ	0	0	0
Turmfalke	BV	0	1	1
Wacholderdrossel	BV?	0	0 bis 1	0 bis 1
Waldlaubsänger	BV	0	1 bis 3	1 bis 3
Zaunkönig	BV	2	1 bis 2	3 bis 4
Zilpzalp	BV	5	0	5

Tabelle 10: Auflistung aller während der Revierkartierungen festgestellten Arten und eine Schätzung von deren Brutpaaren (Revier teilweise bedeutet, dass das Revier der Vogelart zum Teil innerhalb des Untersuchungsgebiet der Revierkartierungen liegt und zum anderen Teil außer des UG)



Abbildung 10: Alle Nachweise von Ringeltaube, Buntspecht, Grünspecht und Schwarzspecht bei allen 10 Revierkartierungen

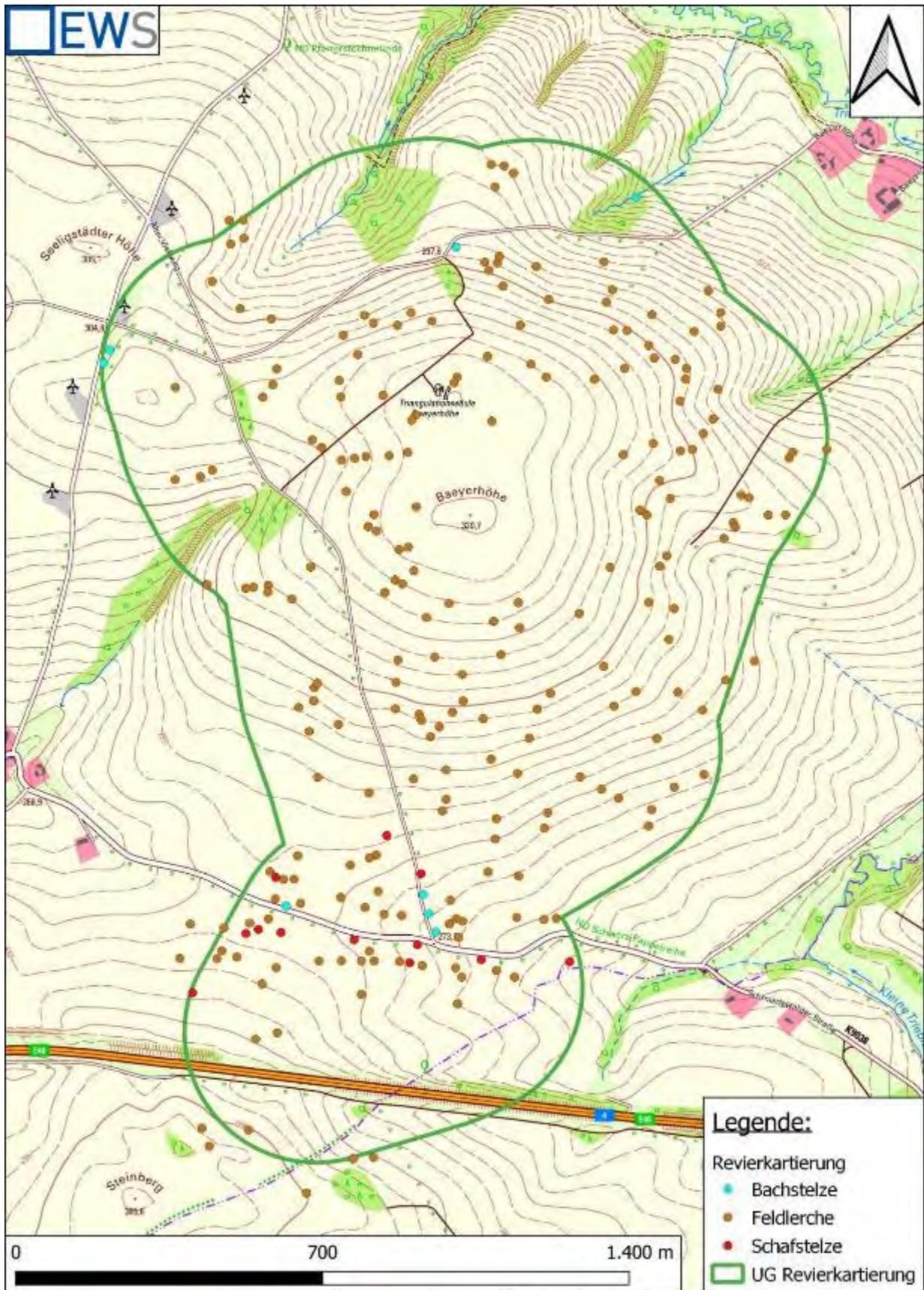


Abbildung 11: Alle Nachweise von Feldlerche, Bachstelze und Schafstelze bei allen 10 Revierkartierungen

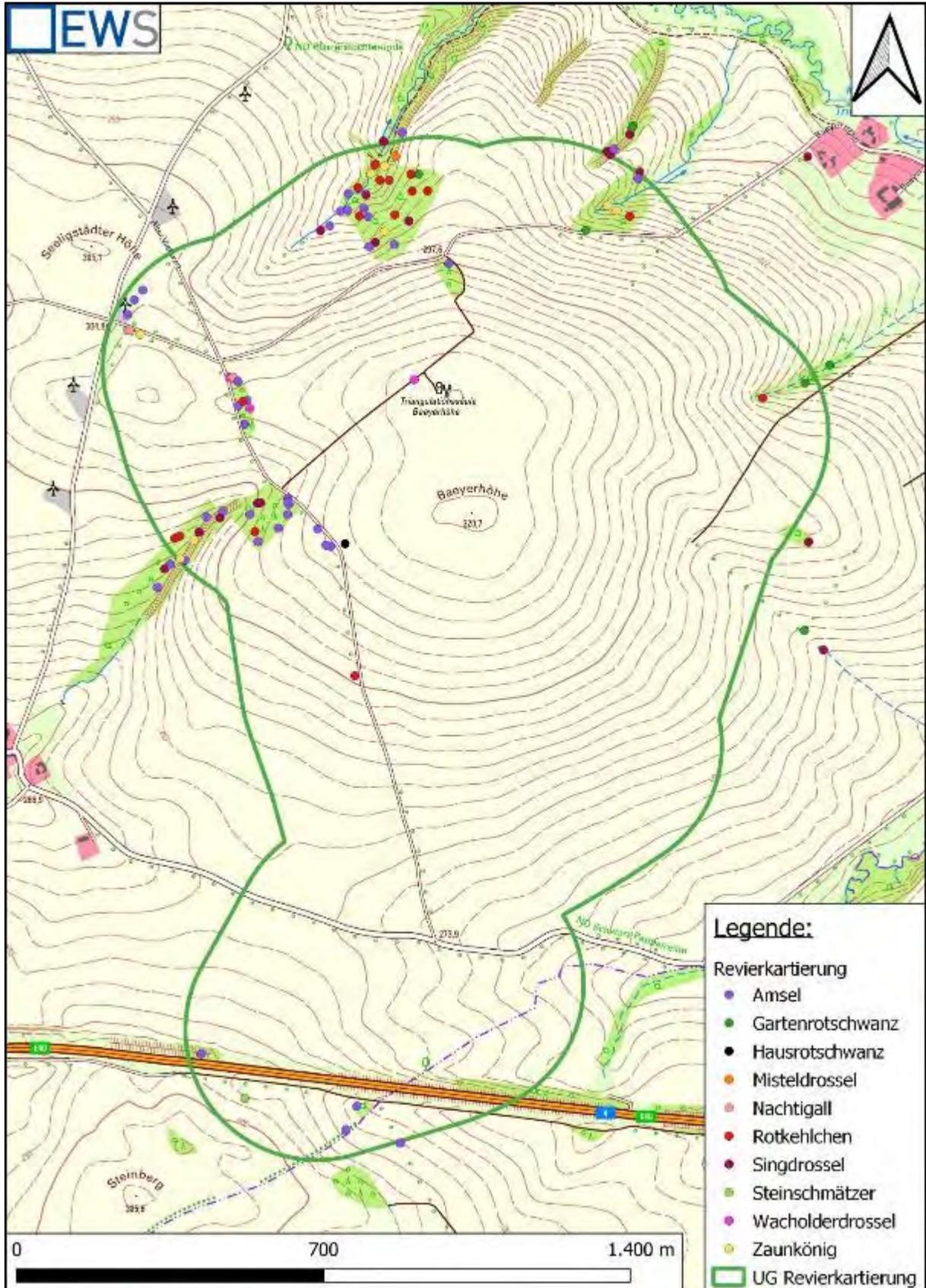


Abbildung 12: Alle Nachweise von Drosselarten bei allen 10 Revierkartierungen

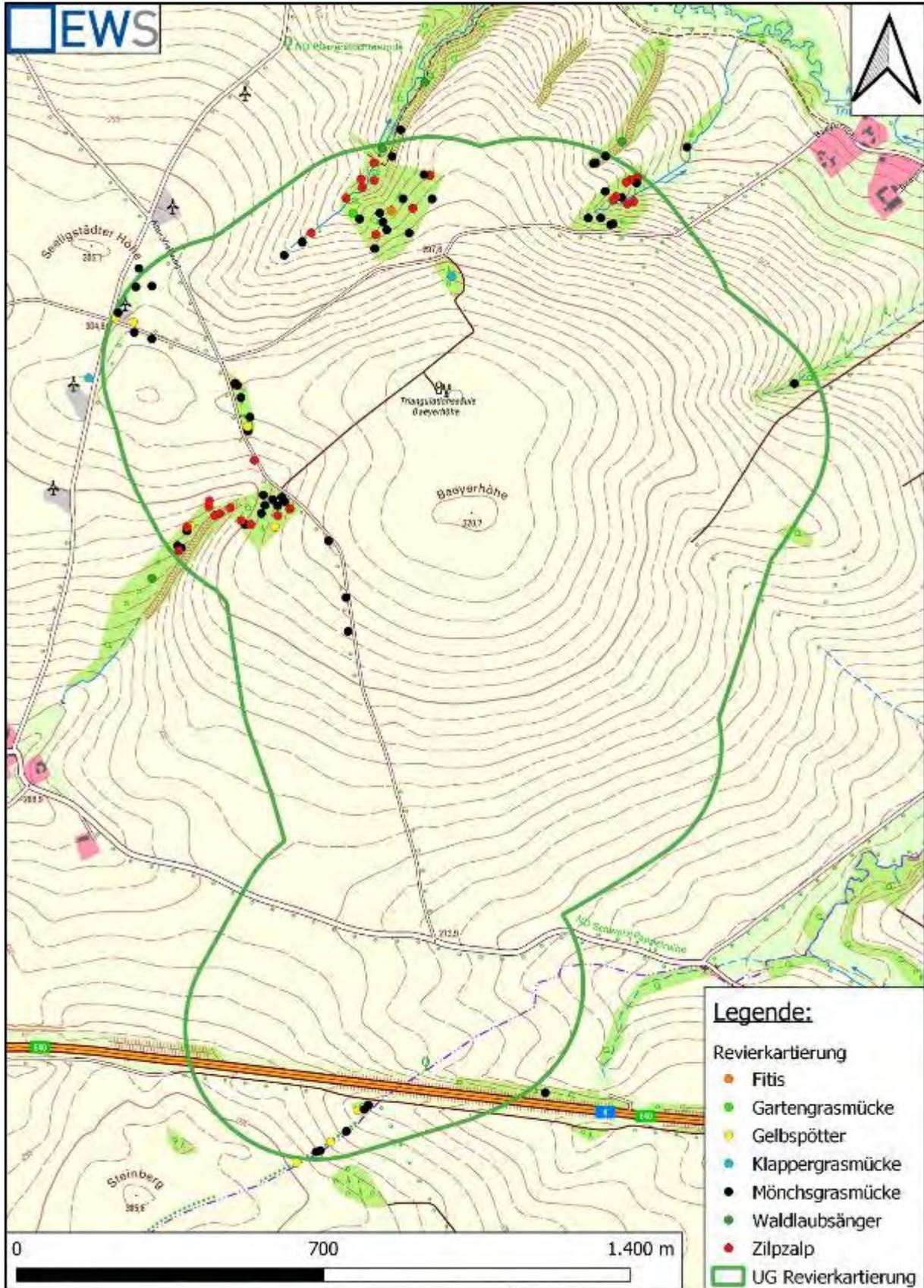


Abbildung 13: Alle Nachweise von Zweigsänger-Arten bei allen 10 Revierkartierungen

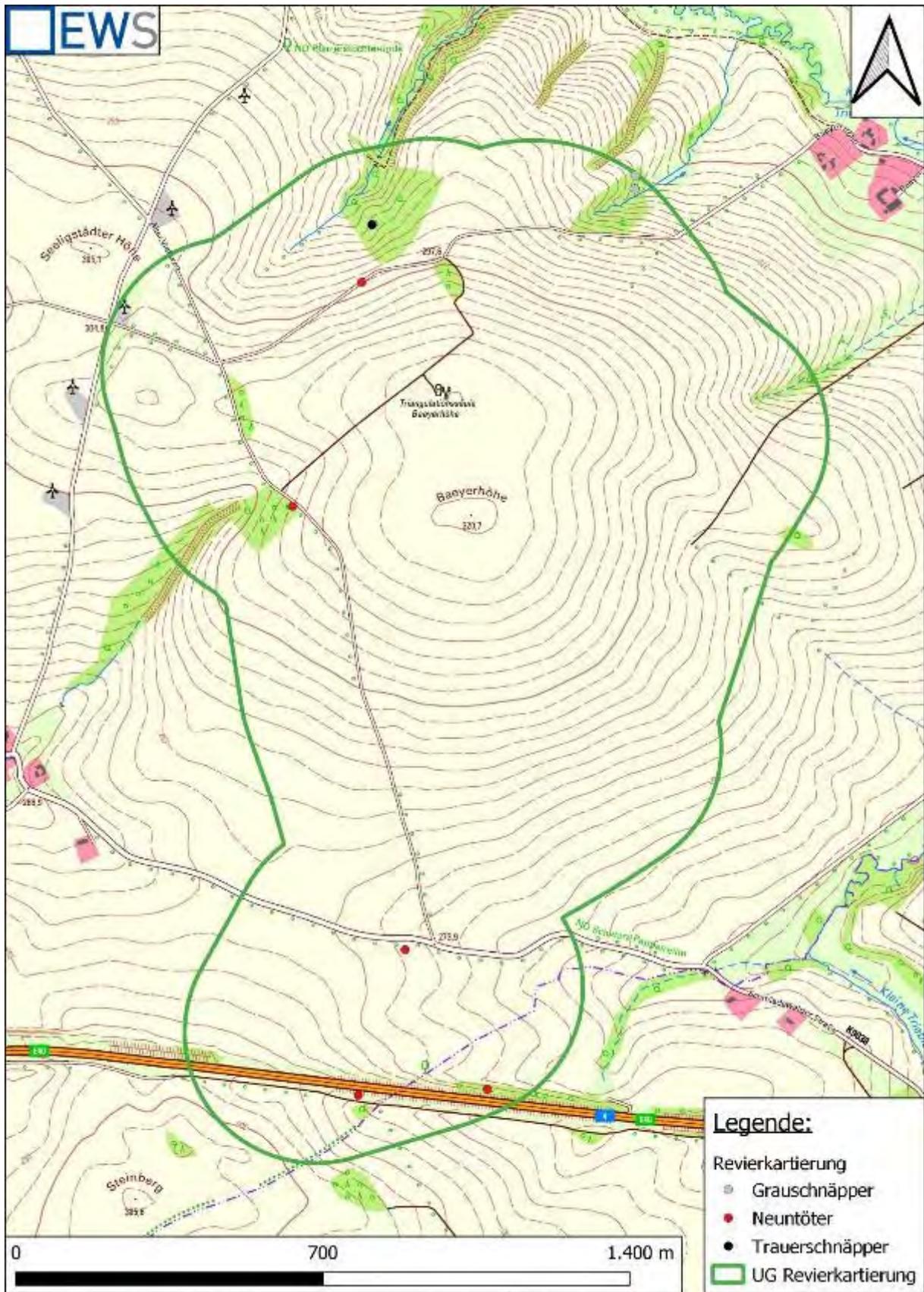


Abbildung 14: Alle Nachweise von Grauschnäpper, Trauerschnäpper und Neuntöter bei allen 10 Revierkartierungen

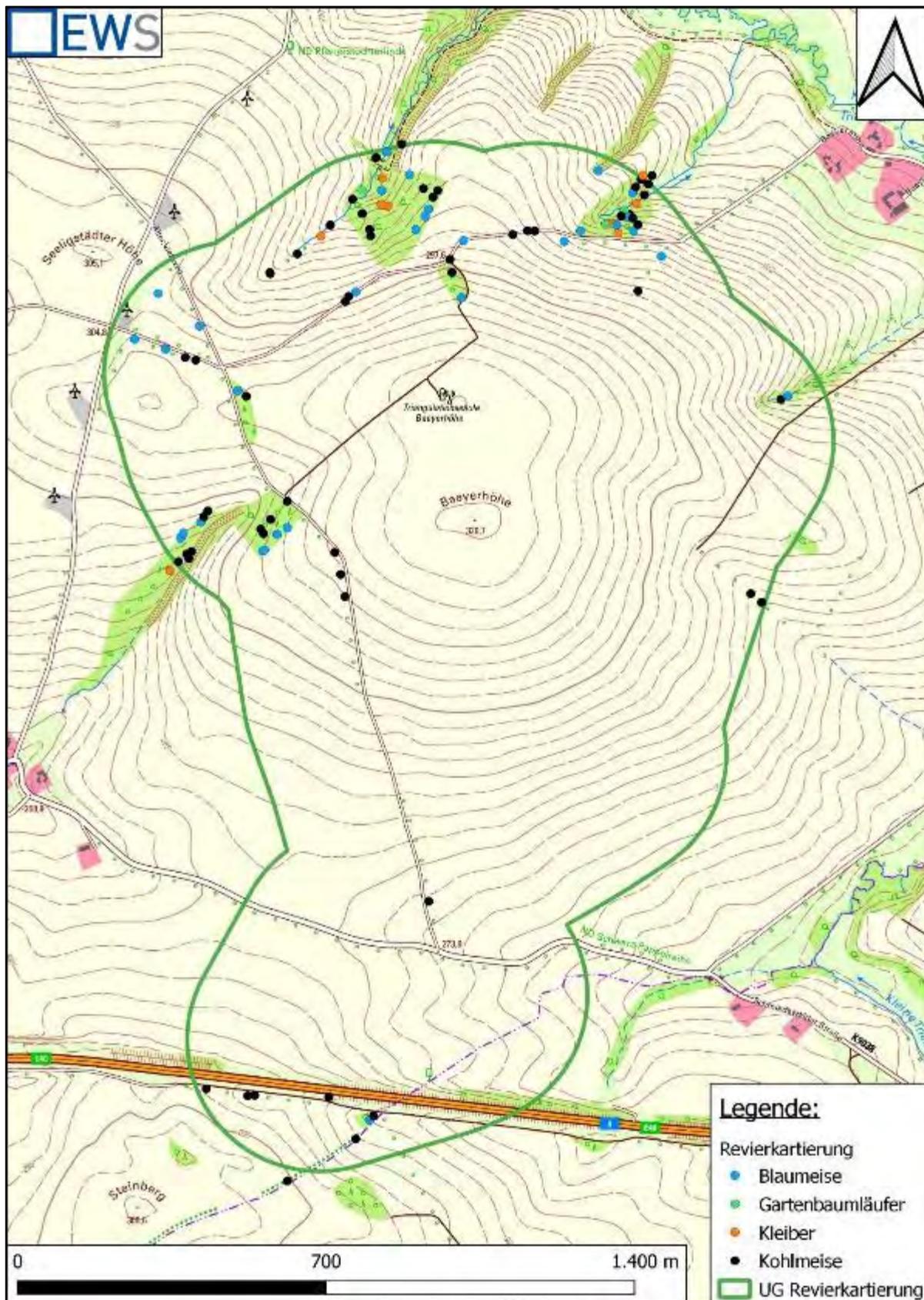


Abbildung 15: Alle Nachweise von Meisen und Baumläufer bei allen 10 Revierkartierungen

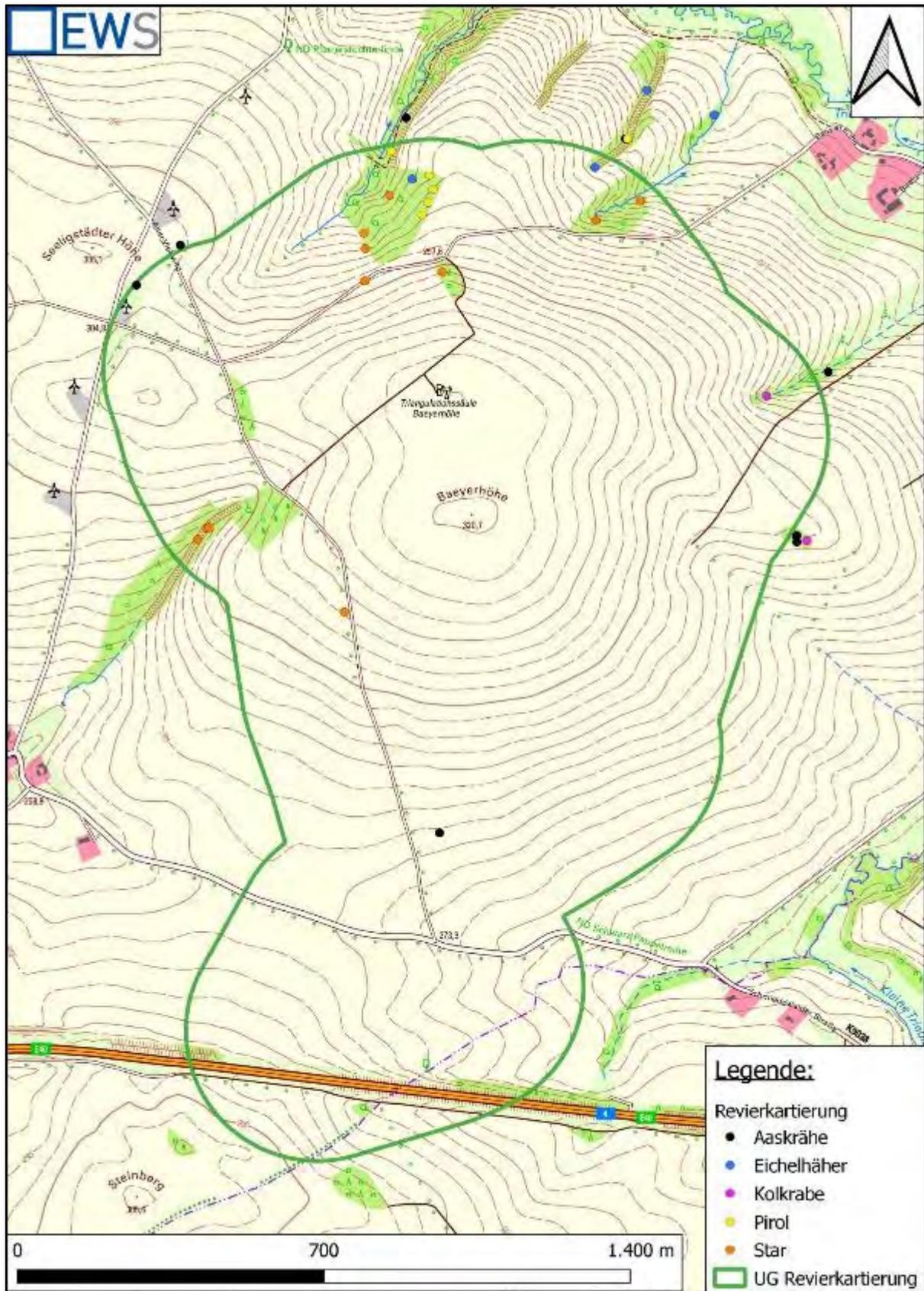


Abbildung 16: Alle Nachweise von Star, Pirol und Rabenvögel bei allen 10 Revierkartierungen

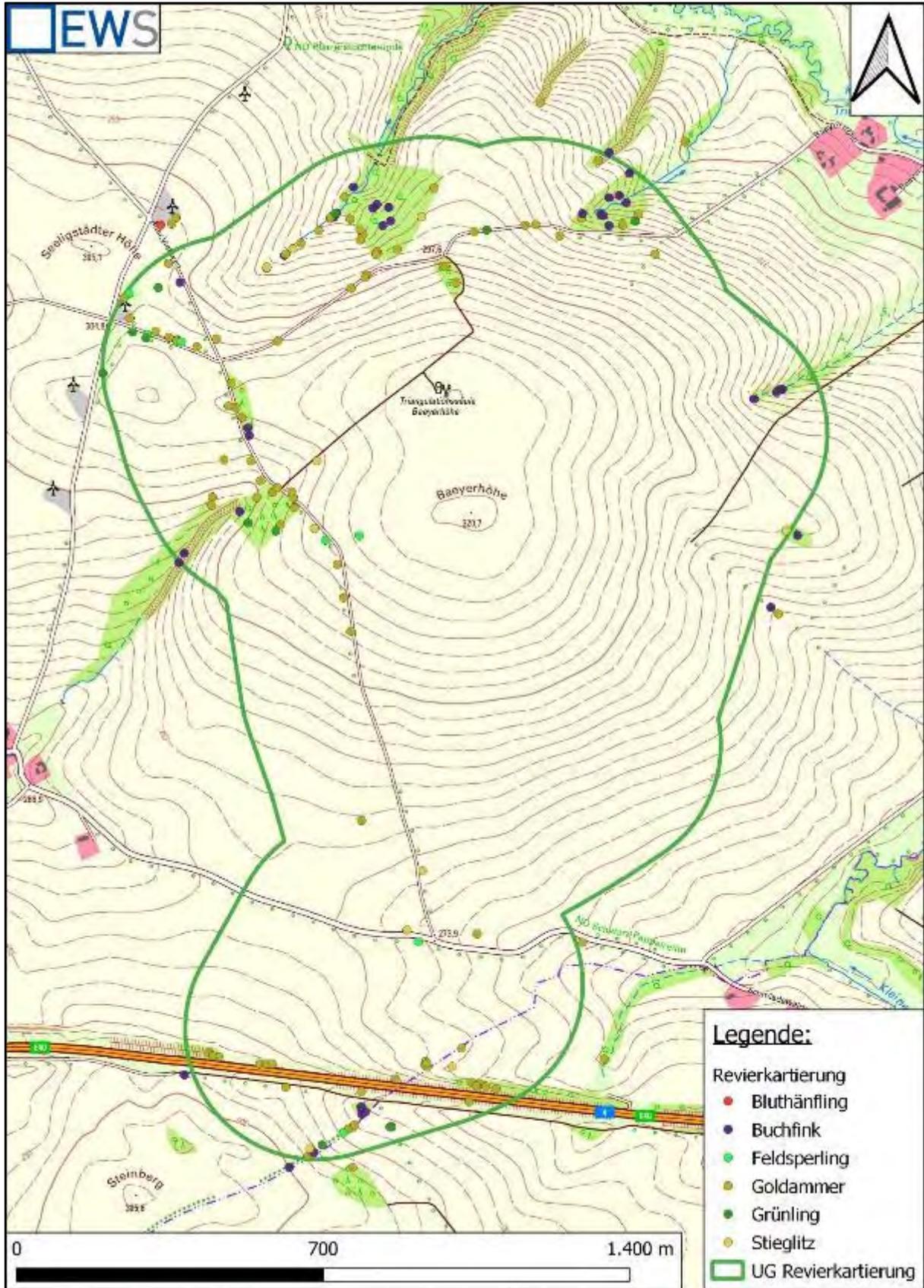


Abbildung 17: Alle Nachweise von Sperlingen, Finken und Ammern bei allen 10 Revierkartierungen

5.2.1.3 Ergebnisse der Rastvogelerhebungen

Insgesamt wurden 18 Befahrungen im Umkreis von 2 Kilometer um die geplanten WEA im Frühjahr und im Herbst 2022 durchgeführt. Insgesamt wurden in etwa 4000 Individuen von eindeutig rastenden Zugvögeln bzw. größere Ansammlungen von nahrungssuchenden Vögeln beobachtet (siehe Tabelle 11). Es fällt dabei auf, dass es vor allem während des Herbstzuges ab Mitte August größere Ansammlungen von Offenlandvögeln um das Untersuchungsgebiet gab. Im Frühjahr konnten bei 11 Befahrungen nur ein Trupp Stare und ein Trupp Bachstelzen beobachtet werden.

Mehr als die Hälfte der beobachteten Vögel waren Stare, weiters waren Krähenvögel (Aaskrähe, Saatkrähe und Dohle) sehr häufig in größeren Ansammlungen bei der Nahrungssuche zu sehen.

Auch Rotmilane konnten vor allem am 28.09.2022 und am 10.10.2022 in größerer Anzahl beobachtet werden. Diese sammelten sich am Abend, um vermutlich zu einem Schlafplatz außerhalb des Untersuchungsgebiets zu fliegen.

Datum	Art	Anzahl
25.02.2022	Star	40
11.03.2022	Bachstelze	8
22.08.2022	Aaskrähe und Dohle	140
22.08.2022	Star	900
22.08.2022	Großer Brachvogel	1
31.08.2022	Bachstelze	1
31.08.2022	Bluthänfling	30
31.08.2022	Star	50
31.08.2022	Aaskrähe	50
31.08.2022	Rotmilan	4
15.09.2022	Steinschmätzer	1
28.09.2022	Rotmilan	55
28.09.2022	Grauammer	4
10.10.2022	Star	1730
10.10.2022	Rotmilan	15
10.10.2022	Aaskrähe	160
15.10.2022	Star	400
15.10.2022	Graureiher	2
10.11.2022	Saatkrähe	340
10.11.2022	Dohle	25
10.11.2022	Aaskrähe	50
10.11.2022	Steppenmöwe	15
Summe		4021

Tabelle 11: Aufstellung aller beobachteten Vogelansammlungen bei der Rastvogelerhebung

5.2.1.4 Ergebnisse der Horstkartierung

Im Jahr 2021 waren 8 Mäusebussardhorste, 3 Aaskrähennester, 1 Kolkrabenhorst, 1 Rotmilanhorst sowie ein Baumfalkenhorst im Umkreis von 2 Kilometer besetzt.

Im Jahr 2022 wurden die Horste nur in jenen Bereichen, wo aufgrund der Flugbewegungen der Rotmilane ein Rotmilanhorst vermutet wurde kontrolliert. Dabei wurden zwei Rotmilanhorste innerhalb der 2 Kilometer um den B-Plan und ein weiterer außerhalb (etwa 2,5 Kilometer entfernt) entdeckt. Der Kolkrabenhorst war 2022 erneut besetzt.

In der folgenden Abbildung 18 sind alle im Jahr 2021 besetzten Horste dargestellt.

Im Jahr 2022 wurden nur gezielt jene Horste kontrolliert, in denen eine Brut des Rotmilans aufgrund von dessen Raumnutzung wahrscheinlich war. Deshalb ist die Verteilung zufällig und daher wird auf eine Darstellung der 2022 besetzten Horste bewusst verzichtet.

Die Rotmilanhorste werden in Kapitel 5.3.4 in der Beschreibung des Rotmilans in der Abbildung 29 dargestellt.

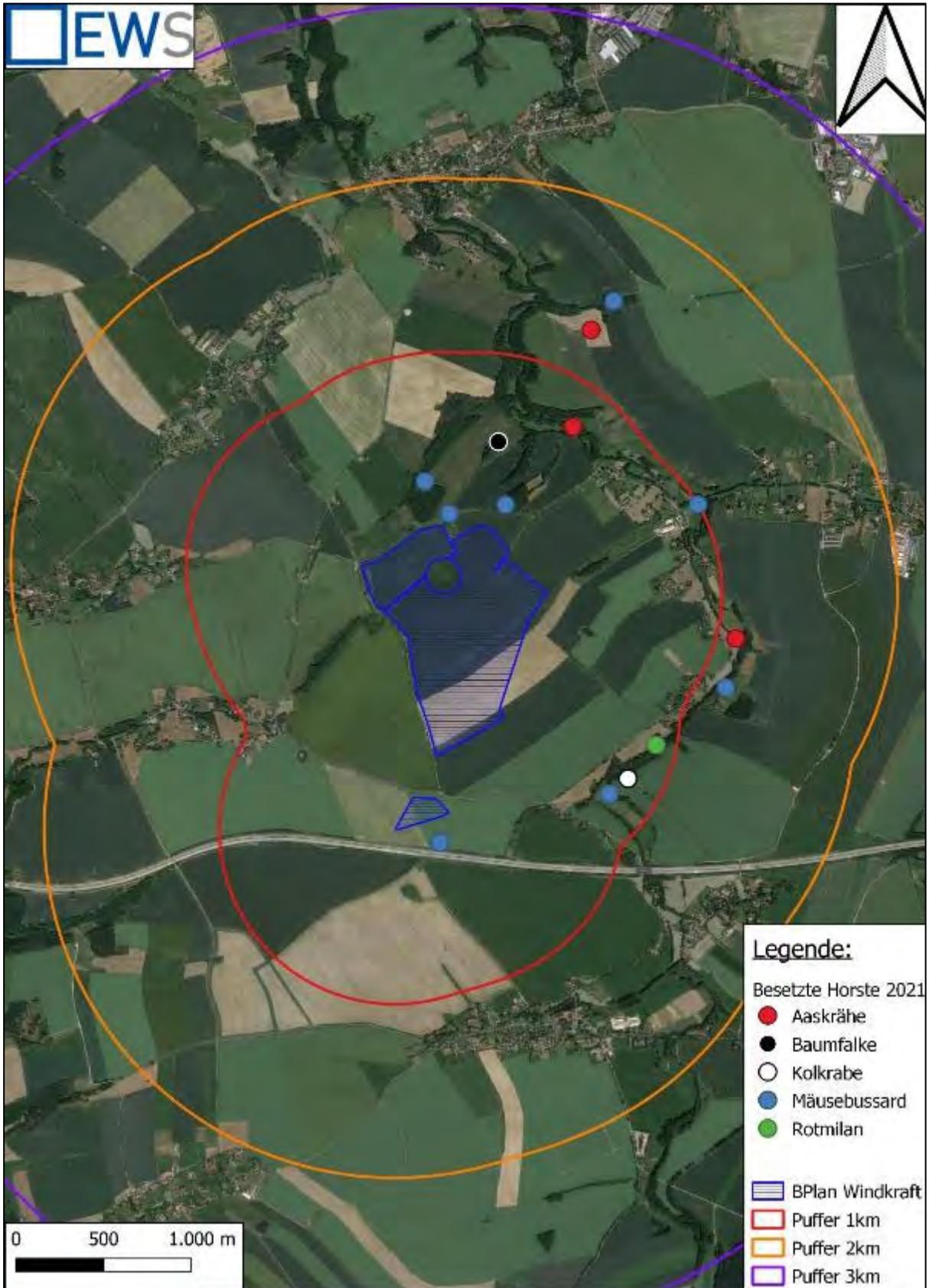


Abbildung 18: Alle bei den Horstkartierungen und Horstkontrollen besetzten Horste im Jahr 2021

5.2.1.5 Gesamtartenliste und Auswahl der naturschutzrelevantesten Arten

Während der ornithologischen Erhebungen wurden insgesamt 103 verschiedene Vogelarten nachgewiesen. KÄSTNER 2020 wiesen 71 Arten bei ihren Untersuchungen auf der Baeyerhöhe nach. Insgesamt wurden von uns und KÄSTNER 2020 115 Arten beobachtet (siehe Tabelle 14).

Davon sind 37 Arten Brutvögel im Untersuchungsgebiet und weitere 30 Arten Brutvögel der Umgebung. Von den im Leitfaden für Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen genannten windkraftsensiblen Vogelarten (SMEKUL 2021), konnten 16 Arten nachgewiesen werden (siehe rot markierte Arten in der folgenden Tabelle). Von diesen Arten brüten nur der Rotmilan und der Baumfalke im Untersuchungsgebiet. Der Wiedehopf konnte 2021 knapp außerhalb des UG singen gehört werden und wurde daher als Brutvogel der Umgebung eingestuft.

Um die Ergebnisse näher zu erläutern bzw. besser darzustellen, wurde allen nachgewiesenen Vogelarten ein Status zugeordnet.

Art	Wissenschaftlicher Name	Status WP	EWS	Kästner 2020	Gesamt
ENTENVÖGEL	ANSERIFORMES				
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	ÜF	1		1
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	ÜF	1		1
Graugans	<i>Anser anser</i>	ÜF/DZ	1		1
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	NG	1		1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV (U)	1	1	1
HÜHNERVÖGEL	GALLIFORMES				
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV (U)	1		1
RUDERFÜSSER	PELECANIFORMES				
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	ÜF	1	1	1
SCHREITVÖGEL – CICONIIFORMES	SCHREITVÖGEL – CICONIIFORMES				
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	NG	1		1
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	1	1	1
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NG	1		1
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG	1	1	1
GREIFVÖGEL	ACCIPITRIFORMES				
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	DZ	1	1	1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	1	1	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	BV	1	1	1
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG	1		1
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG / DZ	1	1	1
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	WG	1		1
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	NG	1		1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG	1		1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	1	1	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BV	1	1	1

Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	NG	1		1
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	DZ	1		1
FALKEN	FALCONIFORMES				
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV	1	1	1
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	WG	1		1
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	BV	1		1
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	DZ	1		1
RALLEN- UND KRANICHVÖGEL	GRUIFORMES				
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	NG	1		1
Kranich	<i>Grus grus</i>	ÜF	1		1
SCHNEPFEN-, MÖWEN- UND ALKENVÖGEL	CHARADRIIFORMES				
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	DZ	1	1	1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	DZ	1	1	1
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	DZ	1		1
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	DZ	1		1
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	DZ	1		1
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	NG	1		1
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	NG	1		1
TAUBEN	COLUMBIFORMES				
Straßentaube	<i>Columba livia forma domestica</i>	NG	1		1
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	NG	1		1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	1	1	1
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BV (U)	1		1
KUCKUCKE	CUCULIFORMES				
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV (U)	1		1
EULEN	STRIGIFORMES				
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BV	1	1	1
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	BV	1		1
SEGLER	APODIFORMES				
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	1		1
RACKENVÖGEL	CORACIIFORMES				
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	BV (U)		1	1
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	BV (U) / DZ	1		1
SPECHTE	PICIFORMES				

Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BV (U)	1	1	1
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BV (U)	1	1	1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	1	1	1
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	BV (U)		1	1
SPERLINGS- VÖGEL	PASSERIFORMES				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	1	1	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BV (U)	1	1	1
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	BV (U)	1	1	1
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	DZ	1	1	1
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	1	1	1
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	BV (U)	1		1
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	1	1	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	1	1	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV (U)		1	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	1	1	1
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	1		1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV (U)	1	1	1
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	1	1	1
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	DZ	1		1
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	DZ	1	1	1
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	1	1	1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	BV (U)	1	1	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	1	1	1
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	DZ		1	1
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV (U)	1		1
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	BV (U)		1	1
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BV	1		1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	1		1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV (U)		1	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	1	1	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	1	1	1
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	DZ	1		1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	1	1	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	1	1	1
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	BV (U)		1	1
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	BV (U)		1	1
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BV	1		1
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	DZ	1		1
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	DZ		1	1
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	BV	1	1	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	1	1	1
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	BV (U)	1	1	1
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	BV (U)		1	1
Sumpfbeise	<i>Poecile palustris</i>	BV (U)	1		1
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	1	1	1
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	BV (U)		1	1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	1	1	1

Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	BV	1	1	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV	1	1	1
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	WG	1	1	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV (U)	1	1	1
Elster	<i>Pica pica</i>	BV (U)	1	1	1
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	NG	1	1	1
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	NG / DZ		1	1
Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	1	1	1
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	BV	1	1	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	1	1	1
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	BV (U)	1	1	1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BV	1	1	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	1	1	1
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	DZ	1		1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BV (U) / DZ	1	1	1
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	BV	1	1	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	1	1	1
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	DZ	1	1	1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV (U)	1	1	1
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	DZ	1		1
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BV (U) / DZ	1		1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	1	1	1
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	DZ	1		1
Summe			103	71	115

Tabelle 12: Status aller festgestellten Vogelarten. Legende: BV...Brutvogel, BV (U)...Brutvogel der Umgebung, NG...Nahrungsgast (inkl. Rastvogel), DZ...Durchzügler; ÜF...Überflieger (sicher kein DZ) UG...Untersuchungsgebiet (= WEA plus 2 km Puffer für windkraftrelevante Vogelarten bzw. WEA plus 300 m für nicht windkraftrelevante Arten), U...Umgebung (weiterer Untersuchungsraum, bis 5 km um die WEA-Standorte); Windkraftsensible Arten laut SMEKUL 2021 sind rot markiert

Eine taxonomische Auflistung der festgestellten Arten zeigt Tabelle 13. Die Einstufungen der Roten Listen stammen aus ZÖPHEL et al. (2015), aus RAU et al. (1999) und aus HAUPT et al (2009). Die Zuweisung des Status in Sachsen wurde von ZÖPHEL et al. (2015) übernommen. Die Einstufung der einzelnen Vogelarten in Anhang I gemäß Vogelschutzrichtlinie (VSRL Anhang I) der EU (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) wurden der geltenden Fassung entnommen (abrufbar unter anderem unter: http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/vogelschutz_rl/).

38 der nachgewiesenen Vogelarten weisen eine Gefährdung in den Stufen 1 bis 3 gemäß Roter Liste (Deutschland und Sachsen) auf oder bzw. und sind in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie gelistet. In der Roten Liste Deutschlands 2021, oder in der Roten Liste Sachsens 2015, sind 6 dieser Arten als vom Aussterben bedroht (Stufe 1), 5 dieser Arten als stark gefährdet (Stufe 2) und 13 dieser Arten als gefährdet (Stufe 3) eingestuft. Weiters wurden 4 dieser Arten in mindestens einer der beiden Roten Listen als sehr selten (R) bewertet. 17 der nachgewiesenen 115 Arten sind in Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet.



Abbildung 19: Raufußbussard auf der Baeyerhöhe (Foto: EWS Consulting GmbH)

Diese Arten sind aus Sicht des Naturschutzes generell am relevantesten. Projektspezifische Eingriffe auf diese Spezies (Wirkintensitäten) werden in Kapitel 5.3.2 bewertet. Die folgende Tabelle zeigt die Arten aufgelistet nach ihrem Gefährdungsstand in Sachsen, Deutschland und in der EU.

Art	Wissenschaftlicher Name	RL SN 2015	RL SN 1999	RL D 2021	Status Sachsen	VSRL – Anhang I
ENTENVÖGEL	ANSERIFORMES					
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>					
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>					
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	I	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	#	/	#	N	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	*	I	
HÜHNERVÖGEL	GALLIFORMES					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	3	V	I	
RUDERFÜSSER	PELECANIFORMES					
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	R	*	I	
SCHREITVÖGEL – CICONIIFORMES	SCHREITVÖGEL – CICONIIFORMES					
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>			R		x
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*	I	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	V	2	*	I	x

Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	3	V	I	x
GREIFVÖGEL	ACCIPITRIFORMES					
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	V	I	x
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	*	I	x
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	*	*	I	x
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	V	2	*	I	x
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	*	I	x
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	1	I	x
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	1	2	I	x
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	*	I	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	3	*	I	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	I	
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>					
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	R	R	3	I	x
FALKEN	FALCONIFORMES					
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	*	I	
Merlin	<i>Falco columbarius</i>					x
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	2	3	I	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	1	*	I	x
RALLEN- UND KRA- NICHVÖGEL	GRUIFORMES					
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	3	V	I	
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	2	*	I	x
SCHNEPFEN-, MÖ- WEN- UND ALKENVÖGEL	CHARADRIIFORMES					
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>			1		x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	1	2	2	I	x
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>					
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	0	1	1	I	x
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	R	*	I	
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	V	V	*	I	
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	R	R	R	I	
TAUBEN	COLUMBIFORMES					
Straßentaube	<i>Columba livia forma domestica</i>	#	/	#	N	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*	I	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	I	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	V	*	I	
KUCKUCKE	CUCULIFORMES					
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	V	3	I	

EULEN	STRIGIFORMES					
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	*		
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	V	*		
SEGLER	APODIFORMES					
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	*		
RACKENVÖGEL	CORACIIFORMES					
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	3	*		x
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	2	1	3		
SPECHTE	PICIFORMES					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*		x
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*		
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	*	*	3		
SPERLINGS- VÖGEL	PASSERIFORMES					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V	V	3		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	V		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V	3		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	*	2		
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V	3	*		
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	*		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	V	*		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*		
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	*		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	*		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	R	V		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	2	1		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	V	*		
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	#	/	/	U	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*		
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	*	*	2		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	V	*		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	V	*		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	V	*		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	V	V	*		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*		
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	V	V	*		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V	V	*		

Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	V	V	*		
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	*		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*	*		
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	V	3		
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*		
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	*		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*		
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	*	V	*		
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	*	V	*		
Sumpfbeise	<i>Poecile palustris</i>	*	V	*		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*		
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	V		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	*		x
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	2	1		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*		
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*		
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	3	3	*		
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	2	3	*		
Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*		
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	*		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*	3		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	V		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	*	V	V		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*		
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	#	/	/	U	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	V	*		
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	*	V	*		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	*		
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	*		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	3		
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	V	*		
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	*		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	*		
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	2	V		

Tabelle 13: Festgestelltes Arteninventar im WP Baeyerhöhe nach Gefährdungsgrad (0= Ausgestorben und verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Extrem selten, V = Vorwarnliste, # = nicht bewertet, / = nicht betrachtet) und Status in Sachsen (I = indigene = einheimische; N = Neozoen = Eingebürgerte; U = Unbeständige Vermehrungsgäste); RL SN = Rote Liste Sachsen, RL D = Rote Liste Deutschland, VSRL – Anhang I = im Anhang I der EU – Vogelschutzrichtlinie gelistet; rot: alle Arten mit höchster Einstufung in Stufe 1 einer der aktuellen Roten Listen (SN 2015 bzw. D 2021), orange: alle Arten mit höchster Einstufung in Stufe 2 einer der RL, rosa: alle Arten mit höchster Einstufung in Stufe 3 einer der RL, grün alle Arten mit höchster Einstufung R einer RL, violett: alle weiteren Arten aus dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

5.2.2 Sensibilitätsbewertung des Istbestandes Vögel

Den 115 nachgewiesenen Vogelarten wurde im Anschluss ein Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) zugewiesen, welcher die speziesspezifische **Sensibilität** anzeigt. Dieser ist ein Verschnitt aus dem

populationsbiologischem Sensitivitätsindex (PSI) und dem naturschutzfachlichen Wertindex (NWI). Der PSI besteht aus der Mortalitätsrate der Alttiere, dem maximalen Lebensalter, dem Alter bei Eintritt in die Reproduktion, dem Reproduktionspotential, der Reproduktionsrate, dem deutschen Gesamtbestand sowie einem Zu- oder Abschlag für die nationale Bestandsentwicklung. Der NWI besteht aus der Einstufung gemäß nationaler Roter Liste, der nationalen Häufigkeit, dem Erhaltungszustand in Europa und einem Zu- oder Abschlag gemäß Einstufung als „species of european conservation concern“ (SPEC). Der MGI veranschaulicht wie bedeutend ein Verlust eines einzelnen Individuums für die Population einer Art ist, also wie „wertvoll“ ein einzelner Vogel ist. Die Einstufung erfolgte nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021).

		Naturschutzfachlicher Wert-Index (NWI)				
		1 (sh)	2 (h)	3 (m)	4 (g)	5 (sg)
Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index (PSI)	1	Schreiadler, Steinadler, (Gänsegeier, Bartgeier)	Eissturmvogel			
	2	Kornweihe, Triel, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Alpenstrandläufer, Zwergmöwe, Zwergseeschwalbe, Lachseeschwalbe, Raubseeschwalbe, Brandseeschwalbe	Basstöpel, Schelladler, Tordalk, Trottellumme, Dreizehnmöwe, Flusseeschwalbe, Küstenseeschwalbe	Wespenbussard, Seeadler, Mantelmöwe	Kranich, Austermfischer, Silbermöwe	
	3	Bergente, Auerhuhn, Ohrentaucher, Nachtreiher, Wiesenweihe, Großtrappe, Sandregenpfeifer, Seereggenpfeifer, Bekassine, Flussuferläufer, Kampfläufer, Steinwälzer, Sumpfohreule, Weißrückenspecht, Rotkopfwürger	Pferfente, Schwarzhalstaucher, Silberreiher, Löffler, Fischadler, Kiebitz, Weißbart-Seeschwalbe, Weißflügel-Seeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Habichtskauz, Ziegenmelker	Singschwan, Tafelente, Rothalstaucher, Schwarzstorch, Weißstorch, Rohrweihe, Baumfalke, Steinaufer, Säbelschnäbler, Schwarzkopfmöwe, Mitteleemöwe, Steppenmöwe, Alpensegler, Alpendohle	Weißwangengans, Brandgans, Eiderente, Kormoran, Graureiher, Habicht, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Wanderfalke, Lachmöwe, Stummöwe, Henngsmöwe, Uhu, Mauersegler, Tannenhäher, Saatkrähe, Kolkrabe	
	4	Spießente, Knäkente, Moorente, Birkhuhn, Zwergdommel, Purpurreiher, Zwergsumpfhuhn, Rotschenkel, Bruchwasserläufer, Raubwürger, Haubenlerche, Seggenrohrsänger, Steinrotel, Steinschmätzer, Brachpieper, Zippammer, Ortolan	Knäkente, Löffelente, Gänseäger, Steinhuhn, Haselhuhn, Alpenschneehuhn, Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn, Kleines Sumpfhuhn, Tureltaube, Steinkauz, Zwergohreule, Wiedehopf, Wendehals, Beutelmeise, Sperbergrasmücke, Maueraufer, Braunkehlchen, Schneespärling, Wiesenpieper, Kamingimpel, Zitronenzeisig	Mittelsäger, Wasserralle, Flussregenpfeifer, Kuckuck, Grauspecht, Dreizehenspecht, Heidelerche, Felsenschwalbe, Trauerschnäpper, Sprosser, Bergpieper	Höckerschwan, Graugans, Schnatterente, Kolbenente, Reiherente, Schellente, Zwergtaucher, Haubentaucher, Sperber, Turmfalke, Teichhuhn, Blässhuhn, Waldschnepfe, Waldwasserrläufer, Raufußkauz, Waldohreule, Waldkauz, Bienenfresser, Schwarzspecht, Kleinspecht, Dohle, Nebelkrähe, Pirol, Weidenmeise, Orpheusspötter, Star, Girlitz	Stockente, Ringeltaube, Elster, Eichelhäher, Rabenkrähe, Sumpfrohrsänger, Gartengrasmücke, Misteldrossel, Wacholderdrossel, Kernbeißer, Stieglitz, Rohrammer
	5	Wachtelkönig	Rebhuhn, Grünlaubsänger, Halsbandschnäpper, Zaunammer	Wachtel, Schleioreule, Feldlerche, Rauchschwalbe, Berglaubsänger, Feldschwirl, Ringdrossel, Zwergschnäpper, Alpenbraunelle, Baumpeper, Bluthänfling, Graunammer	Hohitaube, Sperlingskauz, Eisvogel, Grünspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Uferschwalbe, Mehlschwalbe, Bartmeise, Waldlaubsänger, Schlagschwirl, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Drosselrohrsänger, Gelbspötter, Wasseramsel, Grauschnäpper, Schwarzkehlchen, Blaukehlchen, Feldsperling, Gebirgsstelze, Schafstelze, Fichtenkreuzschnabel, Erlenzeisig, Alpenbirkenzeisig, Goldammer	Türkentaube, Buntspecht, Blaumeise, Kohlmeise, Haubenmeise, Tannenmeise, Sumpfmehse, Schwanzmeise, Fitis, Teichrohrsänger, Mönchsgrasmücke, Klappergrasmücke, Domgrasmücke, Kleiber, Waldbaumläufer, Amsel, Singdrossel, Rotkehlchen, Nachtigall, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Haussperling, Bachstelze, Buchfink, Gimpel, Grünfink
	6				Gartenrotschwanz	Zilpzalp, Wintergoldhähnchen, Sommergoldhähnchen, Gartenbaumläufer, Zaunkönig
	7					
	8					
	9					

Tabelle 14: Zuordnung der Brutvogelarten in der Aggregation von Populationsbiologischem Sensitivitäts-Index und Naturschutzfachlichen Wert-Index zum Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI). Die beiden Geierarten wurden in Klammern hinzugefügt, um ihre Einstufung im Falle einer Wiederansiedlung in Deutschland zu demonstrieren (Quelle: BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

5.3 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

5.3.1 Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens

Konkrete negative Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Vögel sind unterschiedlichster Natur. Zu unterschiedlichen Projektzeiten kommt es zu verschiedenen möglichen negativen Auswirkungen. Die Projektphasen können dabei grob in folgende 4 Phasen unterteilt werden:

- Bauphase
- Betriebsphase
- Rückbauphase
- Störfall- und Unfall-Phasen

Während der Bauphase ist im Allgemeinen mit Störwirkungen durch Lärm, Staub, Fahrten und die Anwesenheit von Menschen zu rechnen. Außerdem ist das jene Phase, in der die Lebensräume der Schutzgüter beispielsweise durch das Aufschütten von Montageflächen oder das Roden von Bäumen beeinträchtigt werden. Im vorliegenden Fall sind davon aber meist ohnehin bereits stark genutzte und stark anthropogen geprägte Biotoptypen betroffen. Mit Ausnahme der Kabelverlegung, welche zeitlich und von der Art und dem Ausmaß der Beanspruchung her stark begrenzt ist, werden während der Bauphase keine geschützten Lebensräume direkt beeinträchtigt. Die Rodungen betreffen in erster Linie Windschutzstreifen und kleinere Gehölze, welche in geringem Umfang beansprucht werden.

Die angesprochenen Störwirkungen durch Lärm, Staub und die Anwesenheit von Menschen entsprechen hinsichtlich ihrer Art in etwa jenen Störwirkungen wie sie durch landwirtschaftliche Nutzung im Gebiet bereits vorkommen. Hinsichtlich Störintensität ist kurzzeitig aber mit erheblichen Steigerungen zu rechnen. Je nach Jahreszeit ist somit kleinräumig mit erheblich negativen Auswirkungen auf einzelne Vogelarten zu rechnen.

Während der Betriebsphase der WEA spielt neben den direkten Kollisionen auch der Lebensraumverlust eine Rolle. Lebensraumverlust kann einerseits durch den direkten Flächenbedarf des Vorhabens entstehen, andererseits aber auch durch Barrierewirkungen und Meideverhalten. Dieser indirekte Flächenverlust kann in unterschiedlicher Form auf verschiedene Vogelarten wirken. Neben primär kollisionsgefährdeten Arten gibt es ebenso besonders störepfindliche Arten, welche durch Emissionen von Schall, Schatten oder Licht negativ beeinträchtigt werden. Einige der nachgewiesenen Arten weisen eine ausgeprägte Störepfindlichkeit auf, etwa die Limikolen oder der Wachtelkönig.

Dasselbe gilt für Störungen durch menschliche Nutzung des Gebietes. Einerseits vorhabenbedingte Störungen durch Wartungs- und Servicepersonal, andererseits Störungen durch erhöhte Nutzungsfrequenzen Dritter, welche beispielsweise die ausgebauten Wege vermehrt nutzen. Auch diese Störungen haben Meideverhalten in unterschiedlichster Form durch manche Vogelarten zur Folge.

Die direkten Kollisionen von Vögeln an WEA stellen den gravierendsten direkten, negativen Eingriff dar. Durch Kollisionen kommt es zu einem unmittelbaren Verlust eines Einzelindividuums durch das Vorhaben. Dies kann bei seltenen Arten mit geringer Reproduktionsrate, wie Seeadler oder Rotmilan, erheblich negative Auswirkungen zur Folge haben. Neben der Häufigkeit einer bestimmten Spezies im WP-Areal spielt hierbei vor allem die speziesspezifische Kollisionsrate eine wesentliche Rolle. Diese zwei Aspekte spielen bei der Beurteilung der Wirkintensität auf viele Vogelarten die Hauptrolle.

Hinzu kommen mögliche negative Auswirkungen im Zuge der Rückbauphase sowie im Zuge von Störungen und Unfällen. Im Allgemeinen handelt es sich hierbei wiederum um Störungen, welche durch die

Anwesenheit von Menschen entstehen bzw. durch die unmittelbar damit verbundenen Störungen durch Lärmemissionen während der An- und Abfahrt bzw. der durchgeführten Tätigkeiten.

Alle diese negativen Auswirkungen eines WP-Vorhabens sind für sich genommen zu beurteilen und ggf. in Kontext mit der Umgebung des Windparks zu setzen. So ist ein eintretender Lebensraumverlust weit- aus weniger erheblich, wenn in der Umgebung gleichwertige, ungestörte Ersatzlebensräume zur Verfü- gung stehen. Dieser Aspekt soll in Kapitel 5.3.2 abgehandelt werden.

5.3.2 Wirkintensitäten der Auswirkungen des Vorhabens

Die Beurteilung der Wirkungsintensität erfolgte in mehreren Schritten.

In einem ersten Schritt wurde allen Vogelarten ein artspezifisches Kollisionsrisiko zugeordnet. Dieses Kollisionsrisiko soll das Tötungsrisiko widerspiegeln, welches für ein Individuum einer bestimmten Art im Allgemeinen durch den Betrieb eines Windparks bestehen kann. In Abhängigkeit der Sensibilität wird hier das „Worst-Case-Szenario“ eines Windparks hinsichtlich direkter Mortalität auf (naturschutz-)rele- vante Vogelarten dargestellt.

Betrachtet man die nachgewiesenen Vogelarten nach ihrer Kollisionsgefahr, so entsteht eine Rangliste der windkraftrelevantesten Vogelarten im WP Baeyerhöhe anhand ihrer allgemeinen Mortalitäts-Gefähr- dung. Diese Auflistung (siehe Tabelle 15, dritte Spalte) zeigt die allgemeine Relevanz von Tötungen der nachgewiesenen Arten bei Windenergieprojekten generell, beinhaltet aber noch keinerlei Aussagen über Störwirkungen, Lebensraumverluste oder generell über die Häufigkeit und Verteilung der nachgewiese- nen Vogelarten im WP Baeyerhöhe und somit noch keine Einstufung des konkreten Eingriffsmaßes.

Da das Kollisionsrisiko nur eine allgemeine Wertigkeit einer Vogelart darstellt, wird jeder Vogelart in weiterer Folge eine vorhabenstypische Gefährdung zugeordnet um die vorhabenstypische Mortalitätsge- fährdung, Störwirkungen und den möglichen Lebensraumverlust durch das Projekt aufzuzeigen (**Ein- griffsmaß**). Jeder Art wird somit ein artspezifisches Kollisionsrisiko an einer WEA und/oder eine Störanfälligkeit zugeordnet. Dabei wurden die Werte für WEA von BERNOTAT & DIERSCHKE 2021 übernom- men.

Da die Arten Gartenrotschwanz, Eisvogel, Kuckuck, Rauchschwalbe und Mehlschwalbe in der Roten Liste Sachsen 2015 um eine Stufe höher eingestuft waren als in der Roten Liste Deutschlands 2021, wurde der vMGI für diese Arten um eine Stufe nach oben gesetzt.

Die folgende Tabelle zeigt die Einstufung der Sensibilität (MGI), das Kollisionsrisiko, die vorhabenstypi- sche Mortalitätsgefährdung (vMGI) und die korrigierte Mortalitätsgefährdung für Sachsen (vMGI SN) für das Arteninventar des WP Baeyerhöhe, geordnet nach ihrer Relevanz. Die Arten Nilgans und Straßen- taube wurde auf Grund ihrer Einstufung in die Kategorie N (also als Neozoe) in der Roten Liste Sachsen von der Bewertung ausgenommen.

Art	MGI	Kollisionsrisiko	vMGI	vMGI SN
Seeadler	II.5	sehr hoch	B.5	A.4
Weißstorch	II.5	sehr hoch	B.5	B.5
Baumfalke	II.5	sehr hoch	B.5	B.5
Schwarzstorch	II.5	hoch	B.6	B.5
Wanderfalke	III.6	sehr hoch	B.6	B.5
Rotmilan	III.6	sehr hoch	B.6	B.6
Schwarzmilan	III.6	sehr hoch	B.6	B.6
Rohrweihe	II.5	hoch	B.6	B.6
Kornweihe	II.5	hoch	B.6	B.6

Fischadler	III.6	sehr hoch	B.6	B.6
Kiebitz	II.5	mittel	C.7	B.6
Lachmöwe	III.7	sehr hoch	C.7	B.6
Raufußbussard	II.5	mittel	C.7	C.7
Wespenbussard	III.6	hoch	C.7	C.7
Wiesenweihe	III.6	hoch	C.7	C.7
Mäusebussard	III.6	sehr hoch	C.7	C.7
Turmfalke	III.7	sehr hoch	C.7	C.7
Wiedehopf	II.5	gering	C.8	C.7
Graureiher	III.6	mittel	C.8	C.8
Habicht	III.6	mittel	C.8	C.8
Merlin	III.6	mittel	C.8	C.8
Steppenmöwe	III.6	mittel	C.8	C.8
Kolkrabe	III.6	mittel	C.8	C.8
Grauammer	IV.8	hoch	C.8	C.8
Großer Brachvogel	III.6	gering	C.9	C.8
Silberreiher	III.6	gering	C.9	C.9
Sperber	III.7	mittel	C.9	C.9
Kranich	III.7	mittel	C.9	C.9
Stockente	IV.8	hoch	C.9	C.9
Regenbrachvogel	III.6	gering	C.9	C.9
Waldohreule	III.7	mittel	C.9	C.9
Feldlerche	III.7	mittel	C.9	C.9
Raubwürger	III.6	gering	C.9	C.9
Rauchschwalbe	III.7	gering	D.10	C.9
Kormoran	III.6	sehr gering	D.10	C.9
Waldwasserläufer	III.7	gering	D.10	C.9
Dohle	III.7	sehr gering	D.10	C.9
Goldregenpfeifer	IV.8	mittel	D.10	D.10
Waldkauz	III.7	gering	D.10	D.10
Kuckuck	III.6	gering	D.10	D.10
Mauersegler	III.6	mittel	D.10	D.10
Star	III.7	gering	D.10	D.10
Saatkrähe	III.6	sehr gering	D.11	D.10
Mehlschwalbe	IV.8	gering	D.11	D.11
Saatgans	IV.8	gering	D.11	D.11
Blässgans	IV.8	gering	D.11	D.11
Graugans	IV.8	gering	D.11	D.11
Wachtel	III.7	sehr gering	D.11	D.11
Ringeltaube	IV.8	mittel	D.11	D.11
Türkentaube	IV.9	gering	D.11	D.11
Schwarzspecht	III.7	sehr gering	D.11	D.11
Kleinspecht	III.7	sehr gering	D.11	D.11
Feldschwirl	III.7	sehr gering	D.11	D.11
Trauerschnäpper	III.7	sehr gering	D.11	D.11
Pirol	III.7	sehr gering	D.11	D.11
Neuntöter	IV.8	gering	D.11	D.11
Aaskrähe	IV.8	gering	D.11	D.11
Teichhuhn	III.7	sehr gering	D.11	D.11

Girlitz	III.7	sehr gering	D.11	D.11
Bluthänfling	III.7	sehr gering	D.11	D.11
Eisvogel	IV.8	sehr gering	D.12	D.11
Schafstelze	IV.8	sehr gering	D.12	D.11
Gelbspötter	IV.8	sehr gering	D.12	D.11
Gartengrasmücke	IV.8	sehr gering	D.12	D.11
Hohltaube	IV.8	gering	D.12	D.12
Grünspecht	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Gebirgsstelze	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Rotkehlchen	IV.9	gering	D.12	D.12
Schwarzkehlchen	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Steinschmätzer	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Wacholderdrossel	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Singdrossel	IV.9	gering	D.12	D.12
Misteldrossel	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Mönchsgrasmücke	IV.9	gering	D.12	D.12
Grauschnäpper	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Eichelhäher	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Elster	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Feldsperling	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Stieglitz	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Kernbeißer	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Goldammer	IV.8	sehr gering	D.12	D.12
Gartenrotschwanz	IV.9	sehr gering	E.13	D.12
Klappergrasmücke	IV.9	sehr gering	E.13	D.12
Dorngrasmücke	IV.9	sehr gering	E.13	D.12
Waldlaubsänger	IV.9	gering	E.13	D.12
Fitis	IV.9	sehr gering	E.13	D.12
Wintergoldhähnchen	V.10	gering	E.13	D.12
Buntspecht	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Wiesenpieper	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Bachstelze	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Heckenbraunelle	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Nachtigall	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Hausrotschwanz	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Amsel	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Rotdrossel	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Sommergoldhähnchen	V.10	gering	E.13	E.13
Schwanzmeise	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Blaumeise	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Kohlmeise	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Tannenmeise	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Haubenmeise	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Sumpfmeise	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Kleiber	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Waldbaumläufer	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Hauszperling	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Buchfink	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Bergfink	IV.9	sehr gering	E.13	E.13

Grünling	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Erlenzeisig	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Gimpel	IV.9	sehr gering	E.13	E.13
Zaunkönig	V.10	sehr gering	E.14	E.14
Zilpzalp	V.10	sehr gering	E.14	E.14
Gartenbaumläufer	V.10	sehr gering	E.14	E.14

Tabelle 15: Darstellung Sensibilität (MGI), des Kollisionsrisikos, sowie des Eingriffsmaßes (vMGI) für das im UG festgestellte Arteninventar (ausgenommen der Straßentaube, welche als Neubürger nicht bewertet wurde) geordnet nach dem projektrelevanten Eingriffsmaß (vMGI SN)

5.3.3 Erheblichkeit der Auswirkungen des Vorhabens

Das Eingriffsmaß (vMGI SN) wurde mit der Aufenthaltshäufigkeit und dem Status im UG bzw. im WP-Areal (als Lebensraum), verknüpft. Die Ergebnisse zu den relevantesten Arten werden im Anschluss verbal-argumentativ abgehandelt.

Der vMGI SN wurde anschließend über eine Einstufungstabelle mit der Häufigkeit des Auftretens einer Vogelart, wie bei der Methodik beschrieben, zur Eingriffserheblichkeit verknüpft.

Alle Arten mit einem sehr geringem vMGI SN (Einstufung E.13 und E.14) haben laut Bewertungsschlüssel automatisch auch eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit, daher wurden diese Arten nicht mehr weiter bewertet und fehlen in der folgenden Tabelle. Dies traf auf 26 der 113 bewerteten Arten zu. Daher wurde die Bewertung der Eingriffserheblichkeit nur für die verbleibenden 87 Arten durchgeführt.

Bewertet man die Eingriffserheblichkeit, dann ist nur der Rotmilan als hoch eingestuft, weitere 5 Arten wurden als mittel eingestuft. Bei allen anderen Arten wird die Eingriffserheblichkeit als gering oder sehr gering beurteilt (siehe Tabelle 17).

Art	vMGI SN	Häufigkeit, Status	Eingriffserheblichkeit
Rotmilan	B.6	Brut innerhalb Regelabstand	hoch
Baumfalke	B.5	Brut außerhalb Regelabstand	mittel
Schwarzmilan	B.6	Mittelhäufiger NG	mittel
Kornweihe	B.6	Mittelhäufiger NG / DZ	mittel
Mäusebussard	C.7	Brut im Nahbereich	mittel
Turmfalke	C.7	Brut im Nahbereich	mittel
Feldlerche	C.9	Brut im Nahbereich	mittel
Seeadler	A.4	sehr seltener NG / DZ	gering
Rohrweihe	B.6	Seltener NG /DZ	gering
Kiebitz	B.6	Seltener DZ	gering
Lachmöwe	B.6	Seltener NG	gering
Wespenbussard	C.7	Seltener DZ, sehr seltener NG	gering
Wiedehopf	C.7	ev. Brut außerhalb Regelabstand	gering
Kolkrabe	C.8	Brut Umgebung	gering
Sperber	C.9	Mittelhäufiger DZ, seltener NG	gering
Stockente	C.9	Brut Umgebung	gering
Waldohreule	C.9	Brut Umgebung	gering
Rauchschwalbe	C.9	Brut Umgebung	gering
Kormoran	C.9	Mittelhäufiger ÜF / DZ	gering
Star	D.10	Brut Nahbereich	gering
Ringeltaube	D.11	Brut Nahbereich	gering
Schafstelze	D.11	Brut Nahbereich	gering

Gelbspötter	D.11	Brut Nahbereich	gering
Gartengrasmücke	D.11	Brut Nahbereich	gering
Pirol	D.11	Brut Nahbereich	gering
Neuntöter	D.11	Brut Nahbereich	gering
Rotkehlchen	D.12	Brut Nahbereich	gering
Gartenrotschwanz	D.12	Brut Nahbereich	gering
Singdrossel	D.12	Brut Nahbereich	gering
Misteldrossel	D.12	Brut Nahbereich	gering
Klappergrasmücke	D.12	Brut Nahbereich	gering
Mönchsgrasmücke	D.12	Brut Nahbereich	gering
Grauschnäpper	D.12	Brut Nahbereich	gering
Eichelhäher	D.12	Brut Nahbereich	gering
Feldsperling	D.12	Brut Nahbereich	gering
Stieglitz	D.12	Brut Nahbereich	gering
Goldammer	D.12	Brut Nahbereich	gering
Weißstorch	B.5	sehr seltener NG / DZ	sehr gering
Schwarzstorch	B.5	sehr seltener NG / DZ	sehr gering
Wanderfalke	B.5	sehr seltener DZ	sehr gering
Fischadler	B.6	sehr seltener NG / DZ	sehr gering
Raufußbussard	C.7	sehr seltener NG	sehr gering
Wiesenweihe	C.7	sehr seltener NG / DZ	sehr gering
Graureiher	C.8	Seltener NG	sehr gering
Habicht	C.8	sehr seltener DZ	sehr gering
Merlin	C.8	sehr seltener NG	sehr gering
Steppenmöwe	C.8	sehr seltener NG	sehr gering
Grauammer	C.8	sehr seltener NG / DZ	sehr gering
Großer Brachvogel	C.8	sehr seltener DZ	sehr gering
Silberreiher	C.9	sehr seltener NG / DZ	sehr gering
Waldwasserläufer	C.9	sehr seltener DZ	sehr gering
Kranich	C.9	Seltener ÜF	sehr gering
Regenbrachvogel	C.9	sehr seltener DZ	sehr gering
Dohle	C.9	Seltener NG	sehr gering
Raubwürger	C.9	Seltener NG / DZ	sehr gering
Goldregenpfeifer	D.10	sehr seltener DZ	sehr gering
Waldkauz	D.10	Brut Umgebung	sehr gering
Mauersegler	D.10	Mittelhäufiger NG	sehr gering
Kuckuck	D.10	Brut Umgebung	sehr gering
Saatkrähe	D.10	Mittelhäufiger NG	sehr gering
Mehlschwalbe	D.11	Brut Umgebung	sehr gering
Saatgans	D.11	Seltener ÜF	sehr gering
Blässgans	D.11	Seltener ÜF	sehr gering
Graugans	D.11	Mittelhäufiger ÜF	sehr gering
Wachtel	D.11	Brut Umgebung	sehr gering
Teichhuhn	D.11	sehr seltener NG	sehr gering
Türkentaube	D.11	Brut Umgebung	sehr gering
Schwarzspecht	D.11	Brut Umgebung	sehr gering
Kleinspecht	D.11	Brut Umgebung	sehr gering
Feldschwirl	D.11	Brut Umgebung	sehr gering
Trauerschnäpper	D.11	Seltener DZ	sehr gering

Aaskrähe	D.11	Brut Umgebung	sehr gering
Girlitz	D.11	Brut Umgebung	sehr gering
Bluthänfling	D.11	Brut Umgebung	sehr gering
Eisvogel	D.11	Brut Umgebung	sehr gering
Hohltaube	D.12	Brut Umgebung	sehr gering
Grünspecht	D.12	Brut Umgebung	sehr gering
Gebirgsstelze	D.12	Brut Umgebung	sehr gering
Schwarzkehlchen	D.12	sehr seltener DZ	sehr gering
Steinschmätzer	D.12	sehr seltener DZ	sehr gering
Wacholderdrossel	D.12	Brut Umgebung	sehr gering
Elster	D.12	Brut Umgebung	sehr gering
Kernbeißer	D.12	Brut Umgebung	sehr gering
Dorngrasmücke	D.12	Brut Umgebung	sehr gering
Waldlaubsänger	D.12	Seltener DZ	sehr gering
Fitis	D.12	Seltener DZ	sehr gering
Wintergoldhähnchen	D.12	Brut Umgebung	sehr gering

Tabelle 16: Bewertung der Eingriffserheblichkeit im WP Baeyerhöhe (Nahbereich = 300 Meter um WP, Regelabstand = für bestimmte Arten im Sachsen Leitfaden definiert, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, UF = Überflieger nicht ziehend).

Nachdem die Eingriffserheblichkeit für alle Arten ermittelt wurde, wurden alle Arten mit einer Erheblichkeit zwischen mittel und sehr hoch noch einmal betrachtet. Für diese Arten überlegten wir uns Vermin- derungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Arten, denen eine sehr geringe oder geringe Eingriffserheblichkeit attestiert wurde, wurden aus der wei- teren Beurteilung entfernt, weil für sie keine Maßnahmen notwendig bzw. vorgesehen sind.

Somit blieb eine Liste von 7 Arten übrig, welche durch das Vorhaben theoretisch so stark negativ beein- trächtigt werden könnten, um Maßnahmen zu deren Schutz zu rechtfertigen. Tabelle 17 zeigt eine Über- sicht der relevantesten Vogelarten für das vorliegende Vorhaben. Für diese Arten wurden Maßnahmen geplant und im Kapitel 5.1.2.4 beschrieben.

Art	Erheblichkeit	Anmerkungen
Rotmilan	hoch	mittel sensibel und sehr hoch kollisionsgefährdet, 2 Brutpaare in- nerhalb des Regelabstandes
Schwarzmilan	mittel	mittel sensibel und hoch kollisionsgefährdet, mittelhäufiger Nah- rungsgast im UG
Kornweie	mittel	mittel sensibel und sehr hoch kollisionsgefährdet, mittelhäufiger Nahrungsgast im UG
Mäusebussard	mittel	mittel sensibel und sehr hoch kollisionsgefährdet, Brutvogel im Nahbereich der Anlagen
Baumfalke	mittel	hoch sensibel und sehr hoch kollisionsgefährdet, Brutvogel im Prüf- bereich außerhalb des Regelabstandes
Turmfalke	mittel	mittel sensibel und sehr hoch kollisionsgefährdet, Brutvogel im Nahbereich der Anlagen
Feldlerche	mittel	mittel sensibel und mittel kollisionsgefährdet, häufiger Brutvogel im Nahbereich der Anlagen

Tabelle 17: Einstufung der Erheblichkeit für alle relevanten Arten (Erheblichkeit mittel bis sehr hoch)

Neben der Eingriffserheblichkeit auf einzelne Arten ist auch die Eingriffserheblichkeit für den Vogelzug der Kleinvögel und auch der Großvögel als hoch einzustufen, wie die Ergebnisse der Vogelzugerhebun- gen zeigen. Auch dafür müssen Maßnahmen gesetzt werden. Da der Kleinvogelzug in sehr großem

Ausmaß stattfand, aber sich in geringer Flughöhe, das heißt hauptsächlich unter der Rotorhöhe abspielte, wird die Eingriffserheblichkeit für den Kleivogelzug als **hoch** eingestuft.

Der Großvogelzug war nur etwas über dem kritischen Wert nach BIRDLIFE ÖSTERREICH (2016). Allerdings fand dieser, ausgenommen der beiden Arten Sperber und Kornweihe, meist in Rotorhöhe statt. Deshalb wird die Eingriffserheblichkeit für den Großvogelzug als **hoch** eingestuft.

5.3.4 Detailergebnisse für windkraftsensible Arten

In den folgenden Kapiteln werden Detailergebnisse zu relevanten Arten bzw. Artengruppen dargestellt, welche im Zuge der Erhebungen 2021/22 beobachtet wurden. Hier werden alle windkraftsensiblen Arten laut SMEKUL (2021) kurz besprochen.

Weißstorch

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: Vorwarnliste, RL D: Vorwarnliste, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 6.000 und 6.500 Brutpaare des Weißstorches (GERLACH et al. 2019). In Sachsen beträgt der Brutbestand 313 Brutpaare. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein hoher MGI. DURR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 93 Weißstörche als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war eines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Weißstorchs an WEA's als sehr hoch eingestuft. Daher ergibt sich ein hoher vMGI.

Der Weißstorch trat im Untersuchungsgebiet als seltener Nahrungsgast, als Durchzügler und als Überflieger auf. Das nahestgelegende Brutpaar brütet in Wilsdruff. Insgesamt gab es drei Nachweise von großteils hoch überfliegenden Weißstorchtrupps (1 x 6 Individ., 1 x 5 Individ. & 1 x 2 Individ.) und fünf Nachweise von nahrungssuchenden Weißstörchen (4 x 1 Individ. & 1 x 3 Individ.). In Summe wurden also nur 7 nahrungssuchende und 13 überfliegende Weißstörche beobachtet. Alle diese Nachweise werden Abbildung 20 dargestellt.

Dies ist gemessen an den umfangreichen Erhebungen sehr wenig, daher kann der Weißstorch im UG als sehr seltener Nahrungsgast angesehen werden. Daraus ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit für den Weißstorch.

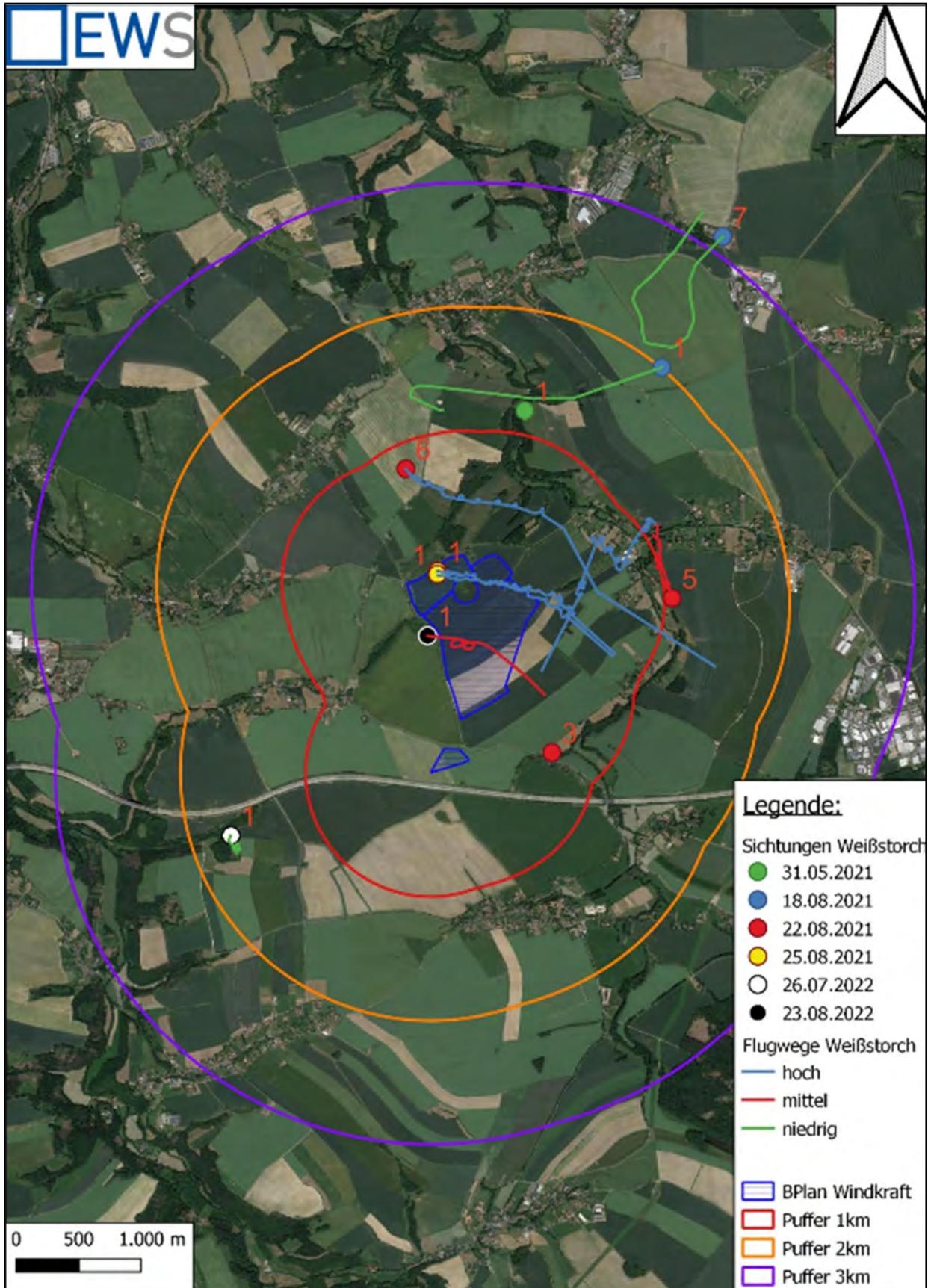


Abbildung 20: Nachweise des Weißstorches 2021 und 2022

Schwarzstorch

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: Vorwarnliste, RL D: ungefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 800 und 900 Brutpaare des Schwarzstorches (GERLACH et al. 2019), in Sachsen beträgt der Brutbestand 40 bis 50 Brutpaare. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein hoher MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 5 Schwarzstörche als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Schwarzstorches an WEA's als hoch eingestuft. Es ergibt sich ein hoher vMGI.

Insgesamt gab es nur vier Nachweise vom Schwarzstorch bei unseren Untersuchungen. Dabei handelte es sich um Nahrungsgäste und Überflieger. Alle Nachweise waren mindestens einen Kilometer von den geplanten WEA entfernt. Alle Nachweise zeigt Abbildung 22.

Der Schwarzstorch wird als sehr seltener Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet eingestuft. Deshalb wird die Eingriffserheblichkeit für den Schwarzstorch als sehr gering angesehen.



Abbildung 21: Junger Schwarzstorch (Foto: EWS Consulting GmbH)

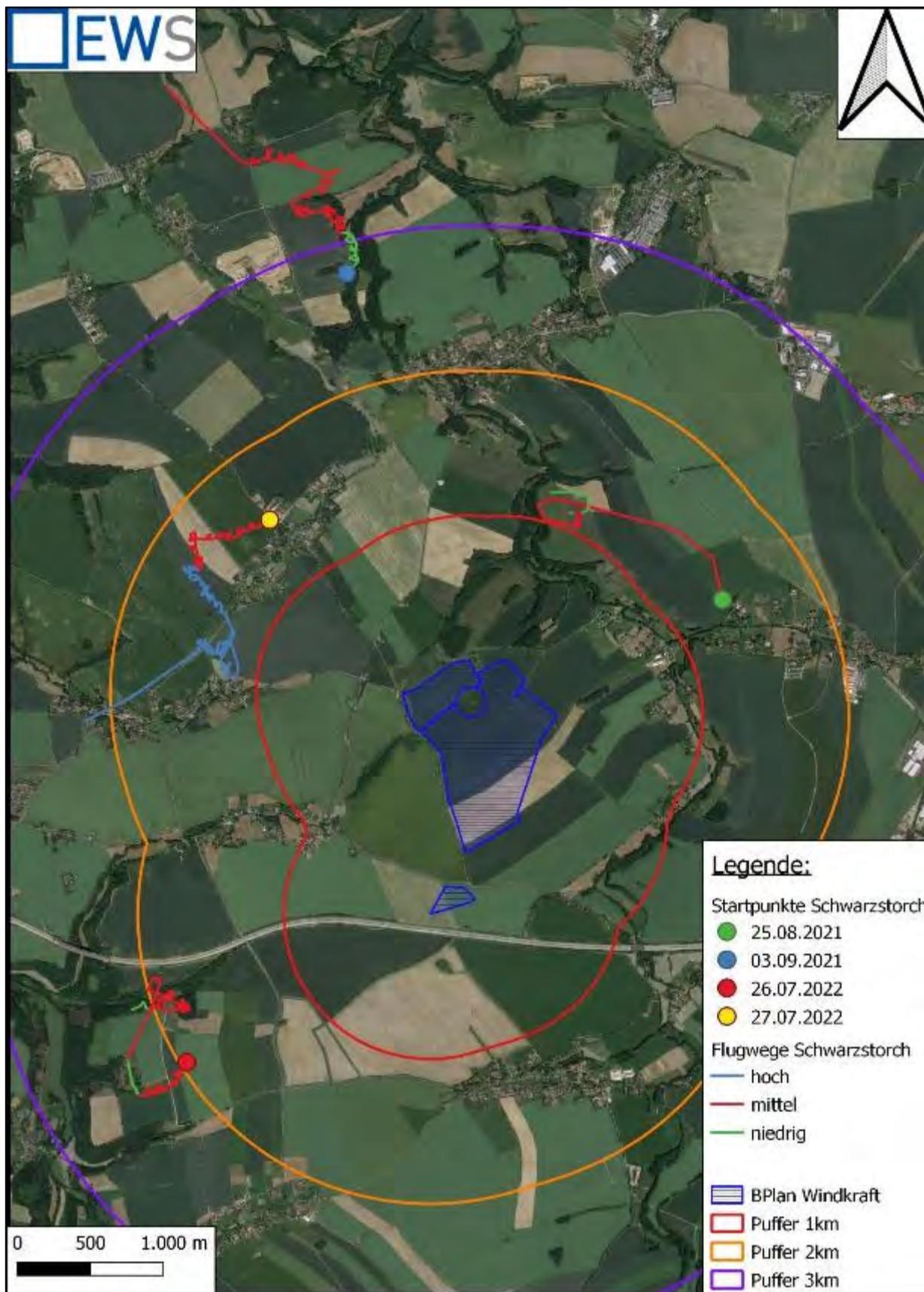


Abbildung 22: Nachweise des Schwarzstorches 2021 und 2022

Fischadler

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: extrem selten, RL D: gefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 700 und 750 Brutpaare des Fischadlers (GERLACH et al. 2019), in Sachsen beträgt der Brutbestand 55 bis 65 Brutpaare. Im Untersuchungsgebiet wurde er allerdings nur als Durchzügler beobachtet und daher als Gastvogel eingestuft. Deshalb ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) trotz der geringen Brutbestände bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit ein mittlerer MGI. DURR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 47 Fischadler als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon waren 2 in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Fischadlers an WEA's als sehr hoch eingestuft. Daher ergibt sich ein hoher vMGI.

Während des Herbstzuges gab es 4 Nachweise von insgesamt 5 Fischadlern, drei davon im Jahr 2021 und zwei im Jahr 2022. Der Fischadler am 22.08.2022 flog nach Norden, sodass dieser nicht eindeutig als Durchzügler eingestuft werden konnte. In der Brutzeit gab es nur eine Beobachtung eines Fischadlers, am 8. Juni 2022, der mit Beute das UG Richtung Westen überflog. Der Bereich des B-Zonen Plans wurde dabei nur zweimal überflogen, allerdings beide Male auch in der mittleren Höhenstufe, in welcher es theoretisch zu Kollisionen kommen könnte.

Der Fischadler wird als sehr seltener Nahrungsgast und Durchzügler eingestuft. In weiterer Folge ergibt sich für den Fischadler eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

Alle 5 Nachweise zeigt die folgende Abbildung 23.

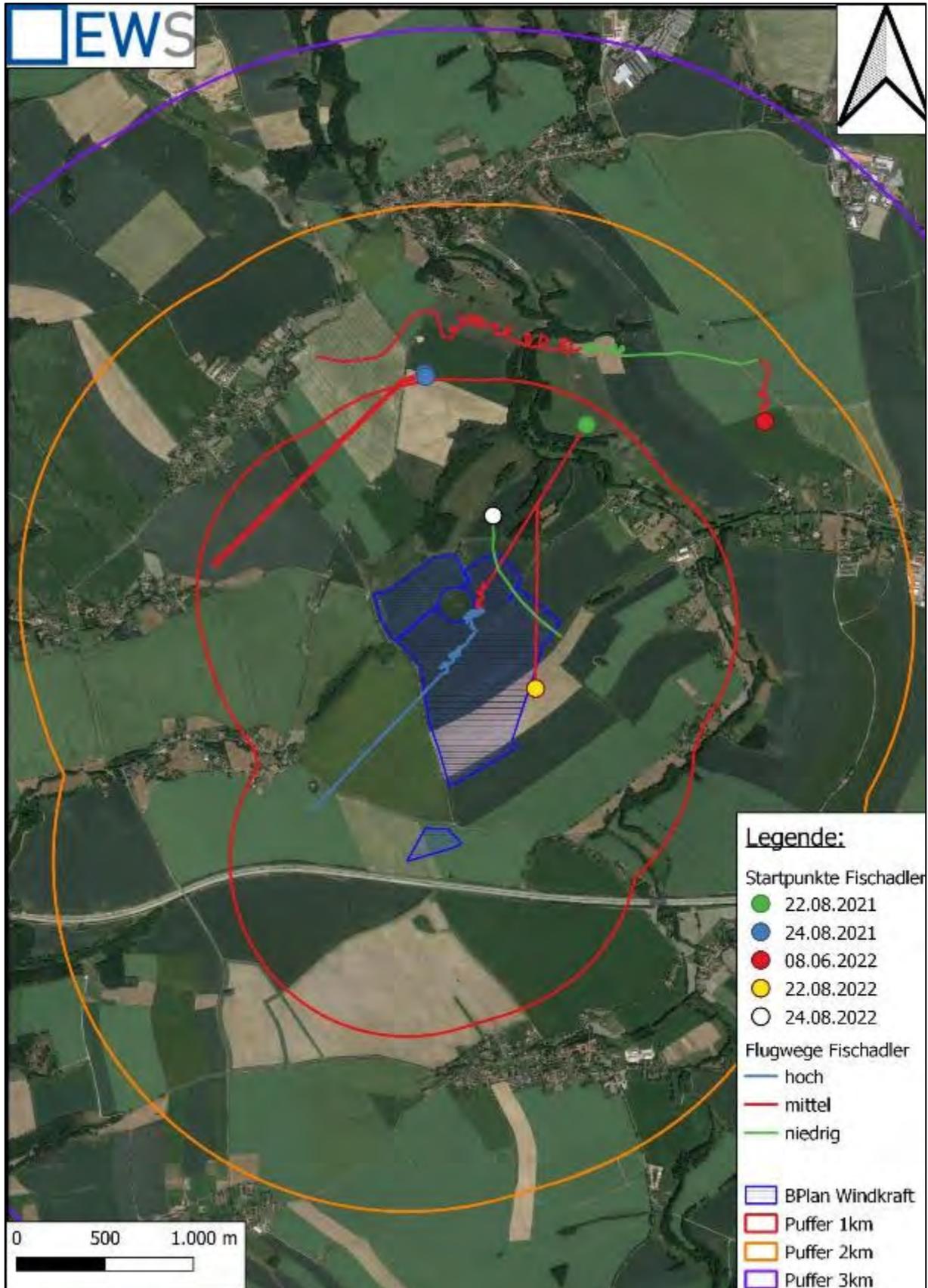


Abbildung 23: Nachweise vom Fischadler auf der Baeyerhöhe

Seeadler

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: Vorwarnliste, RL D: ungefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten ca. 850 Brutpaare des Seeadlers (GERLACH et al. 2019), in Sachsen beträgt der Brutbestand 85 bis 86 Brutpaare. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein hoher MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 241 Seeadler als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon waren 3 in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Seeadlers an WEA's als sehr hoch eingestuft. Daher ergibt sich ein hoher vMGI. Da der Seeadler in der Roten Liste Sachsen um eine Stufe höher eingestuft wurde, als in der Roten Liste Deutschlands wurde der vMGI Sachsen um eine Stufe von B.5 auf A.4 raufgestuft. Daher ergibt sich ein sehr hoher vMGI SN für den Seeadler.

Insgesamt gab es 6 Nachweise von Seeadlern, zwei 2021 und vier 2022. Nur einmal durchflog ein Seeadler den Bereich des B-Zonen Plans. Dabei kreiste dieser deutlich über Rotorhöhe.

Deshalb ist der Seeadler im Untersuchungsgebiet ein sehr seltener Nahrungsgast bzw. Durchzügler. Daraus ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit des Projektvorhabens für den Seeadler.

Alle 6 Nachweise zeigt Abbildung 25.



Abbildung 24: Seeadler im UG Baeyerhöhe (Foto: EWS Consulting GmbH)

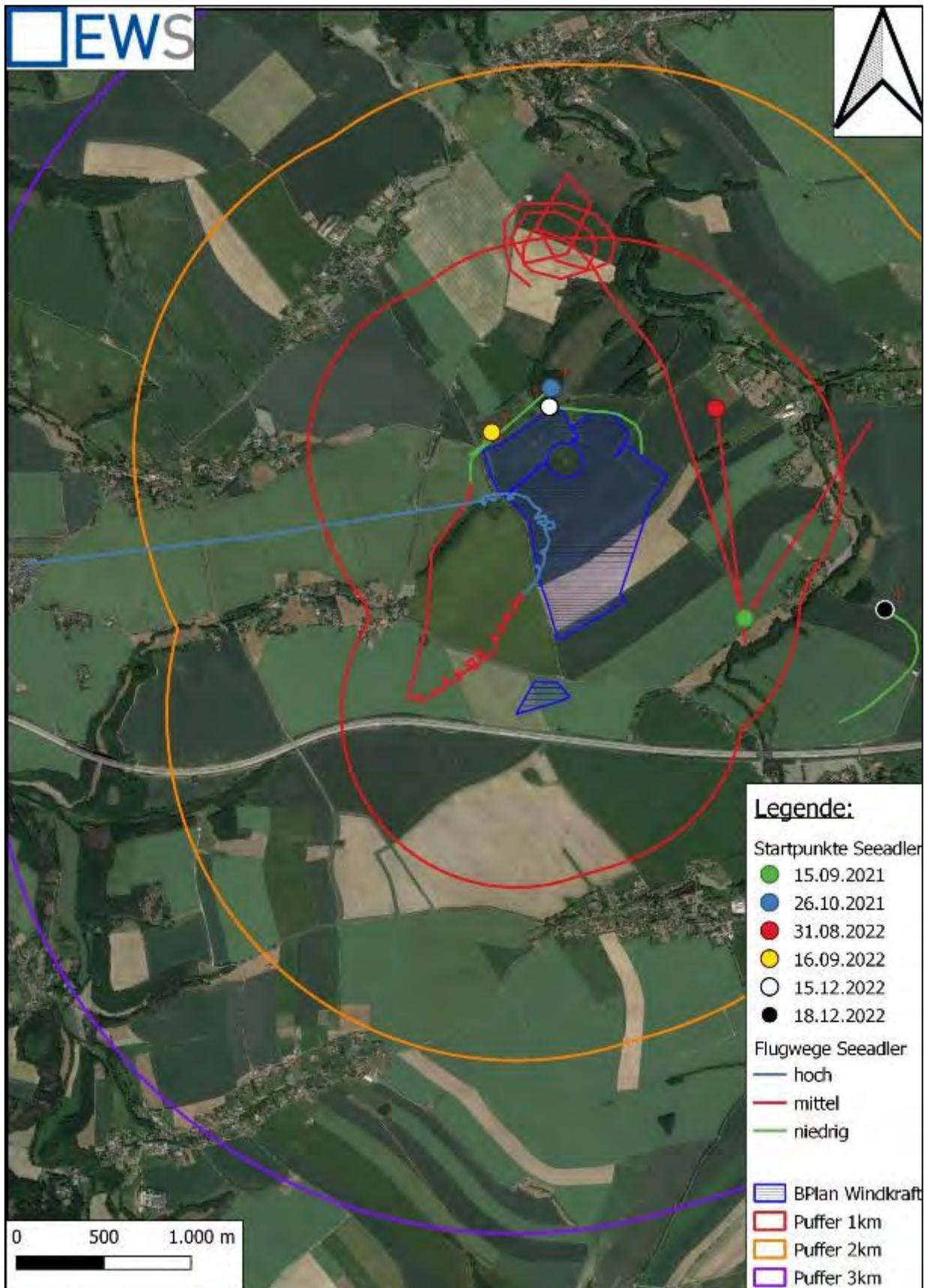


Abbildung 25: Nachweise des Seeadler 2021 und 2022

Rotmilan

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: ungefährdet, RL D: ungefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 14.000 und 16.0000 Brutpaare des Rotmilans (GERLACH et al. 2019). In Sachsen beträgt der Brutbestand 1.000 bis 1.400 Brutpaare. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 695 Rotmilane als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon waren 32 in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Rotmilans an WEA's als sehr hoch eingestuft. Daher ergibt sich ein hoher vMGI.

Der Rotmilan ist nach dem Mäusebussard die zweithäufigste Greifvogelart im Untersuchungsgebiet. Er konnte sehr häufig auf der Baeyerhöhe und deren Umgebung beobachtet werden. 2021 konnte ein besetzter Rotmilanhorst im UG gefunden werden und 2022 entdeckten wir sogar 3 Rotmilanhorste (siehe Abbildung 29). Auch KÄSTNER (2020) fand bei seinen Untersuchungen im Jahr 2019 einen besetzten Rotmilanhorst, welcher wahrscheinlich mit unserem Horst aus dem Jahr 2021 ident ist. Zwei der Rotmilanhorste von 2022 sowie der Rotmilanhorst von 2021 befinden sich im Umkreis von einem Kilometer um den Bereich des B-Plans.

Im Untersuchungsgebiet wurden ständig Rotmilane beobachtet. Dabei waren auch sehr viele Flugbewegungen in Rotorhöhe im Bereich des B-Plans. Vor allem wenn Äcker umgebrochen oder Wiesen gemäht wurden, kam es zu großen Ansammlungen von nahrungssuchenden Rotmilanen im UG.

Weiters konnten im Herbst (Oktober) mehrmals am Abend große Ansammlungen von Rotmilanen beobachtet werden, welche sich im UG sammelten und vermutlich auch übernachteten (siehe Abbildung 28). Hier befindet sich ein Sammelplatz der im Herbst vor dem Wegzug verwendet wurde.

Im Winter traten nur sehr selten Rotmilane im Untersuchungsgebiet auf.

Im Anhang werden die Flugwege des Rotmilans mit zahlreichen Karten ausführlich dargestellt.

Betrachtet man den Nahbereich von 500 Meter um den Horst, dann sieht man, dass der Bereich des B-Plans knapp aber doch außerhalb des Nahbereichs aller drei Rotmilanhorste liegt. Vor allem die geplanten Anlagen, die Zuwegung und die Netzableitung liegen deutlich außerhalb dieses Nahbereichs der Horste. Allerdings befinden sich drei Windenergieanlagen und ein Großteil der Zuwegung innerhalb des Regelabstands von 1,5 Kilometer von zwei der 2022 besetzten Rotmilanhorste.

Daher ergibt sich für den Rotmilan eine hohe Eingriffserheblichkeit. Für den Rotmilan ist also ein umfangreiches Maßnahmenpaket notwendig.



Abbildung 26: Rotmilan auf der Baeyerhöhe (Foto: EWS Consulting GmbH)



Abbildung 27: Besetzter Rotmilanhorst in der Nähe des WP Baeyerhöhe im Juni 2022 (Foto: EWS Consulting GmbH)



Abbildung 28: Lage des Rotmilanschlafplatzes welcher im Oktober zur Zeit des Sammelns genutzt wird

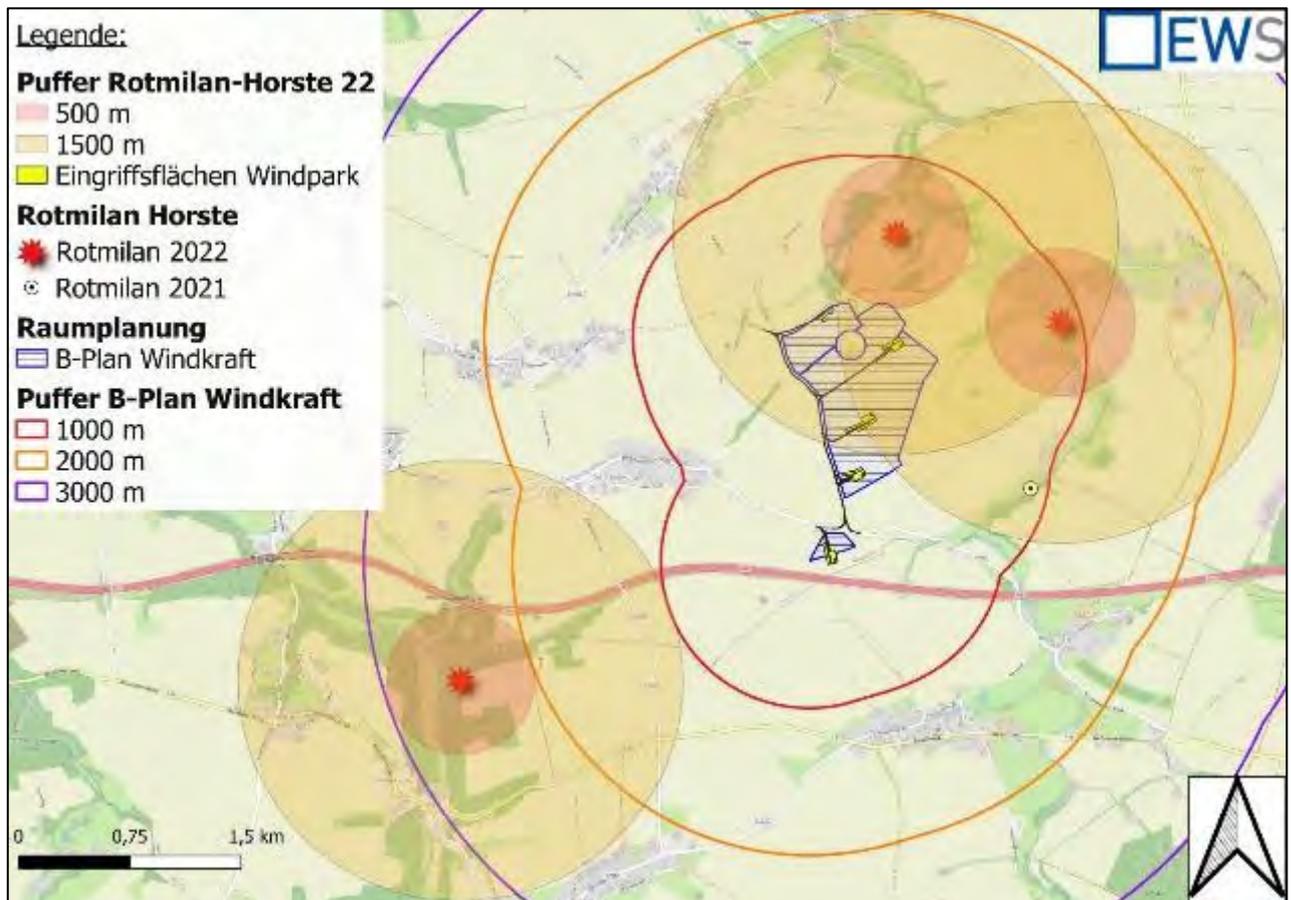


Abbildung 29: Darstellung der Rotmilanhorste sowie deren Abstand zum Bereich des B-Plans

Schwarzmilan

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: ungefährdet, RL D: ungefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 6.500 und 9.500 Brutpaare des Schwarzmilans (GERLACH et al. 2019), in Sachsen beträgt der Brutbestand 700 bis 900 Brutpaare. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 62 Schwarzmilane als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon waren 6 in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Schwarzmilans an WEA's als sehr hoch eingestuft. Daher ergibt sich ein hoher vMGI.

Weit seltener als der Rotmilan wurde der Schwarzmilan bei unseren Untersuchungen beobachtet. Dieser dürfte als Nahrungsgast aus der weiteren Umgebung im Untersuchungsgebiet auftreten. In Summe gab es etwa 30 Beobachtungen des Schwarzmilans, die fast alle 2021 waren. 2022 gab es nur zwei Nachweise. Alle diese Nachweise zeigt die Abbildung 30.

Der Schwarzmilan wird daher als mittelhäufiger Nahrungsgast im UG eingestuft. Daher ergibt sich eine mittlere Eingriffserheblichkeit.

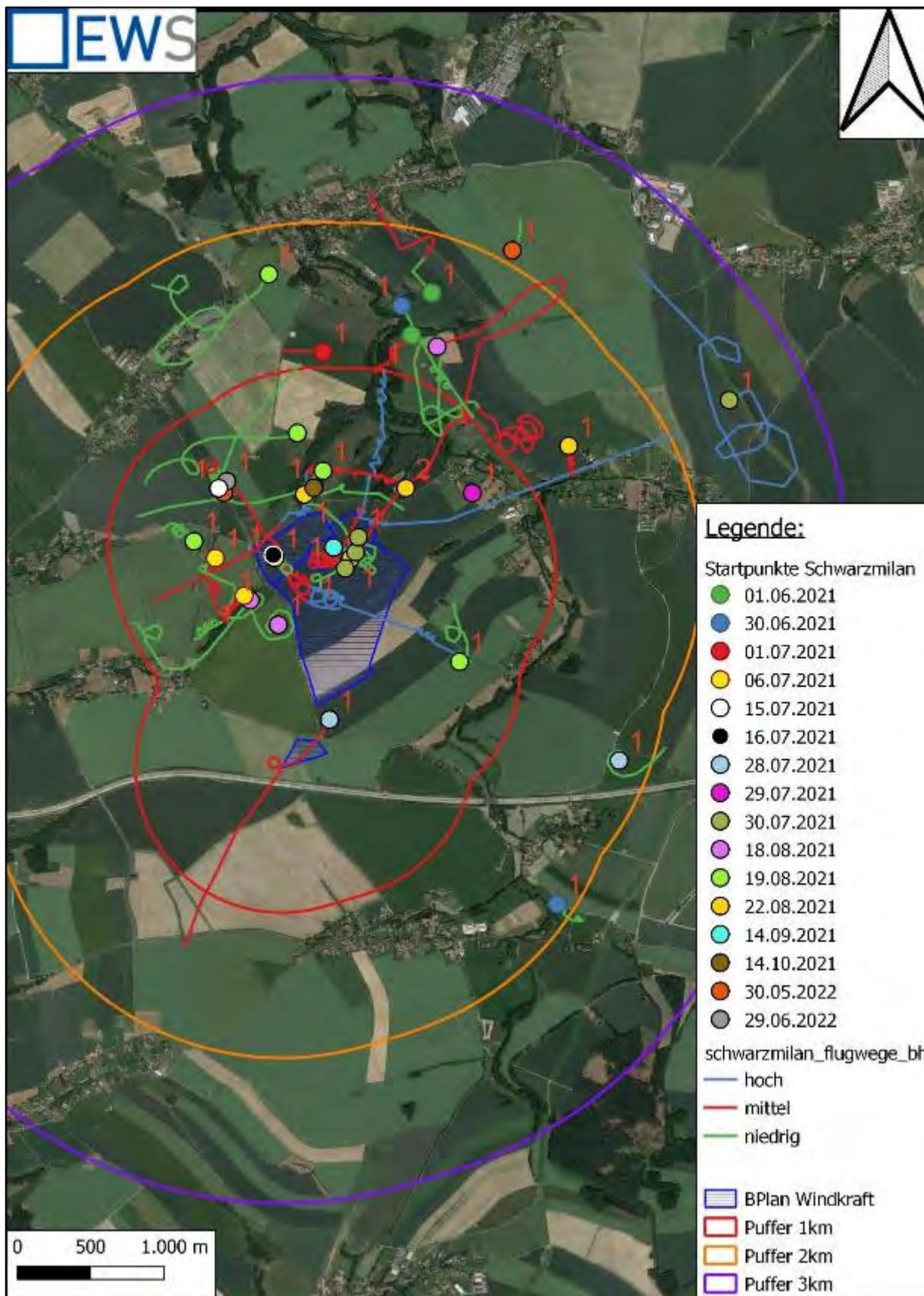


Abbildung 30: Nachweise des Schwarzmilans

Rohrweihe

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: ungefährdet, RL D: ungefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 6.500 und 9.000 Brutpaare der Rohrweihe (GERLACH et al. 2019). In Sachsen beträgt der Brutbestand 400 bis 600 Brutpaare. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein hoher MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 48 Rohrweihen als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war eines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko der Rohrweihe an WEA's als hoch eingestuft. Daher ergibt sich ein hoher vMGI.

Im Untersuchungsgebiet trat die Rohrweihe als seltener Nahrungsgast und Durchzügler auf. Daher ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit.

Wiesenweihe

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: stark gefährdet, RL D: stark gefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 430 und 450 Brutpaare der Wiesenweihe (GERLACH et al. 2019). In Sachsen waren zuletzt keine Brutpaare bekannt. Allerdings wurde die Wiesenweihe im UG nur als Durchzügler also Gastvogel eingestuft. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 6 Wiesenweihen als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war gar keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko der Wiesenweihe an WEA's als hoch eingestuft. Daher ergibt sich ein mittlerer vMGI.

Insgesamt gab es 3 Wiesenweihennachweise in den zwei Erhebungsjahren. Am 6.5.2021 wurde zweimal vermutlich dieselbe Wiesenweihe bei der Nahrungssuche beobachtet. Am 14.7.2022 wurde eine weitere Wiesenweihe gesehen. Alle Wiesenweihensichtungen befanden sich im Bereich des B-Plans und alle flogen niedrig unter der Rotorhöhe der geplanten Anlagen. Alle Sichten zeigt die Abbildung 31.

Aufgrund der wenigen Sichtungen wird die Wiesenweihe als sehr seltener Nahrungsgast im UG angesehen. Daher ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit des Planungsvorhabens auf die Wiesenweihe.

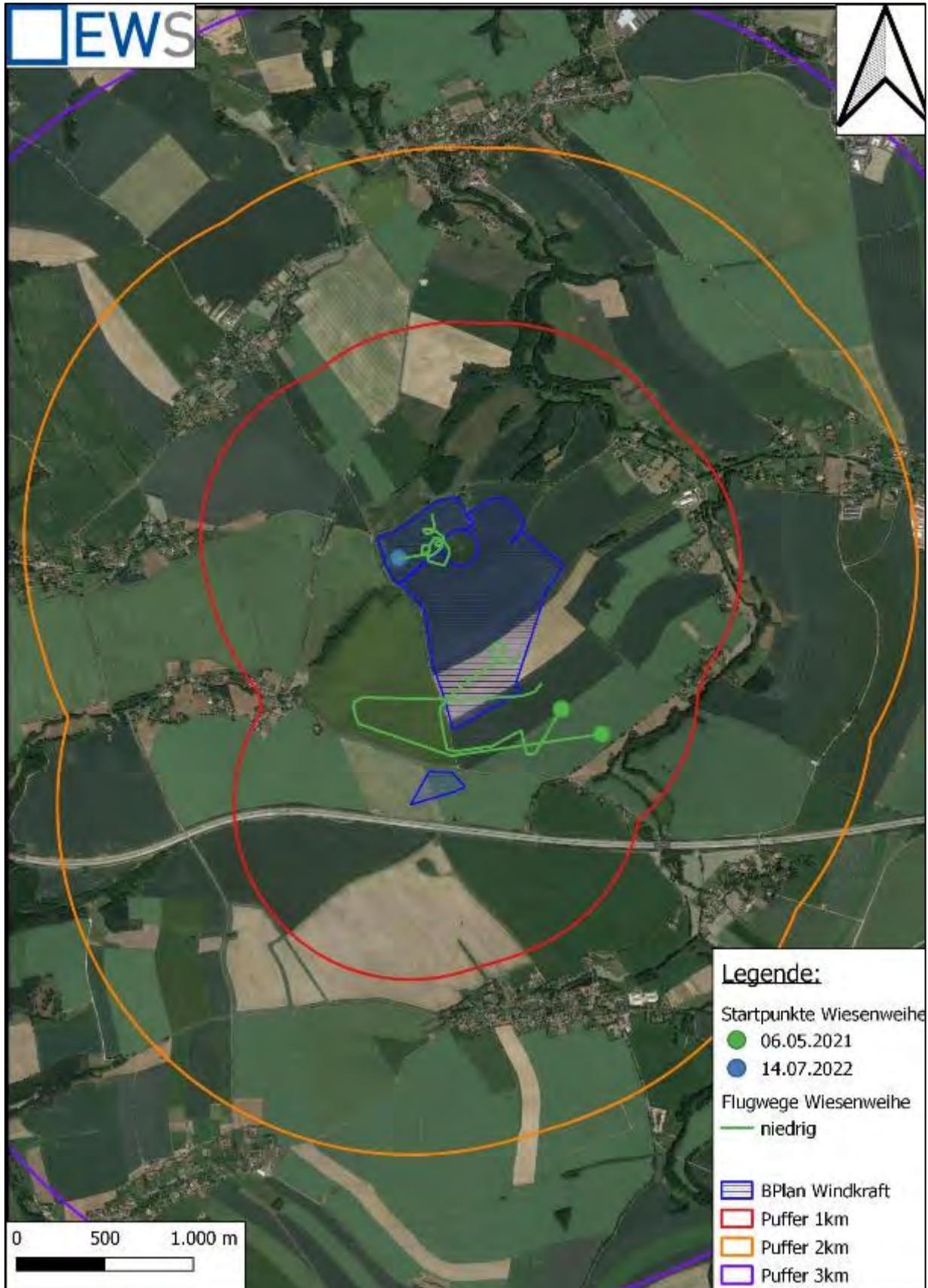


Abbildung 31: Nachweise der Wiesenweihe 2021 und 2022

Kornweihe

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: vom Aussterben bedroht, RL D: vom Aussterben bedroht, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 8 und 9 Brutpaare der Kornweihe (GERLACH et al. 2019), in Sachsen war zuletzt kein Brutpaar bekannt. Allerdings wurde die Kornweihe im UG nur als Durchzügler und Wintergast, also Gastvogel eingestuft. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein hoher MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik eine Kornweihe als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, dieses war nicht in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko der Kornweihe an WEA's als hoch eingestuft. Daher ergibt sich ein hoher vMGI.

Kornweihen wurden nur während der winterlichen Erhebungen und dem Herbstzug beobachtet. Von den etwa 30 Beobachtungen von Kornweihen waren etwas mehr als die Hälfte im Bereich des B-Plans. Fast alle Nachweise betrafen niedrig fliegende, nahrungssuchende Tiere. Nur eine Kornweihe flog in mittlerer Höhe. Alle Kornweihensichtungen stellt die Abbildung 32 dar.

Daher wird die Kornweihe als mittelhäufiger Nahrungsgast im Winter bzw. Durchzügler eingestuft und es ergibt sich eine mittlere Eingriffserheblichkeit.

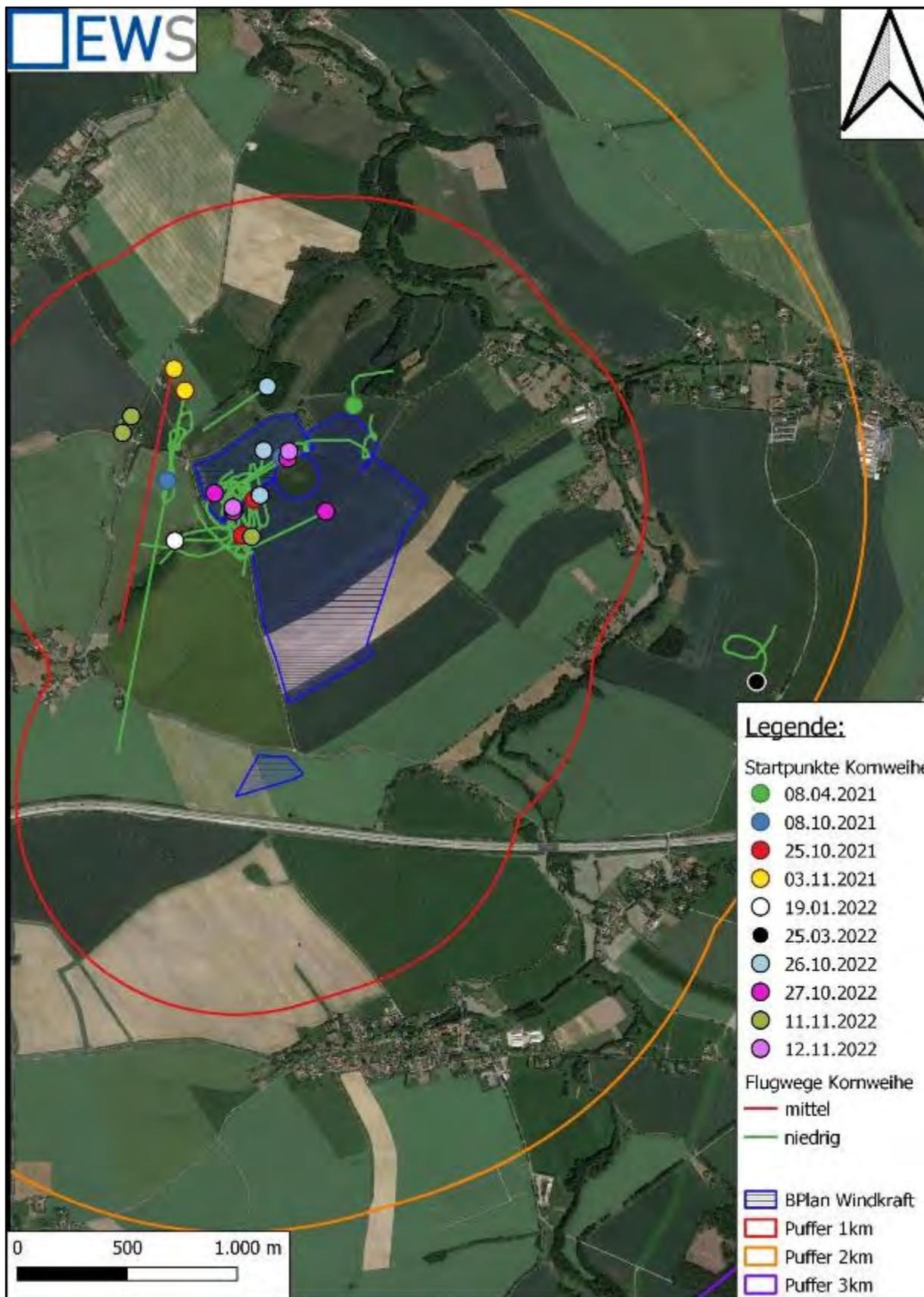


Abbildung 32: Nachweise der Kornweihe 2021 und 2022

Baumfalke

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: gefährdet, RL D: gefährdet

In Deutschland brüten zwischen 5.000 und 7.000 Brutpaare des Baumfalken (GERLACH et al. 2019). In Sachsen sind 200 bis 300 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein hoher MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 18 Baumfalken als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war eines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Baumfalken an WEA's als sehr hoch eingestuft. Daher ergibt sich ein hoher vMGI.

2021 wurde ein Baumfalkenhorst außerhalb des Bereichs des B-Plans im Abstand von etwa 500 gefunden und war etwa 800 Meter von der am nächsten geplanten WEA entfernt. Dieser befindet sich außerhalb des Nahbereichs (beim Baumfalken 350 m) und auch außerhalb des Regelabstandes (beim Baumfalken 450 m). Es gab einige Sichtungen des Brutpaares im Bereich um den Horst. Allerdings konnten dieses im Bereich des B-Plans nicht ein einziges Mal beobachtet werden. 2022 gab es nur eine Beobachtung eines Baumfalken. Dabei handelte es sich um einen Durchzügler, der am 15.09.2022 den Bereich des B-Plans Richtung Südosten überflog. Alle Nachweise und der Horst werden in Abbildung 33 dargestellt.

Der Baumfalke wurde daher als Brutvogel außerhalb des Nahbereichs eingestuft. Daher ergibt sich eine mittlere Eingriffserheblichkeit für den Baumfalken durch den geplanten WP Baeyerhöhe.

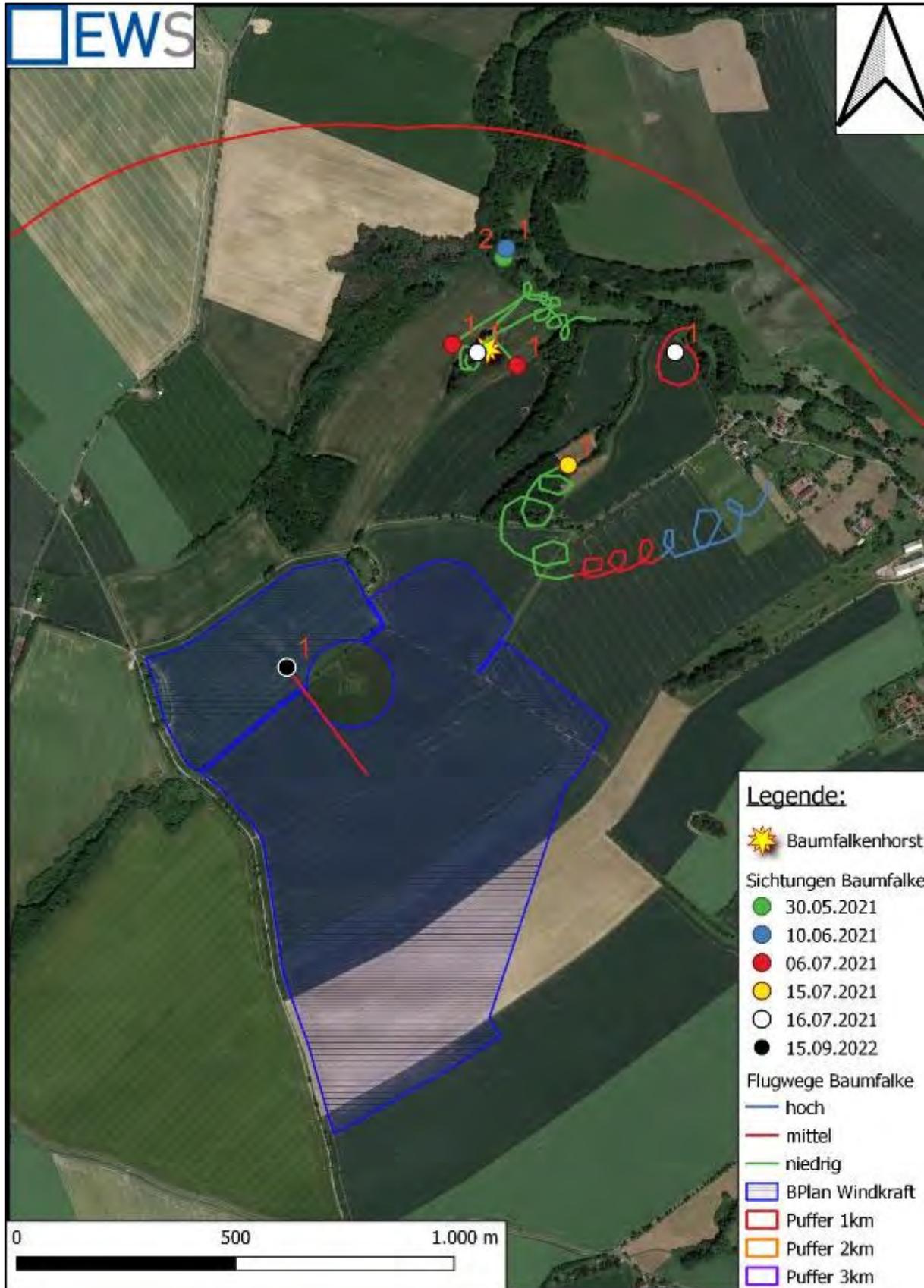


Abbildung 33: Nachweise des Baumfalke sowie der Baumfalkenhorst aus dem Jahre 2021

Wanderfalke

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: gefährdet, RL D: ungefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten etwa 1.400 Brutpaare des Wanderfalcken (GERLACH et al. 2019). In Sachsen sind 45 Brutpaare bekannt. Allerdings wurde der Wanderfalke im UG nur als Durchzügler, also Gastvogel eingestuft. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 28 Wanderfalcken als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war gar keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Wanderfalcken an WEA's als sehr hoch eingestuft. Daher ergibt sich ein hoher vMGI.

Bisher gab es nur zwei Sichtungen eines Wanderfalcken im UG (siehe Abbildung 34). Beide waren Durchzügler, die im September bzw. Oktober 2021 beobachtet wurden. Beide flogen unter anderem in Rotorhöhe, allerdings flog nur einer in niedriger Flughöhe im Bereich des B-Plans.

Daher kann der Wanderfalke als sehr seltener Durchzügler im UG angesehen werden. Daher wird die Eingriffserheblichkeit als sehr gering eingestuft.

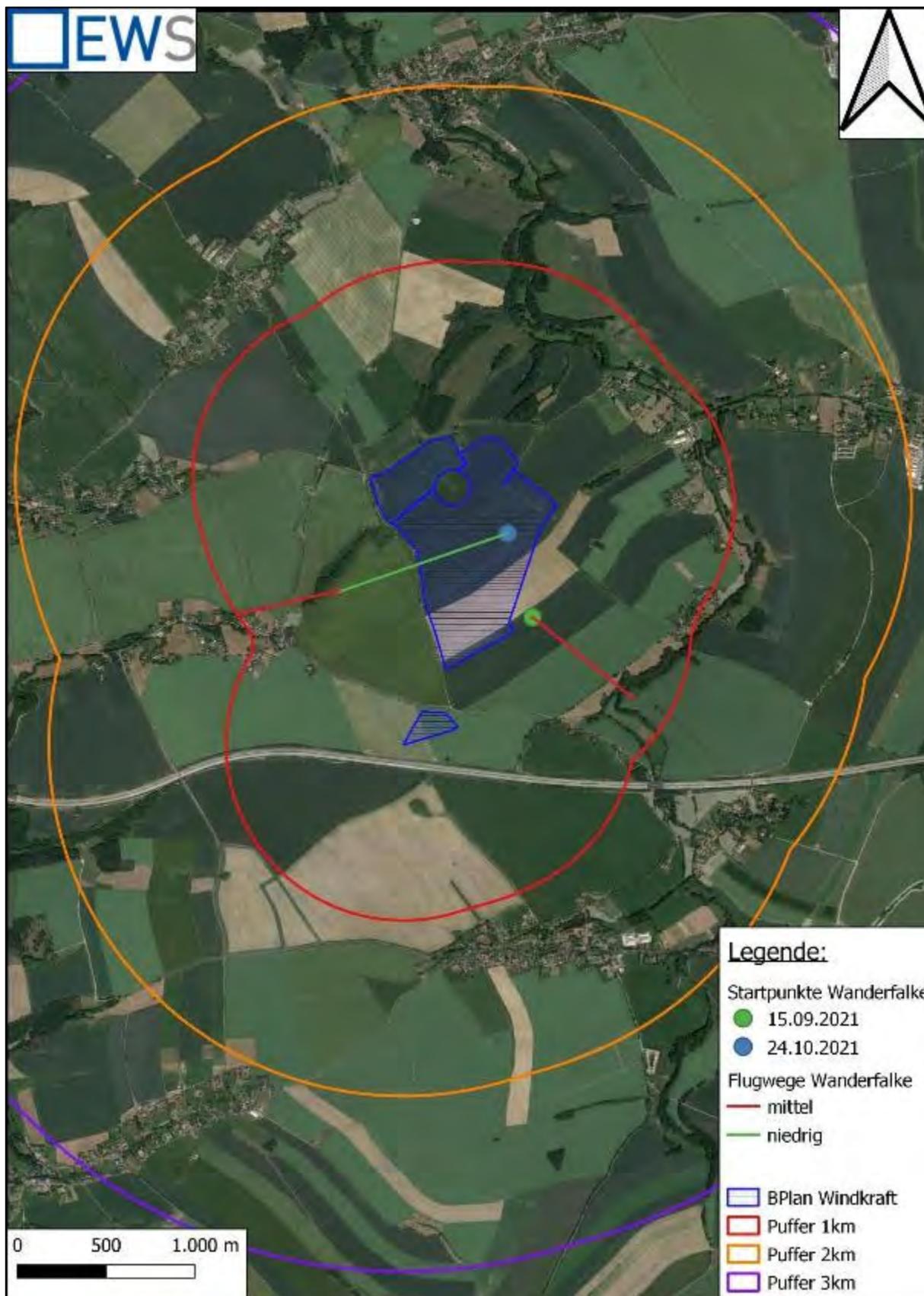


Abbildung 34: Nachweise des Wanderfalken 2021

Kiebitz

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: vom Aussterben bedroht, RL D: stark gefährdet

In Deutschland brüten zwischen 42.000 und 67.000 Brutpaare des Kiebitzes (GERLACH et al. 2019). In Sachsen sind 100 bis 200 Brutpaare bekannt. Allerdings wurde der Kiebitz im UG nur als Durchzügler, also Gastvogel eingestuft. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein hoher MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 19 Kiebitze als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war gar keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Kiebitzes an WEA's als mittel eingestuft. Daher ergibt sich ein mittlerer vMGI.

Der Kiebitz trat im Untersuchungsgebiet als seltener Durchzügler auf. Den Bereich des B-Plans suchte er dabei kaum auf. Meistens flog er niedrig und damit deutlich unter der Rotorhöhe. Allerdings gab es einige Sichtungen von meist weitentfernten ziehenden Kiebitzen in mittlerer und hoher Flughöhe.

Daher wird der Kiebitz als seltener Durchzügler im UG eingestuft. Dadurch ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit für den Kiebitz durch den geplanten WP Baeyerhöhe.

Lachmöwe

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: Vorwarnliste, RL D: ungefährdet,

In Deutschland brüten zwischen 115.000 und 160.000 Brutpaare der Lachmöwe (GERLACH et al. 2019). In Sachsen sind 3.000 bis 4.000 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 175 Lachmöwen als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war gar keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko der Lachmöwe an WEA's als sehr hoch eingestuft. Deshalb ergibt sich ein mittlerer vMGI. Da die Lachmöwe in Sachsen höher gefährdet ist als in Deutschland wurde der vMGI SN von C.7 auf B.6 nach oben angehoben, dadurch ergibt sich ein hoher vMGI SN.

Die Lachmöwe konnte einige Male überfliegend oder bei der Nahrungssuche beobachtet werden.

Daher wird die Lachmöwe als seltener Nahrungsgast eingestuft. In weiterer Folge ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit für die Lachmöwe durch das Planungsvorhaben.

Steppenmöwe

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: extrem selten, RL D: extrem selten

In Deutschland brüten etwa 750 Brutpaare der Steppenmöwe (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 150 bis 180 Brutpaare bekannt. Allerdings wurde die Steppenmöwe im UG nur im Winter beobachtet und daher als Gastvogel eingestuft. Es ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 2 Steppenmöwen als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war gar keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko der Steppenmöwe an WEA's als mittel eingestuft. Daher ergibt sich ein mittlerer vMGI.

Es gab nur einen Nachweis von 15 Steppenmöwen bei der Nahrungssuche im Randbereich des UG. Allerdings wurden mehrmals überfliegende Großmöwen, die nicht genauer bestimmt werden konnten, beobachtet.

Trotzdem wird die Steppenmöwe sowie möglicherweise andere auftretende Großmöwenarten (Mittelmeermöwe, Silbermöwe, Heringsmöwe) als sehr seltener Nahrungsgast angesehen. In weiterer Folge ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

Wiedehopf

Gefährdung: windkraftsensibel laut SMEKUL 2021, RL SN: stark gefährdet, RL D: gefährdet,

In Deutschland brüten zwischen 80 und 900 Brutpaare des Wiedehopfs (GERLACH et al. 2019). In Sachsen sind 80 bis 100 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein hoher MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik keinen einzigen Wiedehopf als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, in Europa sind bisher 9 Kollisionen von Wiedehopfen mit WEA bekannt (siehe Dürr 2022a). Daher wurde das Kollisionsrisiko des Wiedehopfs an WEA's als gering eingestuft. Daher ergibt sich ein mittlerer vMGI. Da der Wiedehopf in der Roten Liste Sachsen höher eingestuft war als in der Roten Liste Deutschlands wurde der vMGI SN von C.8 um eine Stufe auf C.7 hinaufgestuft. Der vMGI SN blieb dadurch aber mittel.

Insgesamt gab es 3 Nachweise des Wiedehopfs im UG (siehe Abbildung 35). Ein Nachweis eines singenden Wiedehopfs vom 11.06.2021 deutet auf eine Brut im UG am Rande des 2 Kilometer Puffers um den B-Zonen Plan hin. Ebenfalls 2021 wurde zweimal ein Wiedehopf nach der Brutzeit im Bereich des B-Zonen Plans beobachtet. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um Durchzügler.

Der Wiedehopf wird daher als möglicher Brutvogel des Untersuchungsgebiet und sehr seltener Durchzügler eingestuft. Daher ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit.



Abbildung 35: Nachweise des Wiedehopfs

5.3.5 Weitere ausgewählte Arten

Hier werden alle Arten, welche in der Roten Liste Sachsens (ZÖPHEL et al. 2015) oder in der Roten Liste Deutschlands (RAU et al. 1999) als gefährdet, stark gefährdet, sehr selten oder vom Aussterben bedroht eingestuft wurden sowie alle Arten, die in Anhang der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet sind, kurz abgehandelt.

Goldregenpfeifer

Gefährdung: RL D: Vom Aussterben bedroht

In Deutschland brüten bis zu 2 Brutpaare des Goldregenpfeifers (GERLACH et al. 2019). In Sachsen waren zuletzt keine Brutpaare bekannt. Folglich konnte der Goldregenpfeifer nur als Durchzügler im UG festgestellt werden, daher wurde er als Gastvogel eingestuft. Deshalb ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein geringer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 25 Goldregenpfeifer als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war gar keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Goldregenpfeifers an WEA als mittel eingestuft. Daher ergibt sich ein geringer vMGI.

Es gab eine Sichtung eines durchziehenden Goldregenpfeifers im Bereich des B-Plans, auch KÄSTNER (2020) konnte im UG Goldregenpfeifer beobachten. Daher wird der Goldregenpfeifer als sehr seltener Durchzügler eingestuft. In weiterer Folge ergibt sich ein sehr geringe Eingriffserheblichkeit für den Goldregenpfeifer.

Großer Brachvogel

Gefährdung: RL SN: Verschollen, RL D: Vom Aussterben bedroht

In Deutschland brüten zwischen 2.600 und 4.800 Brutpaare des Großen Brachvogel (GERLACH et al. 2019). In Sachsen waren zuletzt keine Brutpaare bekannt. Folglich konnte der Große Brachvogel nur als Durchzügler im UG festgestellt werden, daher wurde er als Gastvogel eingestuft. Deshalb ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik keinen einzigen Großen Brachvogel als Kollisionsopfer mit Windkraftanlage, in Europa sind bisher 13 Kollisionen von Großen Brachvögeln mit WEA bekannt (siehe Dürr 2022a). Daher wurde das Kollisionsrisiko des Großen Brachvogel an WEA's als gering eingestuft. Daher ergibt sich ein mittlerer vMGI.

Es gab nur zwei Nachweise von rastenden Brachvögeln während der Zugzeit im Oktober 2021 und im August 2022. Diese werden in Abbildung 36 dargestellt.

Daher wird der Große Brachvogel als sehr seltener Durchzügler eingestuft. Deshalb kann die Eingriffserheblichkeit als sehr gering angesehen werden.

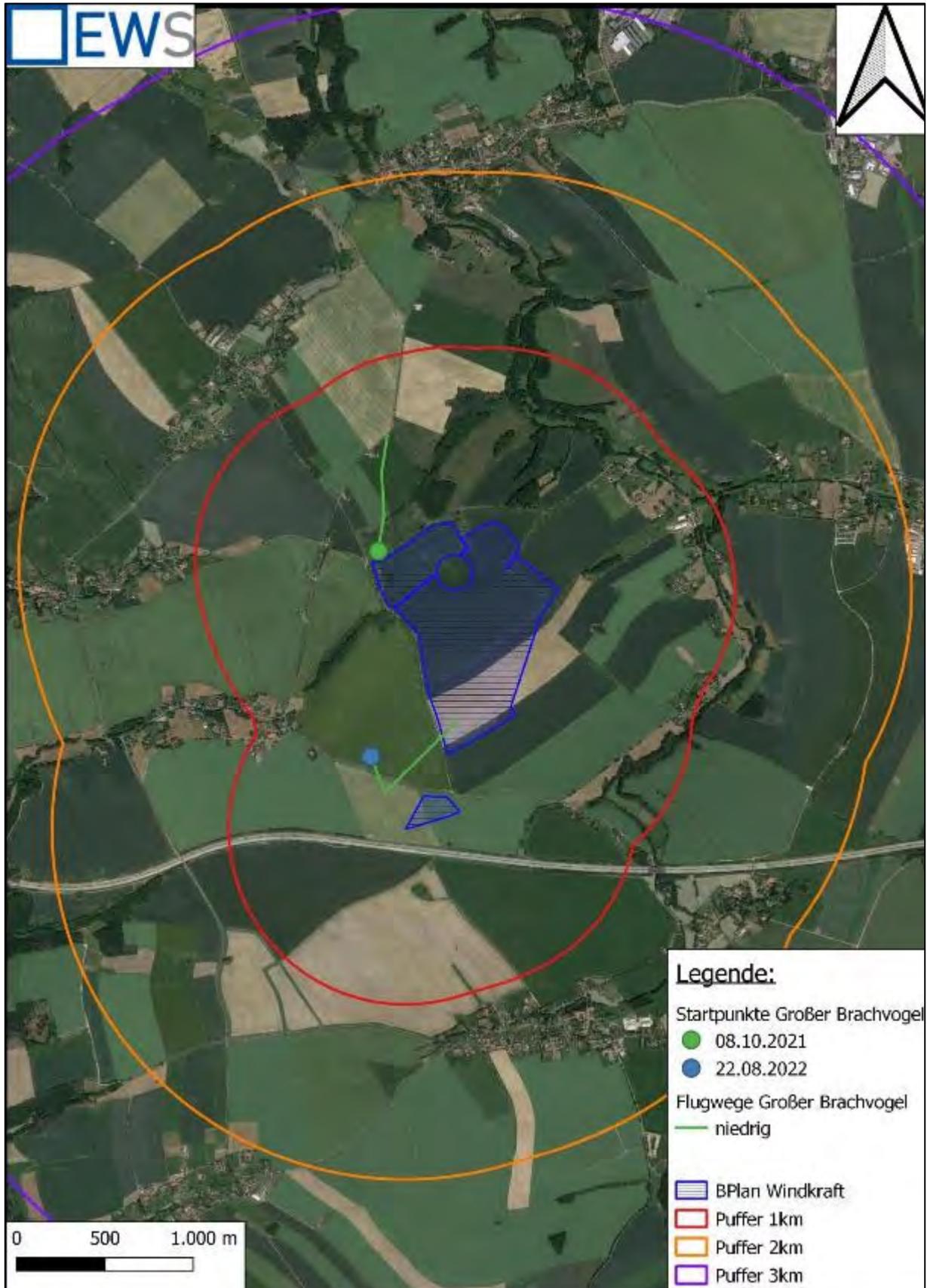


Abbildung 36: Nachweise des Großen Brachvogels

Waldwasserläufer

Gefährdung: RL SN: sehr selten, RL D: ungefährdet

In Deutschland brüten zwischen 1.000 und 1.3000 Brutpaare des Waldwasserläufers (GERLACH et al. 2019). In Sachsen sind 20 bis 40 Brutpaare bekannt. Im UG konnte der Waldwasserläufer nur als Durchzügler festgestellt werden, daher wurde er als Gastvogel eingestuft. Deshalb ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik keinen einzigen Waldwasserläufer als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, auch laut der europäischen Opferstatistik sind bisher keine Kollisionen mit WEA bekannt (siehe Dürr 2022a). Daher wurde das Kollisionsrisiko des Waldwasserläufers an WEA als gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI. Da der Waldwasserläufer in der Roten Liste Sachsen als sehr selten eingestuft wird und dadurch höher als in der Roten Liste Deutschlands, wurde der vMGI SN von D.10 auf C.9 rauf gestuft. Dadurch ergibt sich ein mittlerer vMGI SN.

Der Waldwasserläufer konnte zweimal bei der Horstkartierung an der Kleinen Triebisch beobachtet werden. Dabei handelte sich wahrscheinlich beide Male um dasselbe Individuum, dass die Triebisch während des Frühjahrszugs aufsuchte.

Deshalb wird der Waldwasserläufer als sehr seltener Durchzügler im UG angesehen. Daraus ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

Kuckuck

Gefährdung: RL SN: gefährdet, RL D: gefährdet

In Deutschland brüten 38.000 bis 62.000 Brutpaare des Kuckucks (GERLACH et al. 2019). In Sachsen sind 1.600 bis 3.500 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 3 Kuckucke als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war gar keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Kuckucks an WEA's als gering eingestuft. Daher ergibt sich ein geringer vMGI.

Der Kuckuck konnte als Brutvogel im UG, allerdings außerhalb des B-Zonenplan-Bereichs nachgewiesen werden. Daher wird dieser als Brutvogel der Umgebung eingestuft.

Deshalb wird die Eingriffserheblichkeit als sehr gering eingestuft.

Eisvogel

Gefährdung: RL SN: Gefährdet, RL D: ungefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 9.500 und 13.000 Brutpaare des Eisvogels (GERLACH et al. 2019). In Sachsen sind 500 bis 700 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein geringer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik keinen Eisvogel als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, in Europa ist bisher eine Kollision von einem Eisvogel mit WEA bekannt (siehe Dürr 2022a). Daher wurde das Kollisionsrisiko des Eisvogels an WEA's als sehr gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI. Da

der Eisvogel in der Roten Liste Sachsen als gefährdet und in der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet gilt, wurde der vMGI SN um eine Stufe von D.12 auf D.11 hinauf gestuft. Dadurch ergibt sich ein geringer vMGI SN.

Bei unseren Erhebungen gab es keinen Nachweis des Eisvogels, allerdings konnte dieser von KÄSTNER 2020 beobachtet werden. Im Bereich der Kleinen Triebisch passt der Lebensraum ganz gut für den Eisvogel. Allerdings der Bereich des B-Plans eignet sich nicht als Lebensraum.

Daher wird der Eisvogel als sehr seltener Nahrungsgast angesehen. Daraus ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

Feldlerche

Gefährdung: RL SN: Vorwarnliste, RL D: Gefährdet

In Deutschland brüten zwischen 1,2 und 1,85 Millionen Brutpaare der Feldlerche (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 35.000 bis 80.000 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 121 Feldlerchen als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon waren 2 in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko der Feldlerche an WEA's als mittel eingestuft. Deshalb ergibt sich ein mittlerer vMGI.

Mit mehr als 20 Brutpaaren ist die Feldlerche der häufigste Brutvogel im Bereich des B-Plans und dessen nächster Umgebung.

Deshalb kann die Feldlerche als häufiger Brutvogel im Bereich der geplanten WEA angesehen werden. Daher wurde die Eingriffserheblichkeit als mittel eingestuft.

Rauchschwalbe

Gefährdung: RL SN: gefährdet, RL D: Vorwarnliste

In Deutschland brüten zwischen 480.000 und 920.000 Brutpaare der Rauchschwalbe (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 24.000 bis 48.000 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 29 Rauchschwalben als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war nur eines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko der Rauchschwalbe an WEA's als gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI. Da die Rauchschwalbe in der Roten Liste Sachsen höher eingestuft ist als in der Roten Liste Deutschlands wurde sie um eine Stufe nach oben gestuft, daher ergibt sich ein mittlerer vMGI SN.

Die Rauchschwalbe brütet an Gebäuden in den Ortschaften im und um das UG. Dabei sucht sie bei der Nahrungssuche den Bereich zwischen den geplanten Anlagen häufig auf. Vor allem während der Zeit des Wegzuges im Spätsommer konnten große Ansammlungen von Rauchschwalben im Bereich um die Baeyerhöhe beobachtet werden.

Daher wird die Rauchschwalbe als Brutvogel der Umgebung eingestuft. Deshalb ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit.

Mehlschwalbe

Gefährdung: RL SN: gefährdet, RL D: gefährdet

In Deutschland brüten zwischen 500.000 und 920.000 Brutpaare der Mehlschwalbe (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 24.000 bis 48.000 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein geringer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 61 Mehlschwalben als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon waren 2 in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko der Mehlschwalbe an WEA's als gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI.

Wie die Rauchschnalbe brütet auch die Mehlschnalbe in den Orten um den geplanten WP und tritt im Gebiet des B-Plans häufig als Nahrungsgast auf. Auch diese Art war vor allem im Spätherbst während der Herbstzugzeit in großen Ansammlungen auf der Baeyerhöhe zu sehen.

Daher wird die Mehlschnalbe als Brutvogel der Umgebung angesehen. Dadurch ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit des Projektvorhabens für die Mehlschnalbe.

Wiesenpieper

Gefährdung: RL SN: stark gefährdet, RL D: stark gefährdet

In Deutschland brüten zwischen 40.000 und 64.000 Brutpaare des Wiesenpiepers (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 500 bis 1.000 Brutpaare bekannt. Allerdings trat der Wiesenpieper im UG nur als Durchzügler auf und wurde deshalb als Gastvogel eingestuft. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein geringer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik nur einen Wiesenpieper als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, dieser kollidiert nicht in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Wiesenpiepers an WEA's als sehr gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein sehr geringer vMGI.

Es gab nur wenige Nachweise von durchziehenden Wiesenpiepern. Daher wird er als seltener Durchzügler angesehen. Dadurch ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

Gartenrotschwanz

Gefährdung: RL SN: gefährdet, RL D: ungefährdet

In Deutschland brüten zwischen 91.000 und 155.000 Brutpaare des Gartenrotschwanzes (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 7.000 bis 15.000 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein geringer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik nur einen Gartenrotschwanz als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, dieser kollidiert nicht in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Gartenrotschwanzes an WEA's als sehr gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein sehr geringer vMGI. Da der Gartenrotschwanz in der Roten Liste Sachsen höher eingestuft als in der Roten Liste Deutschlands eingestuft ist, wurde der vMGI SN von E.13 auf D.12 hinaufgestuft. Dadurch ergibt sich ein geringer vMGI SN.

Der Gartenrotschwanz ist ein Brutvogel mit 1 bis 2 Brutpaaren im Nahbereich der Anlagen. Daher ist der Gartenrotschwanz ein Brutvogel im Bereich des B-Plan. Da der Gartenrotschwanz kaum kollidiert und im Bereich der Anlagen der Lebensraum für ihn nicht aufgrund der fehlenden Bäume nicht geeignet ist, ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit.

Steinschmätzer

Gefährdung: RL SN: Vom Aussterben bedroht, RL D: Vom Aussterben bedroht

In Deutschland brüten zwischen 2.000 und 3.100 Brutpaare des Steinschmätzers (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 200 bis 300 Brutpaare bekannt. Allerdings trat der Steinschmätzer im UG nur als Durchzügler auf und wurde deshalb als Gastvogel eingestuft. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein geringer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik nur 3 Steinschmätzer als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, in Sachsen gab es keine Kollisionsopfer. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Wiesenpiepers an WEA's als sehr gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI.

Es gab zwei Nachweise von durchziehenden Steinschmätzern. Daher ist der Steinschmätzer im UG ein sehr seltener Durchzügler, wodurch sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit ergibt.

Feldschwirl

Gefährdung: RL SN: ungefährdet, RL D: stark gefährdet

In Deutschland brüten zwischen 25.000 und 43.000 Brutpaare des Feldschwirls (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 800 bis 1.600 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik nur einen Feldschwirl als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, dieser kollidiert nicht in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Feldschwirls an WEA's als sehr gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI.

KÄSTNER (2020) konnte in der Umgebung des WP Baeyerhöhe einen Feldschwirl nachweisen. Wir konnten 2021 und 2022 keinen Feldschwirl feststellen.

Daher wird der Feldschwirl als seltener Brutvogel der Umgebung angesehen. Dadurch ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit für den Feldschwirl.

Trauerschnäpper

Gefährdung: RL SN: Vorwarnliste, RL D: Gefährdet

In Deutschland brüten zwischen 68.000 und 130.000 Brutpaare des Trauerschnäppers (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 13.000 bis 16.000 Brutpaare bekannt. Allerdings trat der Trauerschnäpper im UG nur als Durchzügler auf und wurde deshalb als Gastvogel eingestuft. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik nur 11 Trauerschnäpper als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, in Sachsen gab es keine Kollisionsopfer. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Wiesenpiepers an WEA's als sehr gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI.

Es gab einen Nachweis eines singenden Trauerschnäppers im Nahbereich der Anlagen. Es wird davon ausgegangen, dass es sich dabei um einen singenden Durchzügler handelte.

Daher wird der Trauerschnäpper als seltener Durchzügler angesehen. In weiterer Folge ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit durch den WP Baeyerhöhe für den Trauerschnäpper.

Neuntöter

Gefährdung: RL SN: ungefährdet, RL D: ungefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 84.000 und 115.000 Brutpaare des Neuntöters (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 8.000 bis 16.000 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein geringer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 27 Neuntöter als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon waren 6 in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Neuntöters an WEA's als gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI.

Im Bereich von etwa 300 Meter um die geplanten Anlagen brüteten 2022 3 bis 4 Brutpaare des Neuntöters. Daher ist dieser eindeutig ein Brutvogel im Bereich des B-Plans. Dadurch ergibt sich in weiterer Folge eine geringe Eingriffserheblichkeit durch den WP Baeyerhöhe für den Neuntöter.

Raubwürger

Gefährdung: RL SN: stark gefährdet, RL D: Vom Aussterben bedroht

In Deutschland brüten zwischen 1.500 und 2.300 Brutpaare des Raubwürgers (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 800 bis 900 Brutpaare bekannt. Im UG trat der Raubwürger nur als Durchzügler und Wintergast, also als Gastvogel auf. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 2 Raubwürger als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war eines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Raubwürgers an WEA's als gering eingestuft. Daher ergibt sich ein mittlerer vMGI.

Es gab elf Nachweise des Raubwürgers im UG (siehe Abbildung 37). 7 davon waren im Bereich des B-Plans. Alle flogen nur in niedriger Höhe oder saßen auf Jagdwarten.

Der Raubwürger wird daher als seltener Nahrungsgast und Durchzügler angesehen. Dadurch ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit für den Raubwürger im WP Baeyerhöhe.

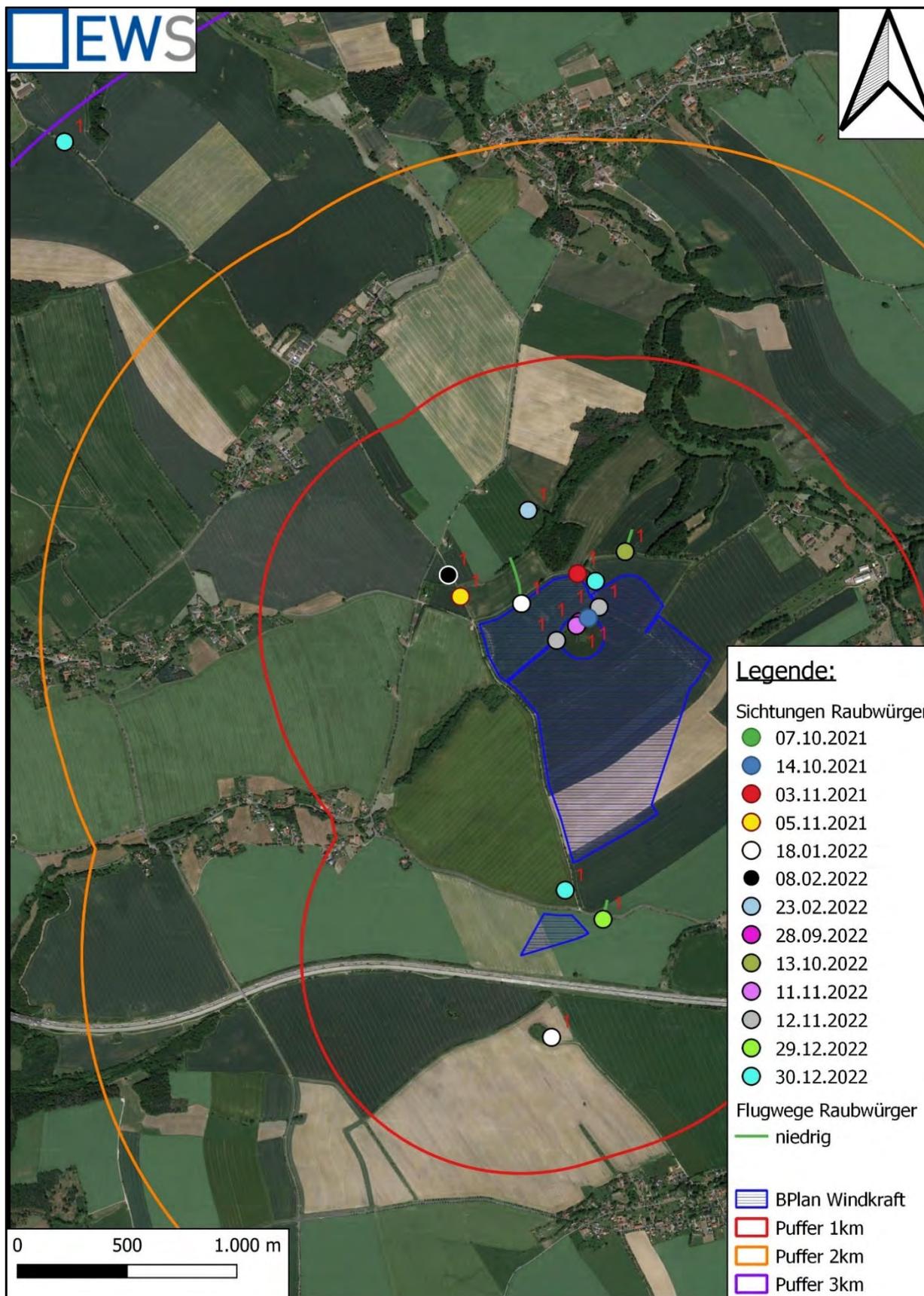


Abbildung 37: Nachweise des Raubwürger

Dohle

Gefährdung: RL SN: gefährdet, RL D: ungefährdet

In Deutschland brüten zwischen 83.000 und 140.000 Brutpaare der Dohle (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 1.100 bis 1.200 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 6 Dohlen als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko der Dohle an WEA's als sehr gering eingestuft. Daher ergibt sich ein geringer vMGI. Die Dohle ist in der Roten Liste Sachsen höher eingestuft als in der Roten Liste Deutschlands, daher wird der vMGI SN um eine Stufe von D.10 auf C.9 hinaufgestuft. Daher ergibt sich ein mittlerer vMGI SN.

Es gab nur wenige Beobachtungen von überfliegen bzw. nahrungssuchenden Dohlen im UG.

Daher wird die Dohle als seltener Nahrungsgast angesehen. Daher ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

Saatkrähe

Gefährdung: RL SN: stark gefährdet, RL D: ungefährdet

In Deutschland brüten etwa 105.000 Brutpaare der Saatkrähe (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 800 bis 900 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 6 Saatkrähen als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko der Saatkrähe an WEA's als sehr gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI. Da die Saatkrähe in der Roten Liste Sachsen höher eingestuft ist als in der Roten Liste Deutschlands, wurde diese von D.11 auf D.10 hinaufgestuft. Trotzdem ist auch der vMGI SN als gering anzusehen.

Im Winter konnten regelmäßig überfliegende Saatkrähentrupps und manchmal auch nahrungssuchende Saatkrähen beobachtet werden. Allerdings suchten sie dabei nie den Bereich des B-Plans und dessen unmittelbare Umgebung auf. Überfliegend konnten regelmäßig Saatkrähen beobachtet werden.

Daher wird die Saatkrähe als mittel häufiger Nahrungsgast eingestuft. Deshalb ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

Star

Gefährdung: RL SN: ungefährdet, RL D: gefährdet

In Deutschland brüten zwischen 2,6 und 3,6 Millionen Brutpaare des Stars (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 80.000 bis 180.000 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 93 Stare als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war nur eines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Stars an WEA's als gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI.

Der Star ist ein häufiger Brutvogel im Nahbereich der Anlagen. Daher ergibt sich eine geringe Eingriffserheblichkeit.

Bluthänfling

Gefährdung: RL SN: ungefährdet, RL D: gefährdet

In Deutschland brüten zwischen 125.000 und 205.000 Brutpaare des Bluthänflings (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 7.000 bis 16.000 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik nur einen Bluthänfling als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, dieser kollidierte nicht in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Bluthänflings an WEA's als sehr gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI.

Der Bluthänfling ist ein Brutvogel im UG. Daher ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

Silberreiher

Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten 12 Brutpaare der Silberreiher (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind keine Brutpaare bekannt. Der Silberreiher wurde im UG als Gastvogel eingestuft. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik einen Silberreiher als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, dieses war nicht in Sachsen. Auch in der europäischen Opferstatistik ((siehe Dürr 2022a) scheint nur ein Silberreiher als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen auf. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Silberreihers an WEA's als gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein mittlerer vMGI.

Insgesamt gab es nur zwei Nachweise von Silberreihern im UG (siehe Abbildung 38).

Dieser wird als sehr seltener Nahrungsgast eingestuft. Dadurch ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

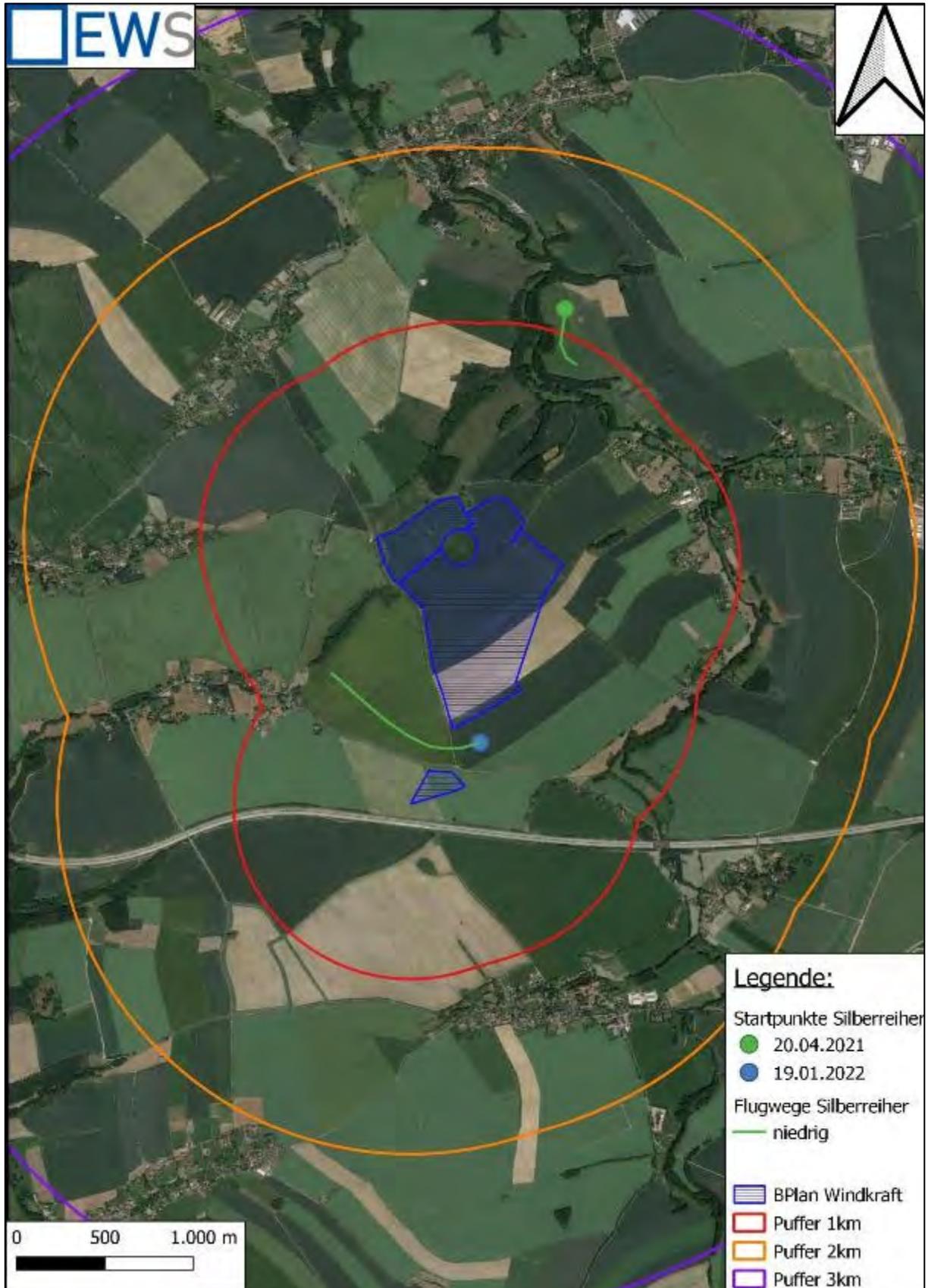


Abbildung 38: Nachweise des Silberreiherrers

Wespenbussard

Gefährdung: RL SN: Vorwarnliste, RL D: Vorwarnliste, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 4.000 und 5.500 Brutpaare des Wespenbussards (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 100 bis 250 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein geringer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 27 Wespenbussarde als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war nur einer in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Wespenbussard an WEA's als hoch eingestuft. Deshalb ergibt sich ein mittlerer vMGI.

Der Wespenbussard konnte im UG vor allem während des Herbstzuges als Durchzügler mit vier Trupps von insgesamt 32 Individuen beobachtet werden (siehe Abbildung 39). In der Brutzeit gab es nur einen Nachweis des Wespenbussards am 16.07.2021. Alle Wespenbussardsichtungen waren im Bereich des B-Plans in Rotorhöhe, sodass diese alle potentiell kollidieren könnten.

Der Wespenbussard ist ein seltener Durchzügler und sehr seltener Nahrungsgast im UG. Daher wird die Eingriffserheblichkeit durch das Planungsvorhaben für den Wespenbussard als gering beurteilt.

Alle Nachweise zeigt die folgende Abbildung.

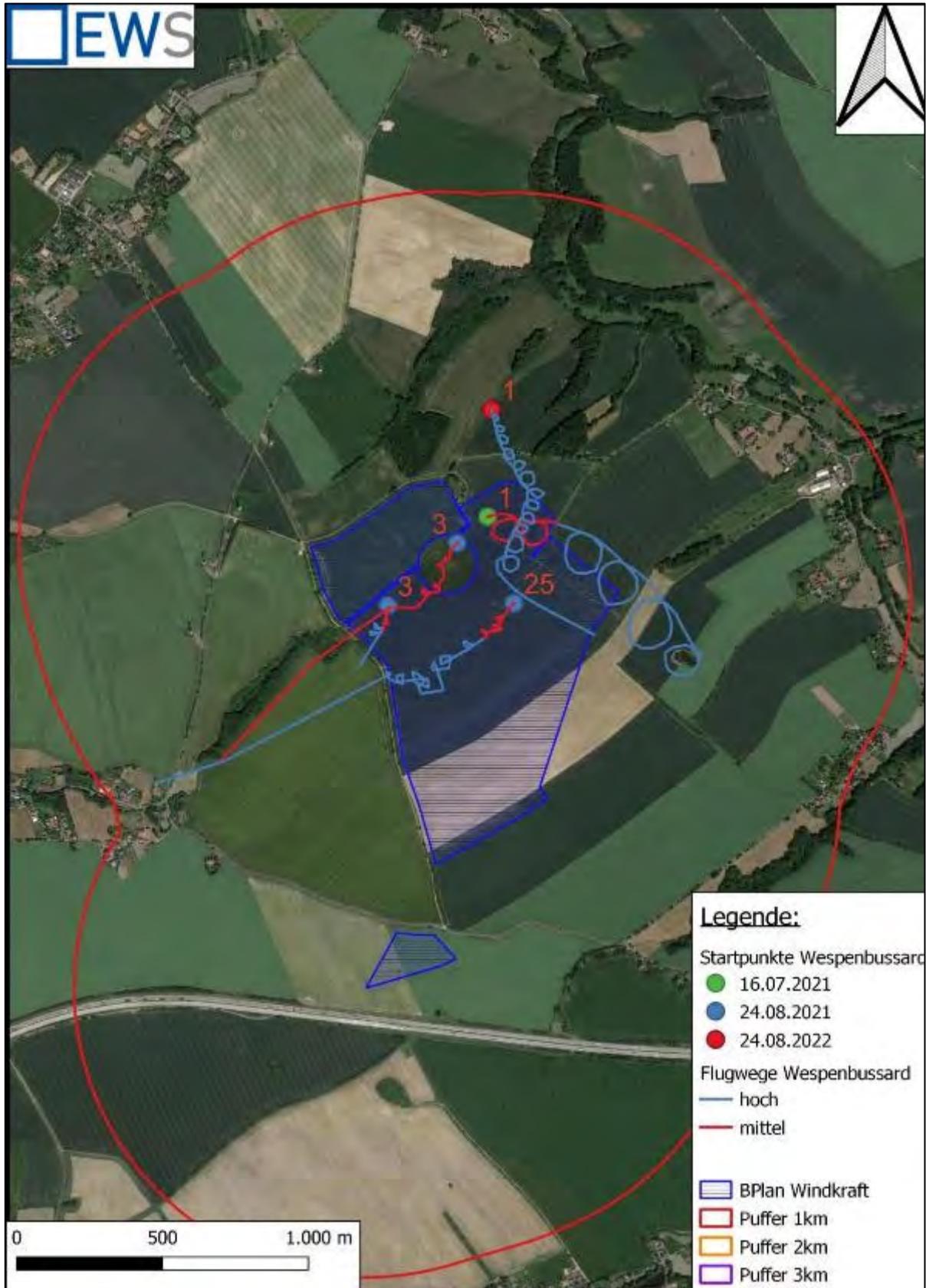


Abbildung 39: Nachweise des Wespenbussards

Merlin

Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Der Merlin ist in Deutschland nur ein Wintergast und Durchzügler. Dadurch wird der MGI als mittel bewertet. Bisher kollidierten in Deutschland nur zwei Merline mit WEA, keiner davon in Sachsen. Daher wird das Kollisionsrisiko als mittel eingestuft. Daraus ergibt sich ein mittlerer vMGI.

Es gab nur einen Nachweis eines nahrungssuchenden Merlins im Winter. Dies zeigt die folgende Abbildung 40.

Daher wird der Merlin als sehr seltener Nahrungsgast eingestuft. Dadurch ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit des Projektvorhabens für den Merlin.

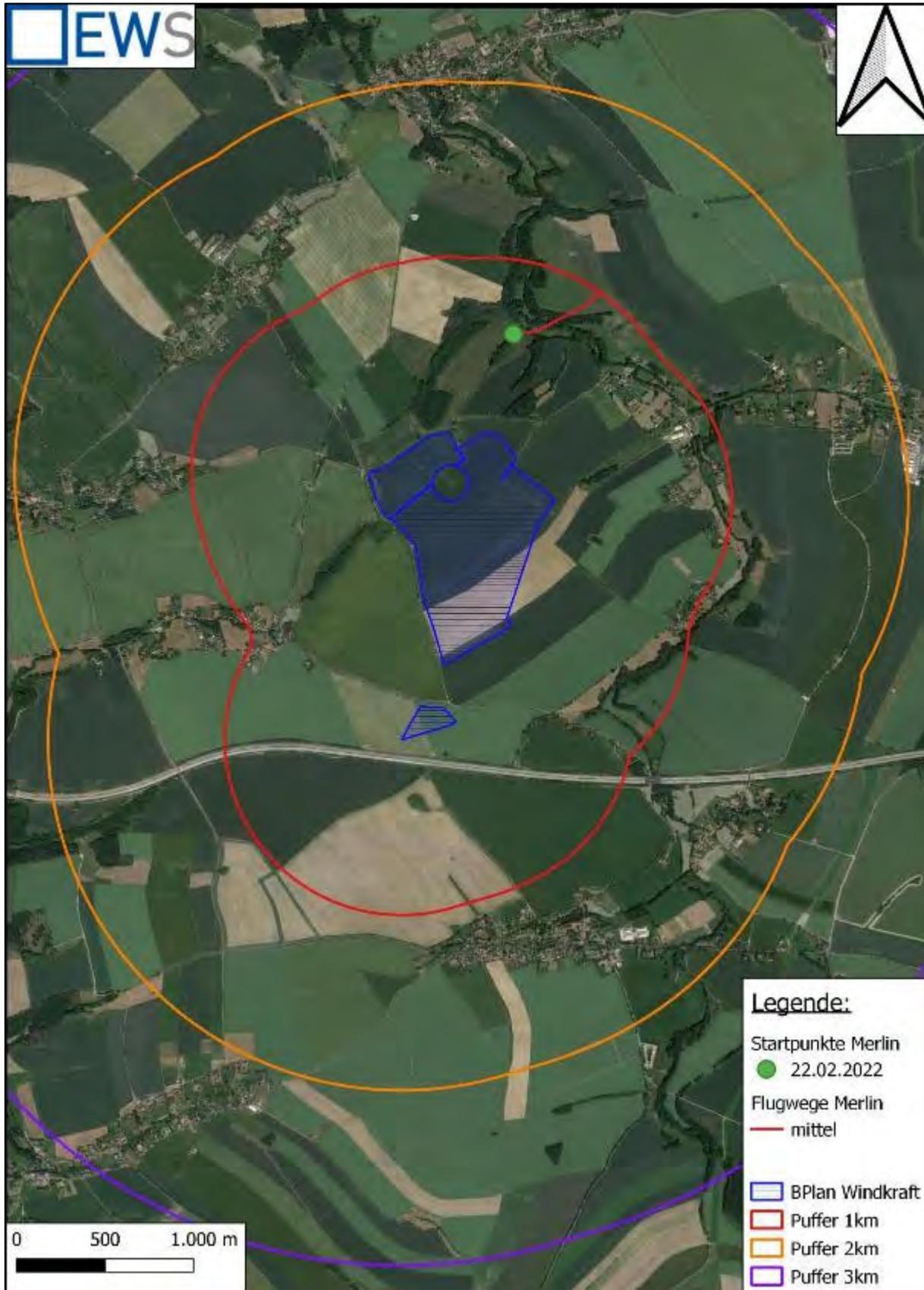


Abbildung 40: Nachweise des Merlins

Kranich

Gefährdung: RL SN: Ungefährdet, RL D: Ungefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten etwa 10.000 Brutpaare des Kranichs (GERLACH et al. 2019), in Sachsen sind 330 bis 340 Brutpaare bekannt. Der Kranich wurde im UG nur überfliegend und als Durchzügler beobachtet, daher wurde er als Gastvogel eingestuft. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik 2 Kraniche als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, davon war keines in Sachsen. Daher wurde das Kollisionsrisiko des Kranichs an WEA's als mittel eingestuft. Deshalb ergibt sich ein mittlerer vMGI.

Insgesamt wurden 10 Kranichtrupps im UG beobachtet (siehe Abbildung 41). Diese flogen zum Teil durch den Bereich des B-Zonen Plans. Viele davon flogen in kollisionsgefährdeter Höhe.

Daher wird der Kranich als seltener Überflieger im UG angesehen. Dadurch ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit durch den WP Baeyerhöhe für den Kranich.

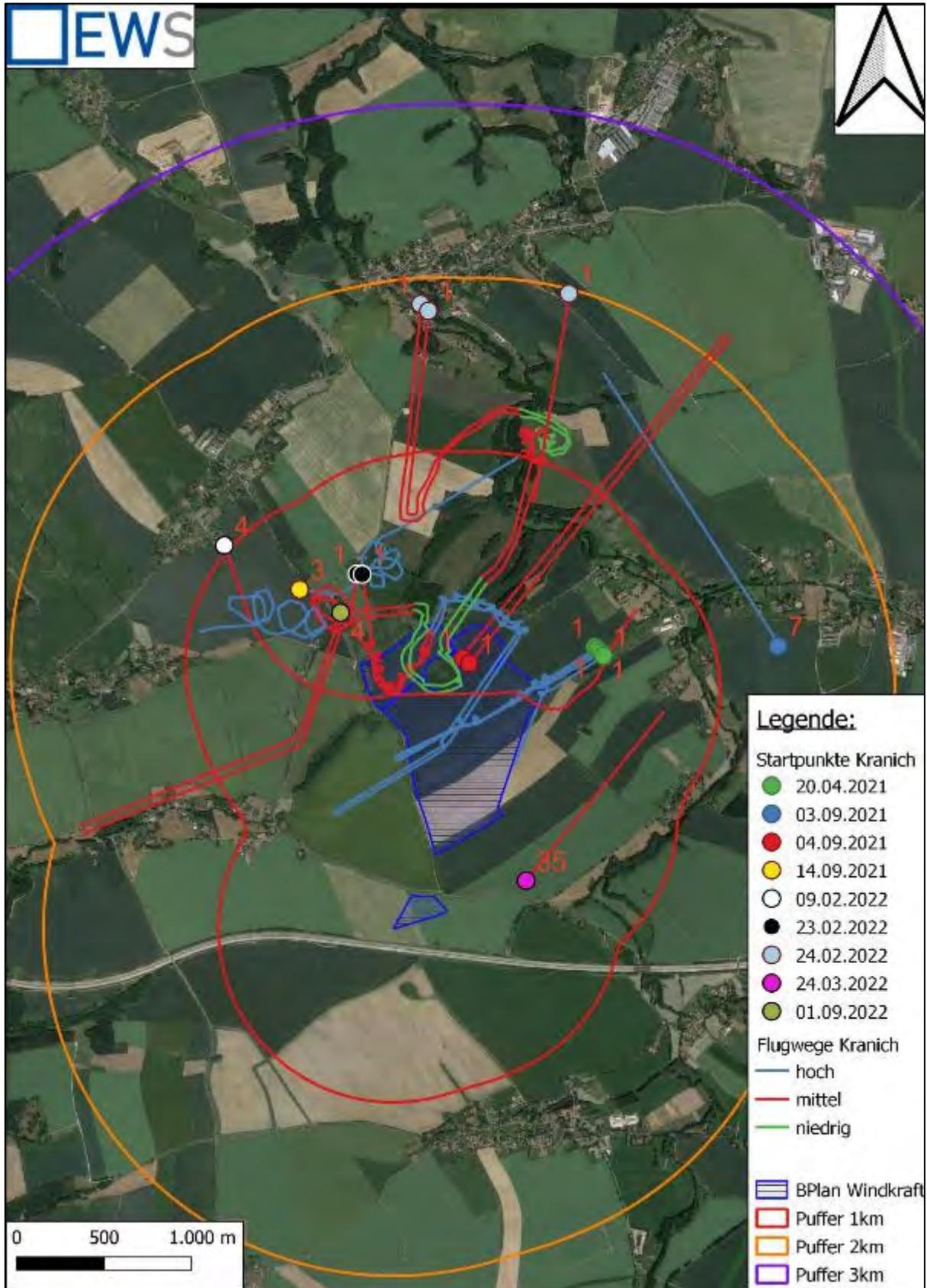


Abbildung 41: Sightungen des Kranichs

Schwarzspecht

Gefährdung: RL SN: Ungefährdet, RL D: Ungefährdet, Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Deutschland brüten zwischen 32.000 und 51.000 Brutpaare des Schwarzspechts (GERLACH et al. 2019). In Sachsen sind 1.400 bis 2.000 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik keinen einzigen Schwarzspecht als Kollisionsopfer von Windkraftanlagen, in Europa sind bisher keine Kollisionen von Schwarzspechten mit WEA bekannt (siehe Dürr 2022a). Daher wurde das Kollisionsrisiko des Schwarzspechts an WEA als sehr gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI.

Der Schwarzspecht wurde nur einmal bei der Revierkartierung beobachtet. Allerdings wurde er öfter bei der Horstkartierung und bei den Punkttaxierungen gehört. Er dürfte im Bereich der kleinen Triebisch außerhalb des Nahbereichs der Anlagen brüten. Weiters gab es in diesem Jahr (2022) einen Nachweis eines gerade ausgeflogenen, bettelnden Jungvogels gemeinsam mit einem Altvogel im Norden des Untersuchungsgebiets gerade noch innerhalb des 3 Kilometer Puffers.

Daher kann der Schwarzspecht als Brutvogel des Untersuchungsgebiet in ausreichender Entfernung zu den geplanten WEA angesehen werden. Dadurch ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

Kleinspecht

Gefährdung: RL SN: ungefährdet, RL D: gefährdet

In Deutschland brüten zwischen 22.000 und 37.000 Brutpaare des Kleinspechts (GERLACH et al. 2019). In Sachsen sind 1.500 bis 2.500 Brutpaare bekannt. Daher ergibt sich laut Bernotat & Dierschke (2021) bei der Verschneidung aus Sensibilität und Häufigkeit in Deutschland ein mittlerer MGI. DÜRR (2022b) erfasste bei seiner deutschen Opferstatistik keinen einzigen Kleinspecht als Kollisionsopfer mit Windkraftanlage, in Europa sind bisher keine Kollisionen von Kleinspechten mit WEA bekannt (siehe Dürr 2022a). Daher wurde das Kollisionsrisiko des Kleinspechts an WEA's als sehr gering eingestuft. Deshalb ergibt sich ein geringer vMGI.

KÄSTNER (2020) konnte in der Umgebung des WP Baeyerhöhe einen Kleinspecht nachweisen. Wir konnten 2021 und 2022 keinen Kleinspecht feststellen.

Daher wird dieser als seltener Brutvogel der Umgebung angesehen. Daraus ergibt sich eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit.

5.3.6 Ausgewählte Aspekte im Hinblick auf das Artenschutzrecht

Nachfolgend werden fachliche Informationen und Hinweise zu ausgewählten Aspekten des Artenschutzes gegeben, um eine entsprechende Beurteilung im Verfahren zu ermöglichen. Dabei werden Aspekte zu den Begriffen „Tötungsverbot“, „Störungsverbot“ und „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ diskutiert, und zwar soweit es erforderlich erscheint im Hinblick auf

- die Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)

- die FFH-Richtlinie bzw. Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
- das Deutsche Bundesnaturschutzgesetz (vom 29.07.2009)
- Sächsisches Naturschutzgesetz (vom 06.06.2013)
- Rechtliche Aussagen und Diskussionen werden im vorliegenden Dokument nicht gemacht.

5.3.7 „Tötungsverbot“

Im Hinblick auf „das Tötungsverbot“ werden vorab drei ganz wesentliche Aspekte klargestellt:

In der gegenständlichen Beurteilung wird das Tötungsverbot insbesondere vor dem Hintergrund unionsrechtlicher Auslegungen als individuenbezogen interpretiert.

(Erst im Rahmen einer Ausnahmeprüfung nach Art 16 FFH-RL würde ggf. ein Populationsbezug eine Rolle spielen [vgl. Art 16 Abs 1 FFH-RL].)

Unter „absichtliches“ Töten wird hier z.B. auch das bloße in-Kauf-nehmen von Tötungen verstanden.

Relevant zu sein scheint und das wird hier so beurteilt, ob das allgemeine Mortalitätsrisiko (betroffener Individuen der relevanten Arten) durch das Vorhaben signifikant erhöht wird.

Vor dem Hintergrund dieser Festlegungen wurden die Bewertungen in den vorangegangenen Abschnitten durchgeführt bzw. können diese im Hinblick auf das Tötungsrisiko wie folgt konkretisiert und/oder ergänzt werden:

Auf Basis der Ergebnisse der Erhebungen kommen im Untersuchungsgebiet (wie beinahe oder tatsächlich überall) Individuen potenziell schlaggefährdeter Arten vor. Konkret relevant ist jedoch nicht die Raumnutzung im Untersuchungsgebiet, sondern direkt an den WEA-Standorten, weil sich diese – z.B. abhängig von der Habitatausstattung – maßgeblich unterscheiden können. Nur das Vorkommen und die Raumnutzung von Individuen relevanter Arten an den WEA-Standorten bedingt ein gewisses, Vorhabens-bedingtes Kollisions- und somit Tötungs- bzw. Mortalitätsrisiko.

Die Tatsache, dass ein vorhabenbedingtes Kollisions- und somit Tötungs- bzw. Mortalitätsrisiko besteht, ist nach bisherigem Kenntnisstand nicht alleinig ausschlaggebend für eine allfällig signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos. Vielmehr ist (auch) von wesentlicher Relevanz:

- wie oft und wie häufig die betroffenen Individuen der entsprechenden Spezies am gegenständlichen Standort vorkommen,
- wie deren Raumnutzung am gegenständlichen Standort erfolgt und somit
- wie die konkrete Kollisionsgefahr bzw. das konkrete Mortalitätsrisiko durch das Vorhaben einzuschätzen ist.

Ausgehend davon ist ein Vergleich zum allgemeinen Mortalitätsrisiko der betroffenen Individuen (der relevanten Arten) zu ziehen.

Eine Gefahr der Kollision besteht im Bereich des geplanten Windparks vor allem für den Rotmilan, der den Bereich des Windparks sehr häufig in unterschiedlichen Flughöhen nutzt. Für diese Art sind umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen unumgänglich, damit das Tötungsrisiko gesenkt wird. Unter anderem ist hier auch eine technische Maßnahme zur Vermeidung von Kollisionen wichtig. Aktuell ist nur Identiflight in Deutschland geprüft und verifiziert. Durch den Einsatz dieses Systems wird durch gezielte Abschaltung bei Erkennen eines Rotmilans durch Kameras, das Kollisionsrisiko stark gesenkt, sodass das

Tötungsverbot eingehalten wird. Neben dem Rotmilan können aufgrund der Häufigkeit ihres Auftretens auch die Arten Schwarzmilan, Mäusebussard, Baumfalke und Turmfalke vom Tötungsverbot betroffen sein, daher sollten auch für diese Arten Maßnahmen umgesetzt werden.

Auf Grund ihrer großen Häufigkeit im Gebiet und ihrer Singflüge kann auch die Feldlerche kollidieren, daher kann auch für diese Art der Verbotstatbestand des Tötungsverbots eintreten, daher sollte auch für diese Art etwas in Form von Maßnahmen gemacht werden.

Weiters sind durch das große Aufkommen von Zugvögeln in der Zeit des Herbstzuges zahlreiche Kollisionen zu befürchten. Daher muss auch für diese Arten mit Maßnahmen das Kollisionsrisiko gesenkt werden.

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass bei Umsetzung eines umfangreichen Pakets an Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen, die Errichtung des Windparks Baeyerhöhe für die festgestellten Vogelarten und deren Raumnutzung zu keiner signifikanten Erhöhung des individuellen Mortalitätsrisikos führen wird.

5.3.8 „Störungsverbot“

Das Störungsverbot ist z.B. insbesondere im Hinblick auf akustische Reizauslöser (Schall), optische Reizauslöser (Bewegung, Reflektionen, Kulissenwirkung), Licht, Erschütterungen und Zerschneidungswirkungen und die Anwesenheit von Menschen, Fahrzeugen, Maschinen und sekundär ggf. von z.B. Hunden (als Begleiter) der Menschen relevant. Diese Wirkfaktoren führen – häufig kumulativ – zu Störwirkungen.

Im Hinblick auf das „Störungsverbot“ werden vorab folgende, wesentliche Aspekte klargestellt:

Das „Störungsverbot“ zielt nicht auf das Individuum ab, sondern auf die „lokale Population“.

Eine lokale Population wird mangels der Möglichkeiten für eine populationsbiologische oder -genetische Abgrenzung in der Praxis nach pragmatischeren Kriterien definiert. Bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen kann die lokale Population z.B. auch als der jeweilige Bestand in einer naturräumlichen Einheit definiert werden, situationsabhängig in manchen Fällen ggf. sogar als nur ein Brutpaar.

Eine „erhebliche Störung“ wird als Verschlechterung des Erhaltungszustands der „lokalen Population“ definiert. Dieser ist immer dann gegeben, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumigere Störungen i.A. nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Demgegenüber kann bei sehr seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen/Brutpaare beeinträchtigt oder gefährdet werden.

Das Windparkareal – und nur dort sind längerfristig (und somit nachhaltig) Störungen möglich und zu erwarten (Service, Wartung, Lärm, Kernschatten etc.) – ist im Hinblick auf die Habitatausstattung deutlich weniger attraktiv ausgestaltet wie sein Umfeld. Die Dichten der allermeisten lokalen Brutvögel sind dort geringer als im engeren und weiteren Umfeld (wo z.B. die Natura-2000-Flächen liegen). Manche Arten kommen streng genommen nur in diesen Flächen (des Untersuchungsgebietes oder des Weiteren Untersuchungsraumes) als Brutvögel vor und im Windparkareal nicht.

Somit ist nur eine relativ kleine Teilfläche im Verbreitungsgebiet der lokalen Populationen betroffen und die Störungen treffen dabei nur die weniger bedeutenden Flächen bzw. Habitate der lokalen Populationen. Daher ist nicht zu erwarten, dass durch Störwirkungen des Windparks der Erhaltungszustand

betroffener Populationen erheblich verschlechtert wird. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist sogar zu erwarten, dass Brutvogel-Flaggschiffarten der Umgebung, in unserem Fall vor allem der Rotmilan, und gleichzeitig viele andere Arten massiv von den Maßnahmen profitieren und der Erhaltungszustand verbessert wird.

In der Betriebsphase sind keine Störungen der lokalen Populationen zu erwarten. Vom Planungsvorhaben sind keine wichtigen Nahrungsflächen für die lokalen Vogelpopulationen betroffen. Für die geringen Flächen, welche durch Stellflächen, Kranflächen, neue Weg etc. verändert werden, ist das Schaffen neuer hochwertiger Nahrungsflächen in Form von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen.

Zusammenfassend wird somit festgehalten: Störungen sind in erheblichem Ausmaß nach bisherigen Erkenntnissen für die im gegenständlichen WEAs nicht zu erwarten und es bzw. wird nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der „lokalen Populationen“ infolge von Störungen gerechnet.

Ergänzend ist (auch im Hinblick auf den folgenden Abschnitt) Folgendes zu erwähnen: Wenn Tiere an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört werden, kann dies zur Folge haben, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Insofern ergeben sich zwischen dem "Störungstatbestand" und dem Tatbestand der "Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" ggf. Überschneidungen. Bei der Störung von Individuen an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist dann von der Beschädigung einer solchen Stätte auszugehen, wenn die Auswirkungen auch nach Wegfall der Störung (z.B. Aufgabe der Quartiertradition eines Schwarzstorchhorstes oder einer Fledermaus-Wochenstube) bzw. betriebsbedingt andauern (siehe nächster Abschnitt).

5.3.9 „Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Im Hinblick auf das „Verbot der Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ werden vorab folgende, wesentliche Aspekte festgehalten:

Fortpflanzungsstätten

Als Fortpflanzungsstätte werden alle Strukturen und Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres definiert, welche im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Als Fortpflanzungsstätten gelten z.B. Nester, Bruthöhlen, Brutbäume, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Balzplätze, Bereiche, die von den Jungen (z.B. Ästlingen bei Eulen) genutzt werden.

Ruhestätten

Als Ruhestätten werden alle Strukturen und Orte definiert, die ein Tier (i.A.) regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten z.B. Schlaf-, Mauser- und Sonnplätze sowie Rastplätze.

Räumliche Abgrenzung der Stätten

Bezüglich der räumlichen Abgrenzung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lassen sich abhängig von den ökologischen Erfordernissen und Ansprüchen der verschiedenen Arten verschiedene Abgrenzungen definieren: Bei Arten mit vergleichsweise kleinen Aktionsradien sowie bei Arten mit sich überschneidenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die eine ökologisch-funktionale Einheit darstellen, wird hier tendenziell eine umfassendere Definition gewählt. In diesen Fällen wird bei der räumlichen Abgrenzung einer Stätte mitunter ein weiteres Umfeld mit einzubeziehen sein und es sind ökologisch-funktionale Einheiten zu bilden. Die weitere Auslegung hat zur Folge, dass nicht mehr das einzelne Nest (etc.) als zu schützende Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betrachtet wird, sondern ein größeres Areal bis hin zum Gesamtlebensraum des Tieres.

Bei Arten mit eher großen Raumansprüchen wird dagegen eine kleinräumige Definition angebracht. In diesen Fällen handelt es sich bei den "Fortpflanzungs- und Ruhestätten meist um kleinere, klar

abgrenzbare Örtlichkeiten innerhalb des weiträumigen Gesamtlebensraumes, wie der Horst oder ein Schlafbaum.

Beschädigung/Zerstörung

Unter Beschädigung/Zerstörung wird hier nicht nur die physische Beschädigung/Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten verstanden, sondern sämtliche Aktivitäten/Maßnahmen, welche zu einer maßgeblichen Funktionsminderung oder einem Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Wesentlich für das Vorliegen einer Beschädigung ist, ob eine Verminderung oder gar ein Verlust des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten des betroffenen Individuums oder der betroffenen Individuengruppe wahrscheinlich bzw. zu erwarten ist. Diese bedingt, dass auch mittelbare Beeinträchtigungen wie die Zerstörung relevanter Teile essenzieller Nahrungshabitate und die Zerschneidung essenzieller Migrationskorridore oder Flugrouten eingeschlossen sind. Als essenziell werden Nahrungshabitate angesehen, welche für den Fortpflanzungserfolg bzw. für die Fitness der Individuen in der Ruhestätte maßgeblich sind und deren Wegfall dazu führt, dass die Fortpflanzungsfunktionen nicht in gleichem Umfang aufrechterhalten werden können. Funktionsbeziehungen werden als essenziell angesehen, wenn sie so eng mit der Fortpflanzungs- oder Ruhefunktion verknüpft sind, dass diese ohne sie nicht aufrecht erhalten bleibt (vgl. BfN, 2011).

Bei der Störung von Individuen an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten (vgl. Abschnitt oben) ist dann von der Beschädigung einer solchen Stätte auszugehen, wenn die Auswirkungen auch nach Wegfall der Störung (z.B. Aufgabe der Quartiertradition eines Schwarzstorchorstes oder einer Fledermaus-Wochenstube) bzw. betriebsbedingt andauern.

Es sind durch das geplante Vorhaben keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten unmittelbar betroffen. Nur durch das Entfernen von ein paar einzelnen Alleebäumen für das Anlegen der breiteren Zuwegung für den Antransport der Anlagen könnten Horste, Singwarten, Jagdwarten und Verstecke von einigen Vogelarten betroffen sein. Daher müssen diese Bäume, danach entweder an derselben Stelle oder in der Nähe wieder neu gepflanzt werden, damit keine potenziellen Brut- und Rastplätze verloren gehen.

Die entdeckten Rotmilanhorste sind außerhalb des Planungsgebiets und sollten deshalb durch den Bau und den Betrieb des Windpark Baeyerhöhe gestört werden, sodass keine Aufgabe der Brutstätten oder ein verminderter Bruterfolg zu erwarten sind.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass für die relevanten Vogelarten, nicht mit einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen ist und auch nicht mit maßgeblichen Funktionsverminderung oder gar Funktionsverlusten dieser Stätten.

5.3.10 Beschreibung und Bewertung kumulativer Auswirkungen

5.3.10.1 Zusätzliche Kumulationswirkungen mit andersartigen Vorhaben

Neben Kumulationen mit anderen WEA können auch weitere anthropogene Faktoren wie andere Infrastrukturprojekte (Wohnbau, Verkehr, Freileitungen, u. Ä.) oder Gebietsnutzung (Landwirtschaft, Freizeit, Jagd, u. Ä.) eine Rolle spielen. Neben zusätzlichem Flächenverbrauch durch Bebauung spielen für einige Arten auch anthropogene Mortalitätsfaktoren eine Rolle. Verkehrsbedingte Mortalität oder Kollisionen mit Freileitungen stellen für einige Vogelarten einen wesentlichen anthropogenen Mortalitätsfaktor dar (BERNOTAT & DIERSCHKE, 2015). Zusätzlich können illegale Abschüsse und Vergiftungen durch Giftköder oder Bleischrot, v. a. bei Greifvögeln, erheblich negative Auswirkungen auf die Population zur Folge haben.

Im vorliegenden Fall ist keine Entwicklung bekannt, welche die Lebensraumqualität wertvoller Gebiete der Umgebung erheblich senken sollte.

5.3.10.2 Kumulation mit anderen Windenergieanlagen

In der unmittelbaren Nähe des Windparks Baeyerhöhe befinden sich fünf bestehende Windkraftanlagen. Dadurch kann es zu einer verstärkten Kumulation kommen und somit umfangreiche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen unumgänglich.

5.4 Zwingend notwendige Maßnahmen zur Umsetzung

5.4.1.1 Errichtung eines technischen Systems zur ereignisbezogenen Abschaltung für den Rotmilan

Dabei sollen mittels Kamera oder Radarsystem Vogelarten oder Vogelartengruppen erkannt werden und im Bedarfsfall die Anlagen auf Trudelbetrieb umgestellt werden, um Kollisionen zu verhindern.

Aktuell wurde nur das kamerabasierte Abschaltssystem Identiflight für die Absenkung des Kollisionsrisiko für den Rotmilan in Deutschland validiert, sodass aktuell nur dieses System in Frage kommt.

Durch den Einsatz von Identiflight kann das Tötungsrisiko für den Rotmilan unter das kritische Risiko minimiert werden.

Dieses Kamerasystem ist aktuell zwar nur für den Rotmilan validiert worden und schaltet für Milane (Rot- und Schwarzmilan) ab, das System erkennt aber auch andere Arten und kann für diese ebenfalls in den Trudelbetrieb schalten. Eine Validierung für Seeadler und Schreiadler sollte demnächst erfolgen. Es ist zu erwarten, dass in den nächsten Jahren Validierungen für weitere kollisionsgefährdete und seltene Vogelarten, wie etwa den Schwarzstorch, erfolgen wird. Daher sollten mit diesem System auch zahlreiche andere kollisionsgefährdete Vogelarten geschützt werden.

Für jede Windenergieanlage muss ein eigenes Technisches System zur ereignisbezogenen Abschaltung (wenn dies aufgrund der technischen Voraussetzungen möglich ist auf der Kranstellfläche oder in deren unmittelbarer Umgebung) errichtet werden. Die Umsetzung dieser Maßnahme obliegt dem jeweiligen Anlagenbetreiber. Die endgültige Regelung dieser Maßnahme, vor allem die exakten Standorte, dieser Technischen Systeme wird in der Betriebsgenehmigung eruiert.

5.4.1.2 Abschaltung von WEA bei Bewirtschaftungs- und Bodenbearbeitungsereignissen

Bewirtschaftungsereignisse wie Mahd, Umbrechen und Ernte ziehen zahlreiche Greifvögel und auch Weißstörche aus der näheren und weiteren Umgebung an. Auch in der Nähe des Untersuchungsgebiets konnten große Ansammlungen von Rotmilanen und Mäusebussarden bei oder unmittelbar nach solchen Ereignissen beobachtet werden.

Daher müssen bei sämtlichen Bewirtschaftungsereignisse dieser Art, ab einer Bewirtschaftungsfläche von einem Hektar oder größer, im Umkreis von 300 Meter um die WEA, die betroffene Anlage bzw. die betroffenen Anlagen am Tag der Bewirtschaftung und an den beiden Folgetagen von 30 Minuten vor Sonnenaufgang bis 30 Minuten nach Sonnenuntergang außer Betrieb sein, damit Kollisionen mit den nahrungssuchenden Greifvögeln und Störchen verhindert werden. Die endgültige Regelung für die Umsetzung dieser Maßnahme sollte in der Betriebsgenehmigung der einzelnen Anlagen festgelegt werden.

5.4.1.3 Errichtung eines Fixbeam-Radars

Im Untersuchungsgebiet kommt es immer wieder zu sehr hohen Zugdichten von Kleinvögeln, vor allem in den Morgenstunden und zu einer hohen Frequenz von Großvögeln. Da rund zwei Drittel des Vogelzugs in der Nacht stattfindet, ist eine Installation eines Fixbeamradars notwendig, um den Vogelzug zu

erheben. Die Anlagen müssen im Falle einer hohen gemessenen Durchzugsrate bis zum Nachlassen des starken Vogelzuges, abgeschaltet werden. Als hohe Durchzugsrate wird eine MTR von 50 (also 50 ziehende Vögel innerhalb eines Kilometer innerhalb 1 Stunde) festgelegt (siehe LIECHTI et al. 2013). Diese sollte wenn möglich in Rotorhöhe gemessen werden, wenn dies technisch nicht möglich ist, sollte diese alle ziehenden Zugvögel bis zu einer Flughöhe von 200 Meter erfassen. Für jede Windkraftanlage muss ein eigenes Radar in der Nähe der WEA (wenn möglich auf der Kranstellfläche) errichtet werden. Für die Umsetzung dieser Maßnahme ist der jeweilige Anlagenbetreiber verantwortlich.

5.4.1.4 Feldlerchenmonitoring

Da für die Feldlerche aufgrund ihrer Häufigkeit (im Bereich um die Anlagen wurden einige Feldlerchenreviere festgestellt, diese werden in Tabelle 18 dargestellt) und ihrer Kollisionsgefährdung eine mittlere Eingriffserheblichkeit bestehen bleibt, muss nach dem Errichten der Anlagen ein Feldlerchenmonitoring durchgeführt werden. Dazu muss der Bereich im Umkreis von 200 Meter um die jeweilige Anlage untersucht werden. Dieses Monitoring muss vor Errichtung der Anlagen starten und nach Anlagenerrichtung über 5 weitere Brutsaisons laufen. Dieses Monitoring muss in Abstimmung mit der Unterer Naturschutzbehörde durchgeführt werden. Danach muss der Unteren Naturschutzbehörde ein Bericht mit den Ergebnissen des Monitorings vorgelegt werden.

WEA	Feldlerchenreviere	
	100m um WEA	200 m um WEA
BH 1	1 Revier	2 bis 3 Reviere
BH 2	1 bis 2 Reviere	3 bis 5 Reviere
BH 3	2 Reviere	3 bis 4 Reviere
BH 4	1 bis 2 Reviere	2 bis 4 Reviere
BH 5	0 Reviere	1 bis 2 Reviere

Tabelle 18: Darstellung der 2022 festgestellten Feldlerchenrevieren im Abstand von 100 bzw. 200m um die geplanten WEA

Wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbeörde festgestellt, dass die Feldlerche aufgrund der Errichtung der Windenergieanlagen abnimmt, müssen nachträglich Maßnahmen für die Feldlerche z. B. Feldlerchenfenster umgesetzt werden.

Wir empfehlen als Maßnahme für jedes verlorene Brutpaar 6 Lerchenfenster (in der Größe von mindestens 20 m²) verteilt auf 2 Hektar in Ackerflächen (am Besten in Wintergetreide) in einem Abstand von mindestens 300m zu bestehenden oder geplanten Windkraftanlagen anzulegen. Diese müssen einen Abstand von 25 Meter zum Ackerrand und von 50 Meter zu Waldrändern haben und dürfen nicht unmittelbar in Fahrgassen zur Feldbewirtschaftung liegen.

Alternativ zu den Lerchenfenster können auch andere für die Feldlerche hilfreiche Maßnahmen umgesetzt werden z.B. die Anlage von Säumen zwischen Ackerflächen oder an Ackerränder oder die Anlage von Brachen.

Die Festlegung der endgültigen Maßnahmen für die Feldlerche muss mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

Für das Durchführen des Monitorings sowie für das Umsetzen etwaiger Maßnahmen sind die jeweiligen Anlagenbetreiber verantwortlich.

5.5 Empfohlene Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle

Folgende Maßnahmen zur ökologischen Begleitung und Beweissicherung werden vorgeschlagen:

Mindestens 3 Monate vor Baubeginn ist ein konkretisiertes, von einem technischen Büro für Biologie ausgearbeitetes, Maßnahmenkonzept vorzulegen, in welchem die geplanten Flächen für die Einzelbaumnachpflanzungen dargestellt und beurteilt werden (Lage der Fläche, aktuelle Nutzung, Potential für die Eignung für Nachpflanzung).

Für die Bauphase (und deren Vorbereitung) muss eine ökologische Bauaufsicht bestellt werden, welche den Bau des Windparks, insbesondere im Hinblick auf die Einhaltung naturschutzfachlich relevanter Auflagen und die Umsetzung der Maßnahmen, zu überwachen hat.

Langfristiges Monitoring:

- 1) Während der Erntephase ist zu kontrollieren, ob während Mahd, Umbruch oder Ernte (ab einer Bewirtschaftungsfläche von einem Hektar oder größer, im Umkreis von 300 Meter um die WEA) die betroffene Windkraftanlage entsprechend ausgeschaltet ist und diese Maßnahme als erfüllt anzusehen ist.
- 2) Es muss das Vorhandensein eines technischen Systems zur Abschaltung der Windkraftanlagen bei Kollisionsgefahr einer prioritären Art überprüft werden und bestimmt werden, ob diese Maßnahme als erfüllt anzusehen ist.
- 3) Es muss das Vorhandensein eines Fixbeam-Radars zur Erfassung der Zugvogeldichte überprüft werden und bestimmt werden, ob diese Maßnahme als erfüllt anzusehen ist.

Folgende Intervalle sind für das Monitoring vorgesehen:

Jährlich in den Jahren 1 bis 5 nach Errichtung der WEAs

Beginnend mit Jahr 7 nach der Errichtung der WEAs: Alle 3 Jahre bis zum Betriebsende der WEAs (Monitoring und Bericht für Jahr 7, Jahr 10, Jahr 13, ...).

Die Ergebnisse des Monitorings müssen in Form eines Berichts der Unteren Naturschutzbehörde vorgelegt werden.

5.6 Restbelastung (bzw. Resterheblichkeit)

Die Maßnahmenwirksamkeit ist für den Rotmilan und den Schwarzmilan hoch, weil diese beiden Arten durch die ereignisbezogene Abschaltung, die Anlagen abgestellt werden, wenn diese in die Nähe der WEA fliegen. Die Arten Baumfalke, Kornweihe, Mäusebussard und Turmfalke profitieren von diesen Abschaltungen nicht, dafür aber von der Abschaltung der Anlagen bei Bewirtschaftungsereignissen und von der unattraktiven Gestaltung des Mastfußes, sodass die Maßnahmenwirksamkeit für diese Arten mittel ist. Für die Feldlerche wirkt das Feldlerchenmonitoring, da Maßnahme mittel wirkt. Dadurch bleibt für die Feldlerche eine geringe Restbelastung bestehen. Für alle bewerteten Vogelarten ergibt sich durch die Maßnahmenwirksamkeit eine geringe oder sehr geringe Restbelastung.

Die Bewertung der Restbelastung wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

Art	Eingriffserheblichkeit	Maßnahmenwirksamkeit	Restbelastung
Feldlerche	mittel	mittel	gering
Rotmilan	hoch	hoch	gering
Vogelzug	hoch	hoch	gering
Baumfalke	mittel	mittel	gering
Kornweihe	mittel	mittel	gering

Mäusebussard	mittel	mittel	gering
Turmfalke	mittel	mittel	gering
Feldlerche	mittel	mittel	gering
Schwarzmilan	mittel	hoch	sehr gering

Tabelle 19: Bewertung der Restbelastung für alle Arten mit mittlerer bis sehr hoher Eingriffserheblichkeit

Die Eingriffserheblichkeit für den Vogelzug wird als hoch eingestuft. Bei einer Kombination aus Fixbeamradar mit Abschaltungen bei hohen Zugzahlen durch ein technisches System, wird eine hohe Maßnahmenwirksamkeit für den Vogelzug erzielt. Dadurch ist die Restbelastung für den Vogelzug als gering anzusehen.

Die Restbelastung ist durch die Umsetzung der projektbegleitenden Maßnahmen maximal **gering**.

Nach der Umsetzung dieses umfangreichen Maßnahmenpakets sind **keine erheblichen negativen Auswirkungen** auf das Schutzgut Vögel zu erwarten. Auch das Eintreten der Verbotstatbestände kann nach Umsetzung dieser verpflichtenden Maßnahmen ausgeschlossen werden.

6 Schutzgut Fledermäuse

6.1 Vorbemerkungen

In Deutschland kommen aktuell 25 Fledermausarten vor. 20 davon konnten bisher auch in Sachsen registriert werden (vgl. Tabelle 19). Laut Bundesnaturschutzgesetz gelten alle Arten als „streng geschützt“. In der Roten Liste der Wirbeltiere Sachsen 2015 (siehe Zöphel et al. 2015), in welcher die 20 Fledermausarten eingestuft wurden, weist lediglich die Wasserfledermaus keine Gefährdungskategorie auf („ungefährdet“). Den restlichen 19 Arten wurde eine Gefährdungsstufe zugeordnet. Außerdem wurde für mehrere Arten eine Verantwortlichkeit von Sachsen und/oder besonderer/strenger gesetzlicher Schutz festgelegt. Zusätzlich sind alle Arten in den Anhängen der FFH-Richtlinie genannt. Alle Fledermäuse (Microchiroptera) sind in Anhang IV gelistet, in welchem Tier- und Pflanzenarten aufgelistet sind, die einen besonderen Rechtsschutz innerhalb der Europäischen Union genießen da sie selten und schützenswert sind. 8 Fledermausarten sind zusätzlich in Anhang II gelistet und gelten somit als Arten „von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“.

Daher und weil Auswirkungen durch Windparkplanungen regelmäßig festgestellt und an einem konkreten Standort nicht von vornherein ausgeschlossen werden können, nehmen Fledermäuse auch in der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) seit mehreren Jahren einen immer größeren Stellenwert ein.

Auf Grund von zahlreichen Forschungsprojekten und Studien wurden die möglichen negativen Auswirkungen von WEA auf einzelne Fledermausarten besser bekannt (vgl. u. a. RODRIGUES et al, 2008; BRINKMANN et al, 2011; TRAXLER, 2004; TRAXLER et al, 2013): Das sind insbesondere Kollisionen mit den Rotorblättern und das sogenannte Barotrauma, wobei beide Ursachen oft letale Verletzungen nach sich ziehen und beide häufig unter dem Begriff „Kollisionen“ subsummiert werden. Neben diesen Auswirkungen können Fledermäuse in seltenen Fällen auch in die Gondel gelangen und dort zu Tode kommen. Es wurde außerdem diskutiert, ob mögliche Ultraschallemissionen von WEA Auswirkungen haben könnten und ob die Errichtung von WEA und Infrastruktur den Verlust von Quartieren und Nahrungshabitaten nach sich ziehen können. Da WEAs immer besser abgedichtet werden, sodass die Tiere kaum mehr in die Gondeln

gelangen können, da Ultraschallemissionen bei den gängigen WEA-Typen auf Basis von Vermessungen i.A. ausgeschlossen werden können und da Quartier- und Habitatverluste recht gut ausgeglichen werden können, spielen die zuletzt genannten Gefahren i.A. keine entscheidende Rolle mehr.

Im Hinblick auf Kollisionen werden im Zuge von Bescheidauflagen bei Windpark-Bewilligungen bei Bedarf gezielt Maßnahmen vorgeschrieben, welche zum Ziel haben, diese negativen Auswirkungen zu minimieren. Eine gängige Auflage, welche bei Neu-Projekten in Deutschland seit wenigen Jahren vermehrt Anwendung findet, ist die sogenannte „Fledermausabschaltung“ zur Verminderung von Kollisionen und von Verletzungen infolge des Barotraumas (nachfolgend bzw. oft auch generell als „Kollisionen“ zusammengefasst). Konkret heißt das, dass WEA unter für Fledermäuse günstigen Witterungsbedingungen (wenig Wind, relativ warm, kein Niederschlag) zu bestimmten Tages- und Jahreszeiten nicht in Betrieb gehen dürfen. Die jeweiligen Abschaltzeiten beruhen in der Regel auf der im Vorfeld (am Standort oder in der Region) festgestellten bzw. gemessenen Fledermausaktivität. Diese (passive) Methode beruht auf der Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Fledermäusen unter bestimmten Witterungsbedingungen und soll gewährleisten, dass zu Zeiten der Hauptaktivität von Fledermäusen an einem bestimmten Standort die Gefahr einer Kollision oder des Barotraumas (BAERWALD et al, 2008; DIETZ & KIEFER, 2014) maßgeblich verringert wird. Diese Aktivität unterliegt in der Regel starken jahreszeitlichen Schwankungen und ändert sich unter Umständen auch von Jahr zu Jahr. Deswegen ist bei einigen Projekten ein mehrjähriges Fledermausmonitoring in Gondelhöhe vorgesehen, damit die Abschaltzeiten ggf. adaptiert werden können (z.B. Bayerischer Windenergieerlass, siehe BEHR & RUDOLPH, 2013).

Beim gegenständlichen Vorhaben werden durch die Errichtung der geplanten WEAs keine besonders wertvollen Lebensräume für Fledermäuse zerstört. Es befinden sich weder besonders wertvolle Nahrungshabitate noch bekannte Quartiere bzw. Lebensräume mit potentiell guter Eignung für Fledermausquartiere auf den beanspruchten Flächen oder im direkten Umfeld des geplanten WP. Die einzige Ausnahme davon stellt die Fällung einzelner, älterer Obstbäume dar, welche (vermutlich) im Zuge der Wegeertüchtigung entfernt werden müssen. Diese potentiellen Fledermausquartierbäume sollen im Vorfeld der Rodungen kontrolliert werden, um negative Auswirkungen im Zuge der Fällungen ausschließen zu können. Somit spielt für das vorliegende Vorhaben nur der direkte Verlust von Fledermäusen an den Windenergieanlagen eine Rolle.

Art	GER	Sachsen	Jagd nah an Habitatstrukturen	Wanderung oder großräumige Bewegungen	Hoher Flug (>40 m)	Niedriger Flug	Max. Distanz (m) zum Ultraschall-detektor (D980)	Max. Distanz (m) zum Ultraschall-detektor (D240)	Evtl. gestört durch Turbinen-Ultraschall-geräusche	Angezogen vom Licht	Quartier in der Nabe	Nachgewiesener Verlust des Jagdhabitats	Risiko des Verlusts des Jagdhabitats	Nachgewiesene Kollision	Risiko einer Kollision
Große Hufeisennase <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	+		X			X	10	unbek.							
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	+	+	X			X	5	unbek.							
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	+	+	X		X	X	30	20-30						X	X
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	+	+		X	X	X	unbek.	30						X	X
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	+	+	X		X	X	unbek.	20						X	X
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	+	+	X			X	15	20							X
Nymphenfledermaus <i>Myotis alcathoe</i>	+	+	X			X	20	unbek.							
Wimperfledermaus <i>Myotis emarginatus</i>	+		X	?	X	X	15	unbek.							
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	+	+	X			X	20	15							
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	+	+	X			X	25	15*							
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	+	+		X	X	X	30	20						X	X
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	+	+		X	X		100	150	X	X	?		X	X	X
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	+	+		X	X		60-80	unbek.	X	X	?		X	X	X
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	+	+		?	X		50	50	X	X		(X)		X	X
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	+	+			X		unbek.	50		X				X	X
Zweifarb-Fledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	+	+		X	X		unbek.	50		X			X	X	X
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	X		X	X	30	30	?	X				X	X
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	X	X	X	X	?	30	?	X				X	X
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	X	X	X	X	30-40	30-40	?	X				X	X
Weißbrandfledermaus <i>Pipistrellus kuhlii</i>	+		X		X	X	30	unbek.	?	X				X	X
Alpenfledermaus <i>Hypsugo savii</i>	+		X		X	X	40-50	unbek.	?	X				X	X
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	+	+	X		X	X	30	10*						X	X
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	+	+	X		X	X	30	10*						X	X
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	+	+	x			x	30	20							
Langflügel-Fledermaus <i>Miniopterus schreibersii</i>	+		?	x	x	x	30	unbek.		X				X	X
Anzahl	25	20													
	GER	Sachsen													

Tabelle 20: Übersicht über das Verhalten der einzelnen deutschen Fledermausarten, die ungefähren Detektionsdistanzen von Fledermauserfassungsgeräten und die davon abgeleiteten (möglichen) Auswirkungen von Windenergieprojekten auf die Fledermäuse (nach RODRIGUES et al., 2008).

Die nachstehende Liste fasst die Informationen zum Vorkommen von Fledermausarten in Deutschland bzw. Sachsen sowie deren Gefährdungseinstufungen und Schutz tabellarisch zusammen (RODRIGUES et al., 2008; MEINING et al., 2020).

Art	GER	Sachsen	Rote Liste GER 2020	Rote Liste Sachsen 2015	Rote Liste IUCN	Habitat Directive Anhang	Berner Konvention Anhang	Trend
Große Hufeisennase <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	+	-	1		LC	II/IV	II	decr.
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	+	+	2	1	LC	II/IV	II	decr.
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	+	+	*	*	LC	IV	II	incr.
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	+	+	G	D	NT	II/IV	II	decr.
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	+	+	*	V	LC	IV	II	stable
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	+	+	*	V	LC	IV	II	unknown
Nymphenfledermaus <i>Myotis alcathoe</i>	+	+	1	1	DD	IV	II	unknown
Wimperfledermaus <i>Myotis emarginatus</i>	+	-	2		LC	II/IV	II	stable
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	+	+	*	*	LC	IV	II	stable
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	+	+	2	2	NT	II/IV	II	decr.
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	+	+	*	V	LC	II/IV	II	stable
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	+	+	V	V	LC	IV	II	unknown
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	+	+	D	D	LC	IV	II	unknown
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	3	G	LC	IV	II	unknown
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	+	+	3	G	LC	IV	II	stable
Zweifarbflöcker <i>Vespertilio murinus</i>	+	+	D	D	LC	IV	II	stable
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	*	*	LC	IV	III	stable
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	*	D	LC	IV	II	unknown
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	3	*	LC	IV	II	unknown
Weißbrandfledermaus <i>Pipistrellus kuhlii</i>	+	-	*		LC	IV	II	unknown
Alpenfledermaus <i>Hypsugo savii</i>	+	-	R		LC	IV	II	stable
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	+	+	3	V	LC	IV	II	stable
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	+	+	1	2	LC	IV	II	unknown
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	+	+	2	2	NT	II/IV	II	decr.
Langflügelfledermaus <i>Miniopterus schreibersii</i>	+	-	0		NT	II/IV	II	decr.

Tabelle 21: Gesetzlicher Status und Gefährdung der in Deutschland bzw. Sachsen nachgewiesenen Fledermausarten.

Im Hinblick auf Kollisionen ist wesentlich, dass die Kollisionswahrscheinlichkeiten bzw. Kollisionsrisiken der europäischen Fledermäuse art-, gattungs- und/oder gruppenspezifisch sehr unterschiedlich sind. Während Arten der Gattungen *Myotis*, *Plecotus*, *Miniopterus*, *Barbastella* und *Rhinolophus* kaum betroffen sind, gibt es Arten bzw. Gattungen, die etwas häufiger kollidieren (z.B. die Gattungen *Vespertilio*,

Eptesicus, *Hypsugo* und *Tadarida*) und nicht zuletzt gibt es solche, die deutlich häufiger kollidieren, tendenziell die Gattungen *Pipistrellus* und *Nyctalus*. Die 3 Arten, bei welchen in Europa die höchsten Kollisionsopferzahlen registriert wurden, sind gemäß DÜRR (2017) die Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*), der Große Abendsegler (*N. noctula*) und die Rauhautfledermaus (*P. nathusii*). - Die folgende Tabelle 22 gibt einen Überblick über die festgestellten Kollisionsopfer (nach DÜRR 2017).

Spezies		Anzahl	Prozent
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	1618	20,93
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	1260	16,30
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	1161	15,02
<i>Chiroptera spec.</i>	"Fledermaus"	877	11,34
<i>Nyctalus leislerii</i>	Kleiner Abendsegler	534	6,91
<i>Pipistrellus spec.</i>	"Zwergfledermaus"	467	6,04
<i>Pipistrellus pipistrellus / pygmaeus</i>	"Zwerg- oder Mückenfledermaus"	391	5,06
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißbrandfledermaus	273	3,53
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	228	2,95
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	226	2,92
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflfledermaus	161	2,08
<i>Eptesicus isabellinus</i>	Isabellfledermaus	121	1,56
<i>Eptesicus serotinus / isabellinus</i>	"Breitflügel- oder Isabellfledermaus"	111	1,44
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	94	1,22
<i>Tadarida teniotis</i>	Bulldoggfledermaus	49	0,63
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	38	0,49
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Riesenabendsegler	35	0,45
<i>Nyctalus spec.</i>	"Abendsegler"	20	0,26
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	9	0,12
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Langflügelfledermaus	9	0,12
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	7	0,09
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	7	0,09
<i>Myotis blythii</i>	Kleines Mausohr	6	0,08
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	5	0,06
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	5	0,06
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	4	0,05
<i>Myotis spec.</i>	"Mausohr"	4	0,05
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	3	0,04
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	3	0,04
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	2	0,03
<i>Myotis bechsteini</i>	Bechsteinfledermaus	1	0,01
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	0,01
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Mehely-Hufeisennase	1	0,01
<i>Rhinolophus spec.</i>	"Hufeisennase"	1	0,01
Gesamt:		7732	100,00

Tabelle 22: Fledermausverluste an Windenergieanlagen, Stand: 06.02.2017, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg.

Die nachfolgende Tabelle 23 gibt einen Überblick über die prozentuelle Verteilung der Kollisionsopfer auf die verschiedenen Arten. Die Datenbasis ist etwas älter als in Tabelle 22 und deswegen etwas weniger umfangreich.

Art/Artengruppe	GER	Sachsen	Totfunde Europa	Prozentanteil der Art an allen Totfunden in Europa
Große Hufeisennase <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	+	-	1	0,02
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	+	+	0	0,00
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	+	+	7	0,14
Brandtfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	+	+	1	0,02
Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	+	+	4	0,08
Nymphenfledermaus <i>Myotis alcathoe</i>	+	+	0	0,00
Wimperfledermaus <i>Myotis emarginatus</i>	+	-	2	0,04
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	+	+	0	0,00
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	+	+	1	0,02
Mausohr <i>Myotis myotis</i>	+	+	5	0,10
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	+	+	805	16,21
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	+	+	381	7,67
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	71	1,43
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	+	+	35	0,70
Zweifarbflöckermaus <i>Vespertilio murinus</i>	+	+	99	1,99
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	1130	22,75
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	149	3,00
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	739	14,88
Weißbrandfledermaus <i>Pipistrellus kuhlii</i>	+	-	168	3,38
Alpenfledermaus <i>Hypsugo savii</i>	+	-	157	3,16
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	+	+	5	0,10
Alpenlangohr <i>Plecotus macrotis</i>	-	-	0	0,00
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	+	+	7	0,14
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	+	+	4	0,08
Hufeisennase unbest. <i>Rhinolophus spec.</i>	+	+	1	0,02
Mausohr unbest. <i>Myotis spec.</i>	+	+	4	0,08
Abendsegler unbest. <i>Nyctalus spec.</i>	+	+	18	0,36
Zwerg- oder Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus / pygmaeus</i>	+	+	350	7,05
Zwergfledermaus unbest. <i>Pipistrellus spec.</i>	+	+	231	4,65
Fledermaus unbest. Chiroptera spec.	+	+	592	11,92
Gesamt:			4967	100

Tabelle 23: Vergleich der Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Europa, Stand: 15.06.2016, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg.

Ist ein WEA- bzw. Windpark-Standort fixiert und es stehen mögliche kollisionsbedingte Konflikte mit dem Fledermausschutz im Raum, so gibt es aktuell oder in Zukunft ggf. mehrere Möglichkeiten, diese Konflikte zu vermindern und die Auswirkungen auf ein vertretbares Ausmaß zu beschränken.

Die (bisher) am weitesten verbreitete Maßnahme zur Reduktion der Kollisionsoffer an WEA ist die Implementierung eines Abschaltalgorithmus. – Wie alle Maßnahmen, hat sie Stärken und Schwächen. Sie ist jedoch weithin anerkannt und wird deshalb in den folgenden Abschnitten detaillierter vorgestellt und diskutiert.

Versuche, Fledermäuse mittels Ultraschallvertreiber vom Gefahrenbereich einer WEA fern zu halten, befinden sich noch in der Entwicklung (ARNETT et al., 2013). – Diese Vergrämungsmaßnahmen, sollten sie einmal funktionieren, werden sicher auch intensiv zu diskutieren und ggf. nicht an jedem Standort einsetzbar sein.

Radarsysteme zur Vogel- und Fledermauserkennung (und im Weiteren bei Bedarf zur Abschaltung der WEA) sind aufwendig und kostspielig. Sie sind seit ein paar Jahren an manchen besonders kritischen Standorten im Einsatz, insbesondere dort, wo bedeutende Migrationsrouten von ziehenden Vogel- und Fledermausarten erwartet werden oder bekannt sind. Studien zu diesem Thema, sowie zum Einsatz von Radars in der Forschung, gibt es mittlerweile einige (vgl. Vogelwarte Sempach, Swiss Bird Radar, Merlin Bird Radar, u. a.).

Unter den technischen Lösungen zur Reduzierung der Fledermauskollisionen an WEA finden sich mittlerweile auch Fledermausdetektoren, welche beim Auftreten von Fledermausaktivität die WEA abschalten können. Eines dieser Systeme ist dtBat (Firma Liquen, Madrid). Dieses System wurde von uns im Zuge eines Forschungsprojektes an einer Anlage des WP Munderfing (Oberösterreich) evaluiert. Das System beruht auf einem Anabat-Batdetector (Firma Titley Scientific, Australien) und besitzt eine Schnittstelle zur WEA. Über eine Online-Plattform kann auf die Ergebnisse zugegriffen werden. Außerdem lässt sich ein standortspezifisches Abschaltzenario implementieren, welches ab einer gewissen Schwelle der Fledermausaktivität die WEA außer Betrieb nimmt. Da das System über Internet mit dem Hersteller in Verbindung steht, lassen sich Änderungen, Softwareupdates, Filter, u. Ä. jederzeit anpassen. Zum Erfolg solcher Systeme gibt es unseres Wissens nach zurzeit keine aussagekräftigen Studien. Die Ergebnisse der eigenen Untersuchungen (am erwähnten Standort in Munderfing) stehen noch aus. Generell wäre der mögliche Vorteil dieser „aktiven“ Systeme jener, dass bei einem gleich hohen Level des Fledermausschutzes Ertragsverluste minimiert werden können, während bei vorprogrammierten Abschaltalgorithmen zum Fledermausschutz die Gefahr besteht, dass durch eine Veränderung der Fledermausaktivität in den Folgejahren einerseits zu Zeiten mit hoher Fledermausaktivität unpassende Abschaltparameter herangezogen werden und dass andererseits ein unnötiger Ertragsverlust entsteht, weil WEAs nicht in Betrieb genommen werden dürfen, obwohl keine Fledermausaktivität vorhanden ist.

6.2 Methodik

6.2.1 Erhebungsmethodik

Um die Fledermausfauna und -aktivität vor Ort abschätzen zu können wurde an zwei Punkten im Bereich der Baeyerhöhe jeweils ein Batcorder (inkl. Waldbox-Erweiterung zum Dauermonitoring) aufgestellt. Diese Erhebungen zur Fledermausaktivität erfolgten in den Jahren 2021 und 2022 zwischen April und November und deckten somit den gesamten Zeitraum ab, in welchem Fledermäuse hauptsächlich aktiv sind.

Da viele (ziehende) Fledermausarten auch teilweise tagaktiv sind, wurde der tägliche Erhebungszeitraum großzügig gewählt. Die Batcorder waren während der Sommermonate jeden Tag von 17 bzw. 18

Uhr am Nachmittag bis 8 Uhr Früh des Folgetages aktiv. Dementsprechend waren sie vor und nach der Umstellung auf die Sommerzeit zwischen 16 bzw. 17 Uhr und 7 Uhr aktiv.

Das Monitoring wurde mit automatischen Rufaufzeichnungsgeräten durchgeführt (Batcorder 3.0, Firma ecoObs, Nürnberg). Für das Monitoring im Jahr 2021 wurde eine sensible Einstellung gewählt (Threshold: -36 dB, Posttrigger: 400 ms, Quality: 20, CF: 16), welche eine hohe Reichweite, aber eine hohe Sensibilität gegenüber Störgeräuschen aufweist. Im Jahr 2022 wurden die weniger sensiblen Standardeinstellungen des Gerätes verwendet (Threshold: -27 dB, Posttrigger: 400 ms, Quality: 20, CF: 16), da die Anzahl an (von Heuschrecken verursachten) Störgeräuschen im Jahr 2021 teilweise sehr hoch war.

Die zwei Batcorder wurden auf einem vom AG zur Verfügung gestellten Grundstück im Bereich der Baeyerhöhe aufgestellt. Beide Standorte befinden sich am Ende einer Leitstruktur zwischen den bewaldeten Bereichen um die Kleine Triebisch und Lampersdorf einerseits, sowie der Baeyerhöhe andererseits.

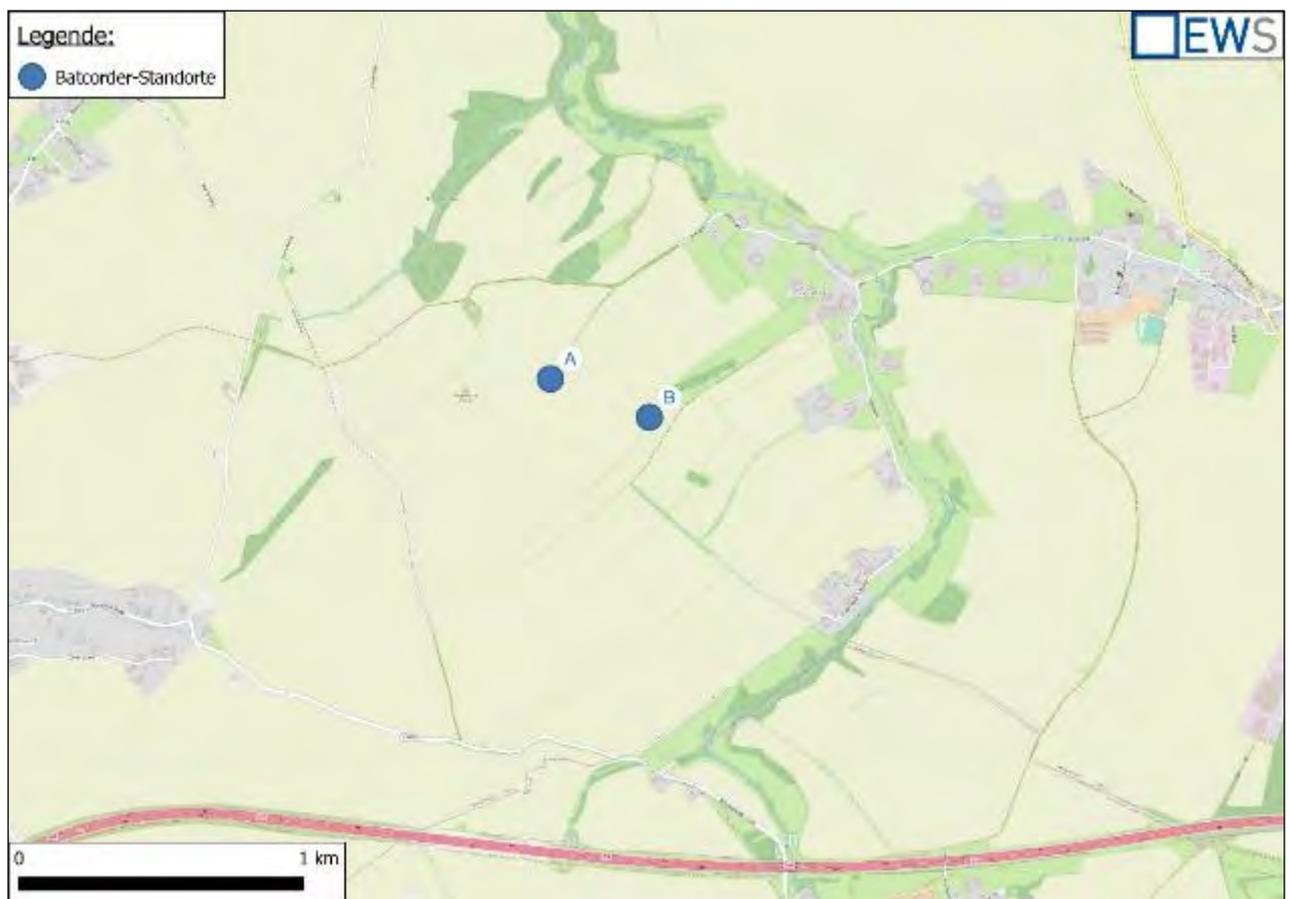


Abbildung 42: Karte mit eingezeichneter Lage der zwei Batcorder.

Eine Fledermausaktivitätsmessung an einer bestehenden WEA oder an einem Windmessmast war nicht möglich, da kein Zugang zu bestehenden WEA besteht und kein Windmessmast errichtet wurde. Aus diesem Grund konnte auch keine Verschneidung mit relevanten meteorologischen Daten (wie der Windgeschwindigkeit) durchgeführt werden. Es standen lediglich die vom Batcorder selbst gemessenen Temperaturwerte zur Verfügung.

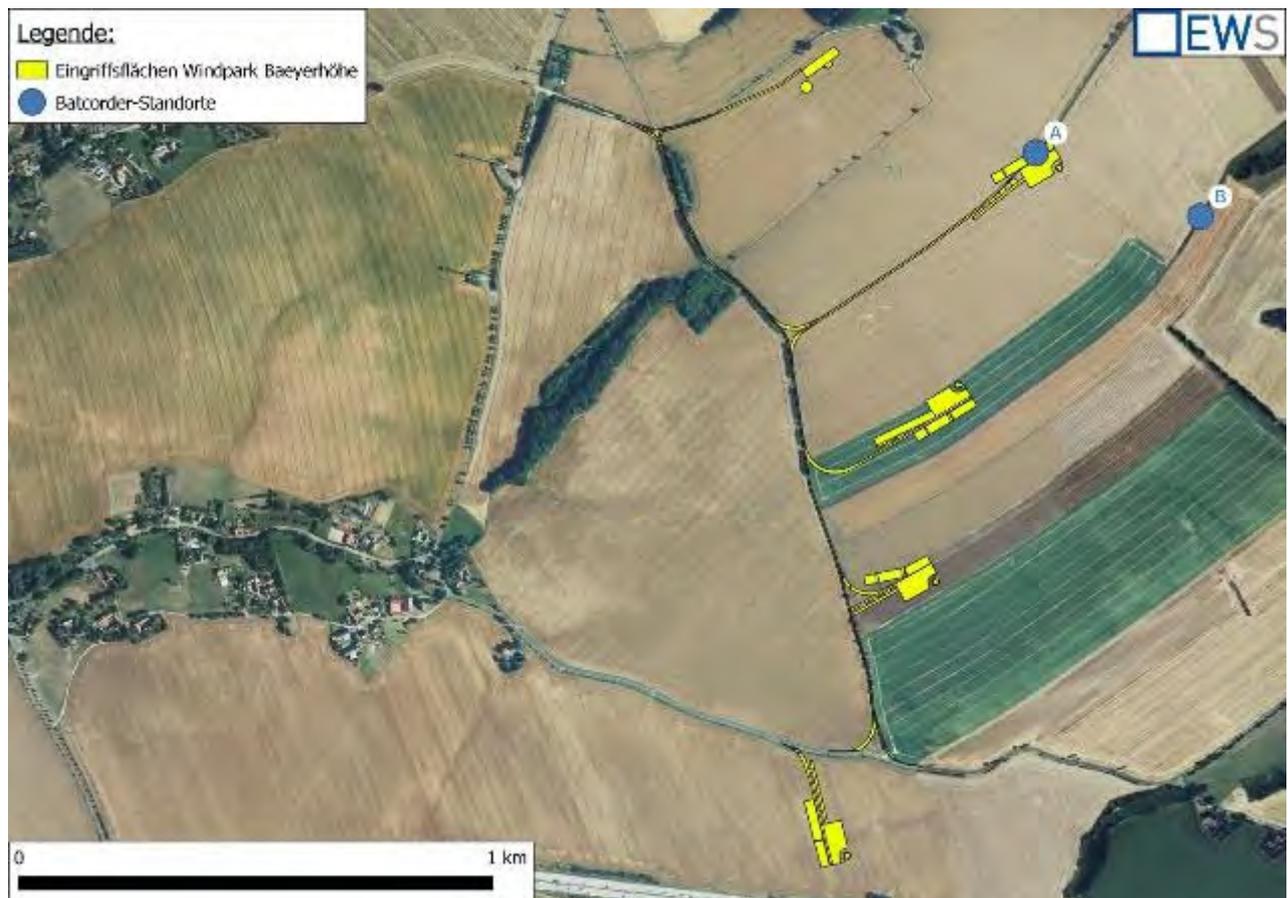


Abbildung 43: Orthofoto mit eingezeichneter Lage der zwei Batcorder, sowie der geplanten Eingriffsflächen.

6.2.2 Quartiersuche und Lebensraumeinstufung

Im Zuge der diversen naturschutzfachlichen Erhebungen vor Ort, v. a. während der ornithologischen Erhebungen, wurden alle Lebensräume, welche vom Vorhaben direkt betroffen sind, auf ihre Eignung als Jagdlebensraum hin beurteilt. Außerdem wurde beurteilt, ob direkte Eingriffe unter Umständen den Verlust von Fledermausquartieren zur Folge haben könnten.

6.2.3 Bewertungsmethodik

6.2.3.1 Datenauswertung der mittels Batcorder aufgezeichneten Fledermausrufe

Nach Abschluss der Datenerhebung erfolgt eine **automatische Datenauswertung**.

Mittels dem Programm bcAdmin (ECOBS GMBH) werden die aufgezeichneten Daten verwaltet. Die Analyse bzw. Artbestimmung der Fledermausrufe erfolgt mit der Open-Source Software batIdent (ECOBS GMBH) mittels eines integrierten Softwarepackages der Statistiksoftware R.

Die rufweise Art- oder Artgruppenbestimmung erfolgt dabei durch das statistische Verfahren „random forest“ (BREIMANN, 2001). Es wird dabei nicht jeder Ruf zwingend auf Artniveau bestimmt. Bei nicht eindeutigen Ergebnissen wird eine Artengruppe als Ergebnis ausgegeben. Die Tabelle 24 und Tabelle 25 geben einen Überblick über die von batIdent verwendeten Kürzel für Arten- und Artengruppen.

Kürzel	Art	Kürzel	Art
Bbar	<i>Barbastella barbastellus</i>	Nlas	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
Enil	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nlei	<i>Nyctalus leisleri</i>
Eser	<i>Eptesicus serotinus</i>	Nnoc	<i>Nyctalus noctula</i>
Hsav	<i>Hypsugo savii</i>	Pkuh	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Malc	<i>Myotis alcathoe</i>	Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Mbar	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Mbec	<i>Myotis bechsteinii</i>	Ppyg	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Mdas	<i>Myotis dasycneme</i>	Reur	<i>Rhinolophus euryale</i>
Mdau	<i>Myotis daubentonii</i>	Rfer	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Mema	<i>Myotis emarginatus</i>	Rhip	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Misch	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Tten	<i>Tadarida teniotis</i>
Mmyo	<i>Myotis myotis</i>	Vmur	<i>Vespertilio murinus</i>
Mnat	<i>Myotis nattereri</i>		

Tabelle 24: Kürzel der Analysesoftware für Fledermausarten (Quelle: ecoObs GmbH)

Kürzel/Name	Gattung/Artengruppe
Rhinolophus	Gattung <i>Rhinolophus</i>
Rhoch	<i>R. hipposideros</i> oder <i>R. euryale</i>
Nyctaloid	Gattungen <i>Nyctalus</i> , <i>Vespertilio</i> , <i>Eptesicus</i> , <i>Tadarida</i>
Nyctief	Nnoc, Tten und Nlas
Nycmi	Nlei, Eser, und Vmur
Myotis	Gattung <i>Myotis</i>
Mkm	<i>M. daubentonii</i> , <i>M. brandtii</i> , <i>M. mystacinus</i> , <i>M. bechsteinii</i>
Plecotus	Gattung <i>Plecotus</i>
Pipistrelloid	Gattungen <i>Pipistrellus</i> , <i>Miniopterus</i> und <i>Hypsugo</i>
PipistrellusSoz	Soziallaute der Gattung <i>Pipistrellus</i>
Phoch	Ppip, Ppyg
Ptief	Pmid, Hsav
Pmid	Pnat, Pkuh

Tabelle 25: Kürzel der Analysesoftware für Gattungen bzw. Artengruppen (Quelle: ecoObs GmbH)

Im Anschluss an die automatische Auswertung durch die Analysesoftware erfolgte eine Plausibilitätsprüfung der Ergebnisse. Zudem wurden die Daten auf die Aufnahme von Störgeräuschen geprüft. Gegebenenfalls fälschlich als Fledermausrufe kategorisierte Geräusche wurden aus dem Datensatz entfernt.

4.1.1.1 Berechnung eines Abschaltalgorithmus

Auf Grund der erfolgten Messung in Bodennähe und wegen fehlender meteorologischer Daten von der Baeyerhöhe musste auf eine Berechnung des Abschaltalgorithmus verzichtet werden.

Ein angepasster Abschaltalgorithmus (z. B. gemäß ProBat) kann erst im Zuge von Fledermausaktivitätsmessungen in größerer Höhe an einer benachbarten WEA, einem Windmessmast oder im Zuge der Errichtung von WEA erfolgen. Bis dahin ist ein pauschaler Abschaltalgorithmus vorzusehen. Zum Beispiel Abschaltungen in den Monaten Juli und August zwischen einer Stunde vor Sonnenuntergang und 4 Uhr am Morgen bei Nachttemperaturen über 9 °C und Windgeschwindigkeiten von unter 6,5 m/s, wie ihn die Broschüre „Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006“ vorschlägt (abgerufen unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13605>).

6.2.3.2 Bewertung mittels ProBat

Naturschutzfachlich relevant für die Errichtung und den Betrieb von WEA in Deutschland ist (u.a. und insbesondere) das Tötungsverbot im Bundesnaturschutzgesetz (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Dieses besagt u. a., dass besonders geschützte Tiere nicht getötet werden dürfen. Auch dürfen sie nicht erheblich gestört werden (Störungsverbot) und ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten dürfen nicht beschädigt

oder zerstört werden. Zu den besonders geschützten Tieren zählen beispielsweise alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten. Nach gängiger Rechtsauffassung fällt unter das Tötungsverbot auch das in Kauf nehmen der Tötung einer besonders geschützten Art durch den Bau oder Betrieb einer Windenergieanlage. Da jedoch im Einzelnen nicht definitiv bekannt ist, wie viele Fledermäuse an einer bestimmten WEA pro Jahr verunglücken (werden), richtet sich die Beurteilung nach der Aktivität der Fledermäuse in Gondelhöhe und einem daraus resultierenden theoretischen Wert der Kollisionswahrscheinlichkeit bzw. -häufigkeit. Generell tritt der Tatbestand der Tötung ein, wenn sich das Sterberisiko (an einer WEA) für ein Individuum im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko signifikant erhöht. Da jedoch keine individuenbezogenen Daten aufgenommen werden, weil die Erfassungsgeräte nicht zwischen Individuen unterscheiden können, wird das Kollisionsrisiko anhand der Fledermausaktivität gemessen und das eigentlich individuenbezogene Tötungsverbot bzw. das individuenbezogene (ggf.) signifikant erhöhte Tötungsrisiko wird auf den Bestand oder die „lokale Population“ heruntergebrochen.

Ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko erwartbar, sind Maßnahmen zu treffen, um das Risiko unter die entsprechende Schwelle zu verringern. Die aktuell einzige wirklich anerkannte, wirksame Maßnahme zur Reduktion der Fledermauskollisionen ist - unter Berücksichtigung der meteorologischen Parameter Wind, Temperatur und Niederschlag - das temporäre Abschalten von WEA zu bestimmten Tages- und Jahreszeiten, an welchen mit erhöhter Fledermausaktivität zu rechnen ist. Dieses temporäre Abschalten wird mittels Abschaltalgorithmen festgelegt und ist abhängig von den Ergebnissen eines Fledermausmonitorings im Vorfeld. Sollte kein Monitoring vorab durchgeführt worden sein, da es z. B. keine Möglichkeit gab die Fledermausaktivität in Rotornähe zu erheben, werden allgemein gültige Parameter festgelegt. Diese Parameter richten sich nach der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse und Witterungsbedingungen bei denen mit (erhöhter) Fledermausaktivität zu rechnen ist und sind aus Vorsorgegründen i.A. umfangreicher bzw. konservativer als standortbezogene Abschaltalgorithmen.

In der Realität wird es wohl keinen Standort geben, wo keine Fledermausaktivität festgestellt wird. Wenn Fledermausaktivität festgestellt wird, ist es außerdem fraglich, ab wann eine signifikante Erhöhung einer Tötungswahrscheinlichkeit für ein Individuum vorliegt. Aus diesem Grund wurden und werden in Deutschland zahlreiche Forschungsprojekte umgesetzt, welche die Fledermausaktivität mit der Kollisionswahrscheinlichkeit (Anzahl an Kollisionsopfern) korrelieren soll (z. B. RENEBAAT I bis III). Ziel war und ist herauszufinden, bei welcher Fledermausaktivität in Gondelhöhe man mit welcher Anzahl an Kollisionsopfern rechnen kann. Die Anzahl an zu erwartenden Kollisionsopfern ist dabei auch stark abhängig von der Rotorblattlänge der jeweiligen WEA-Type. Die Gondelhöhe hingegen spielt keine Rolle, weil davon ausgegangen wird, dass die Fledermausaktivität auch tatsächlich in Gondelhöhe gemessen wird und somit kein diesbezüglicher Anpassungs- bzw. Korrekturbedarf besteht.

Da eine Tötung an einer WEA jedoch keinesfalls beabsichtigt ist und die Schlagopfer meist nur theoretisch berechnet werden können und außerdem die Auswirkungen auf den Bestand bzw. die Population einer bestimmten Fledermausart weitestgehend unbekannt sind, wurde in Deutschland ein Schwellenwert von 2 Kollisionsopfern pro Jahr und WEA als akzeptabel festgesetzt.

Daraus folgt, dass ein Abschaltalgorithmus berechnet werden soll, der die berechneten Kollisionsopfer an einer bestimmten WEA pro Jahr auf unter 2 Individuen reduziert. Im Zuge der BMU-Forschungsprojekte (RENEBAT I bis III) wurde die Software ProBat entwickelt, welche diese Abschaltalgorithmen auf Basis der Forschungsergebnisse, in Abhängigkeit der Fledermausaktivität unter den vorherrschenden Windbedingungen an einem bestimmten Standort, festlegt.

Neben der Windgeschwindigkeit, der Jahreszeit und der Tages- bzw. Nachtzeit haben vor allem die Temperatur und der Niederschlag großen Einfluss auf die Fledermausaktivität. Diese beiden Faktoren werden jedoch bei der Software ProBat nicht berücksichtigt bzw. fließen sie nicht in die Auswertung ein. Zudem ist bekannt, dass all diese Parameter einen standortspezifisch unterschiedlichen Einfluss auf die Fledermausaktivität haben (können).

Da diese Software (ProBat) laufend erweitert wird und weitere Erkenntnisse von Kollisionsopfersuchen miteinfließen, ist zu erwarten, dass in Zukunft mehr Informationen in die Berechnung einfließen werden, um die Abschaltalgorithmen zu verfeinern.

Zur Berechnung mittels ProBat sind klar definierte Dateneingaben notwendig. Eine Abweichung lässt eine korrekte Berechnung nicht zu. Außerdem ist ein Mindestbeprobungszeitraum einzuhalten.

6.3 Istbestand

Insgesamt wurden Fledermausdaten von 897 Sessions (Nächten) gesammelt, wobei einige Nächte auf den Winter 2021/2022 entfielen, in welchem die Batcorder erst Mitte Januar 2022 abgebaut wurden. Auf den Batcorder A entfielen 408 Sessions, Batcorder B lieferte insgesamt Daten aus 489 Nächten. Insgesamt wurden 9.534 Aufnahmen von Fledermäusen gemacht. 3.007 Aufnahmen entfielen auf den Batcorder A und 6.527 Aufnahmen wurden von Batcorder B registriert.

Im Zuge der Erhebungen wurden tausende Aufnahmen von Fledermausrufen (und Störgeräuschen) gemacht und kontrolliert. Tabelle 26 zeigt alle während der Erhebungen nachgewiesenen Fledermausarten.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Nachweis Batcorder
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	(X)
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	(X)
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	(X)
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	(X)
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügelfledermaus	(X)
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	(X)
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	(X)
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	(X)
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	(X)
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	(X)
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	(X)
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	(X)
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	(X)
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	(X)
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißbrandfledermaus	(X)
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	(X)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	(X)
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	(X)
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	(X)
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	(X)
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	(X)
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflfledermaus	(X)

Tabelle 26: Im Umfeld des Windparks erhobene Fledermausarten

Anmerkung: Die mittels Batcorder aufgenommenen und mittels Analysesoftware automatisch ausgewerteten Fledermausrufe wurden nur hinsichtlich Störgeräusche durchsucht, eine Nachbestimmung der Arten wurde nicht durchgeführt. Einige Rufe wurden von der Software sehr wahrscheinlich falsch bestimmt, eine Übersicht über die Verwechslungshäufigkeit gibt Abbildung 44 .

Die mittels Batcorder aufgenommenen und mittels Analysesoftware automatisch ausgewerteten Fledermausrufe wurden nur hinsichtlich Störgeräusche durchsucht, eine Nachbestimmung der Arten wurde nicht durchgeführt. Einige Rufe wurden von der Software sehr wahrscheinlich falsch bestimmt. So kommen beispielsweise die Arten Weißbrandfledermaus und Alpenfledermaus in Sachsen nicht vor, eine Fehlbestimmung ist daher äußerst wahrscheinlich. Doch auch die sehr ähnlich rufenden Arten

Rauhautfledermaus bzw. Nordfledermaus sind kollisionsgefährdet. Eine Übersicht über die Verwechslungshäufigkeit gibt Abbildung 44.

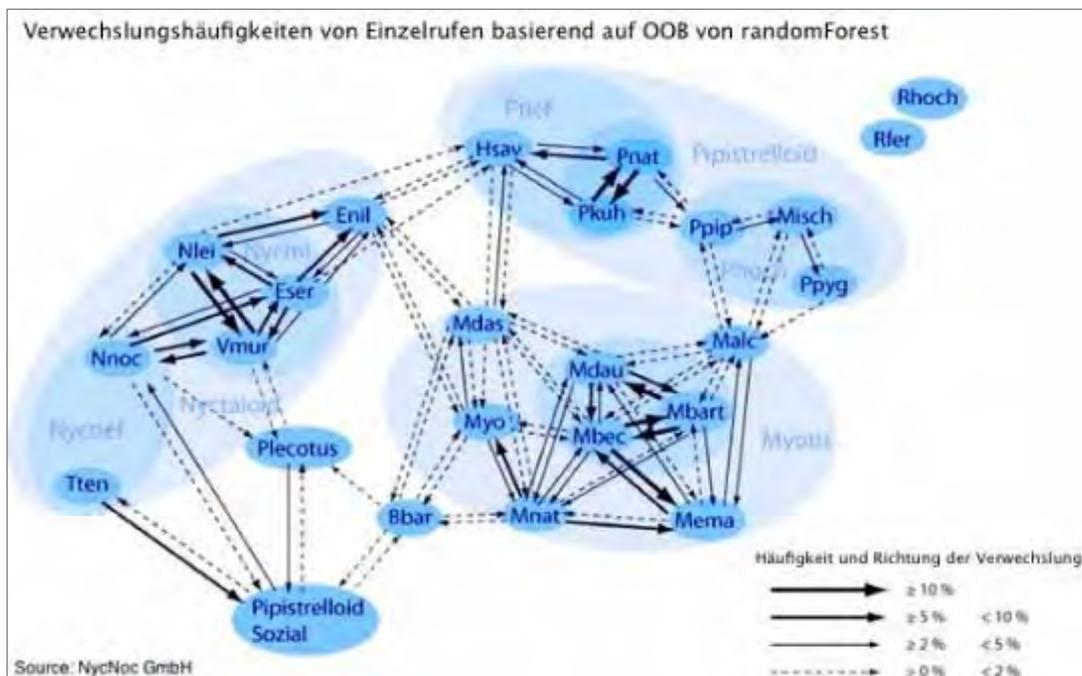


Abbildung 44: Die Verwechslungsrichtungen und -häufigkeiten der Auswertung einzelner Rufe beim Batcorder (Quelle: ecoObs GmbH)

Die weiteren Abbildungen geben einen Einblick über die Fledermausfauna, die Aktivität(sverteilung), sowie die Korrelation mit der Temperatur.

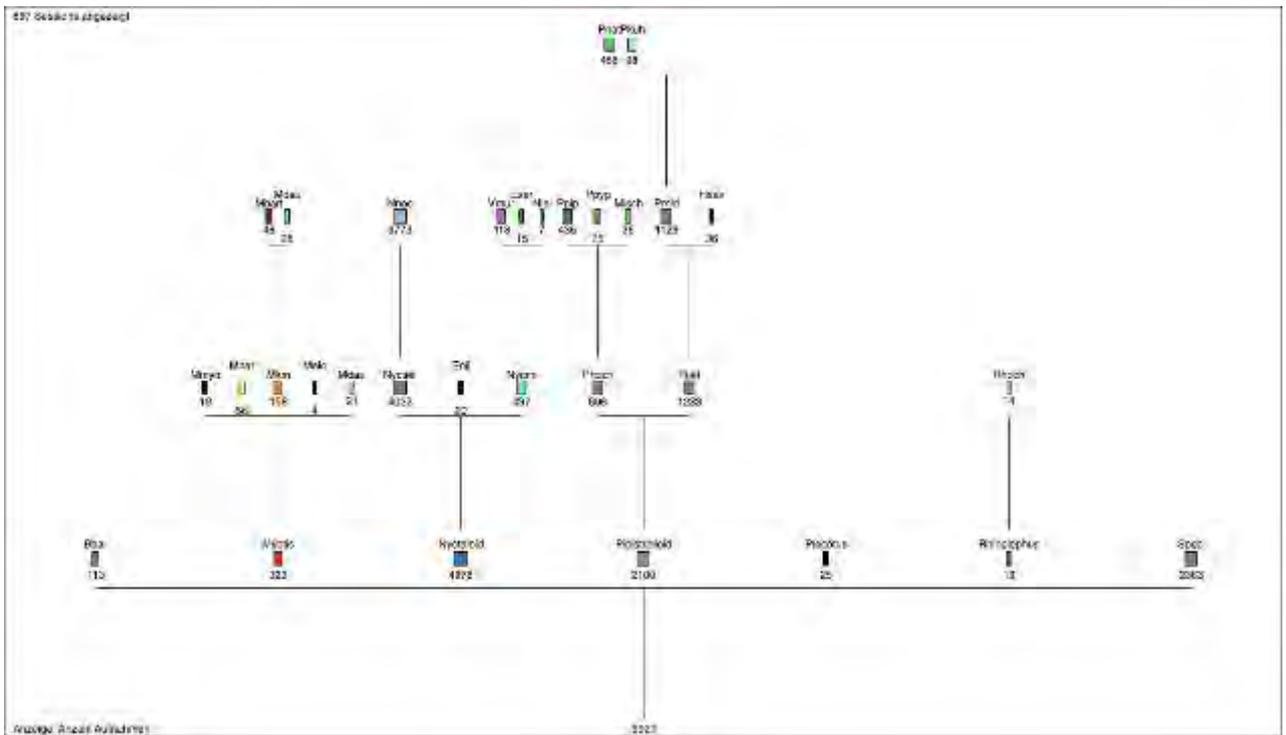


Abbildung 45: Der Artenbaum aller (automatisch ausgewerteten) Fledermaus-Aufnahmen auf der Baeyerhöhe 2021 und 2022.

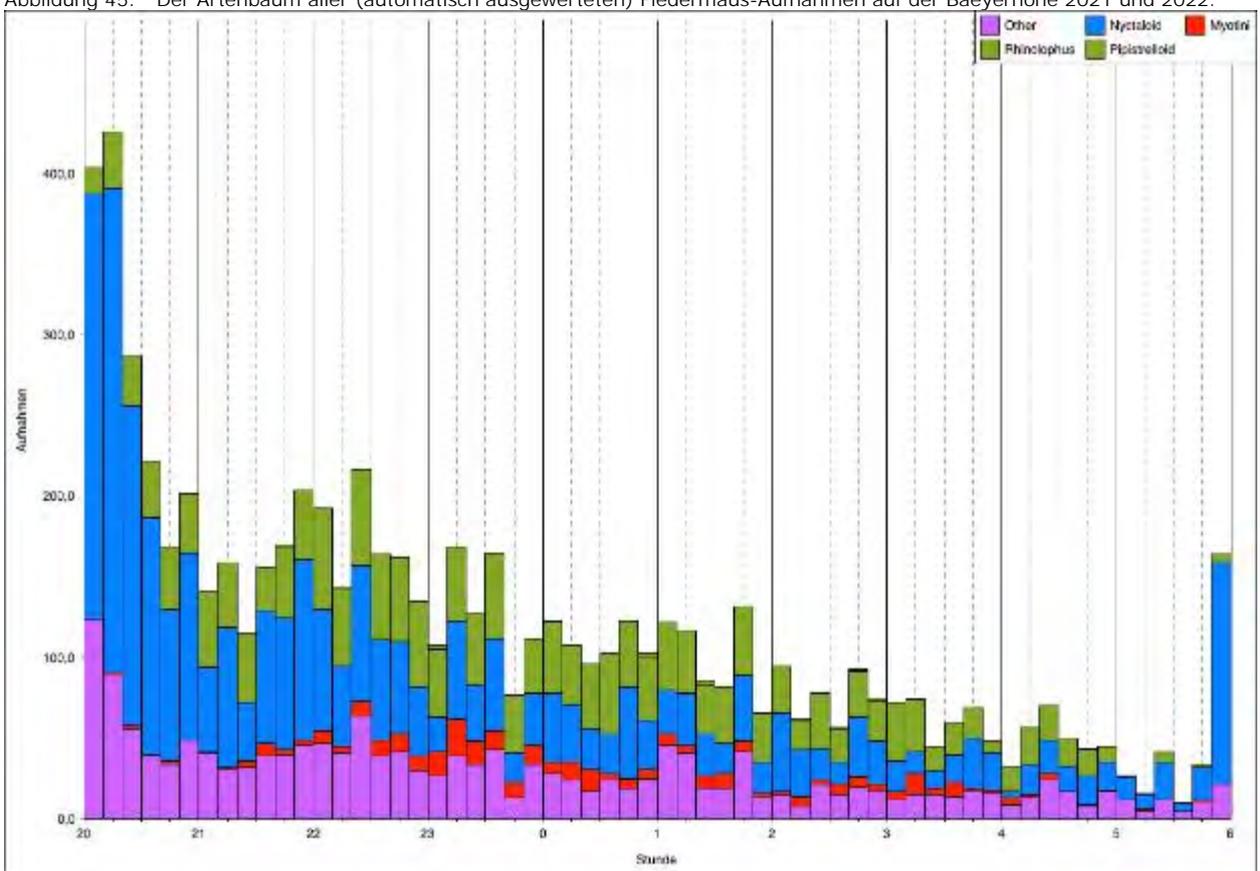


Abbildung 46: Die nächtliche Verteilung aller Fledermaus-Aufnahmen auf der Baeyerhöhe.

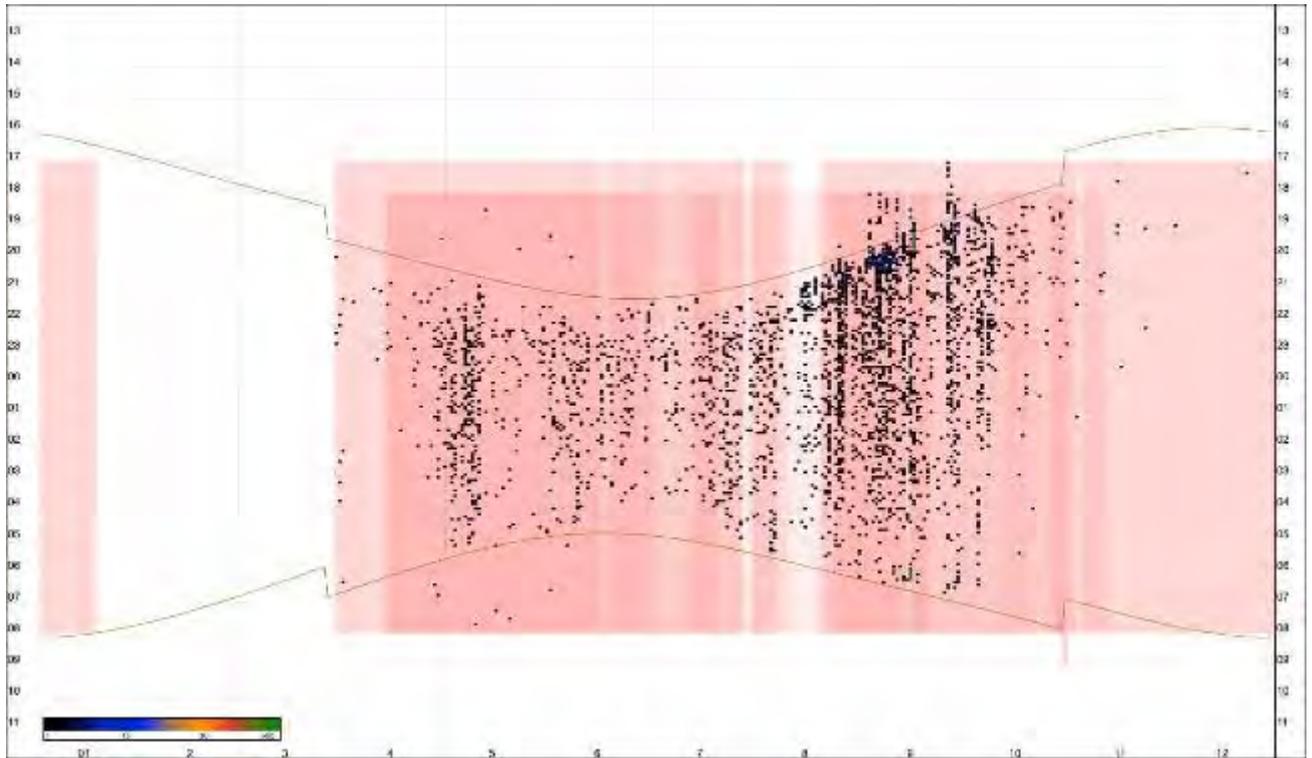


Abbildung 47: Die jährliche Verteilung aller Fledermaus-Aufnahmen auf der Baeyerhöhe.

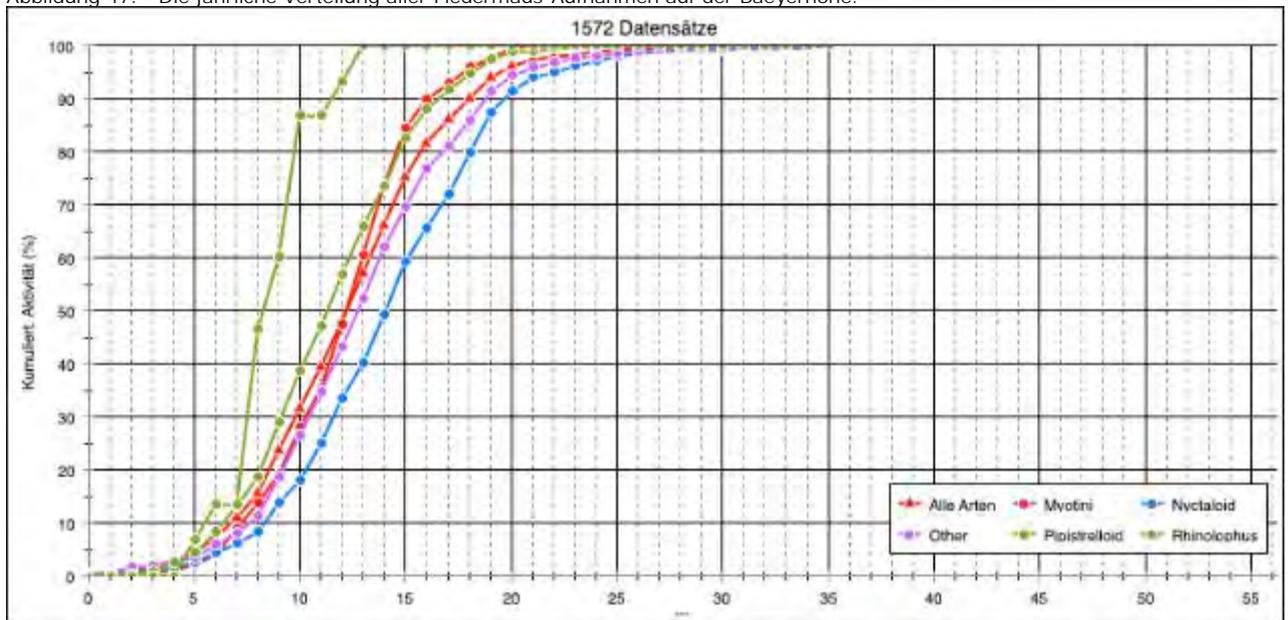


Abbildung 48: Die Korrelation zwischen Fledermausaktivität und Temperatur auf der Baeyerhöhe für den Batcorder-Standort B.

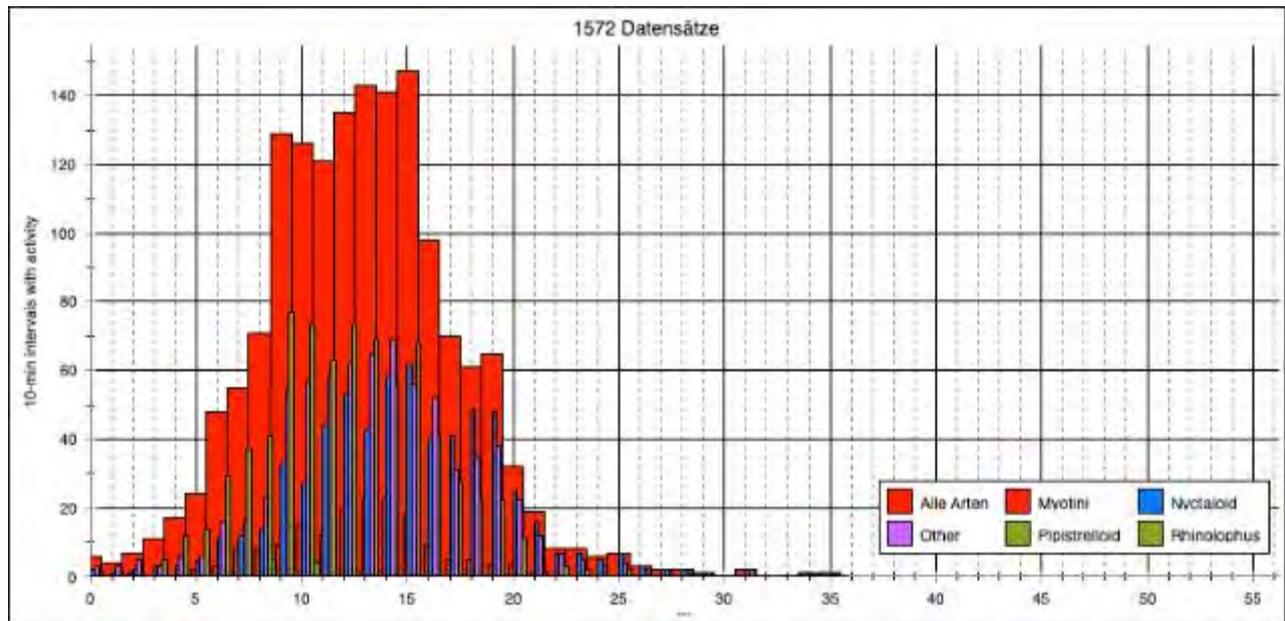


Abbildung 49: Die kumulierte Korrelation zwischen Fledermausaktivität und Temperatur auf der Baeyerhöhe für den Batcorder-Standort B.

6.3.1 Berechnung der Abschaltzeiten

Die Berechnung eines künftigen Abschaltalgorithmus erfolgt gemäß den Vorgaben bei ProBat (<https://www.probat.org/probat-7>).

6.4 Maßnahmen

Aufgrund der nachgewiesenen Fledermausarten sind im Hinblick auf mögliche Kollisionen Maßnahmen für das Schutzgut Fledermäuse erforderlich.

Dazu wird noch einmal ausgeführt, dass die angewendete Erhebungsmethodik nicht geeignet war, Fledermaus-Aktivitäten in Rotorhöhe zu messen, wodurch auf Basis lokaler Daten keine konkreten Berechnungen oder Abschätzungen zum Kollisionsrisiko bzw. zu möglichen Abschaltparametern erfolgen konnten.

Daher müssen im ersten Betriebsjahr, bzw. bevor eine standortspezifische Berechnung mittels ProBat erfolgte, die in Sachsen üblichen und etablierten pauschalen Abschaltalgorithmus eingehalten werden. Die **Wirksamkeit dieser Maßnahme** wird mit zumindest **mittel** beurteilt.

Eine Messung der Fledermausaktivität und Berechnung der Abschaltzeiten kann auch bereits während der Bauphase erfolgen, sofern der Bauzeitplan bzw. die Bautätigkeit eine Messung in (annähernd) Gondelhöhe zulassen.

Der noch zu berechnende Abschaltalgorithmus (ProBat) wird wie in den vorigen Kapiteln angegeben umgesetzt. Durch Gondelmonitorings kann er in den Folgejahren der jeweils gemessenen Aktivität angepasst werden.

Die **Wirksamkeit der Maßnahme** wird als **hoch** eingestuft.

Um den Verlust möglicher Fledermaus-Quartierbäume bzw. die Schädigung einzelner Individuen zu verhindern, werden Bäume, welche im Zuge der Errichtung des Vorhabens gefällt werden müssen im Vorfeld auf Fledermäuse bzw. Quartiere hin untersucht. Mögliche Quartiere (wie Baumhöhlen) werden adäquat ersetzt, etwa durch geeignete (Ganzjahres-)Ersatzquartiere, welche in der Umgebung aufgehängt werden. Angetroffene Individuen werden durch einen Fledermausexperten im Vorfeld der Fällung ebenfalls in geeignete (Ganzjahres-)Ersatzquartiere in der Nähe übersiedelt.

Die **Wirksamkeit der Maßnahme** wird als **sehr hoch** eingestuft.

6.5 Restbelastung (bzw. Resterheblichkeit)

Die Restbelastung ist durch die Umsetzung der Maßnahme maximal **gering**.

Das Tötungsverbot wird somit unter die Signifikanzschwelle gesenkt.

6.6 Maßnahmen zur Beweissicherung und Kontrolle

Die Abschaltzeiten müssen jedes Jahr dokumentiert und in Form eines Berichtes an die zuständige Behörde übermittelt werden.

Sollte es, auf Basis eines fachgerecht umgesetzten Gondelmonitorings, zu Anpassungen des Abschaltalgorithmus kommen, so ist diese Anpassung in Form eines Berichtes (vor Inkrafttreten des Abschaltalgorithmus) an die Behörde zu übermitteln.

7 Weitere Tiergruppen

7.1 Vorbemerkungen

Weitere Tierarten, welche nicht zur Gruppe der Fledermäuse oder Vögel zählen, wurden nicht gezielt untersucht. Dennoch wurden Nachweise sonstiger Tierarten dokumentiert, da unter gewissen Umständen nicht auszuschließen ist, dass auch andere Tiergruppen durch die Errichtung von WEA negativ beeinflusst werden, beispielsweise durch eine Vergrämung von Säugetieren in der Bauphase, oder durch die Betroffenheit eines seltenen Habitats, welches Lebensraum für geschützte Tierarten bietet. Auf Arten(-gruppen) des Anhang V der FFH-Richtlinie, welche in Sachsen relevant sind, wird nachfolgend eingegangen.

7.2 Methodik

Explizite systematische Erhebungen zu weiteren Tierarten wurden nicht durchgeführt. Andere Tiergruppen wurden jedoch im Zuge der ornithologischen und chiropterologischen Erhebungen erfasst.

Konkret wurden Sichtungen von terrestrischen Säugetieren, Amphibien, Reptilien und Insekten, je nach Bedeutung und Relevanz bezüglich des Vorhabens, notiert und teilweise fotografisch festgehalten.

7.3 Istbestand und voraussichtliche Auswirkungen

Durch Bauvorhaben sind keine seltenen schützenswerten Biotoptypen betroffen. Bei den betroffenen Biotoptypen handelt es sich um häufig vertretene Lebensräume (siehe Kapitel 4.4). Dies hat zur Folge, dass im Vorhinein für einige Tiergruppen eine Gefahr durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden kann. Dazu zählen beispielsweise gewässergebundene Lebewesen, wie Amphibien oder Libellen. Der direkte Eingriffsraum enthält keine Gewässer und auch eine Amphibienwanderung in den unmittelbaren Planungsraum ist aufgrund der fehlenden Habitats, wie Wald und Feuchtflächen, nicht wahrscheinlich. Wanderungen sind entlang der Triebisch, welche das Planungsgebiet von Nord bis Südost umfließt, realistisch.

Wie in Kapitel 4.4 beschrieben, sind durch die auszubauenden Zuwegungen zu den WEA einzelne Bäume von einer Rodung betroffen, welche grundsätzlich einen Lebensraumverlust für beispielsweise Libellen, Schmetterlinge, oder auch Reptilien darstellen können. Bei der Rodung handelt es sich jedoch nicht um den Verlust ganzheitlicher Rückzugshabitats wie Baumallen, Windschutzgürtel, oder ganze Bauminseln. Durch die Einzelbaumentnahme geht daher keine Auswirkung auf die genannten Tiergruppen einher (No impact statement). Ausgenommen den Juchtenkäfer oder auch Eremit genannt. Daher wird diese Art im folgenden Kapitel 7.4 behandelt.

Nachweise von Bibern erfolgten an der Triebisch, zwischen Lampersdorf und Taubenheim. Wie bereits oben erwähnt, sind Fließgewässer und somit auch Lebensräume von Bibern nicht direkt von den Baumaßnahmen betroffen. Im Februar 2022 wurde, im Rahmen der Rastvogelkartierung, in der Nähe der Ortschaft „Sora“ ein Wolf (*Canis Lupus*) nachgewiesen (Abbildung 50).



Abbildung 50: Wolfsichtung im Februar 2022 in der Nähe der Ortschaft „Sora“.

Der Wolf ist im angrenzenden Brandenburg und weiten Teilen Sachsens heimisch, weswegen von einer weiteren Ausbreitung ins Untersuchungsgebiet ausgegangen werden kann und sein Auftreten im Gebiet keine Ausnahmeerscheinung darstellt. Derzeit gibt es in Sachsen 30 Wolfsrudel, dazu kommen natürlich auch noch Einzelgänger auf der Suche nach neuen Lebensräumen. Allgemein sei festgehalten, dass potentielle Verletzungen oder sogar Tötungen von Tieren unterschiedlichster Taxa, bzw. verschiedenster systematischer Gruppen, durch Baumaschinen und insbesondere Baufahrzeuge nicht auszuschließen sind. Durch die geringe Fahrgeschwindigkeit der Baufahrzeuge im Baustellenbereich des gegenständlichen Windparks wird dieses Risiko minimal gehalten. Die Gefahr einer Kollision mit einer Baumaschine ist durch das Bauvorhaben nicht maßgeblich erhöht. Die Störwirkung tritt in einer Intensität auf, welche über das Ausmaß der normalen forst- und landwirtschaftlichen Bewirtschaftung geplanter Weise nicht hinausgehen wird und somit keine erhöhte Gefahr für die in Sachsen relevanten Anhang V Arten der FFH Richtlinie ausgeht, zumal keine geeigneten Lebensräume durchfahren werden. Störwirkungen werden gerade in intensiveren Phasen der Bauzeit des gegenständlichen Vorhabens zum Teil zu Vergrämungen bzw. Meidereaktionen führen und kleinräumig mitunter auch vorübergehenden Barrierewirkungen bewirken. Jedenfalls sind die Effekte, abhängig vom Baugeschehen, räumlich und zeitlich begrenzt bzw. ermöglicht die räumlich zeitliche Abfolge intensiverer Bauphasen für manche Tiergruppen auch ein Ausweichen auf gerade weniger oder nicht beeinträchtigte Bereiche im Windparkareal und zudem sind Ausweichräume, auch im Umfeld des Windparkareals, ebenso vorhanden. In Summe wird aufgrund der begrenzten Zeitspanne der Bauphase trotz Zeiten mit, lokal begrenzt, intensiveren Störwirkungen auf manche Arten(gruppen) mit **keinen** nachhaltigen, erheblich **negativen Auswirkungen** der **Bauphase** auf Tiere gerechnet (No Impact Statement). Einzige Ausnahme ist der Juchtenkäfer, welcher durch das Entfernen von Einzelbäumen betroffen sein kann.

Auch in der Betriebsphase sind keine negativen Auswirkungen auf diese Tiergruppen zu erwarten, da sich der Lebensraum von diesen Arten durch das Bauvorhaben nicht verschlechtert und auch keine Barrierewirkungen durch den Windpark zu erwarten sind. Es sind also **keine erheblichen negativen Auswirkungen** auf Säugetiere (ausgenommen Fledermäuse), Reptilien, Amphibien, Insekten und sonstige Tiergruppen durch den **Betrieb** des Windparks Baeyerhöhe zu erwarten.

7.4 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Beim Errichten der Zuwegung müssen ein paar ältere Obstbäume entfernt werden. Bei diesen Bäumen kann eine Besiedlung durch den Eremit nicht ausgeschlossen werden. Im Zuge der Baumfällungen können besetzte Bruthöhlen zerstört und damit Imago, Larven etc. getötet oder verletzt werden. Dadurch kann die Gefahr des Tötens bzw. die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Eremiten, von dem Vorkommen in der Nähe der Baeyerhöhe bekannt sind, nicht ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung der Betroffenheit der Verbotstatbestände muss vor der Fällung der Obstbäume durch einen von der Unteren Naturschutzbehörde autorisierten Fachgutachter eine Kontrolle auf das Vorhandensein des Eremiten durchgeführt werden.

Werden Eremiten gefunden, sind die Quartierbäume in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde an einen geeigneten Standort umzusetzen und als stehendes Totholz zu lagern. Die Fällung sowie das Umsetzen müssen durch einen Fachgutachter begleitet werden, damit der Mulm und die Entwicklungsstadien des Käfers fachgerecht geborgen und umgesetzt werden können.

Da der Aufenthaltsort der Art in erster Linie der Habitatbaum ist, sind nach Umsetzung der Maßnahmen gemäß Kapitel 7.5 keine negativen Auswirkungen auf den Eremit während der Betriebsphase des WP Baeyerhöhe zu erwarten.

7.5 Maßnahmen für Insekten

7.5.1 Kontrolle der zu fällenden Bäume für die Zuwegung

Vor der Fällung müssen die für die Erstellung der Zuwegung zu fällenden Bäume durch einen von der Unteren Naturschutzbehörde autorisierten Fachgutachter auf das Vorkommen von xylobionten Käferarten (Eremit) kontrolliert werden, so wie dies bei der Quartierkontrolle der Fledermäuse vorgesehen ist.

Im Fall des Vorhandenseins von Eremitbrutstätten oder besetzten Fledermausquartieren ist die weitere Vorgehensweise mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Fällarbeiten von Bäumen mit Höhlen, Spaltenquartierpotenzial und Verdacht auf Eremitenvorkommen dürfen nur unter Aufsicht eines Fachgutachters umgesetzt werden.

Die Baumkontrolle ist unter Angabe der verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten gegenüber der unteren Naturschutzbehörde schriftlich zu dokumentieren und innerhalb von 2 Wochen nach Fällung der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

7.5.2 Ersetzen von Einzelbäumen

Zum Herstellen einer geeigneten Zuwegung müssen einige einzelne Alleebäume gefällt werden. Diese müssen bei kleinen Bäumen durch einen und bei großen Bäumen (über 10,5 cm BHD) durch drei Bäume

in Form von Ersatzpflanzungen ersetzt werden. Da als Maßnahme für das Landschaftsbild zahlreiche Gehölze und unter anderem auch Obstbäume gesetzt werden, kann diese Maßnahme als erfüllt angesehen werden.

7.6 Restbelastung

Die Wirksamkeit der Maßnahmen in Kapitel 7.5 ist hoch, sodass das Restrisiko nach Umsetzung dieser Maßnahmen als **gering** angesehen werden kann.

Durch das Umsetzen der Maßnahmen werden sowohl das Tötungsverbot als auch das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf ein Maß unter die Signifikanzschwelle gesenkt.

7.7 Zusammenfassung Auswirkungen

Wie eingangs erwähnt, wird durch das Bauvorhaben auf die Verwendung bereits bestehender Wege zurückgegriffen und es sind keine wertvollen schützenswerten Biotope betroffen.

Weiters werden für die wenigen Bäume, welche für die Zuwegung gefällt werden müssen, die Maßnahmen gemäß Kapitel 7.5 umgesetzt, sodass nach Umsetzung dieser Maßnahmen die voraussichtlichen Auswirkungen des Windparks Baeyerhöhe auf alle hier besprochenen Arten (vor allem auch für den Eremit) als **gering** eingestuft werden.

Das geplante Vorhaben verursacht für die Schutzgüter Säugetiere (ohne Fledermäuse), Amphibien, Reptilien und Insekten (etc.), sowie für die Lebensräume dieser Tiergruppen **keine erheblich negativen Umweltauswirkungen**.

8 Referenzen

- ARNETT, E. B., HEIN, C. D., SCHIRMACHER, M. R., HUSO, M. P. M. & SZEWCZAK, J. M. (2013): Evaluating the Effectiveness of an Ultrasonic Acoustic Deterrent for Reducing Bat Fatalities at Wind Turbines. PLoS ONE 8(6): e65794. doi: 10.1371/journal.pone.0065794.
- BAERWALD, E. F., D'AMOURS, G. H., KLUG, B. J. & BARCLAY, R. M. R. (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current Biology*, 18: R695–R696. CrossRef, PubMed.
- BAUER, H-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Sonderausgabe in einem Band. Wiebelsheim: AULA-Verlag. 2. Vollständig überarbeitete Auflage 2005.
- BEHR, O. & RUDOLPH, B.-U. (2013a): Fachliche Erläuterungen zum Windkrafteerlass Bayern- Fledermäuse: Fragen und Antworten. Bayrisches Landesamt für Umwelt, Stand April 2013. 20 Seiten.
- BEHR, O. & RUDOLPH, B.-U. (2013b): Fachliche Erläuterungen zum Windkrafteerlass Bayern – Verringerung des Kollisionsrisikos durch fledermausfreundlichen Betrieb der Anlagen. Bayrisches Landesamt für Umwelt. 30 S.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 4. Fassung – Stand 31.08.2021.
- BREIMAN (2001): Random Forests. *Machine Learnine* 45 (1): 5 – 32.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): Beschädigungsverbot im Zusammenhang mit Eingriffen; abgerufen unter: <https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/besonderer-artenschutz/beschaedigungsverbot.html> am 06.03.2019.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017): European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International.
- BIRDLIFE ÖSTERREICH (2016): Bewertung von Windkraft – Standorten in Hinblick auf die Gefährdung von Zugvögeln. Empfehlungen der Erhebungsmethodik und der Interpretation der Ergebnisse. BirdLife Österreich, Wien, 20 S.
- BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021): Leitfaden für ornithologische Erhebungen im Rahmen von Naturschutz und UVP-Verfahren zur Genehmigung von Windkraftanlagen und Abstandsempfehlungen für Windkraftanlagen zu Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Leitfaden in Kooperation mit den Umweltschutzbehörden der Länder Kärnten & Niederösterreich. BirdLife Österreich, Wien, 40 S.
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (Hrsg.) (2018): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – Umwelt und Raum Bd. 4, 457 S., Cuvillier Verlag, Göttingen.
- BLEW, J., ALBRECHT, K., REICHENBACH, M., BUBLER, S., GRÜNKORN, T., MENKE, K. & MIDDEKE, O. (2018): Wirksamkeit von Maßnahmen gegen Vogelkollisionen an Windenergieanlagen. Bonn – Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (2009): Vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert Artikel 1 am 20. Juli 2022, Berlin. online abrufbar unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html (zuletzt abgerufen am 29.11.2022).

- BULLING L., SUDHAUS D., SCHNITTKER D., SCHUSTER E., BIEHL J. & TUCCI, F. (2015): Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen - Bundesweiter Katalog von Maßnahmen zur Verhinderung des Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG. Fachagentur Windenergie an Land, Technische Universität Berlin, Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas – erkennen, bestimmen, schützen. Franckh Kosmos Verlag, 1. Auflage, 600 Seiten.
- DÜRR, T. (2017): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Internet: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de> (letzter Zugriff: 02.03.2017).
- DÜRR, T. (2022a): Vogelverluste an Windkraftanlagen: Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Tabelle Europa. Stand: 17. Juni 2022. Zuletzt abgerufen am 06.12.2022.
- DÜRR, T. (2022b): Vogelverluste an Windkraftanlagen: Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Tabelle Deutschland. Stand: 17. Juni 2022. Zuletzt abgerufen am 06.12.2022.
- GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, R., LANGGEMACH, T., BORKENHAGEN, K., BUSCH, M., HAUSWIRTH, M., HEINICKE, T., KAMP, J., KARTHÄUSER, J., KÖNIG, C., MARKONES, N., PRIOR, N., TRAUTMANN, S., WAHL, J. & SUDFELDT, C. (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster, 68 S.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRÜTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bonn – Bad Godesberg, 70(1): 1-386.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S.
- HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibnitz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.
- HORCH, P. & KELLER, V. (2005): Windkraftanlagen und Vögel - ein Konflikt? Eine Literaturrecherche. Schweizerische Vogelwarte Sempach, 63 S., Sempach.
- KASTNER, T. (2020): Vorrang- und Eignungsgebiet Windenergienutzung auf dem Gebiet der Gemeinde Klipphausen, Dresden, 41 S.
- MEINING, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschland. Bonn – Bad Godesberg, Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner

- GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online).
Abrufbar unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads>
- LAG VSW (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand: April 2015). Ber. Vogelschutz 51: 15-42.
- LANGGEMACH T. & DÜRR, D. (2015): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 01.06.2015. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte, 86 S., Nennhausen.
- LIECHTI F., GUËLAT J., BAUER S., MATEOS M. & KOMENDA-ZEHNDER, S. (2013): Konfliktpotenzialkarte Windenergie - Vögel Schweiz: Teilbereich Vogelzug. Erläuterungsbericht. Aktualisierung 2013. Schweizerische Vogelwarte Sempbach, 43 S.
- RAU, S., STEFFENS, R. & ZÖPHEL, U. (1999): Rote Liste Wirbeltiere Sachsens. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden. 24 S.
- SMEKUL (Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft – Freistaat Sachsen) (2021): Leitfaden Vogelschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen. Stand 1. Dezember 2021. Dresden, 73 S.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- RODRIGUES, L., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M.-J., GOODWIN, J. & HARBUSCH, C. (2008): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Eurobats Publication Series No.3, UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn.
- RYDELL, J., ENGSTRÖM, H., HEDENSTRÖM, A., LARSEN, J.K., PETTERSSON, J. & GREEN, M. (2012): The effect of wind power on birds and bats. Swedish Environmental Protection Agency - Report 6511, 152 S., Stockholm.
- TRAXLER, A. (2004). Vogelschlag, Meideverhalten und Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen Prellenkirchen – Obersdorf – Steinberg/Prinzendorf. Endbericht, Dezember 2004. Gerasdorf: Büro für Biologie, Ökologie und Naturschutzforschung - BIOME.
- TRAXLER, A., WEGLEITNER, S., JAKLITSCH, H., DAROLOVÁ, A. & MELCHER, A. (2013): Untersuchungen zum Kollisionsrisiko von Vögeln und Fledermäusen an Windenergieanlagen auf der Parndorfer Platte 2007 - 2009 – Endbericht.
- ZÖPHEL, U., TRAPP, M. & WARNCKE-GRÜTTNER, R. (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens. Kurzfassung (Dezember 2015). Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie – Freistaat Sachsen. Dresden, 33 S.

9 Anhang

Im Anhang werden für jeden Erhebungstag alle Rotmilansichtungen in einer Karte dargestellt (siehe Abbildung 51 bis Abbildung 156).

An 17 Erhebungstagen gab es keine Rotmilansichtungen, daher wurde an diesen Tagen keine Karte mit den Rotmilansichtungen erstellt. Dies Erhebungstage sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Datum	Arbeitspaket	Arbeitszeiten	Stunden
30.05.2021	Waldschnepfenkartierung	20:15-22:00	1,5
21.10.2021	Herbstzugerhebung	9:00-10:30	1,5
04.11.2021	Herbstzugerhebung	11:00-12:00	1
05.11.2022	Herbstzugerhebung	8:00-10:30	2,5
09.02.2022	Wintererhebungen	12:45-17:00	4,25
21.02.2022	Horstkartierung	13:15-17:45	4,5
24.03.2022	Punkttaxierungen	17:45-18:45	1
13.10.2022	Herbstzugerhebung	9:00-11:15	2,25
12.11.2022	Herbstzugerhebung	8:00-11:15	3,25
15.12.2022	Wintererhebungen	14:30-16:15	1,75
17.12.2022	Wintererhebungen	9:30-16:15	6,75
18.12.2022	Wintererhebungen	11:00-12:45	1,75
28.12.2022	Wintererhebungen	13:30-16:30	3
30.12.2022	Wintererhebungen	7:45-15:00	7,25
15.01.2023	Wintererhebungen	13:30-16:45	3,25
16.01.2023	Wintererhebungen	7:45-15:00	7,25
17.01.2023	Wintererhebungen	7:45-10:00 & 13:45 -17:00	

Tabelle 27: Aufstellung aller Erhebungstage an denen keine Rotmilane gesehen wurden

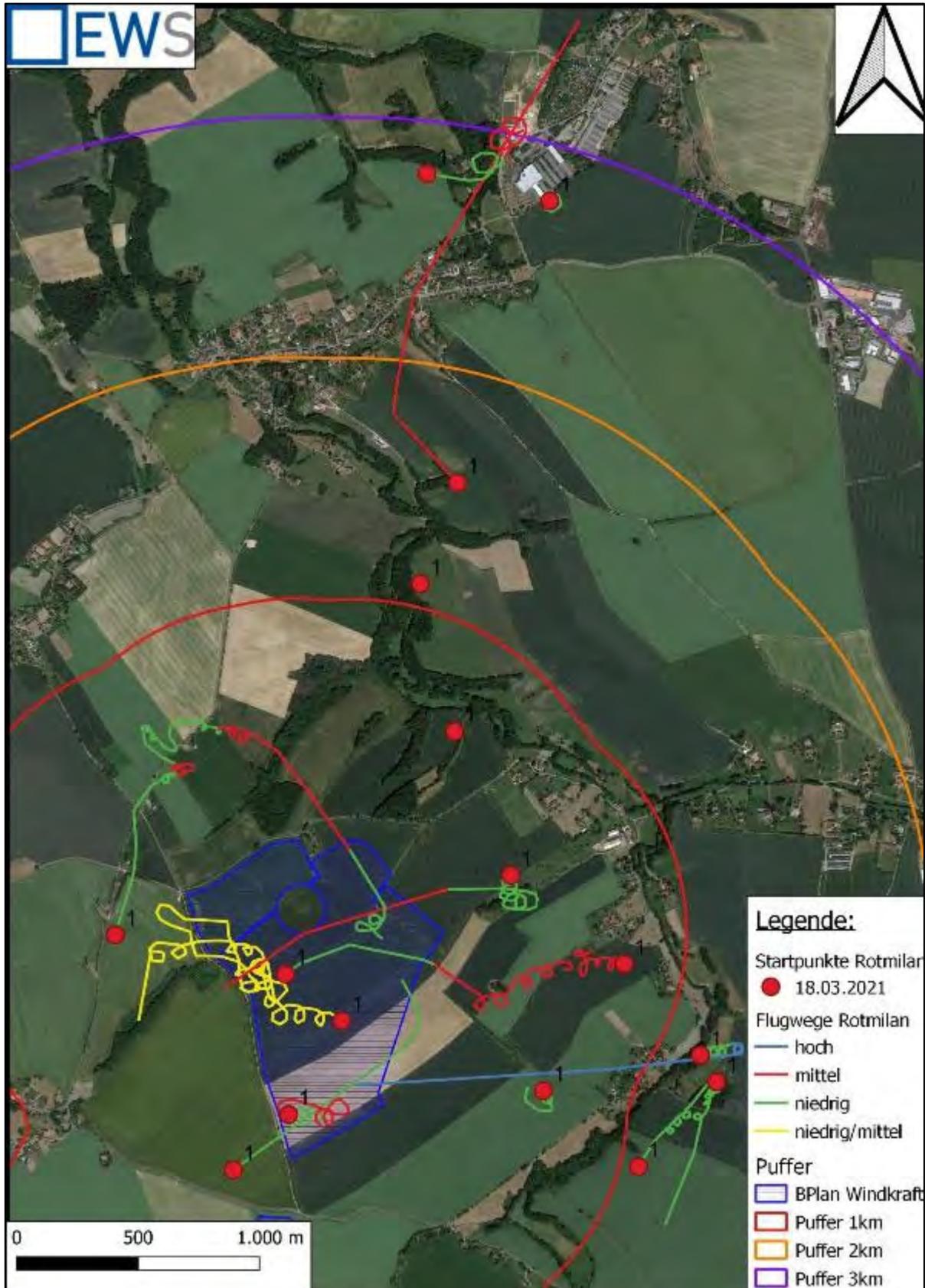


Abbildung 51: Flugwege des Rotmilans am 18.03.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 10:15 bis 15:30 (Dauer 2,75 h) erhoben.



Abbildung 52: Flugwege des Rotmilans am 29.03.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 12:45 bis 13:45 und von 14:30 bis 16:00 (Dauer 2,5h) erhoben.

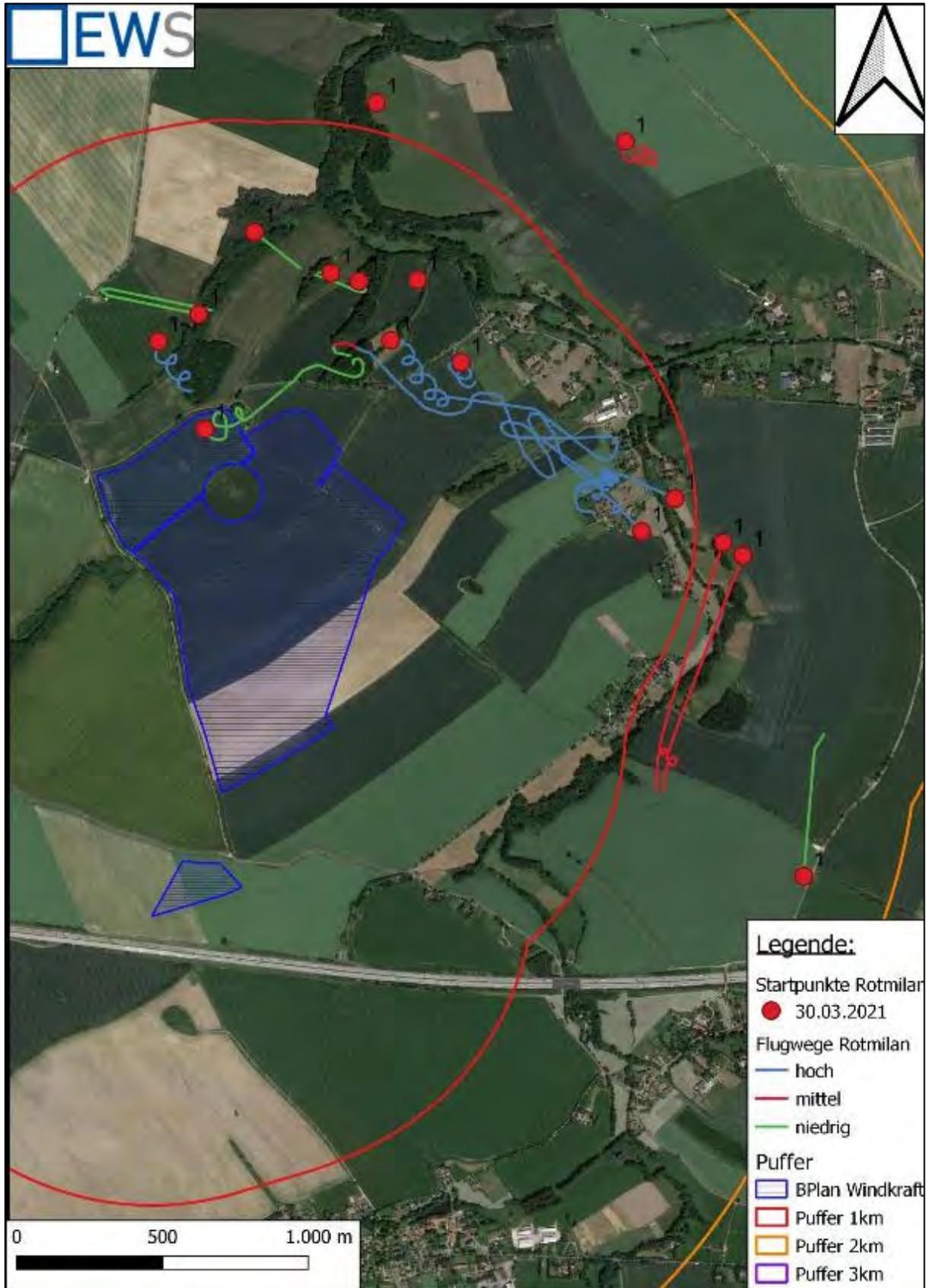


Abbildung 53: Flugwege des Rotmilans am 30.03.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:15 bis 13:00 und Horstkartierungen von 13:00 bis 15:00 (Dauer 7,75h) erhoben.

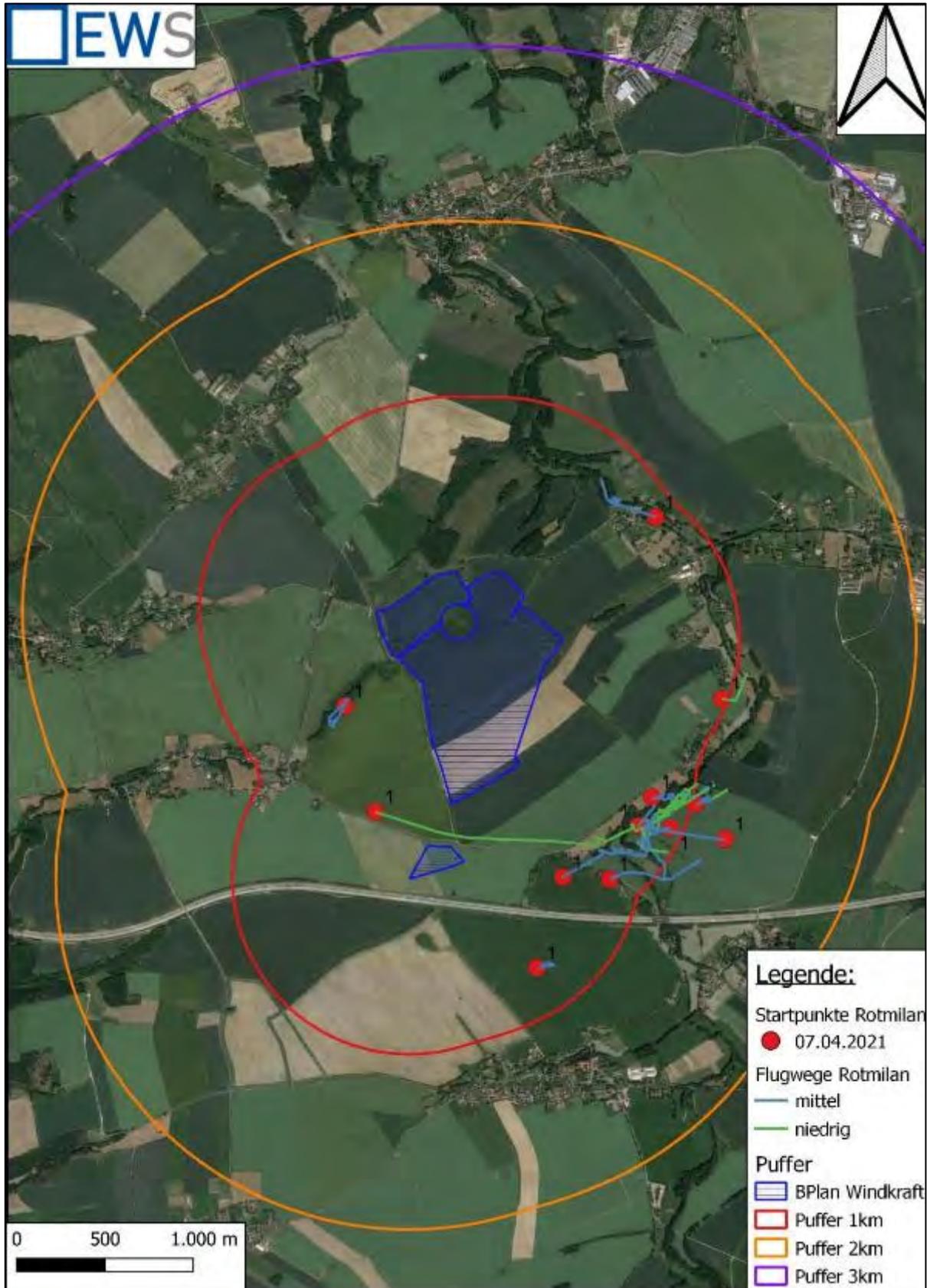


Abbildung 54: Flugwege des Rotmilans am 07.04.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkartierungen in der Zeit von 07:45 bis 12:15 und von 14:20 bis 19:05 (Dauer 9,25h) erhoben.

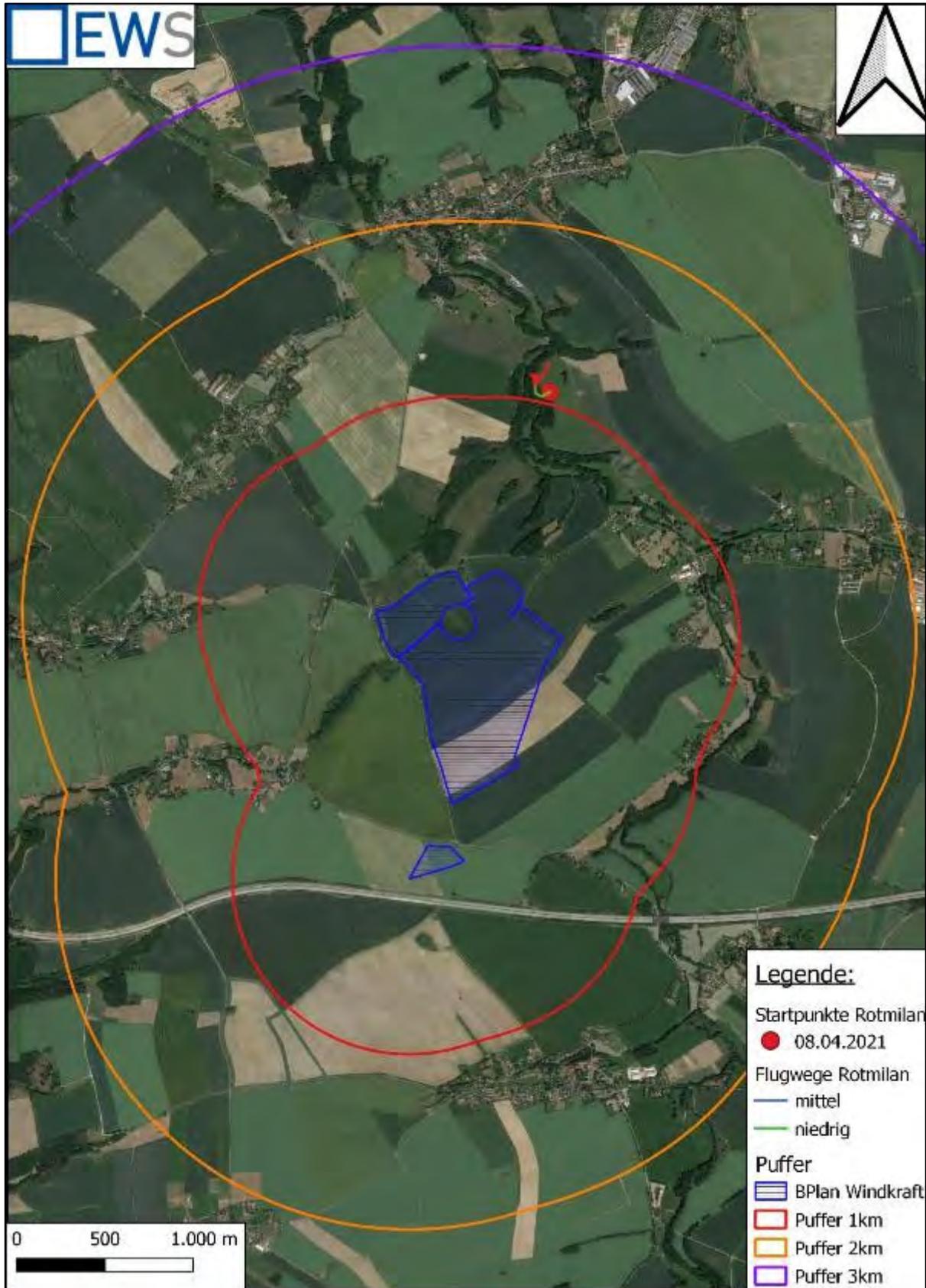


Abbildung 55: Flugwege des Rotmilans am 08.04.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkartierungen in der Zeit 08:00 bis 12:45 (Dauer 4,75h) erhoben.

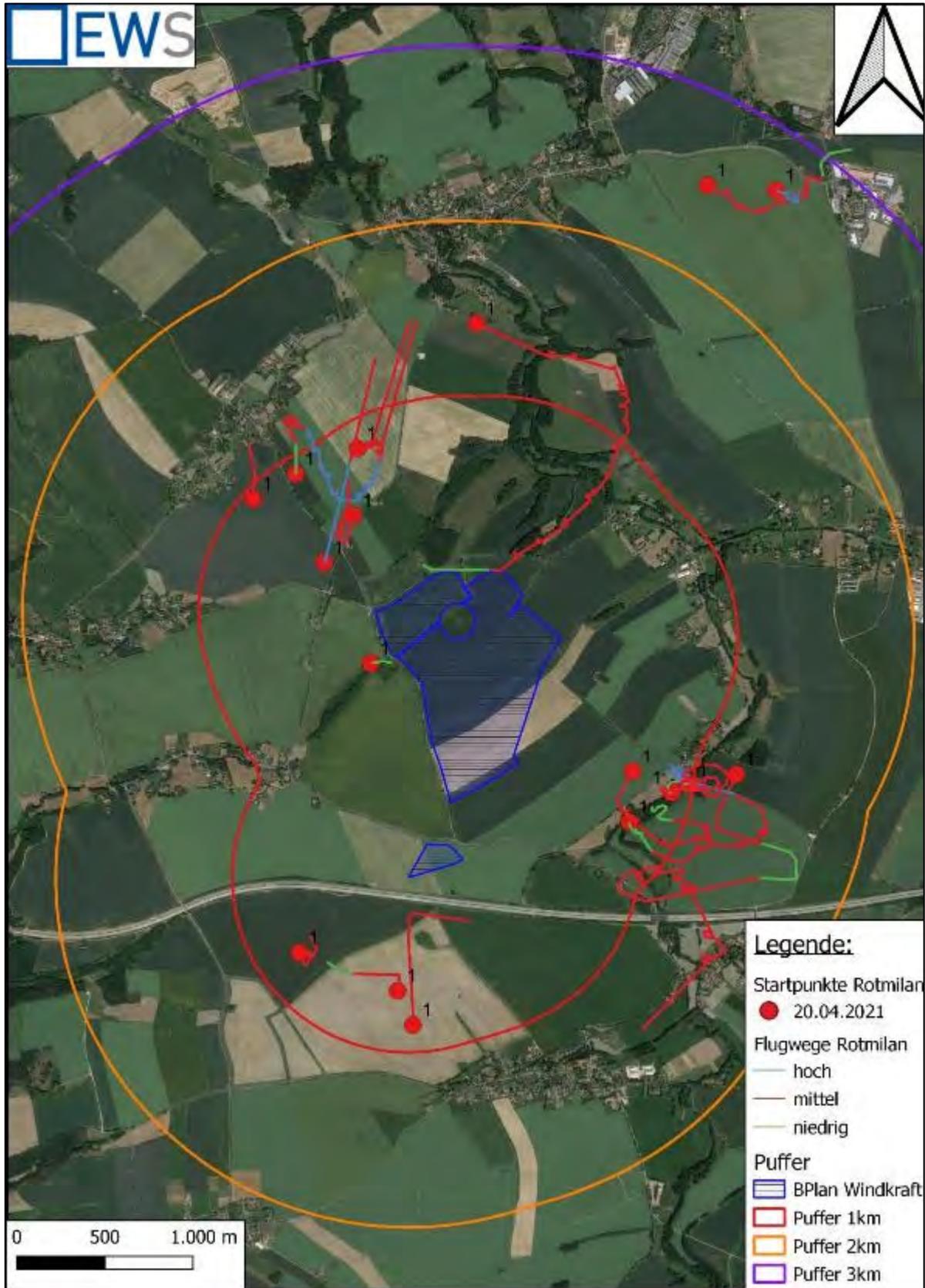


Abbildung 56: Flugwege des Rotmilans am 20.04.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 09:00 bis 17:45 und Horstkartierungen in der Zeit 17:45 bis 18:30 (Dauer 9,5h) erhoben.

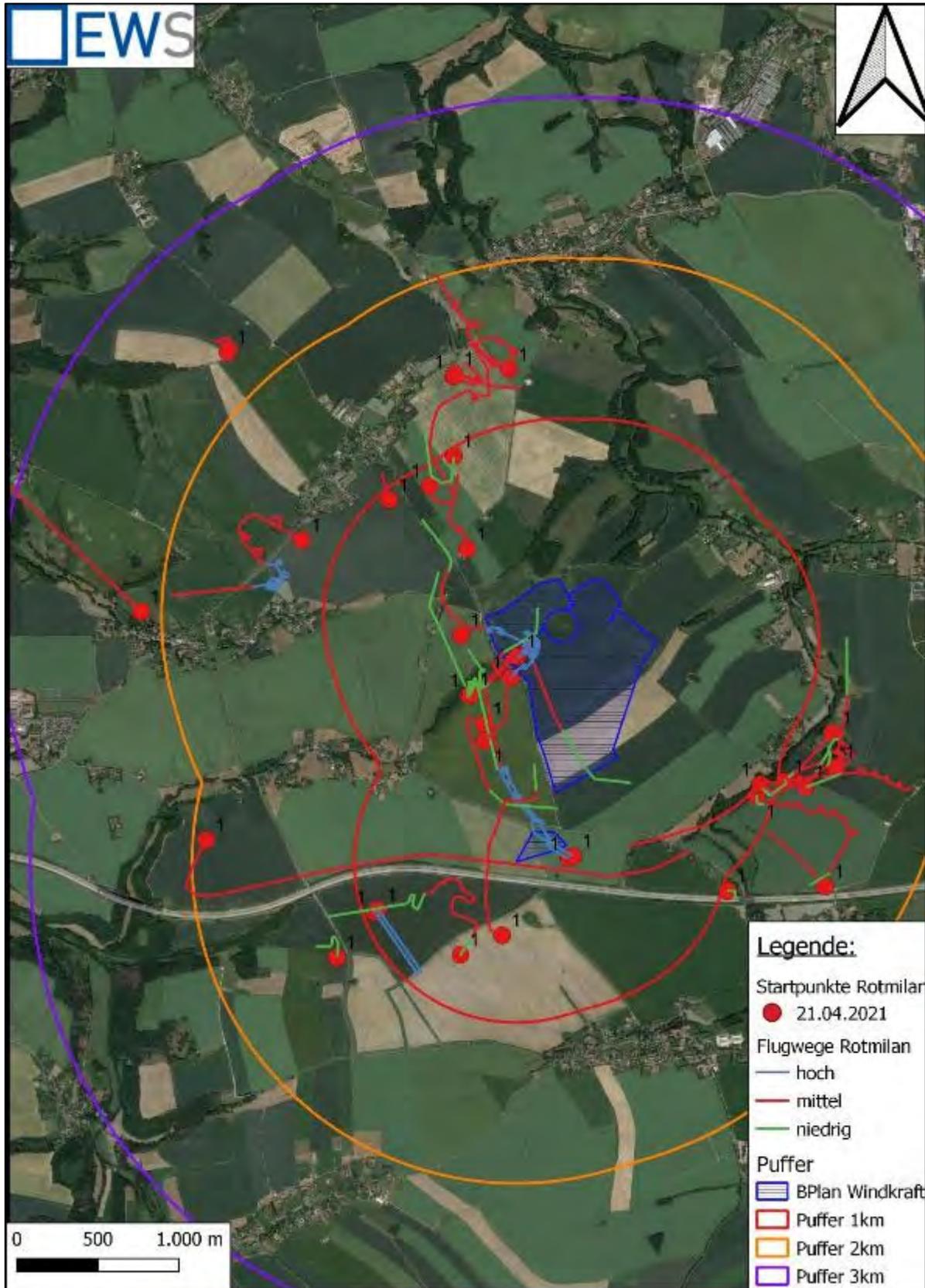


Abbildung 57: Flugwege des Rotmilans am 21.04.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 17:00 und mittels Horstkartierung von 17:00 bis 18:00 (Dauer 10,5h) erhoben.

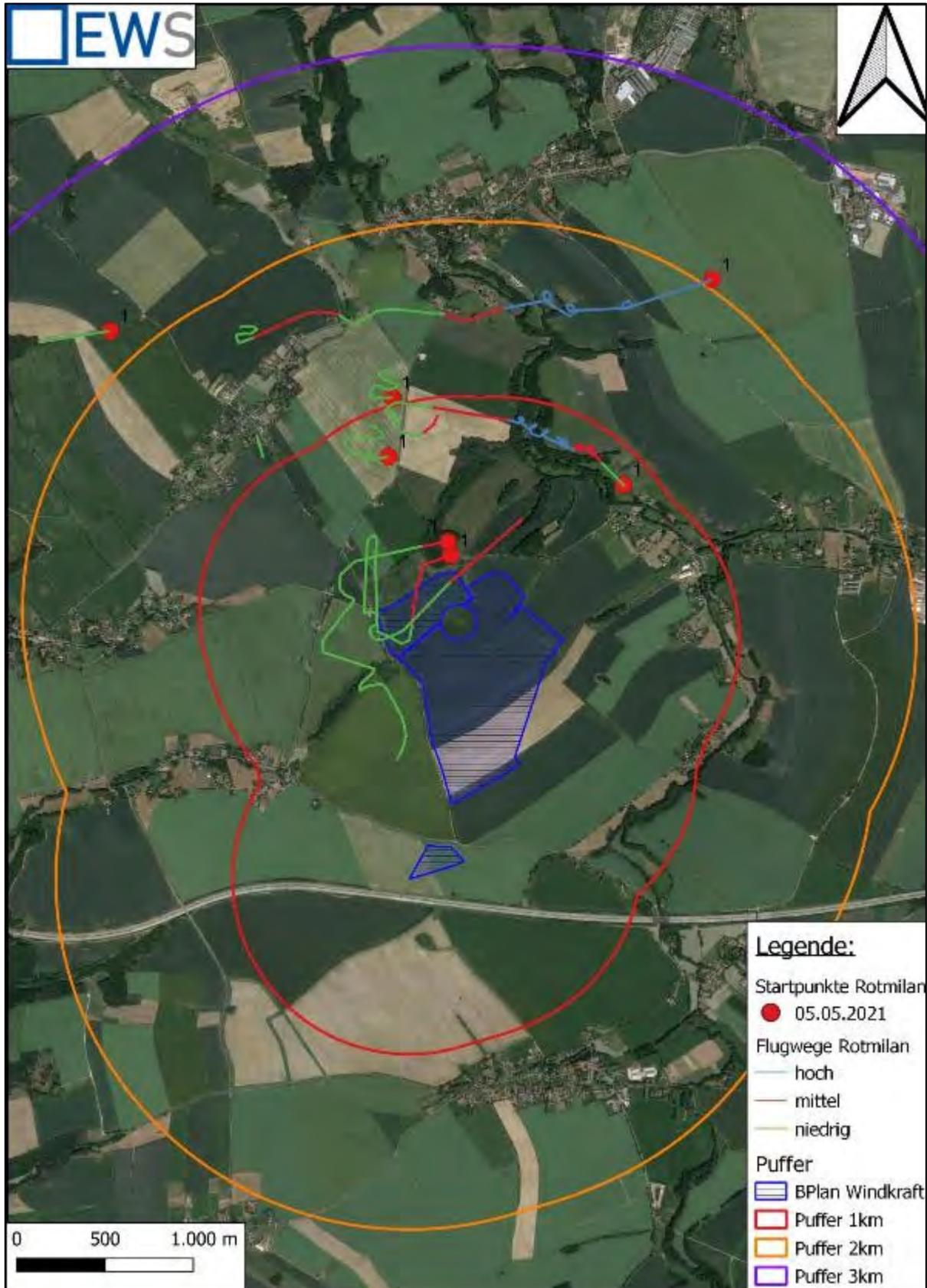


Abbildung 58: Flugwege des Rotmilans am 05.05.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:20 bis 17:50 (Dauer 2,5h) erhoben.

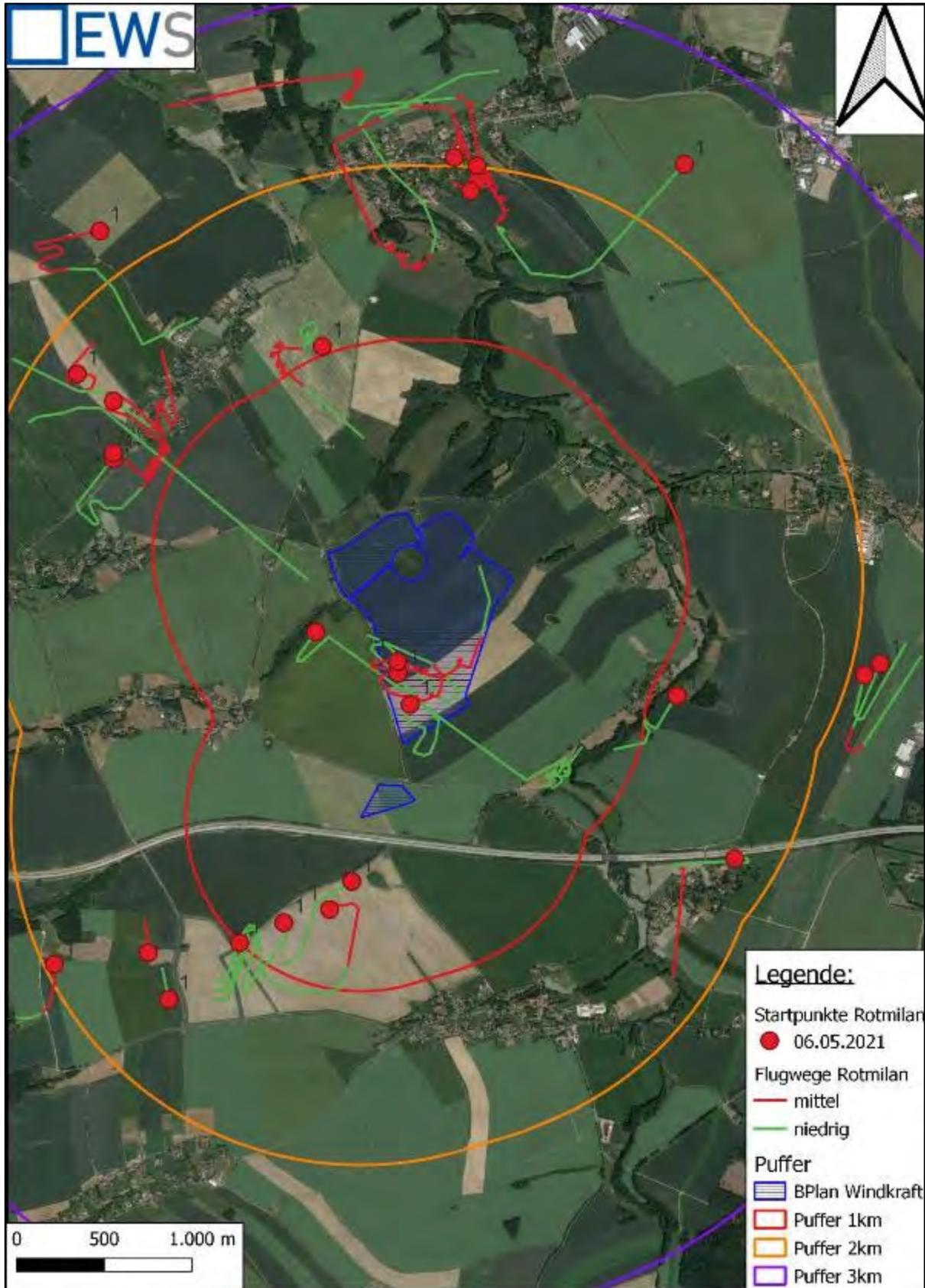


Abbildung 59: Flugwege des Rotmilans am 06.05.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:45 bis 15:15 (Dauer 7,5h) erhoben.

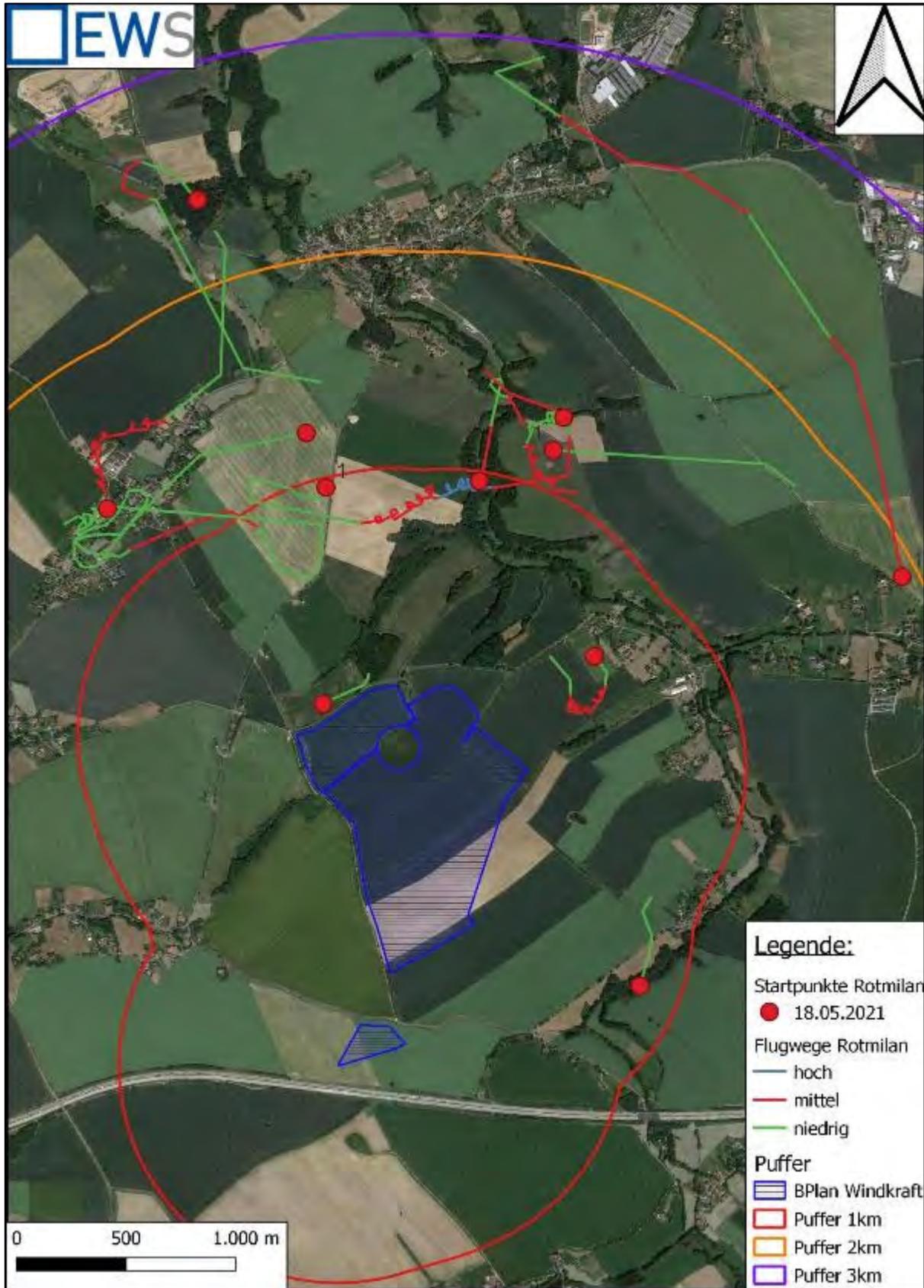


Abbildung 60: Flugwege des Rotmilans am 18.05.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen und Horstsuche in der Zeit von 07:45 bis 16:45 (Dauer 9h) erhoben.

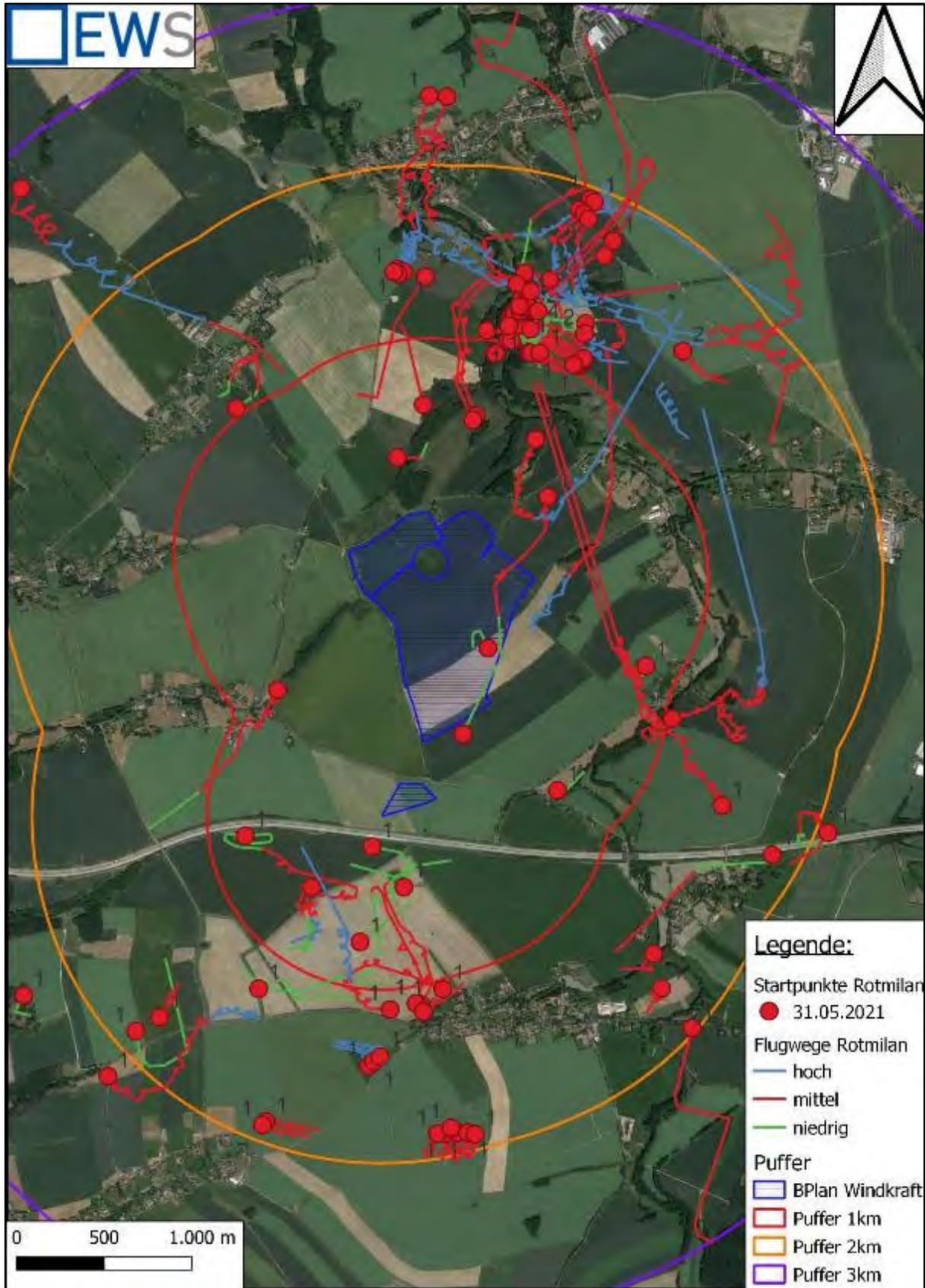


Abbildung 61: Flugwege des Rotmilans am 31.05.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 18:00 (Dauer 10,5h) erhoben.

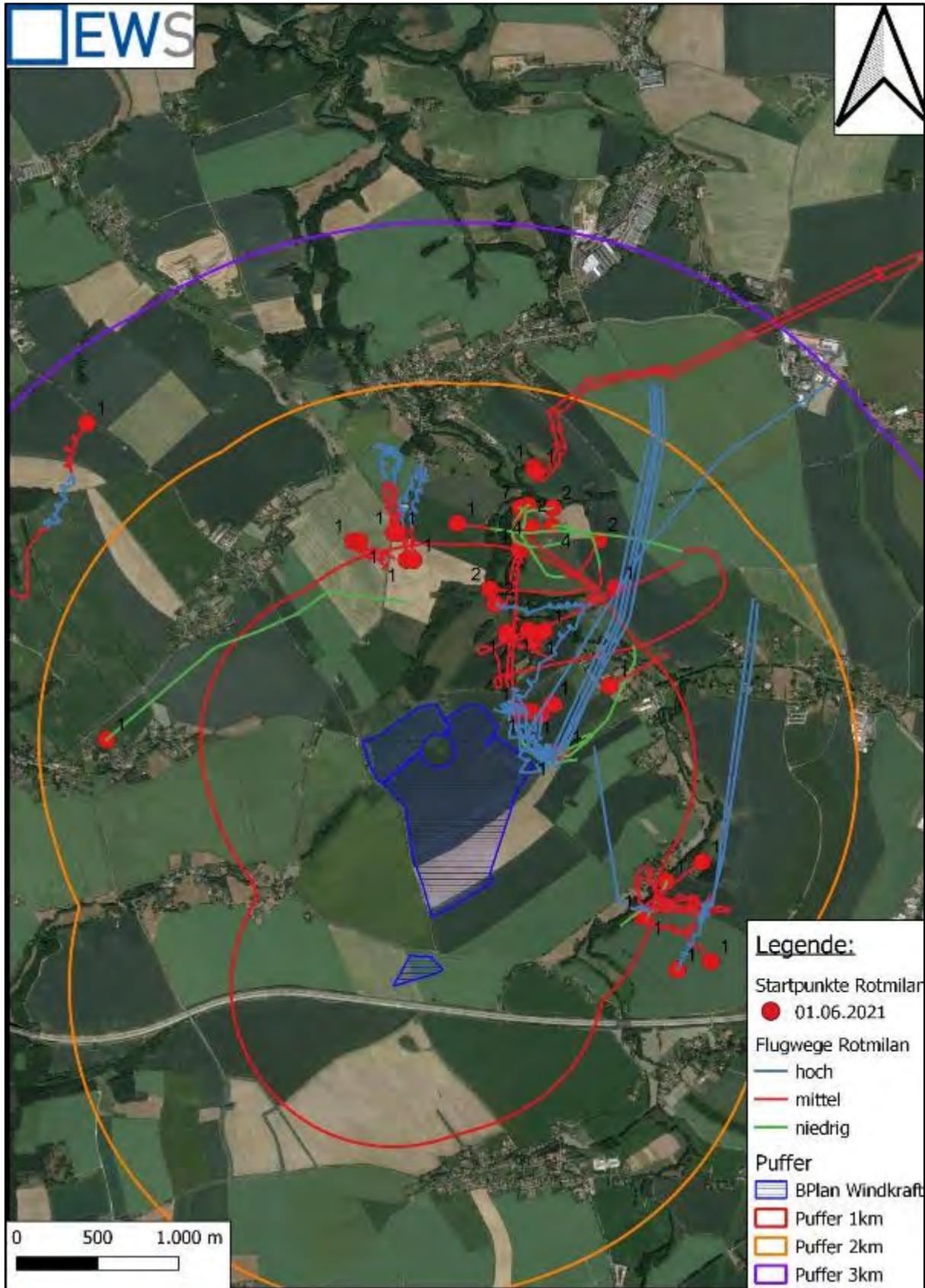


Abbildung 62: Flugwege des Rotmilans am 01.06.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 08:00 bis 13:45 (Dauer 5,75h) erhoben.

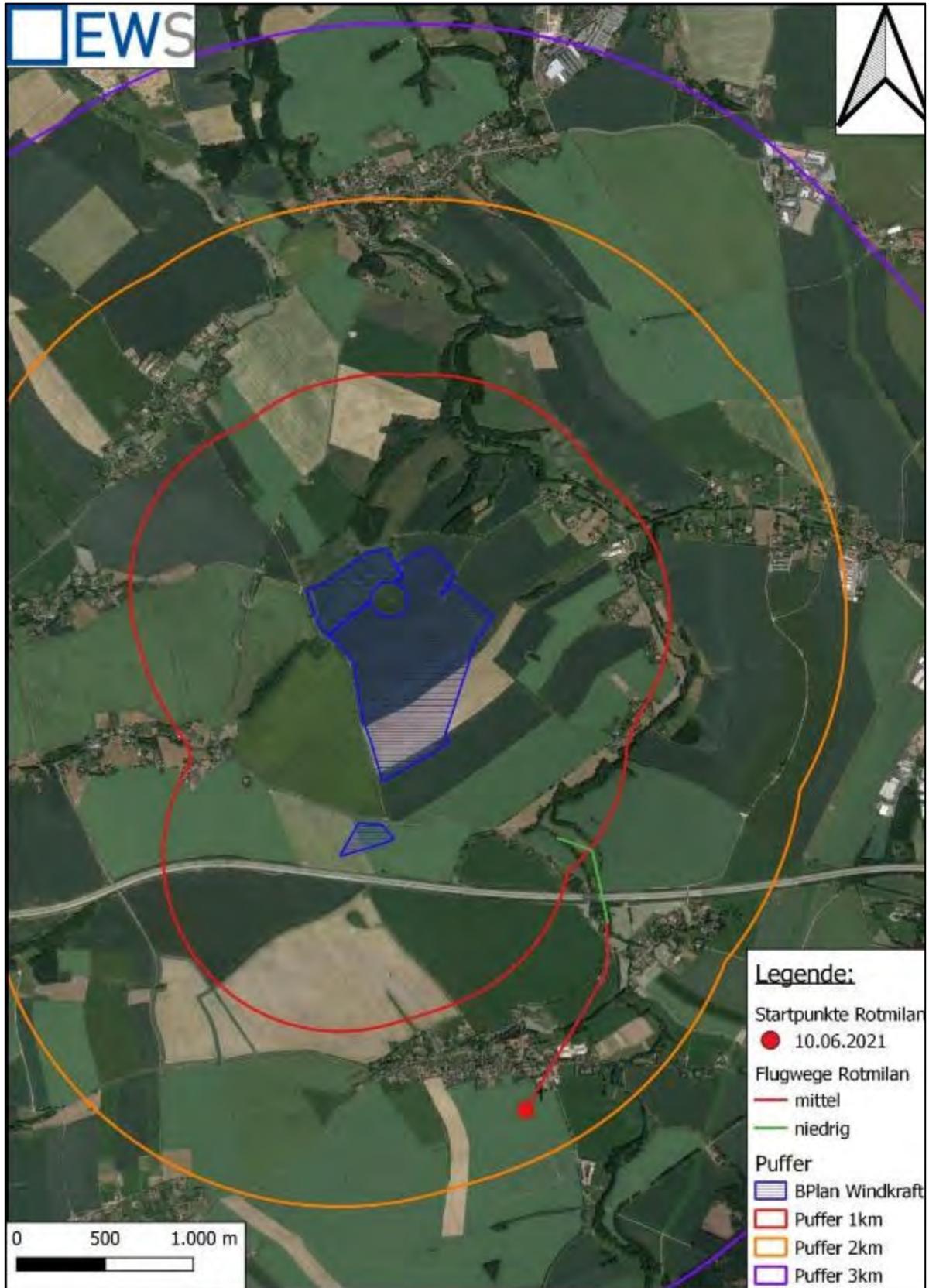


Abbildung 63: Flugwege des Rotmilans am 10.06.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 18:15 bis 20:30 (Dauer 2,25h) erhoben.

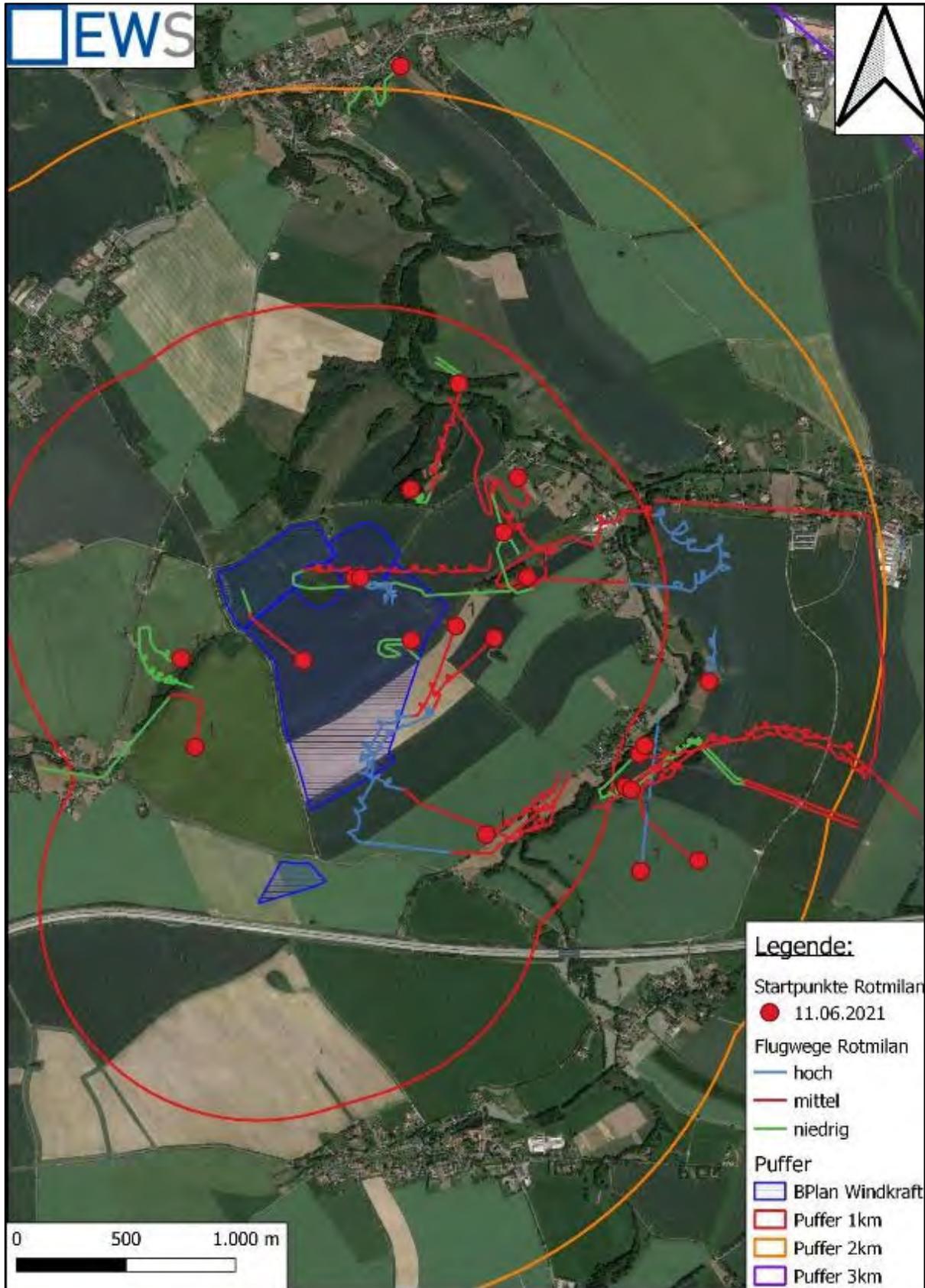


Abbildung 64: Flugwege des Rotmilans am 11.06.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:45 bis 13:30 (Dauer 5,75h) erhoben.



Abbildung 65: Flugwege des Rotmilans am 30.06.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkontrollen in der Zeit von 07:15 bis 11:30 und von 12:15 bis 15:45 sowie mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:45 bis 19:00 (Dauer 11h) erhoben.



Abbildung 66: Flugwege des Rotmilans am 01.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 12:45 und von 15:15 bis 17:30 sowie mittels Horstkontrollen in der Zeit von 12:45 bis 15:15 (Dauer 10h) erhoben.



Abbildung 67: Flugwege des Rotmilans am 05.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 14:30 bis 19:45 (Dauer 5,25h) erhoben.

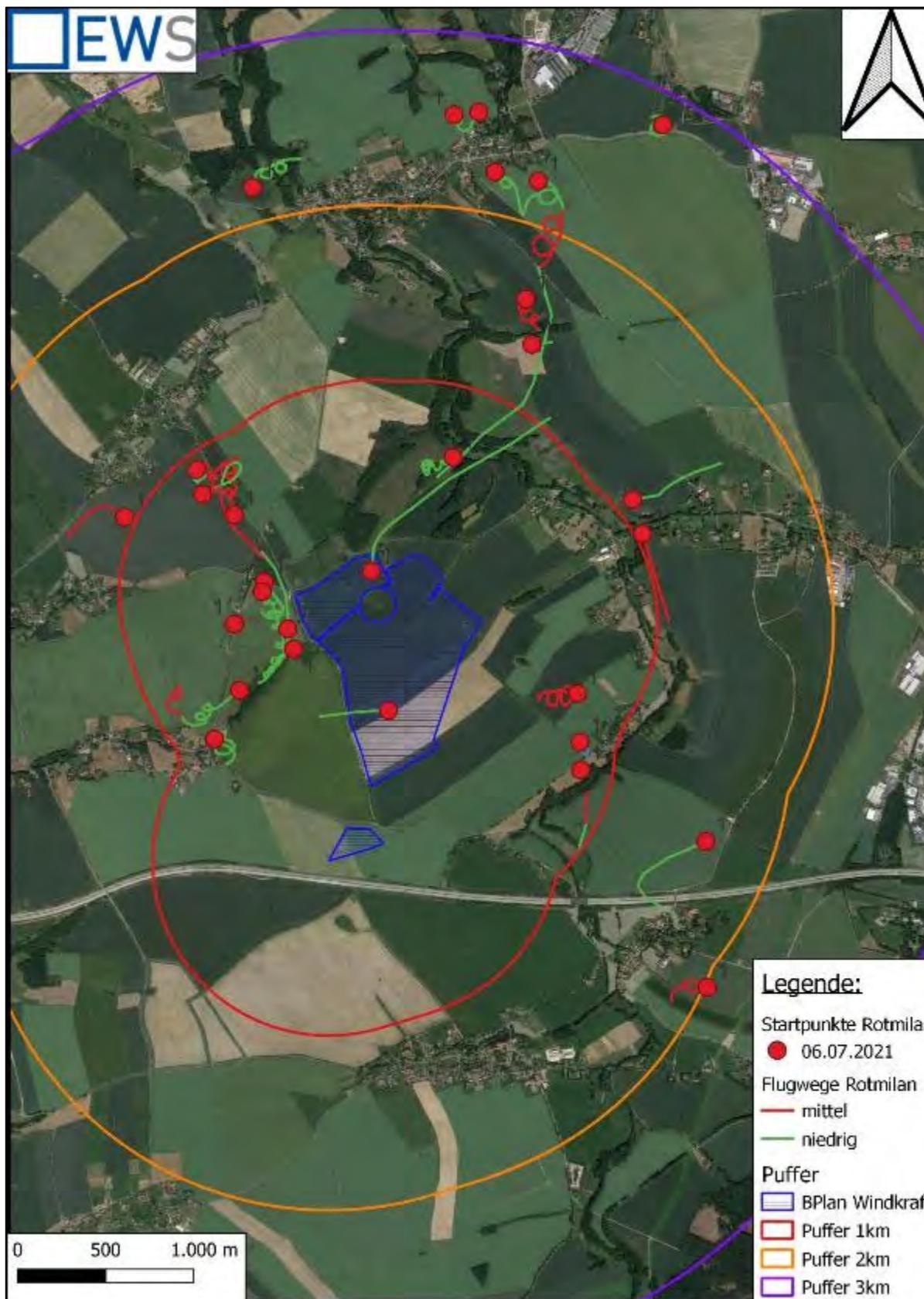


Abbildung 68: Flugwege des Rotmilans am 06.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 12:00 und von 15:00 bis 18:45 sowie mittels Horstkrollen von 12:00 bis 13:15 und von 13:45 bis 15:00 (Dauer 10,75h) erhoben.

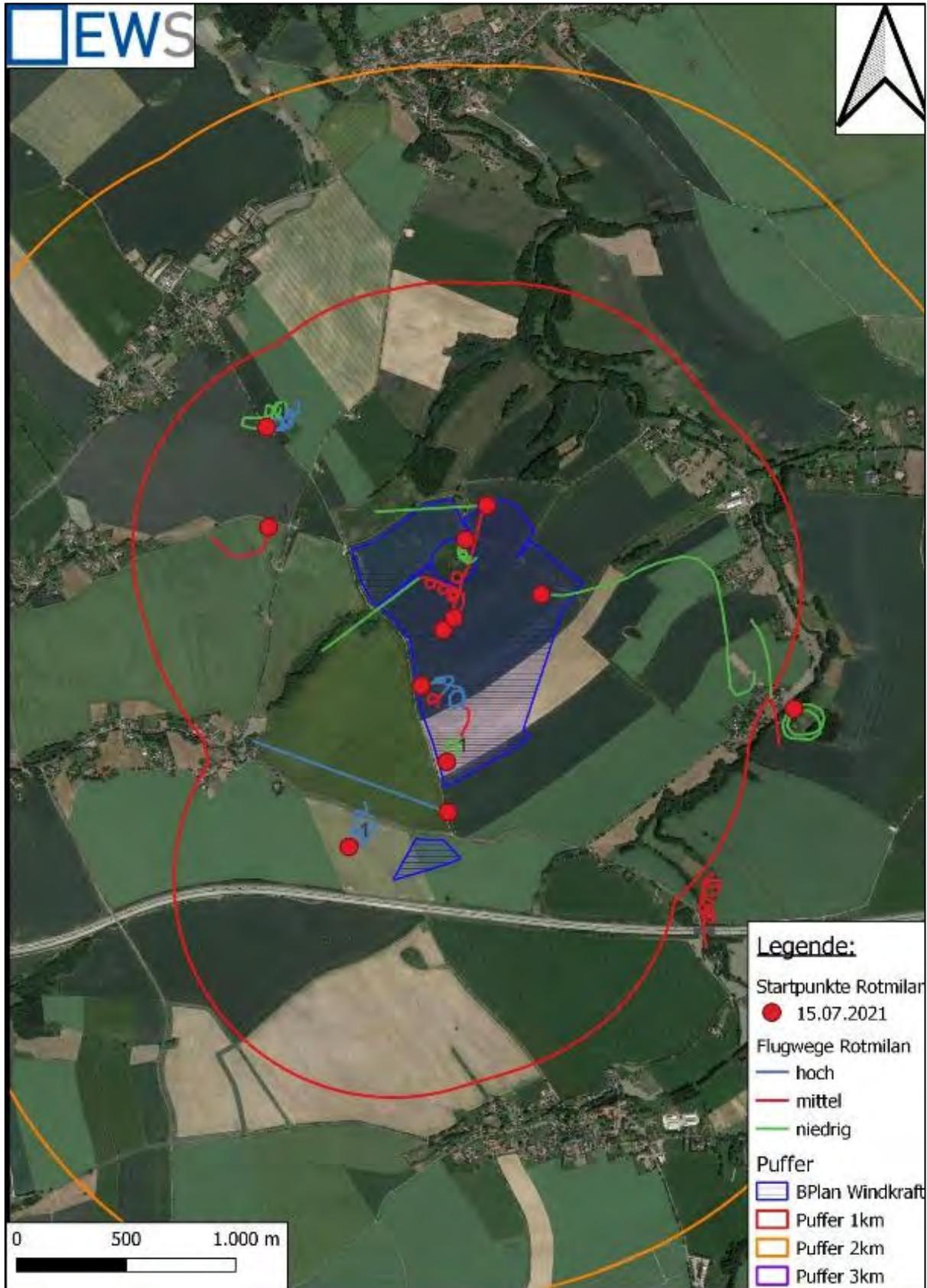


Abbildung 69: Flugwege des Rotmilans am 15.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:45 bis 19:15 (Dauer 11,5h) erhoben.

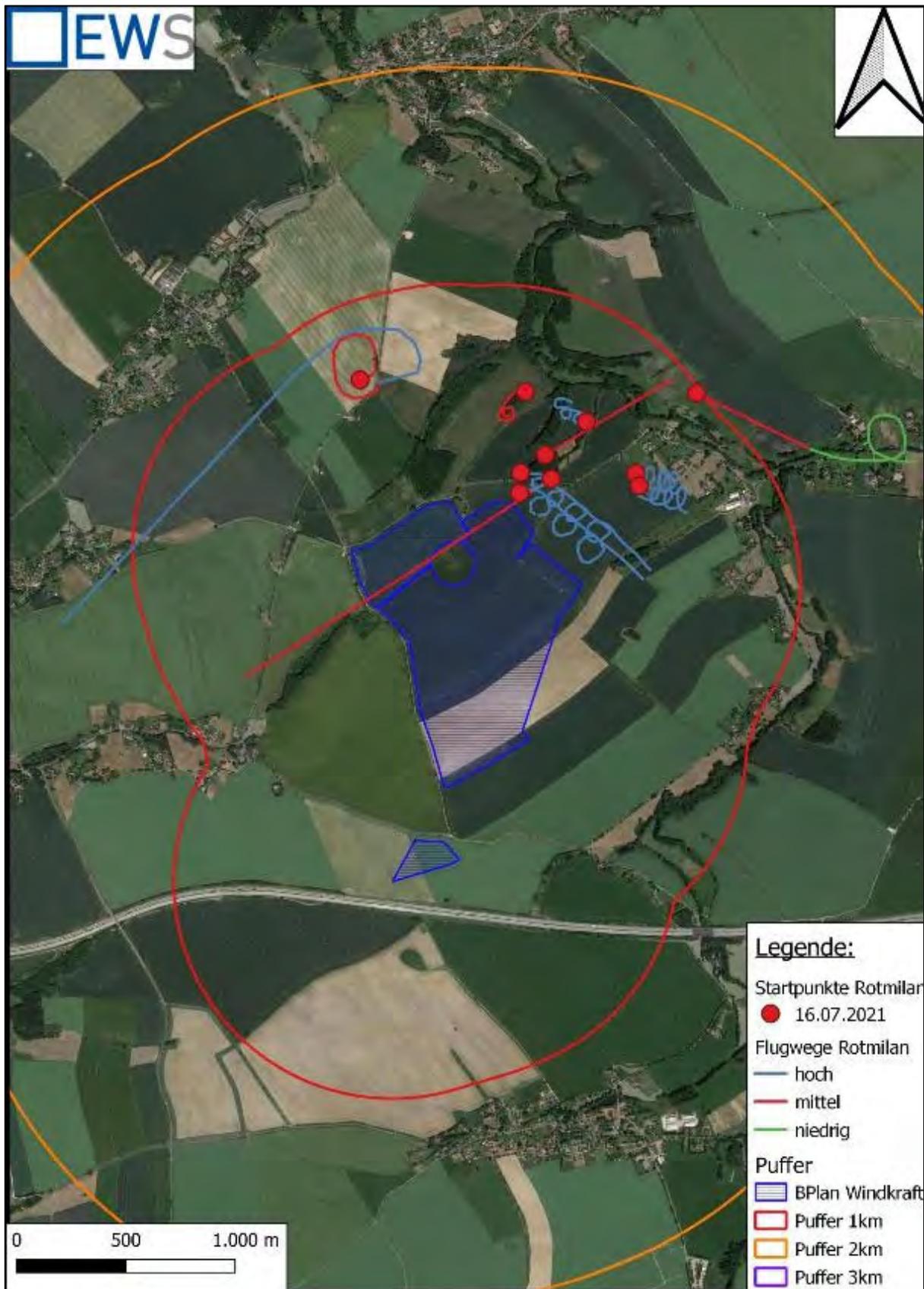


Abbildung 70: Flugwege des Rotmilans am 16.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkontrolle in der Zeit von 07:45 bis 09:30 und mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 09:30 bis 12:30 (Dauer 2,75h) erhoben.

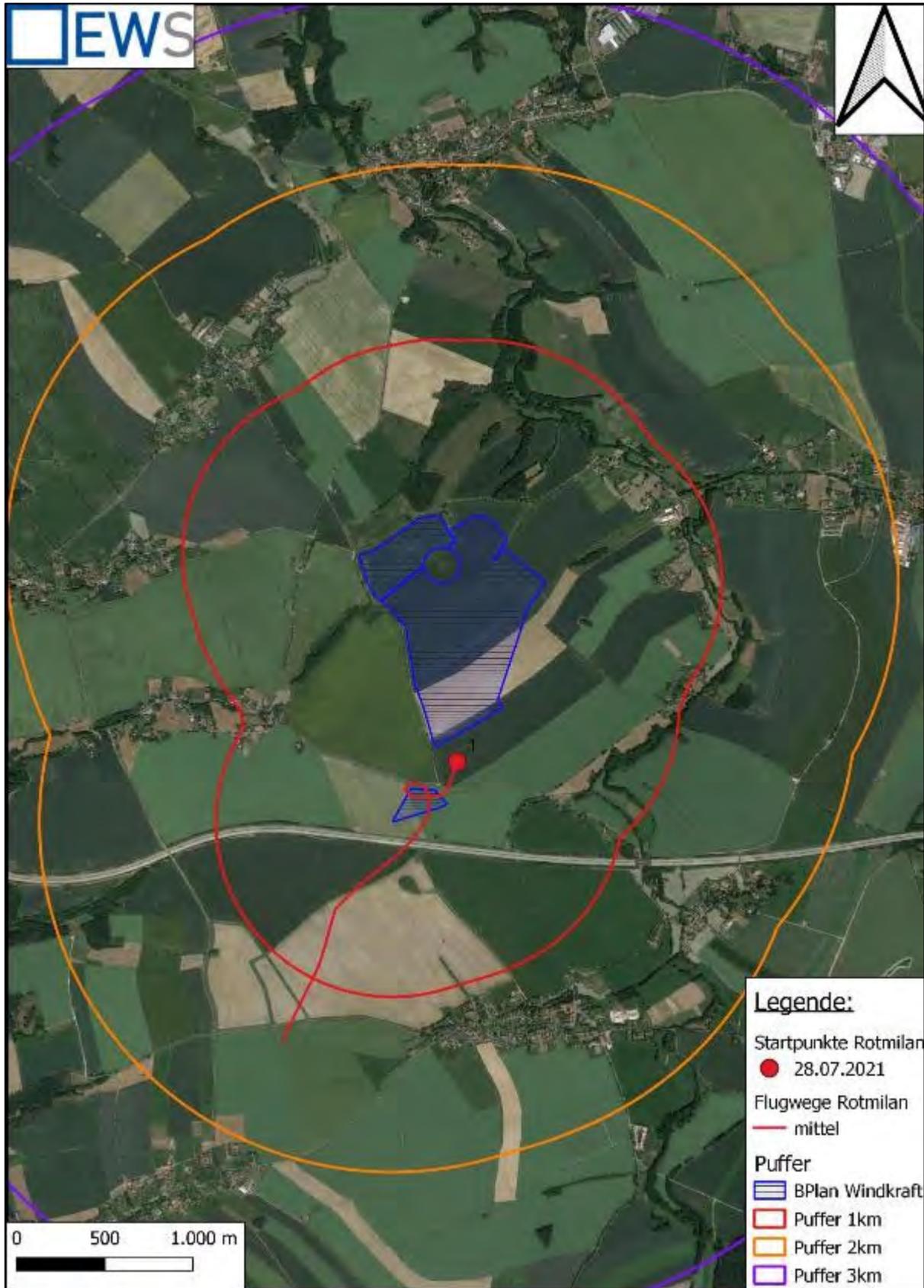


Abbildung 71: Flugwege des Rotmilans am 28.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:00 bis 20:30 (Dauer 5,5h) erhoben.

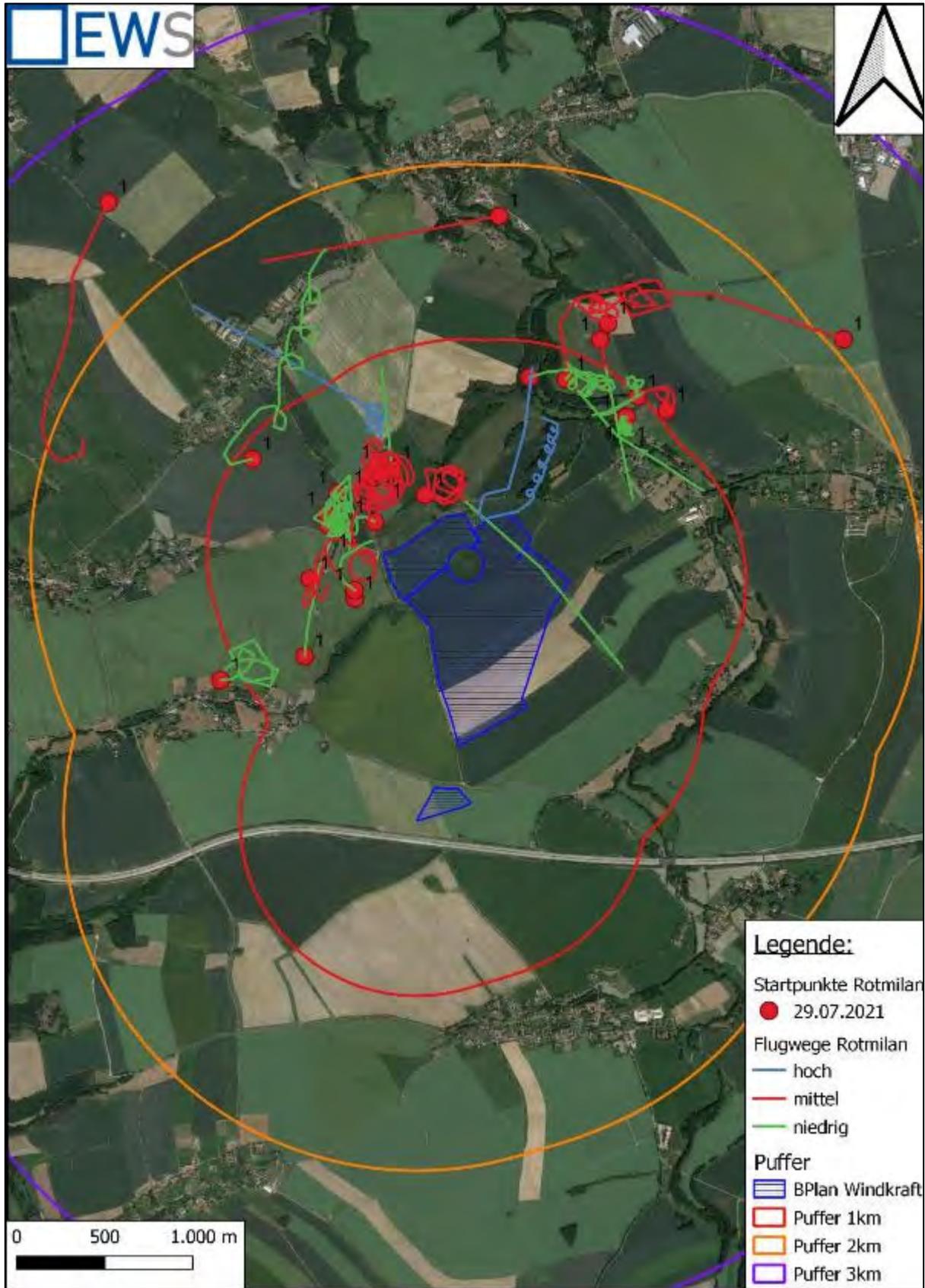


Abbildung 72: Flugwege des Rotmilans am 29.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 08:15 bis 18:15 (Dauer 10h) erhoben.



Abbildung 73: Flugwege des Rotmilans am 30.07.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 09:30 bis 14:00 (Dauer 4,5h) erhoben.

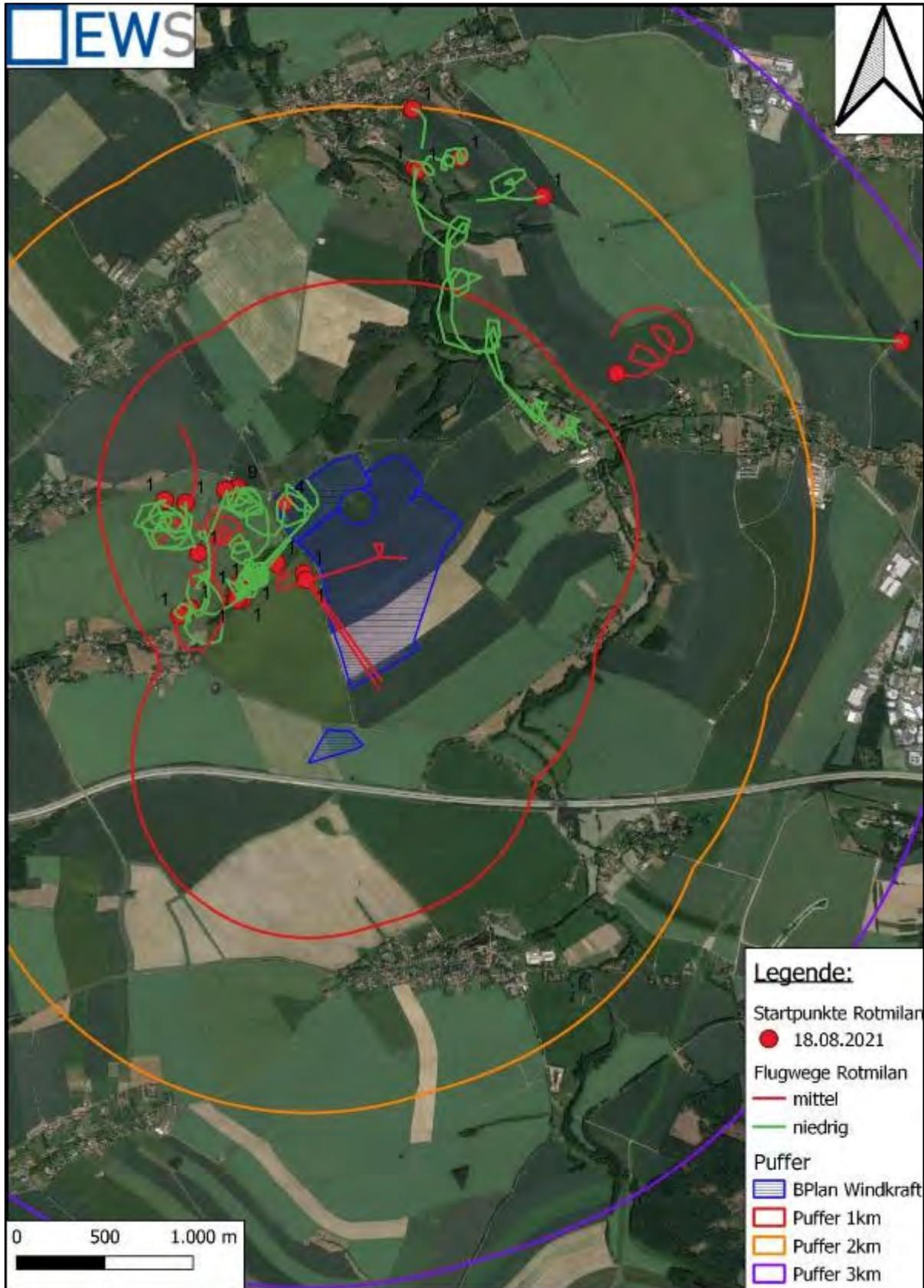


Abbildung 74: Flugwege des Rotmilans am 18.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:00 bis 19:00 (Dauer 4h) erhoben.

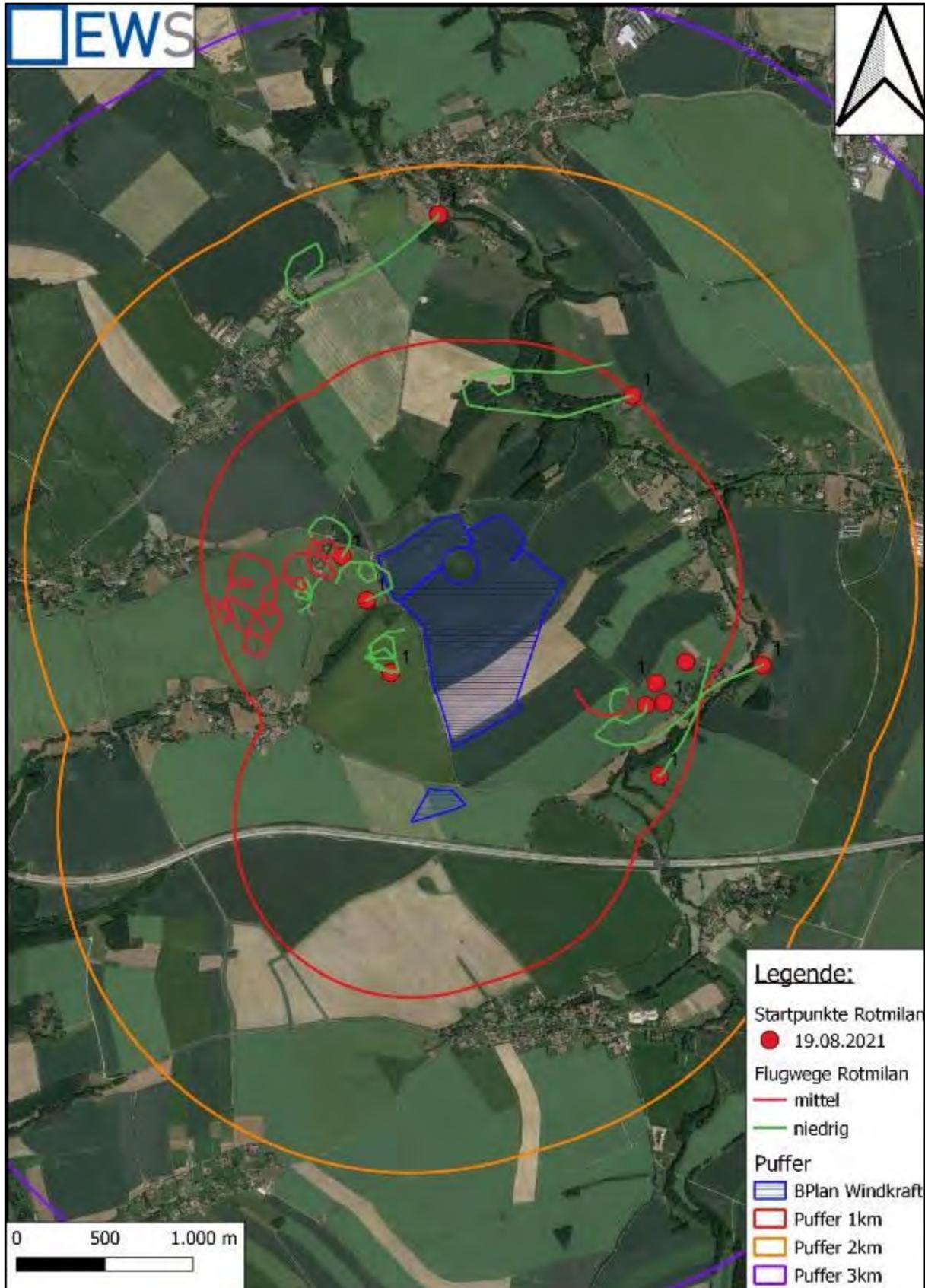


Abbildung 75: Flugwege des Rotmilans am 19.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 09:00 bis 18:00 (Dauer 9h) erhoben.

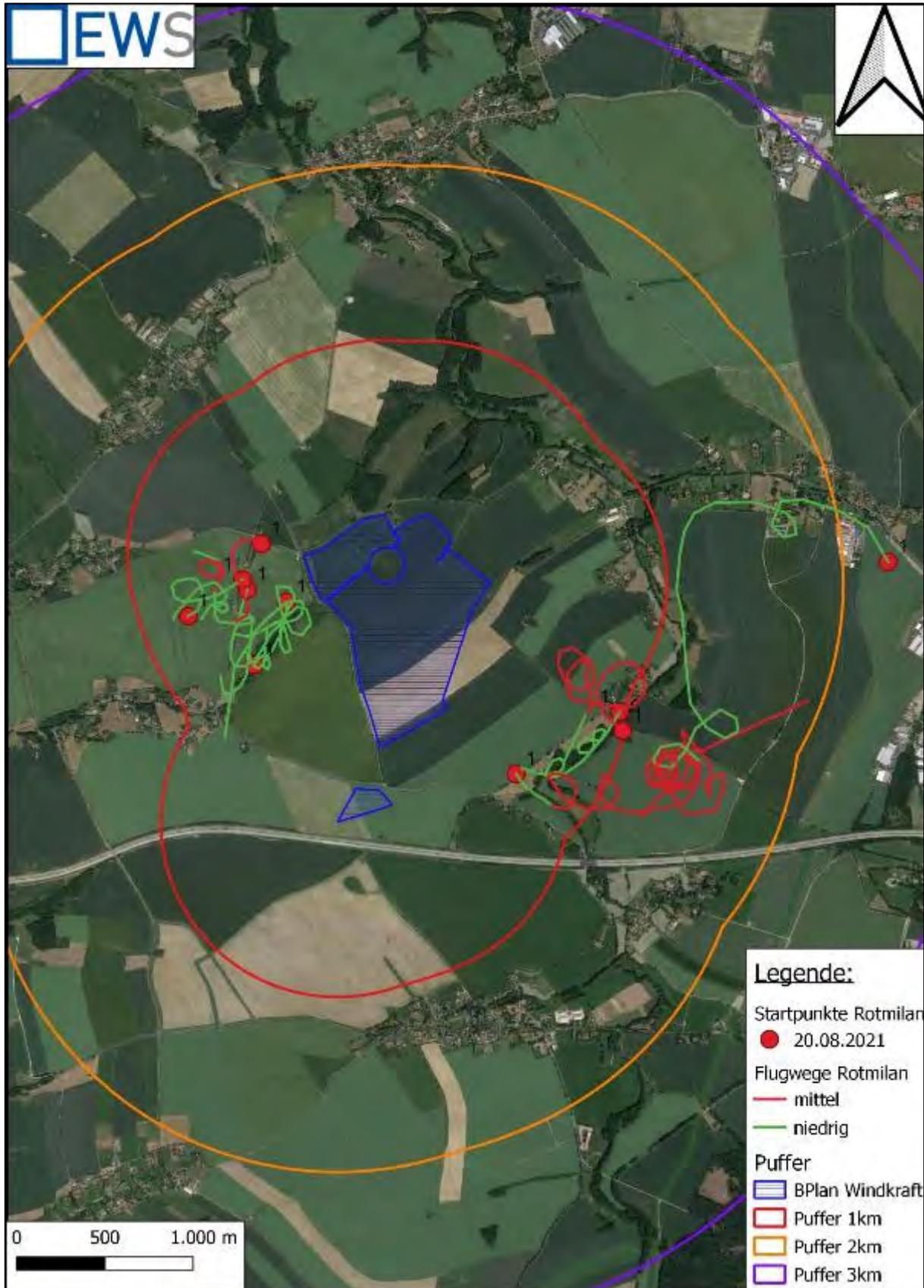


Abbildung 76: Flugwege des Rotmilans am 20.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 09:00 bis 13:00 (Dauer 3,5h) erhoben.

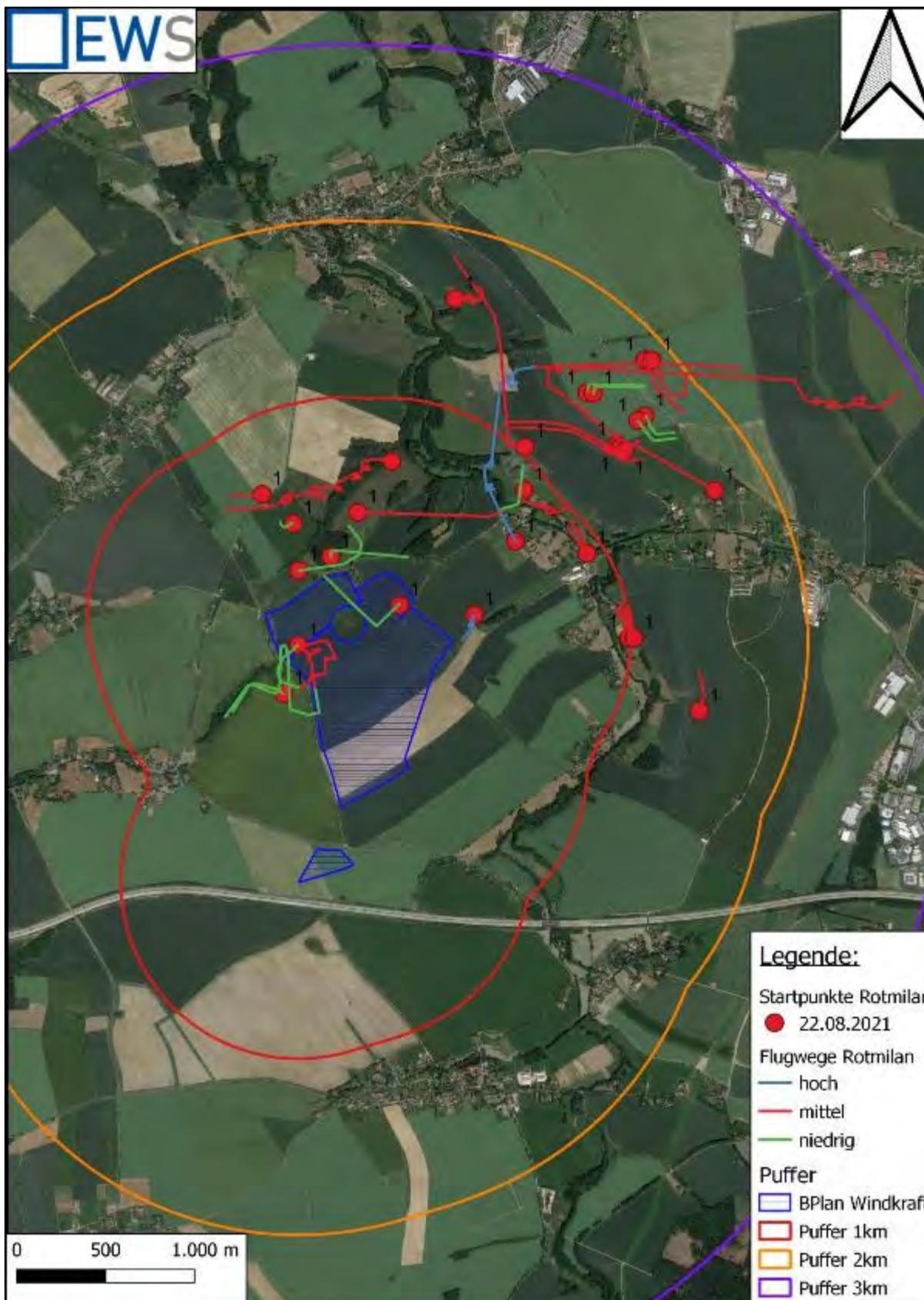


Abbildung 77: Flugwege des Rotmilans am 22.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.



Abbildung 78: Flugwege des Rotmilans am 23.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.

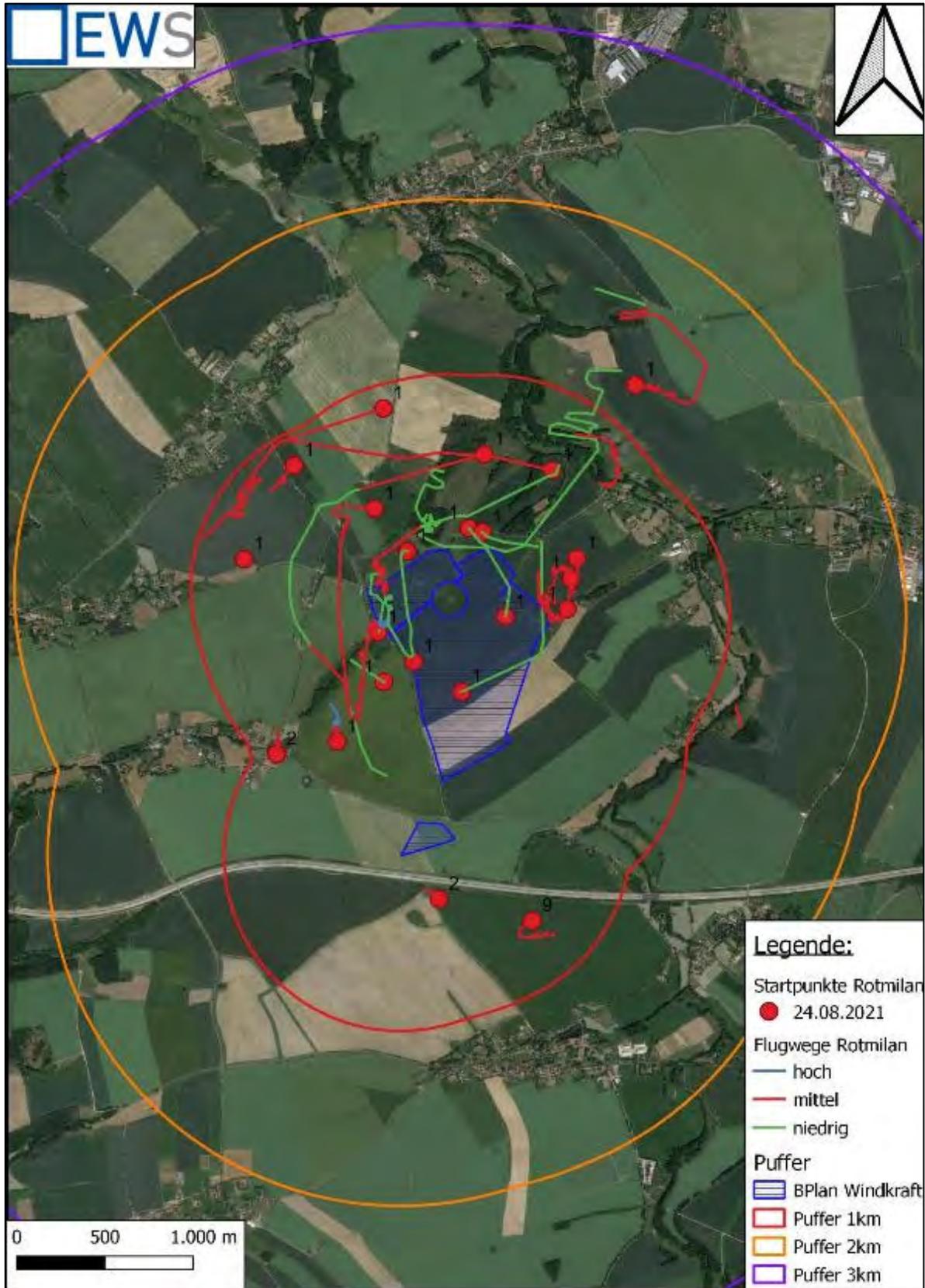


Abbildung 79: Flugwege des Rotmilans am 24.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.



Abbildung 80: Flugwege des Rotmilans am 25.08.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.

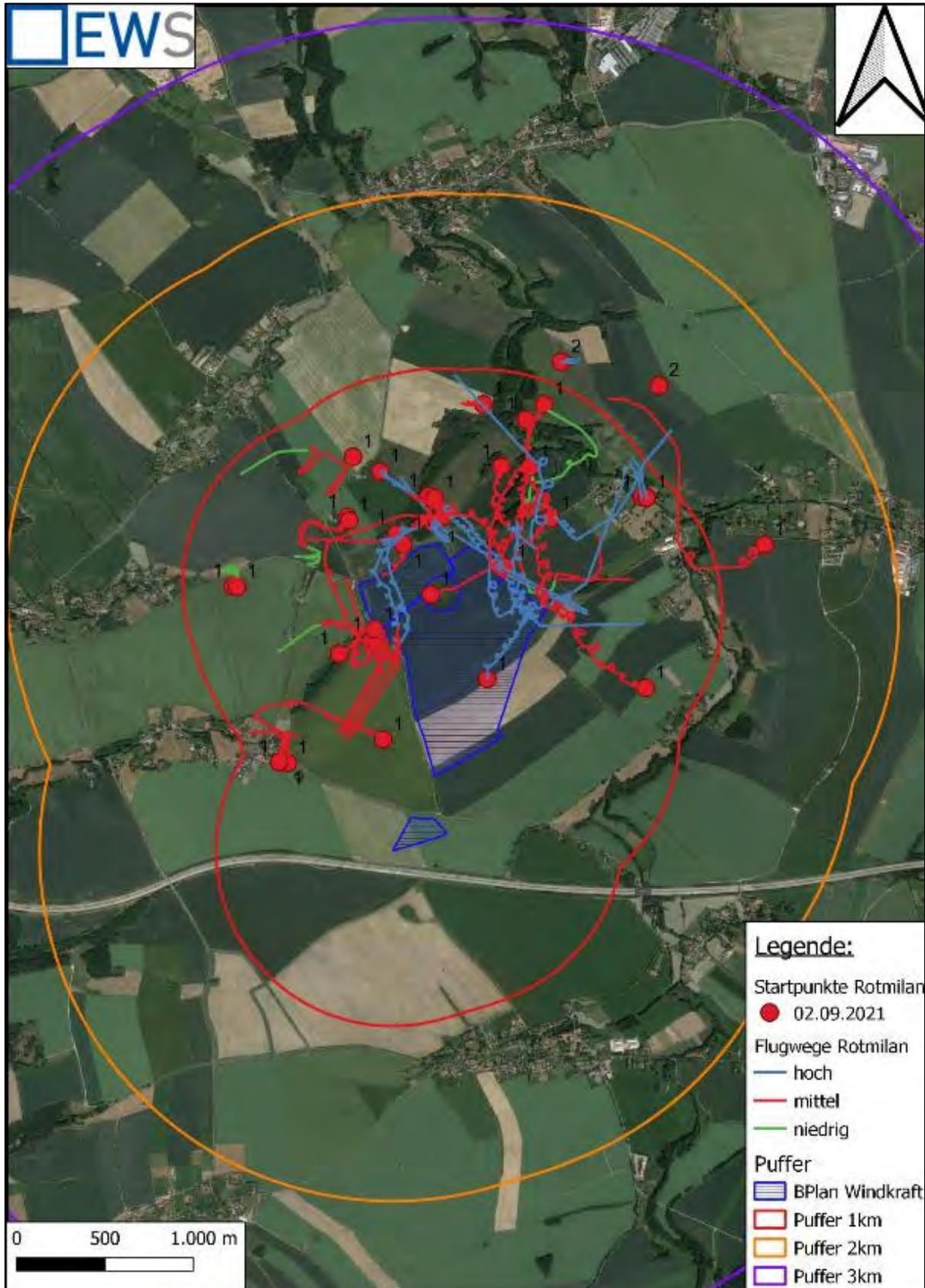


Abbildung 81: Flugwege des Rotmilans am 02.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.



Abbildung 82: Flugwege des Rotmilans am 03.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.

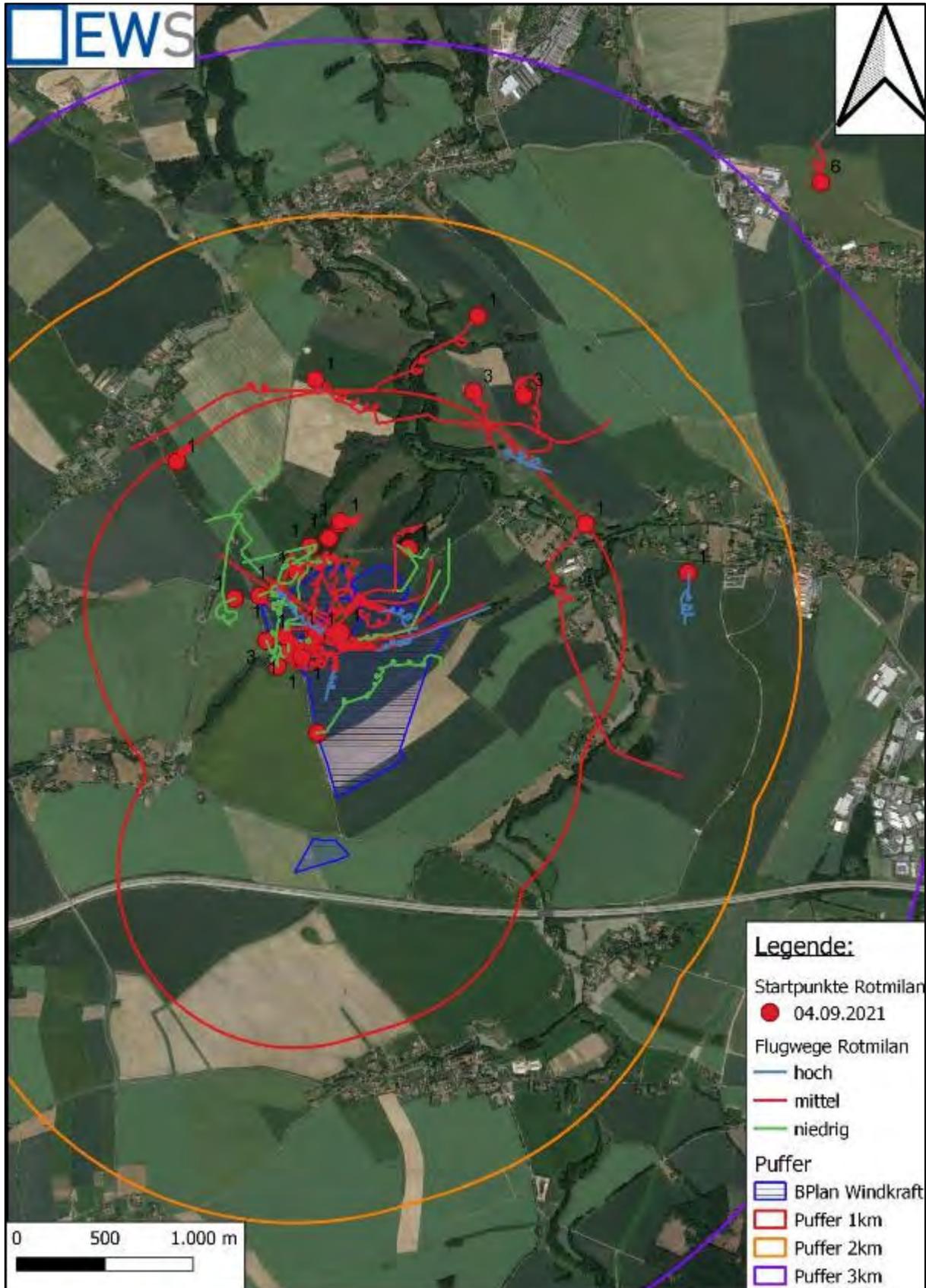


Abbildung 83: Flugwege des Rotmilans am 04.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.

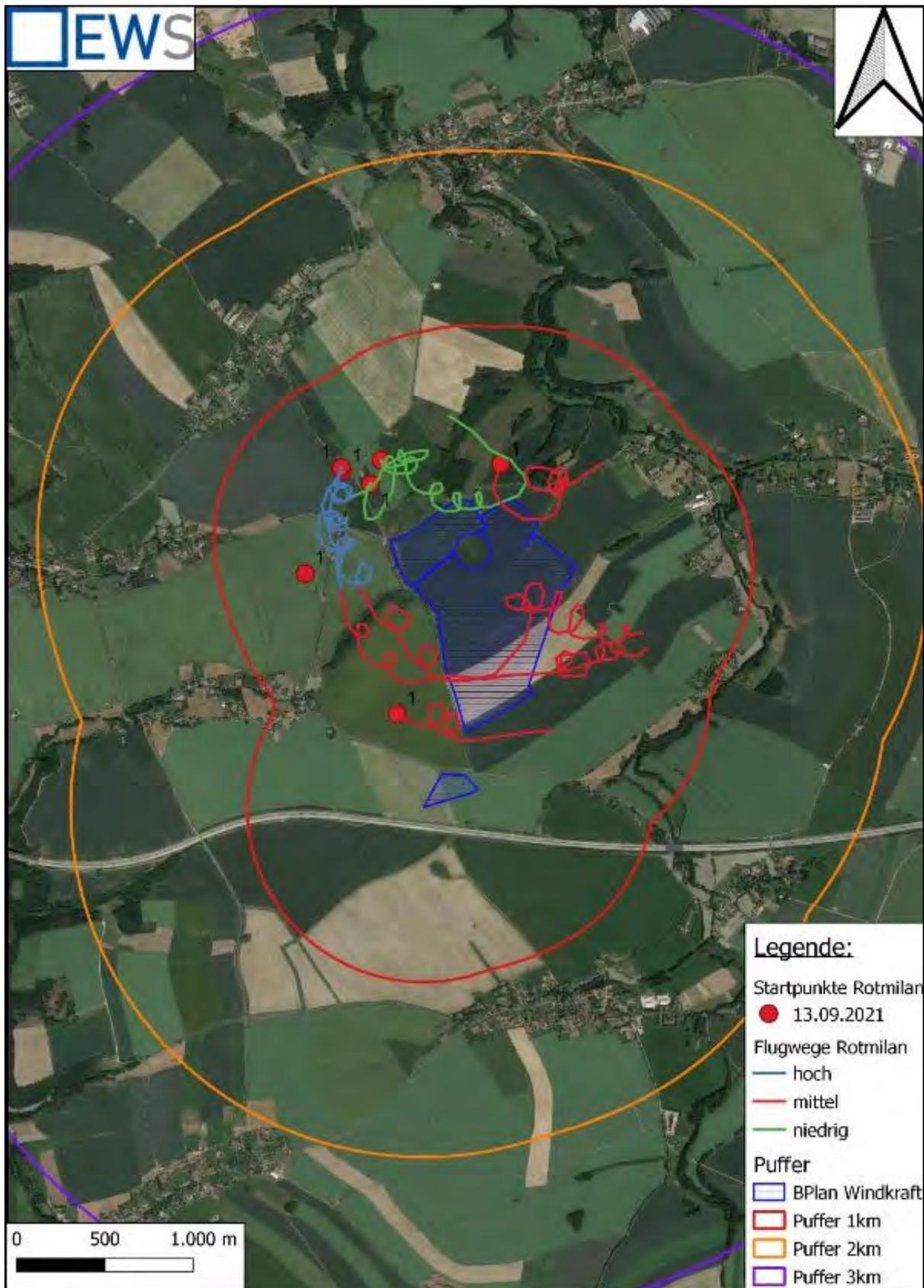


Abbildung 84: Flugwege des Rotmilans am 13.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 14:00 bis 17:00 (Dauer 3h) erhoben.

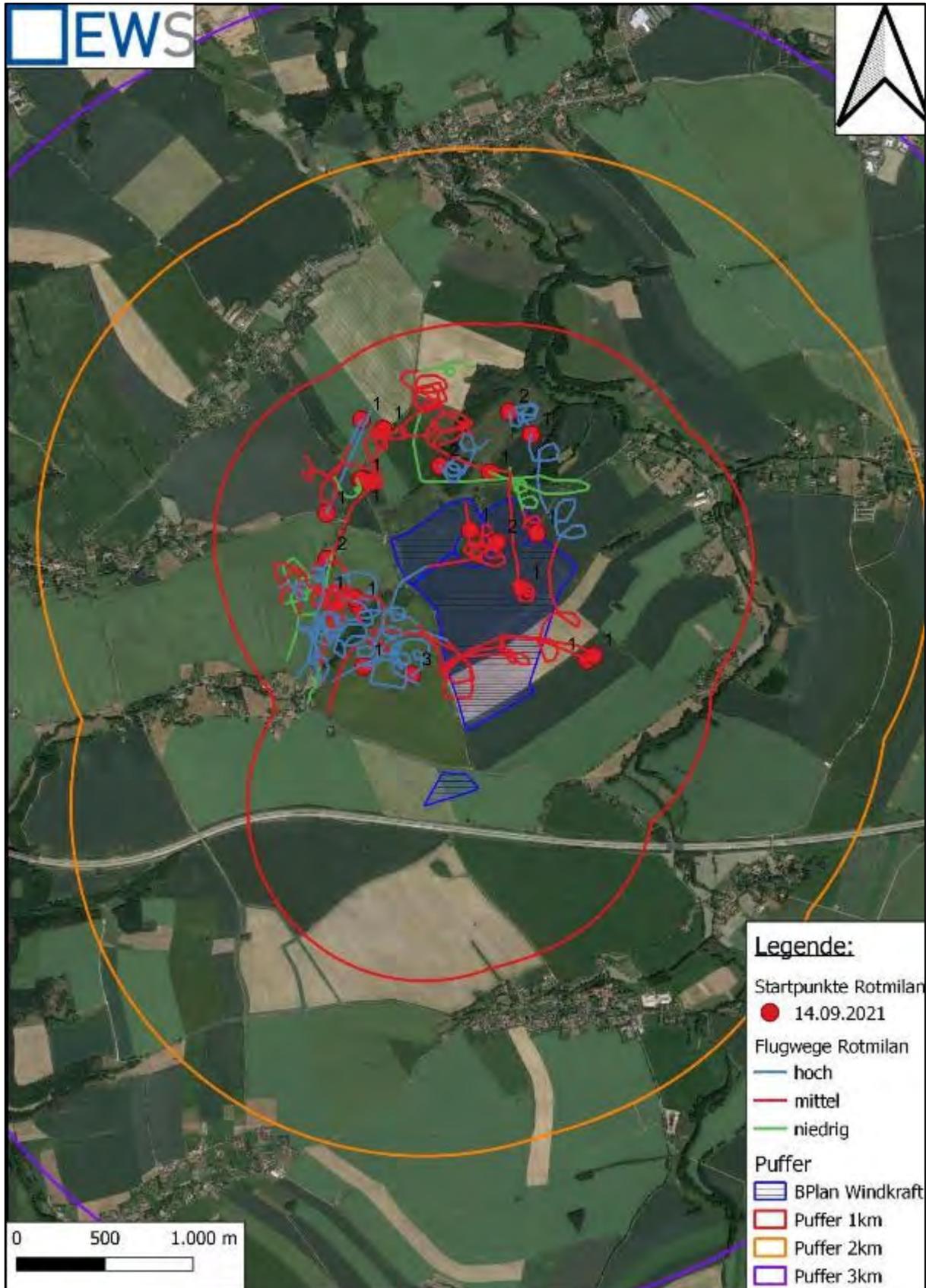


Abbildung 85: Flugwege des Rotmilans am 14.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.

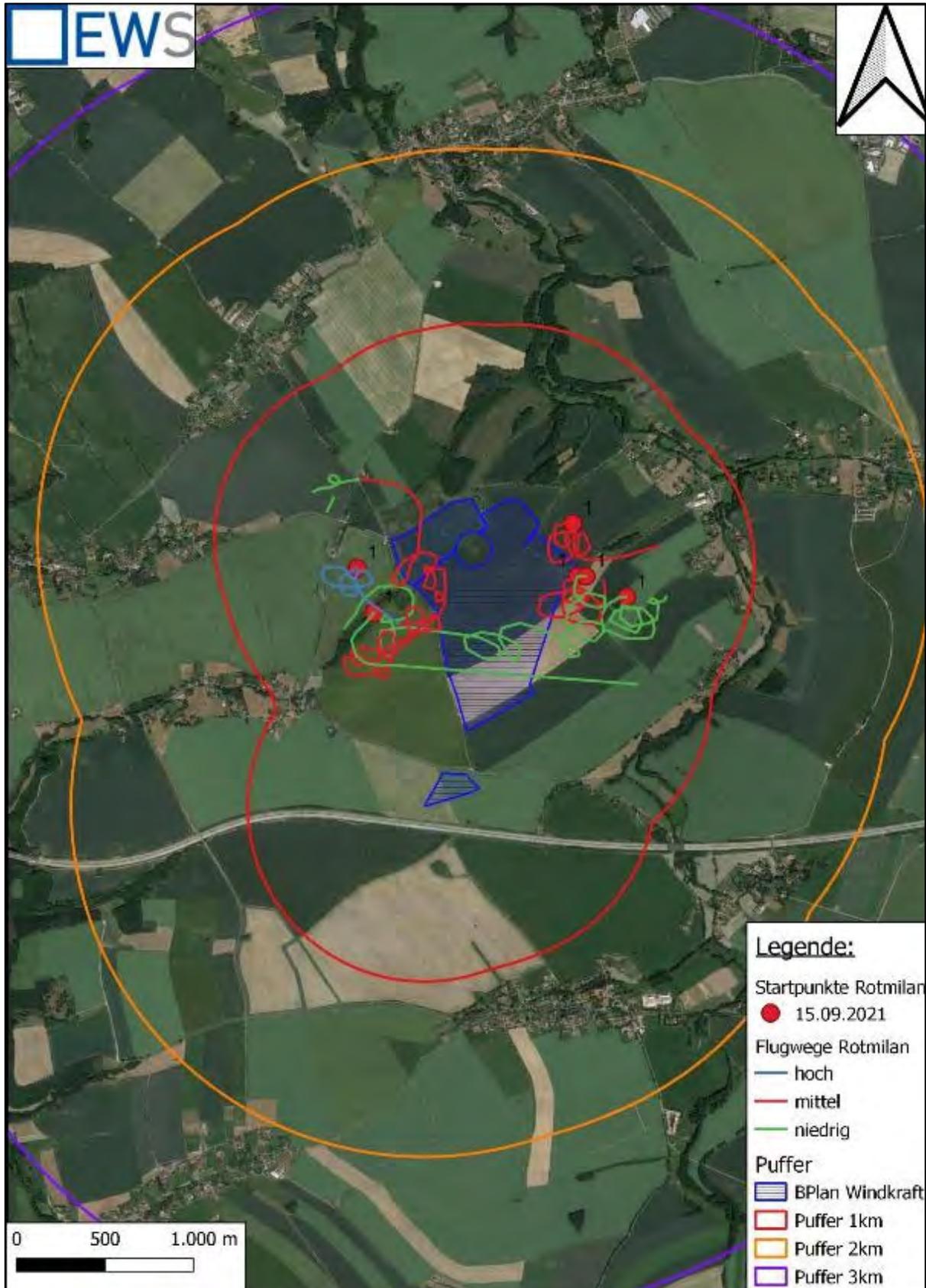


Abbildung 86: Flugwege des Rotmilans am 15.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.

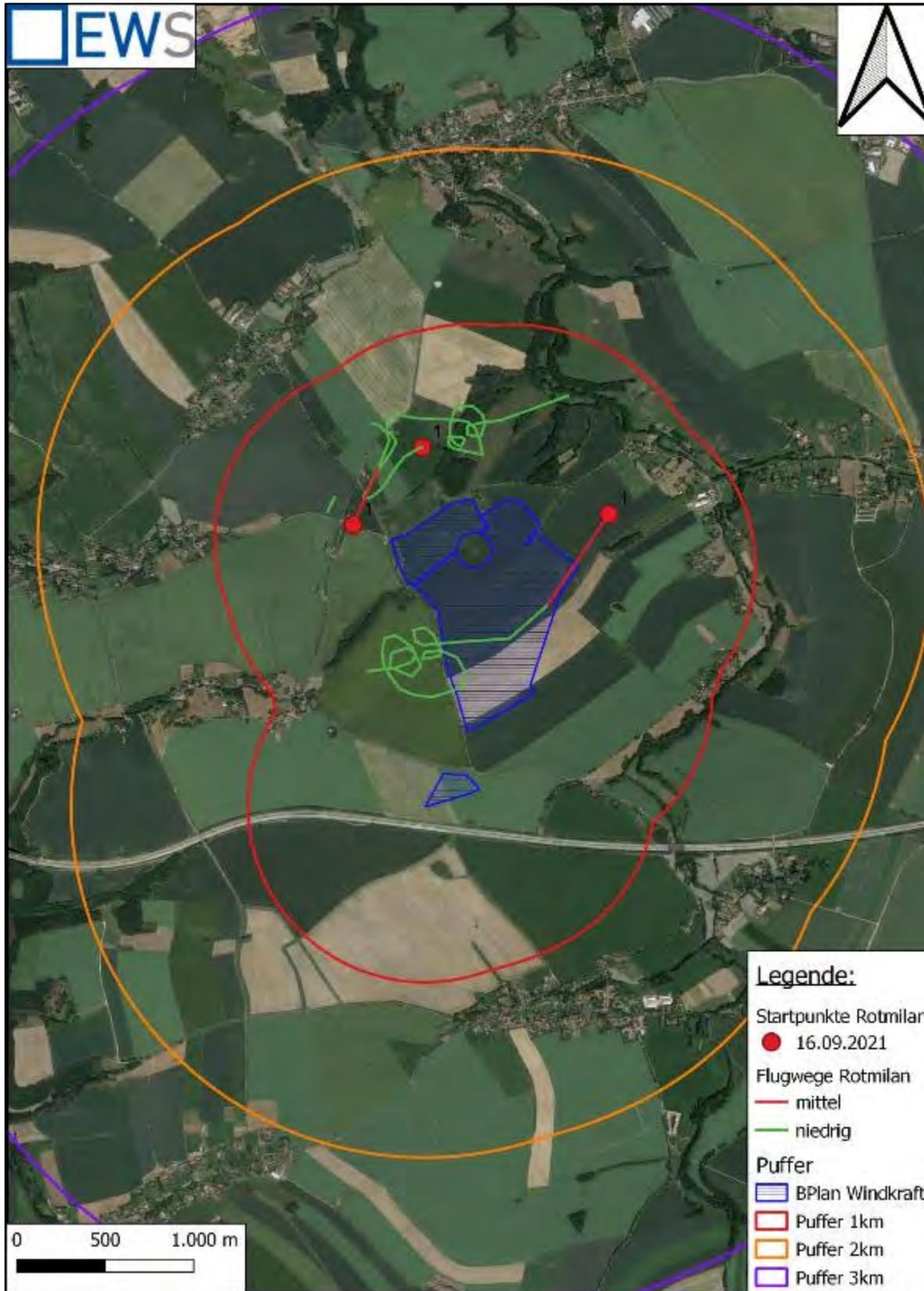


Abbildung 87: Flugwege des Rotmilans am 16.09.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 14:00 (Dauer 5h) erhoben.

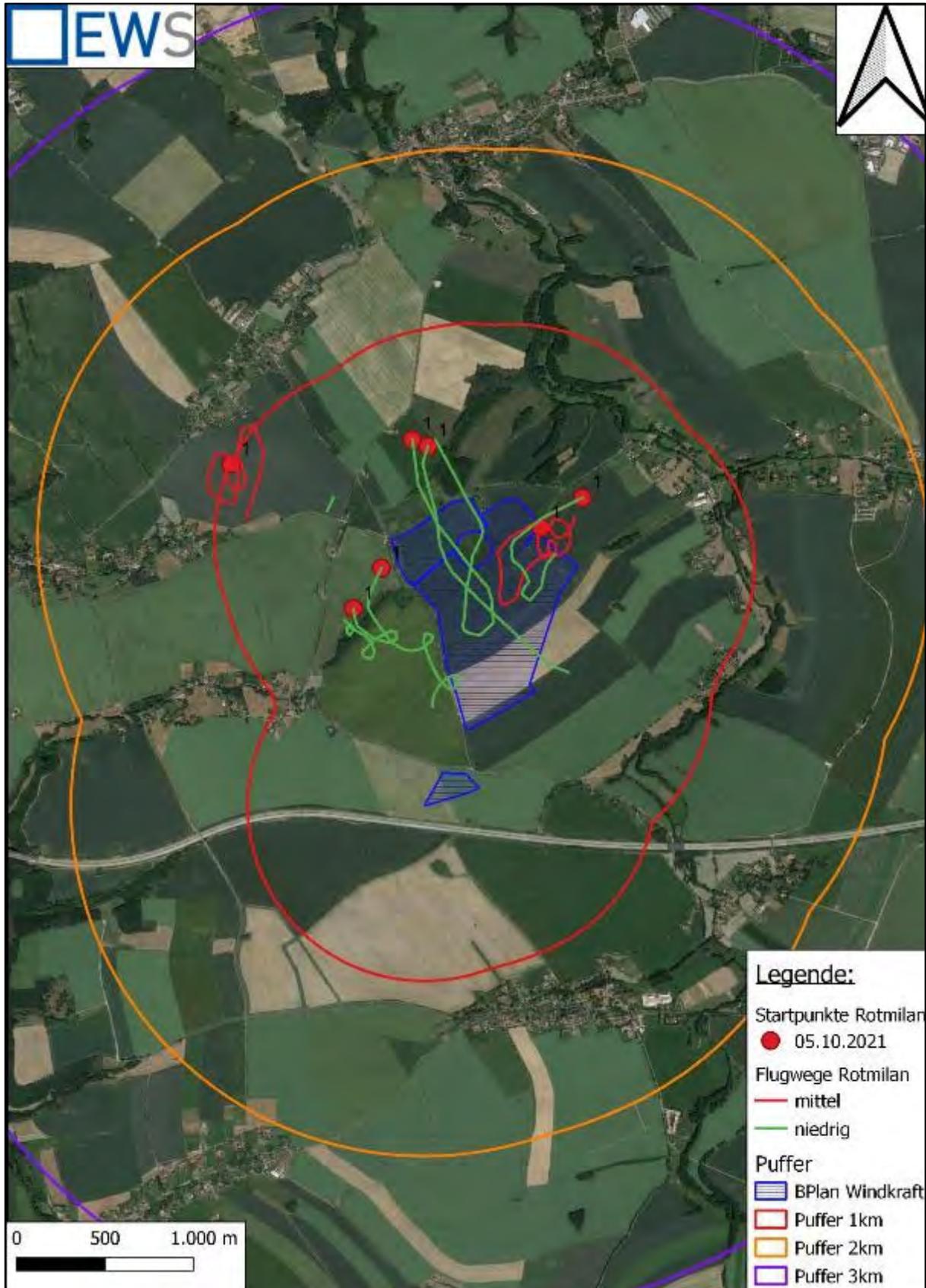


Abbildung 88: Flugwege des Rotmilans am 05.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 14:00 bis 17:00 (Dauer 3h) erhoben

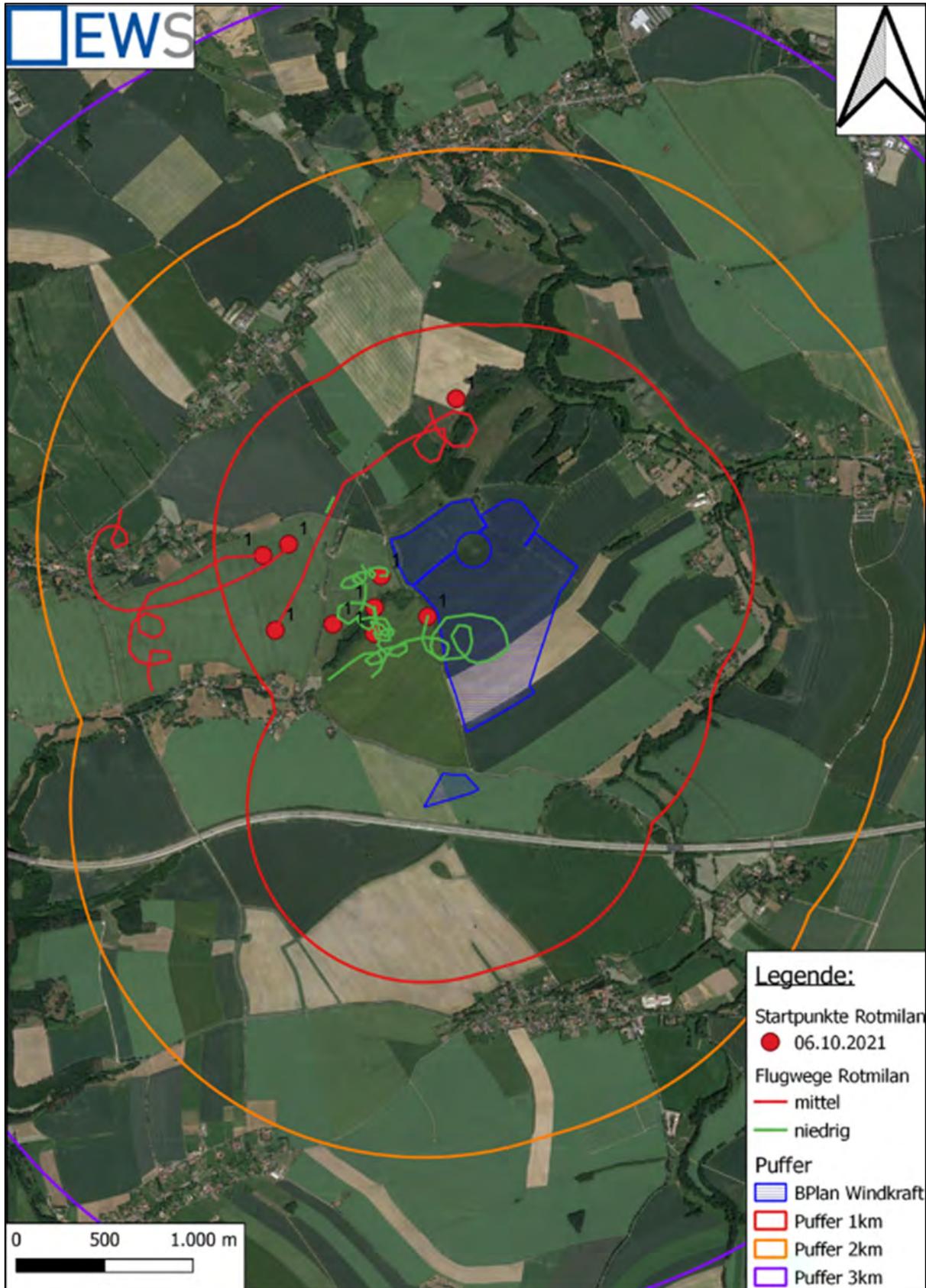


Abbildung 89: Flugwege des Rotmilans am 06.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.

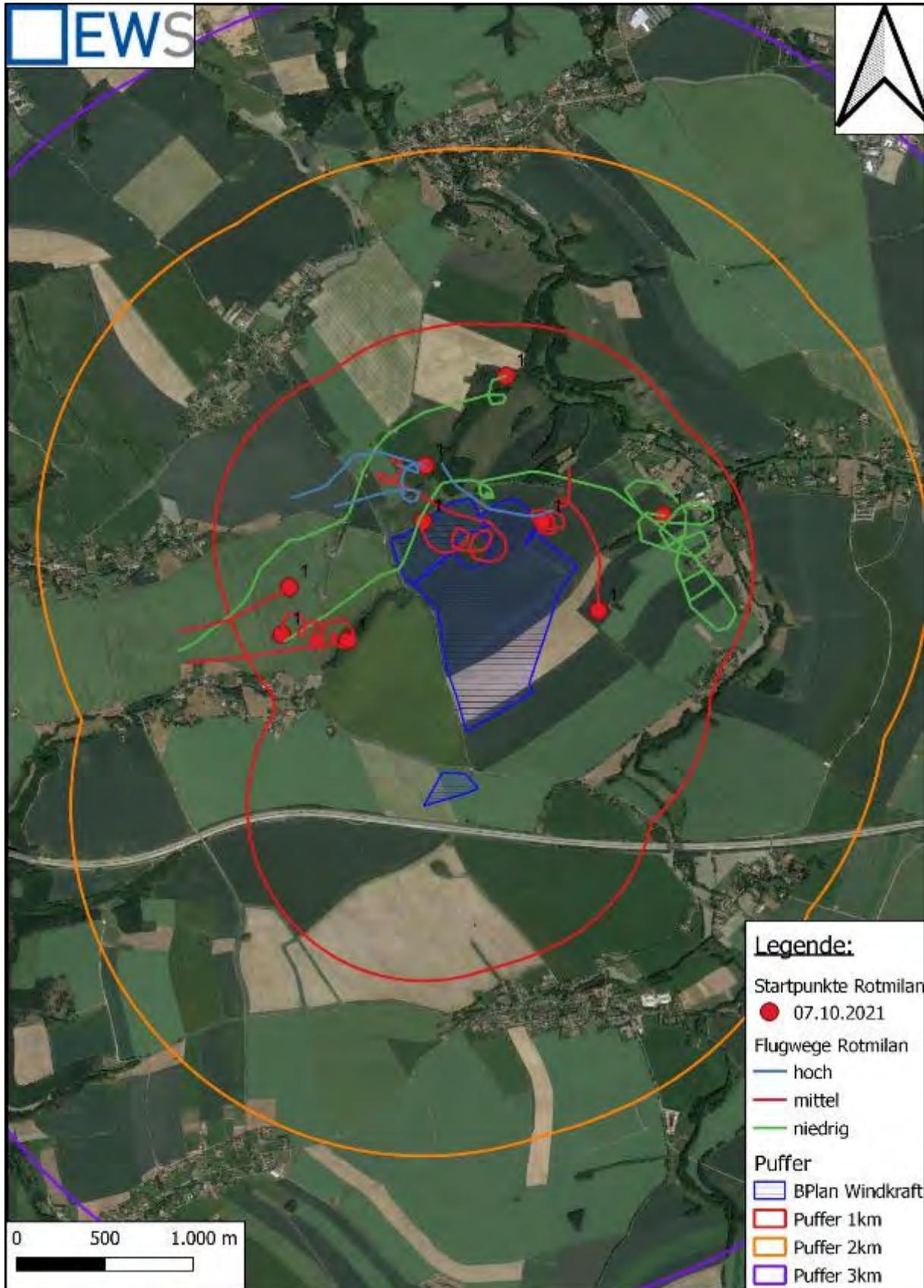


Abbildung 90: Flugwege des Rotmilans am 07.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8h) erhoben.

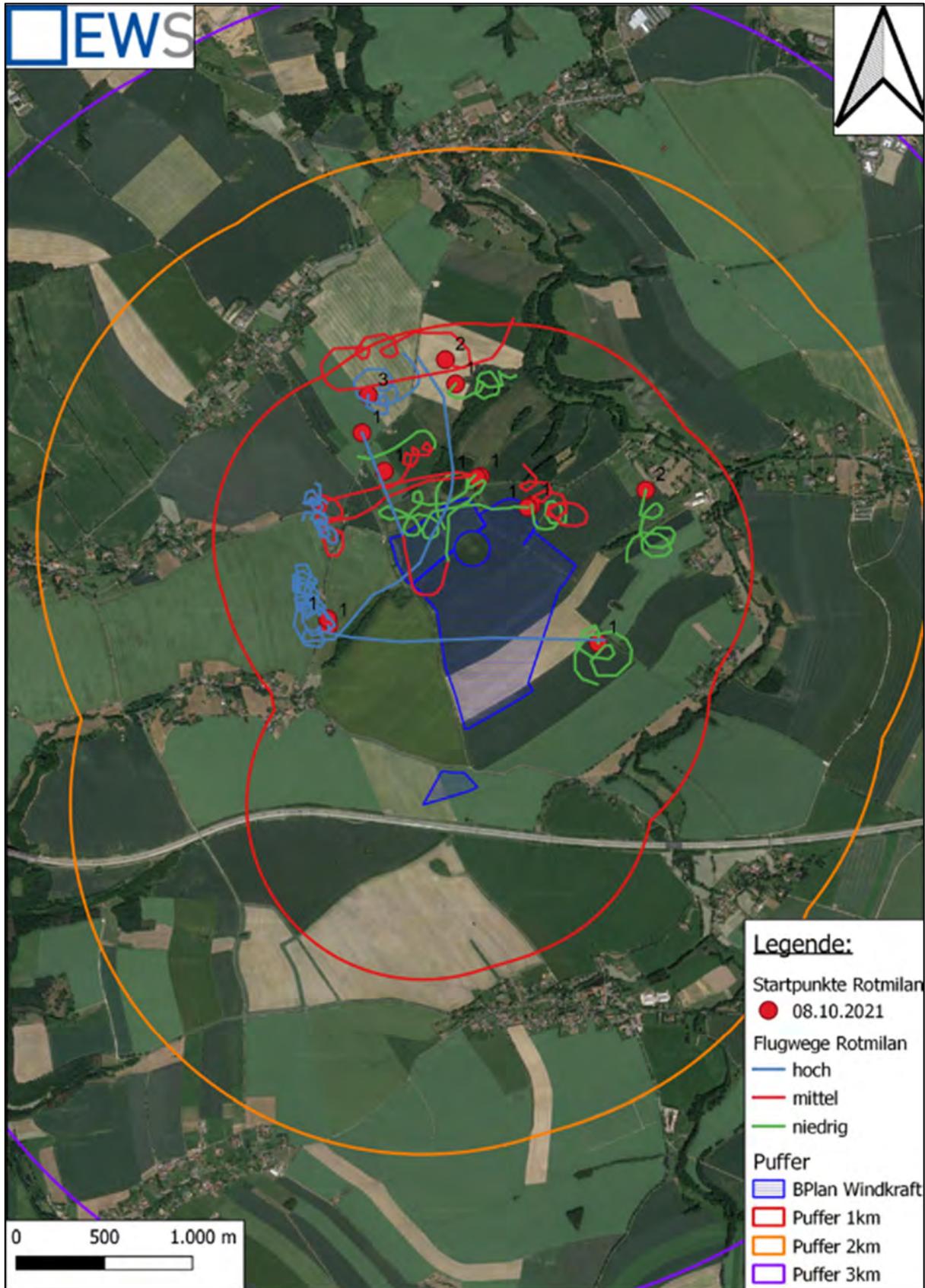


Abbildung 91: Flugwege des Rotmilans am 08.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 14:00 (Dauer 5h) erhoben.



Abbildung 92: Flugwege des Rotmilans am 13.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 08:45 bis 17:00 (Dauer 8,25 h) erhoben



Abbildung 93: Flugwege des Rotmilans am 14.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 08:30 bis 17:00 (Dauer 8,5 h) erhoben

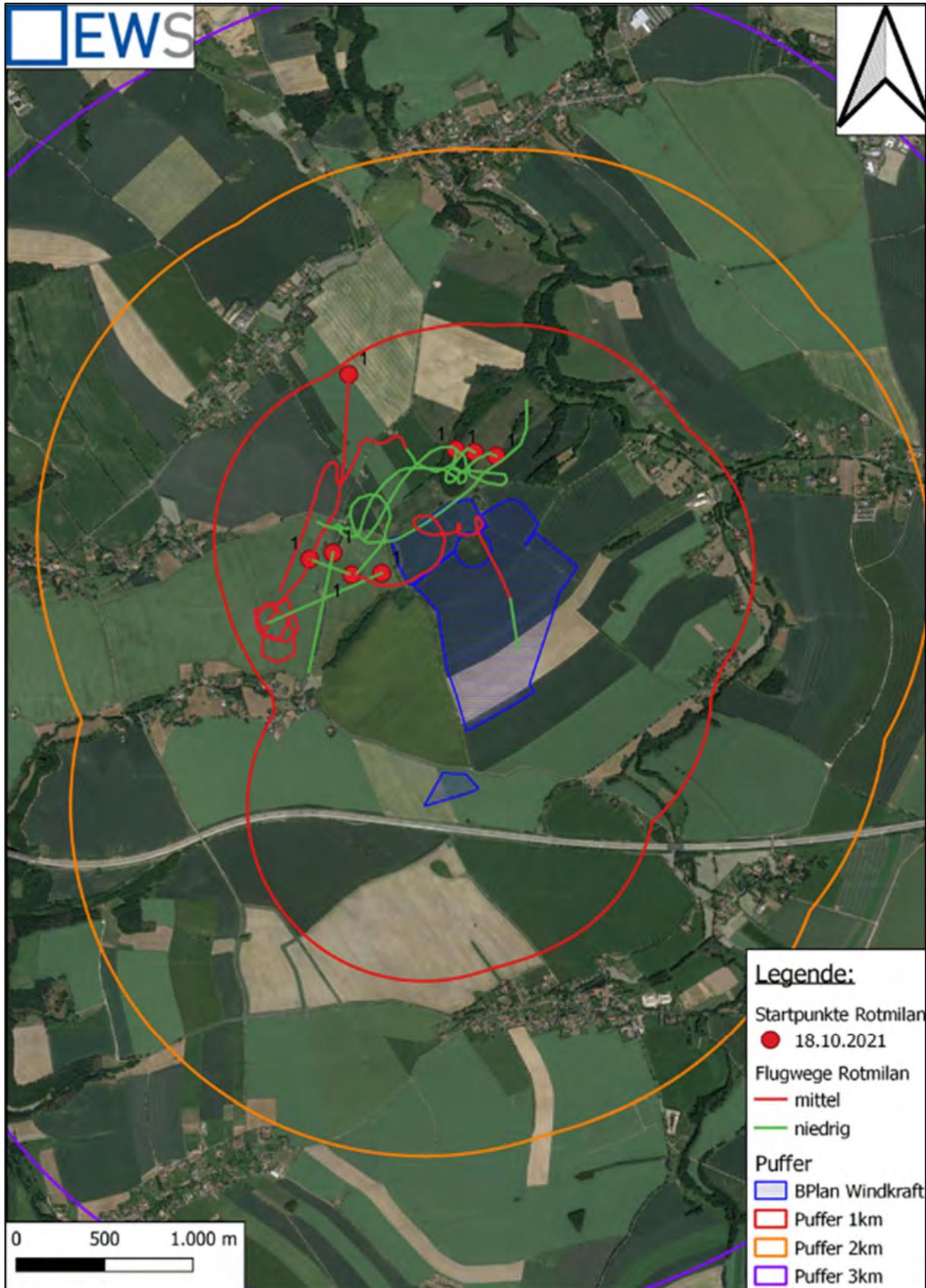


Abbildung 94: Flugwege des Rotmilans am 18.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 13:00 bis 17:00 (Dauer 4 h) erhoben

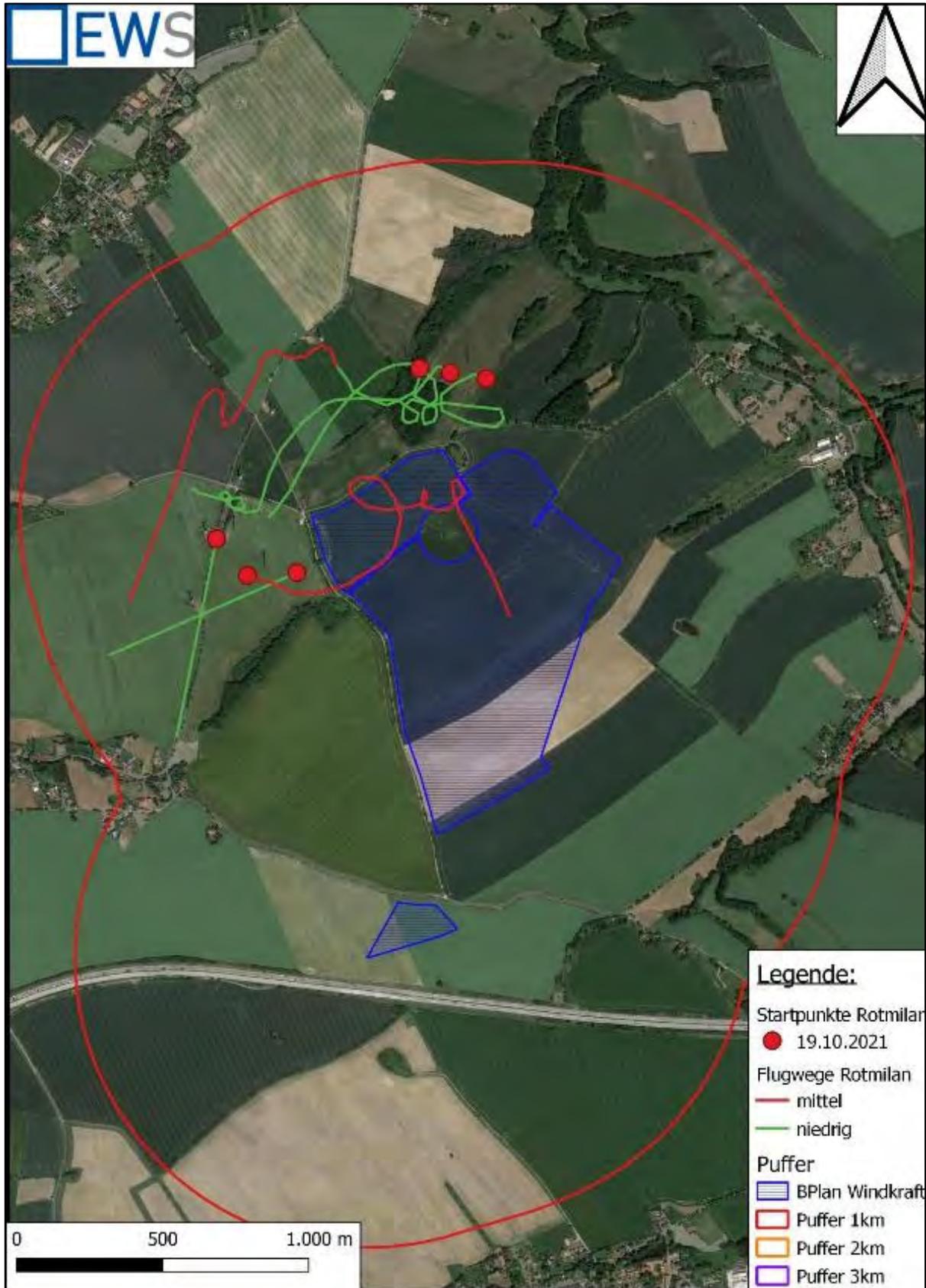


Abbildung 95: Flugwege des Rotmilans am 19.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.



Abbildung 96: Flugwege des Rotmilans am 20.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.

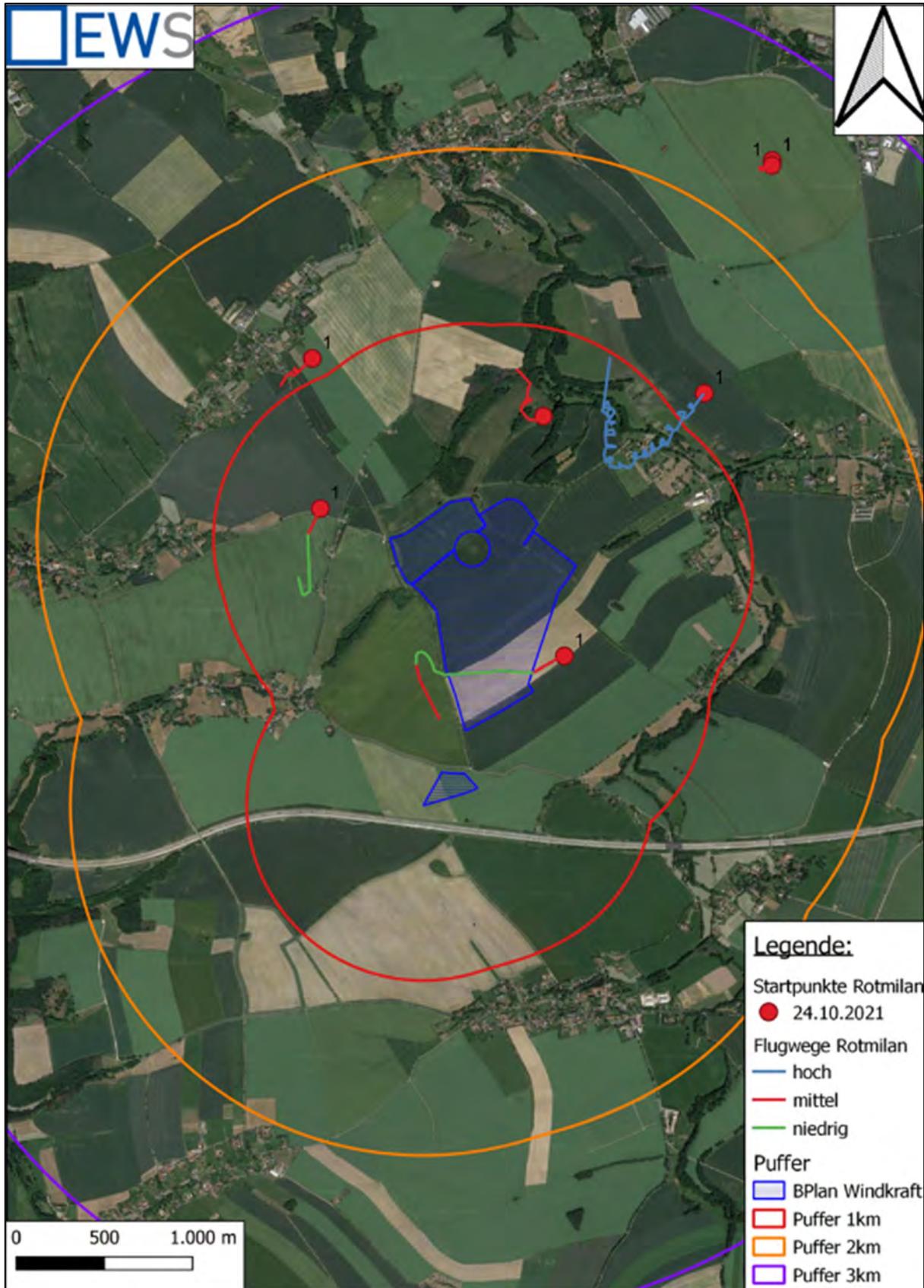


Abbildung 97: Flugwege des Rotmilans am 24.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 13:15 bis 17:00 (Dauer 3,75 h) erhoben.

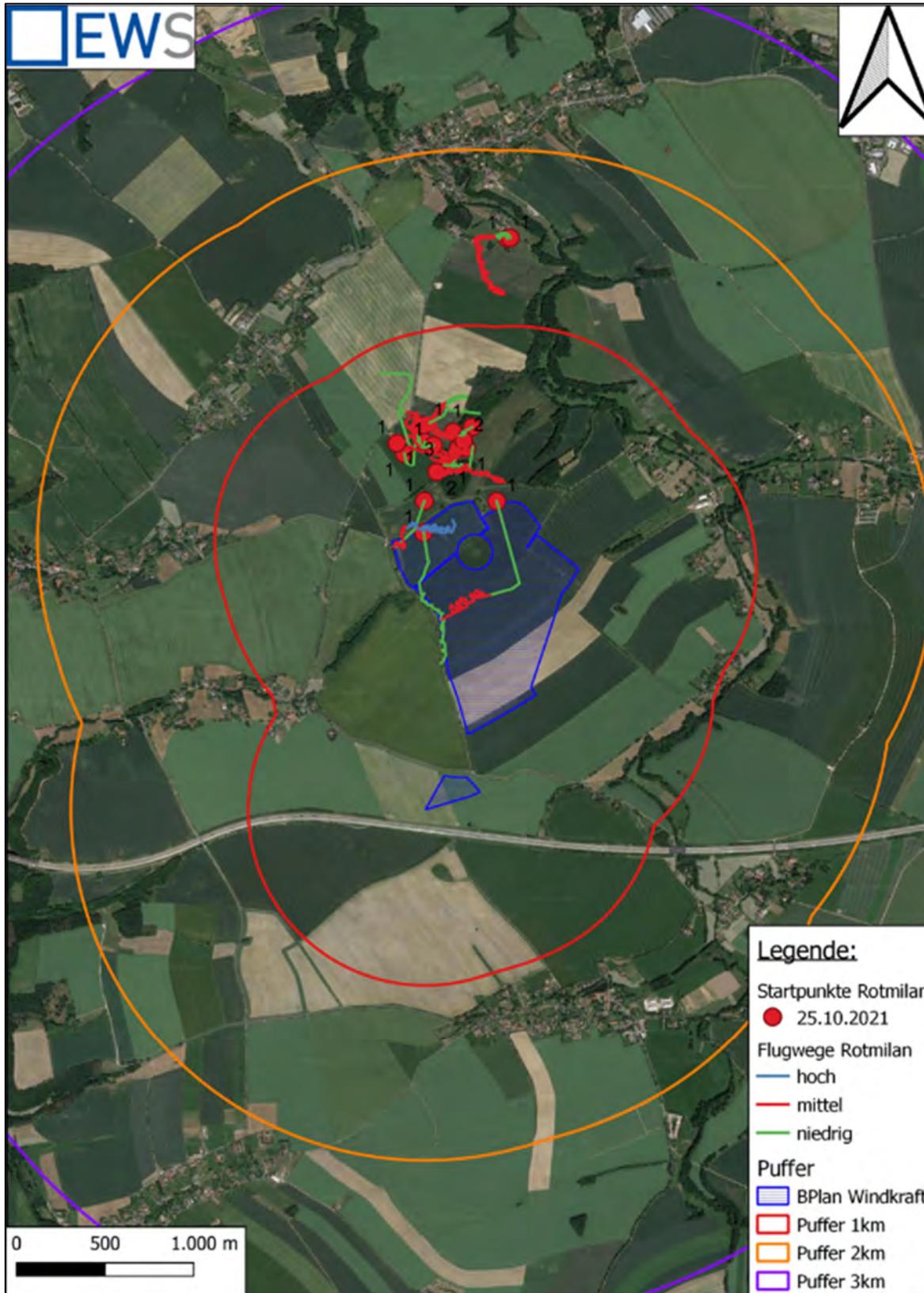


Abbildung 98: Flugwege des Rotmilans am 25.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.

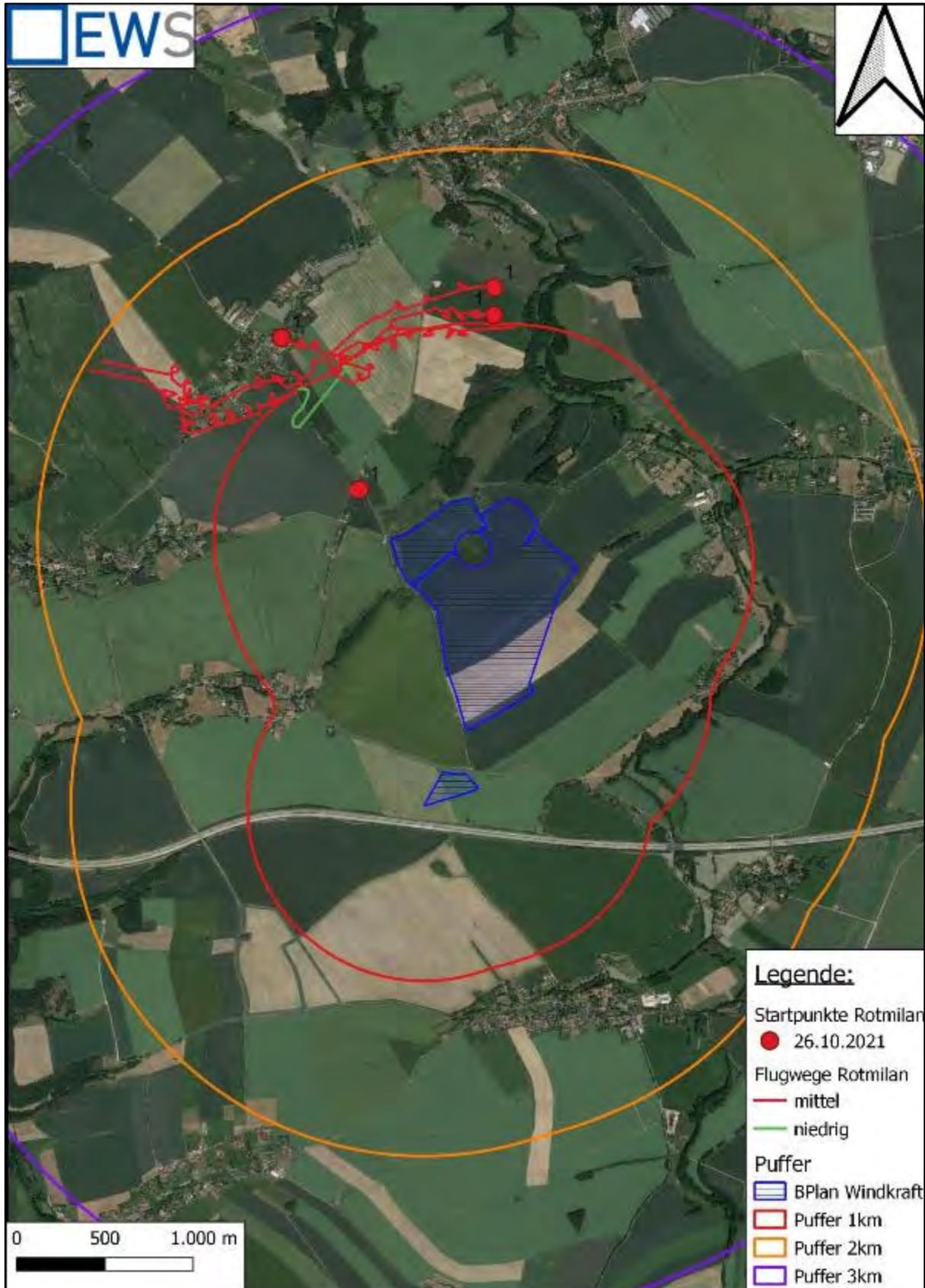


Abbildung 99: Flugwege des Rotmilans am 26.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.

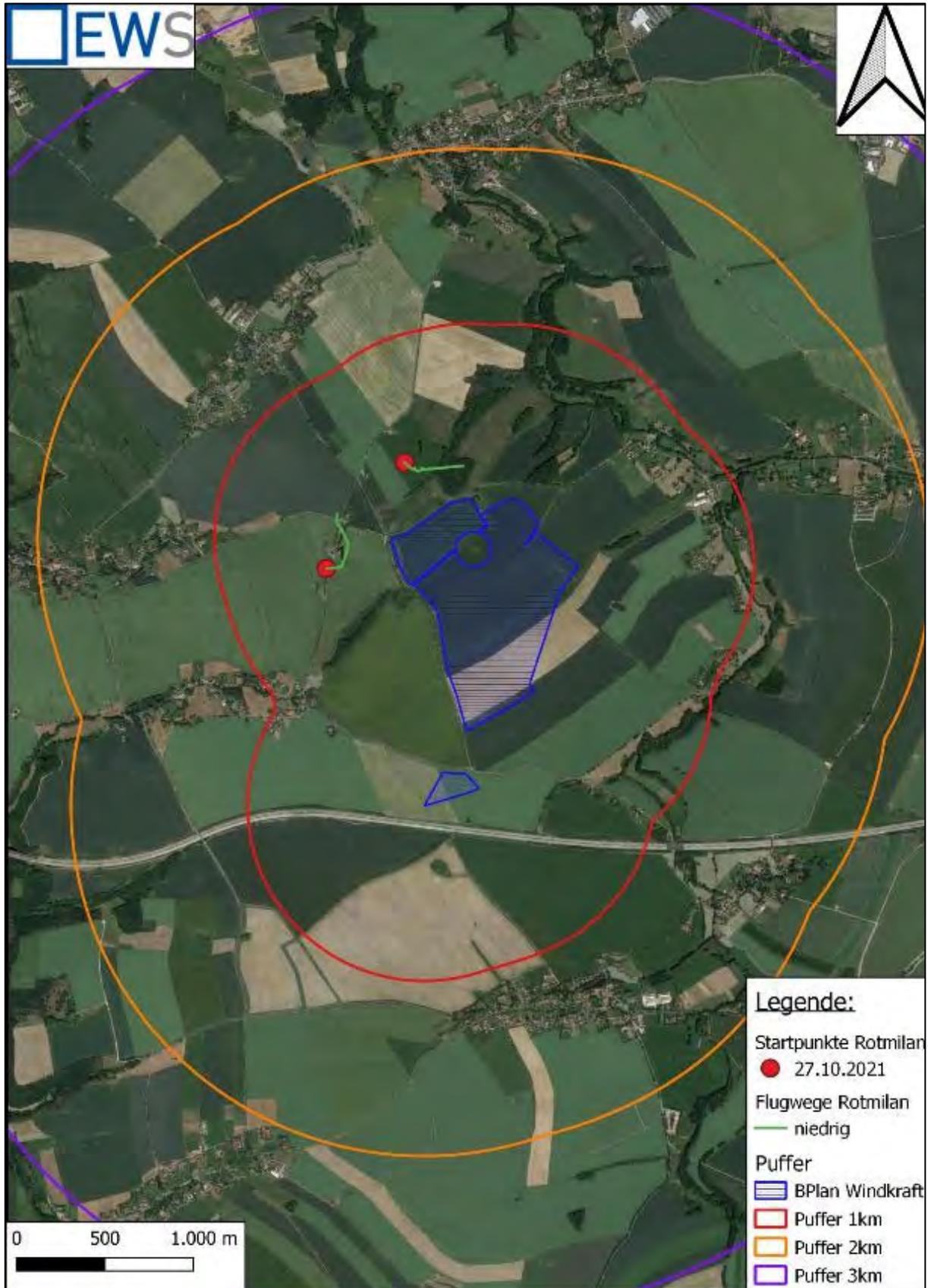


Abbildung 100: Flugwege des Rotmilans am 27.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.

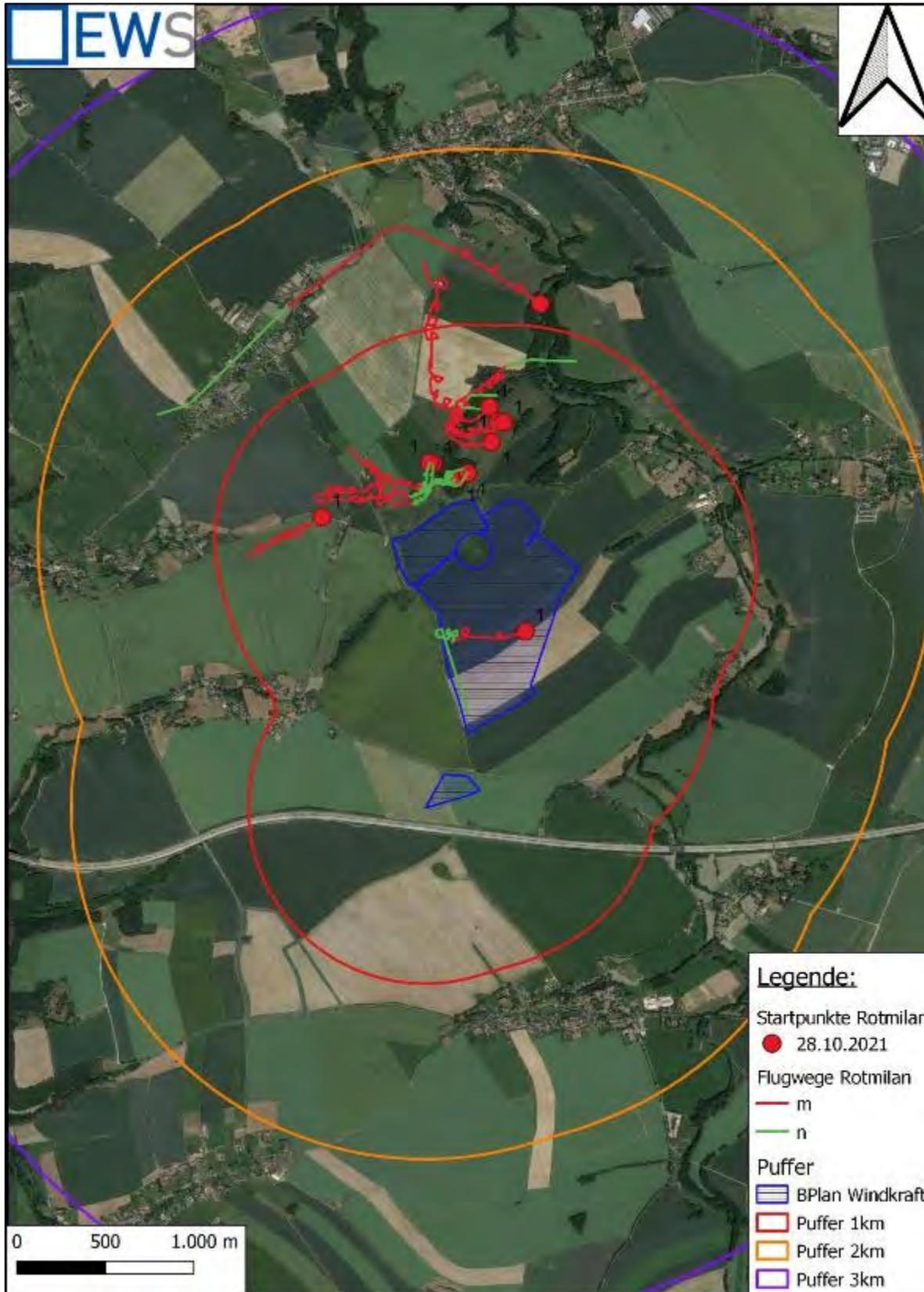


Abbildung 101: Flugwege des Rotmilans am 28.10.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 13:15 (Dauer 4,25 h) erhoben.



Abbildung 102: Flugwege des Rotmilans am 03.11.2021. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstvogelzugerhebungen in der Zeit von 13:00 bis 16:00 (Dauer 3h) erhoben



Abbildung 103: Flugwege des Rotmilans am 18.01.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 17:00 (Dauer 9,5 h) erhoben.



Abbildung 104: Flugwege des Rotmilans am 19.01.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:45 bis 14:15 (Dauer 6,5 h) erhoben.



Abbildung 105: Flugwege des Rotmilans am 08.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 12:45 bis 17:00 (Dauer 4,25 h) erhoben.



Abbildung 106: Flugwege des Rotmilans am 10.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 08:30 bis 12:15 (Dauer 3,75 h) und Horstkartierung von 12:15 bis 13:45 (Dauer 1,5 h) erhoben.

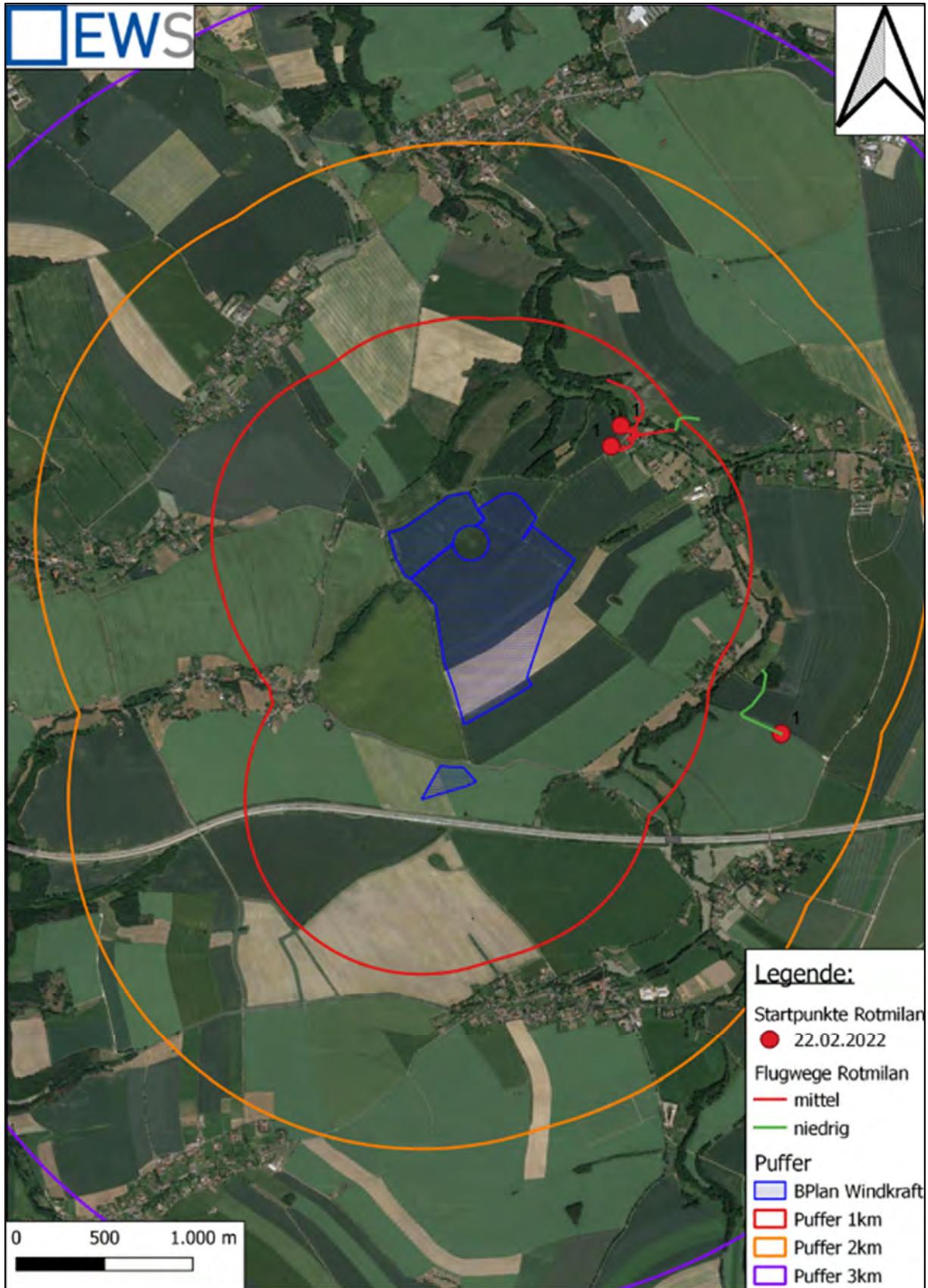


Abbildung 107: Flugwege des Rotmilans am 22.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkartierung in der Zeit von 07:30 bis 17:30 (Dauer 10,5 h) erhoben.

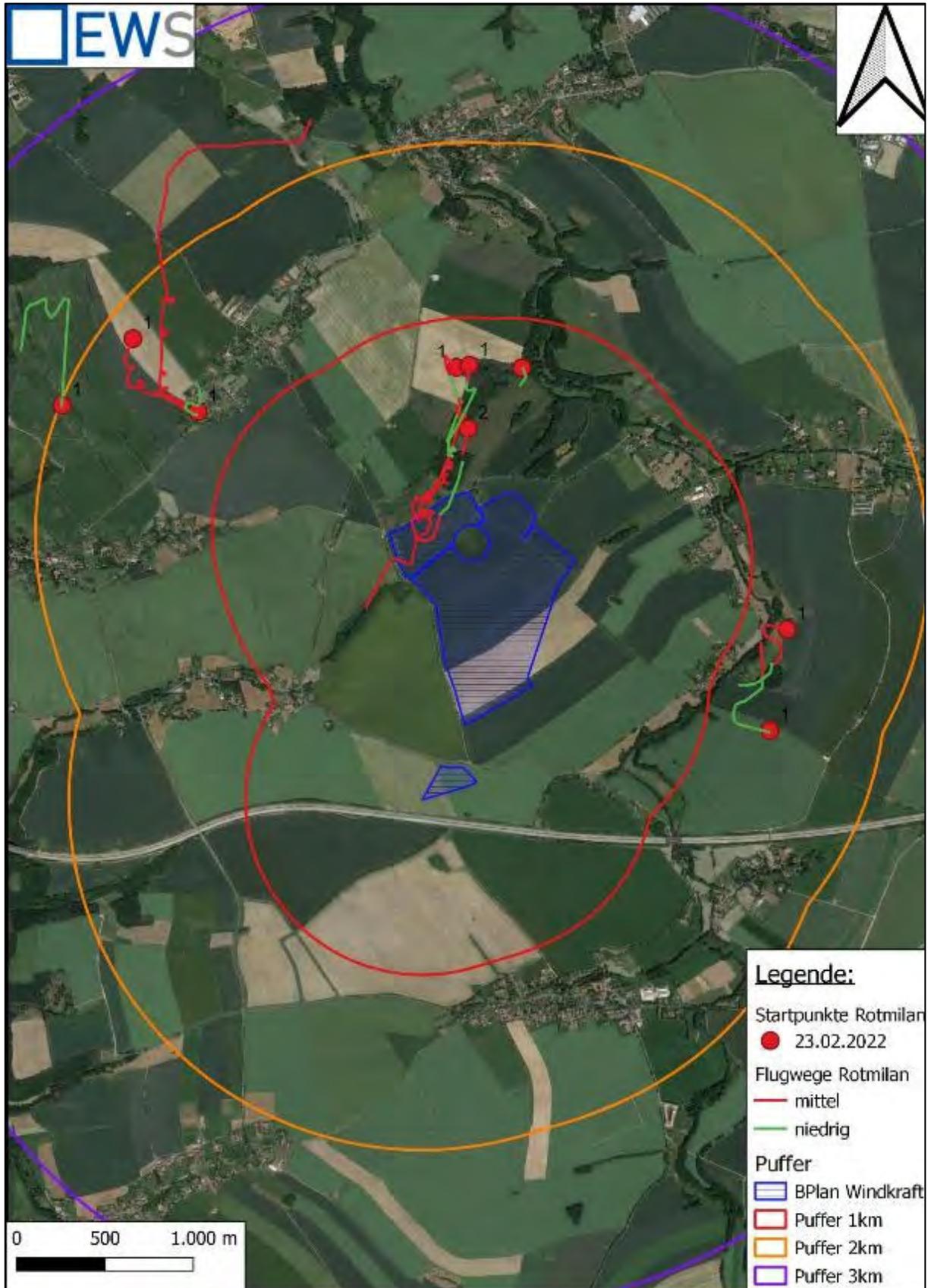


Abbildung 108: Flugwege des Rotmilans am 23.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkartierung in der Zeit von 07:30 bis 11:45 (Dauer 4,25 h) und Punkttaxierungen von 11:45 bis 17:45 (Dauer 6 h) erhoben.

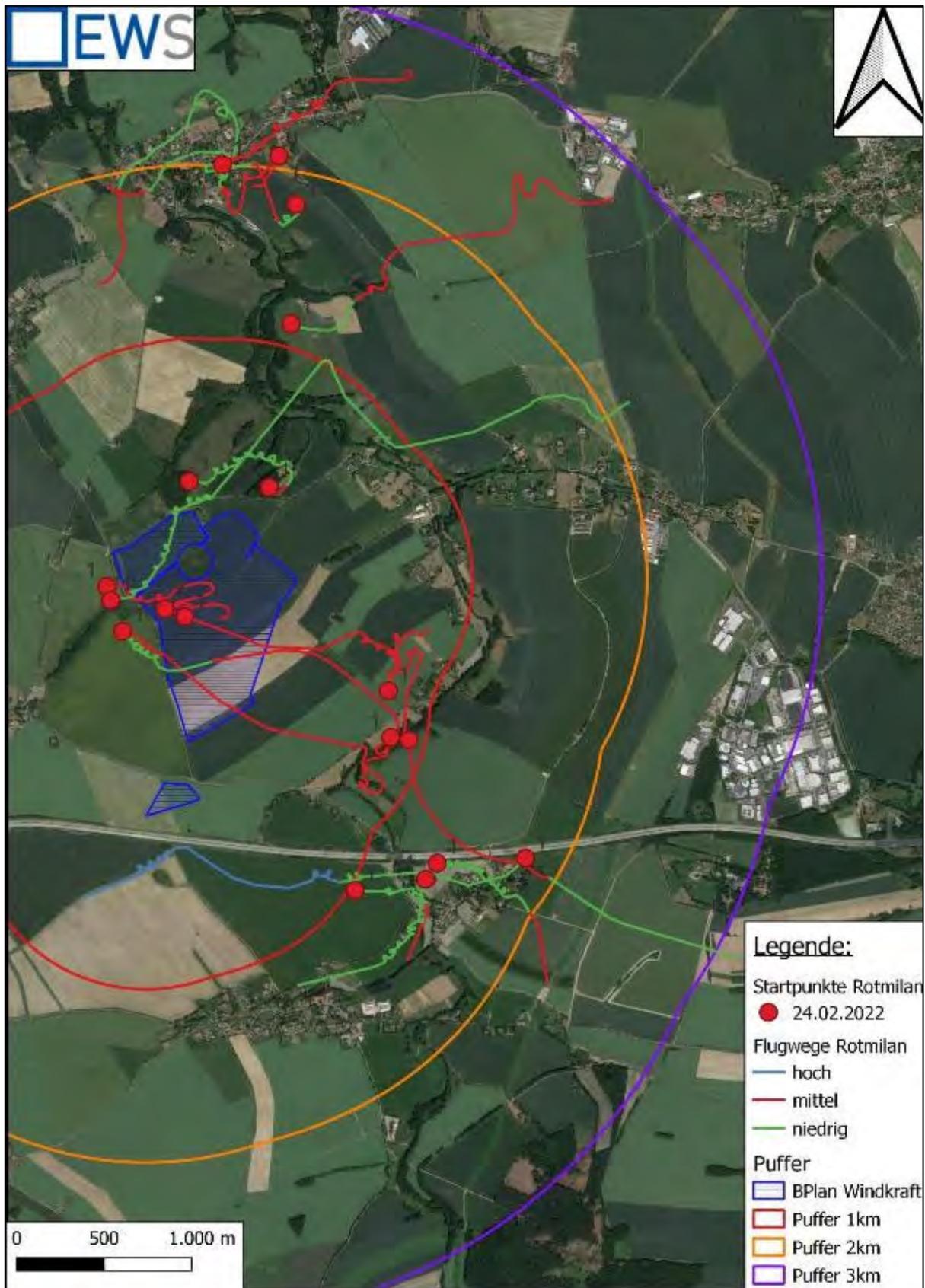


Abbildung 109: Flugwege des Rotmilans am 24.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 07:30 bis 17:30 (Dauer 10 h) erhoben.

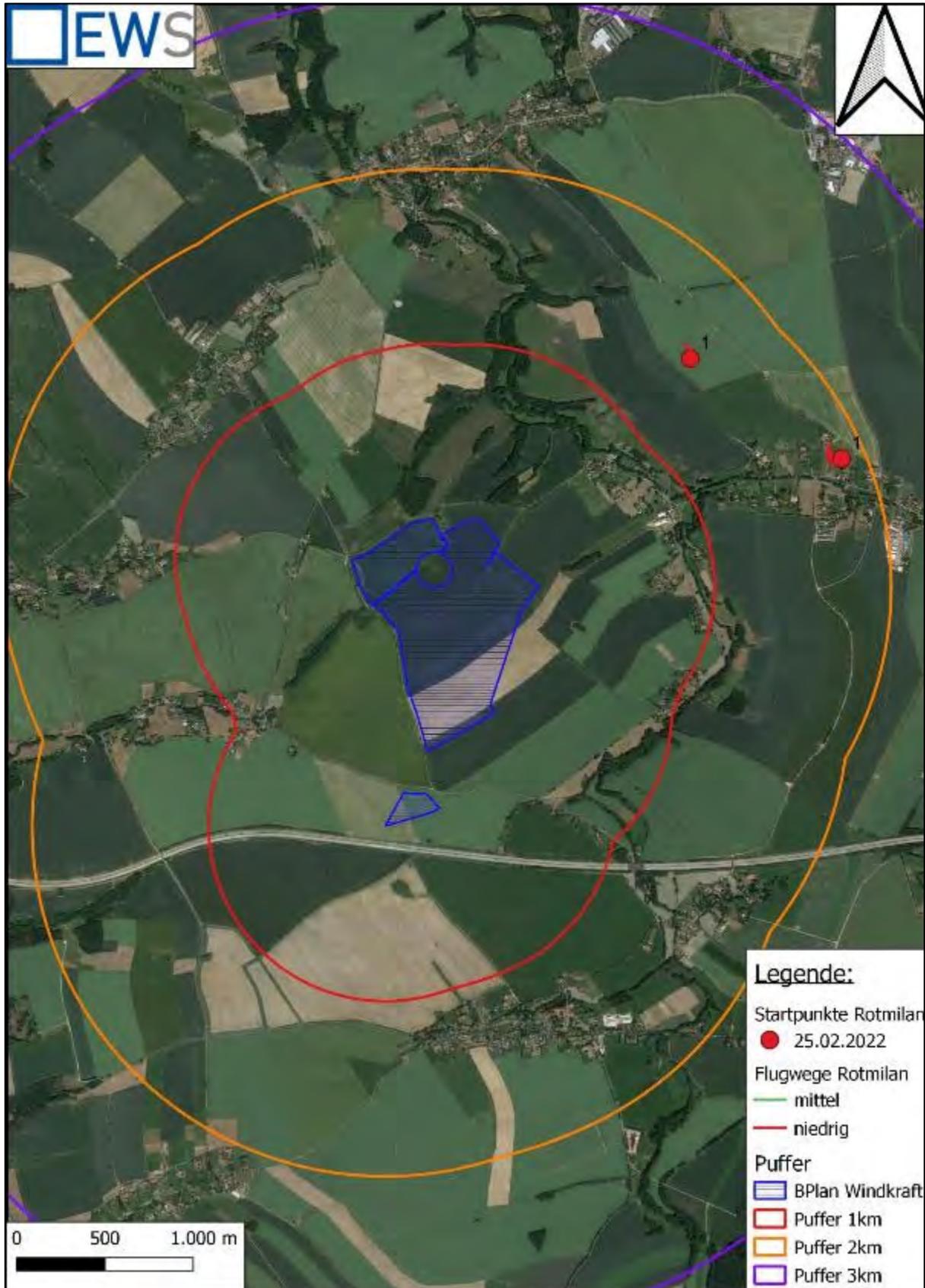


Abbildung 110: Flugwege des Rotmilans am 24.02.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 07:15 bis 09:45 (Dauer 2,5 h) erhoben.

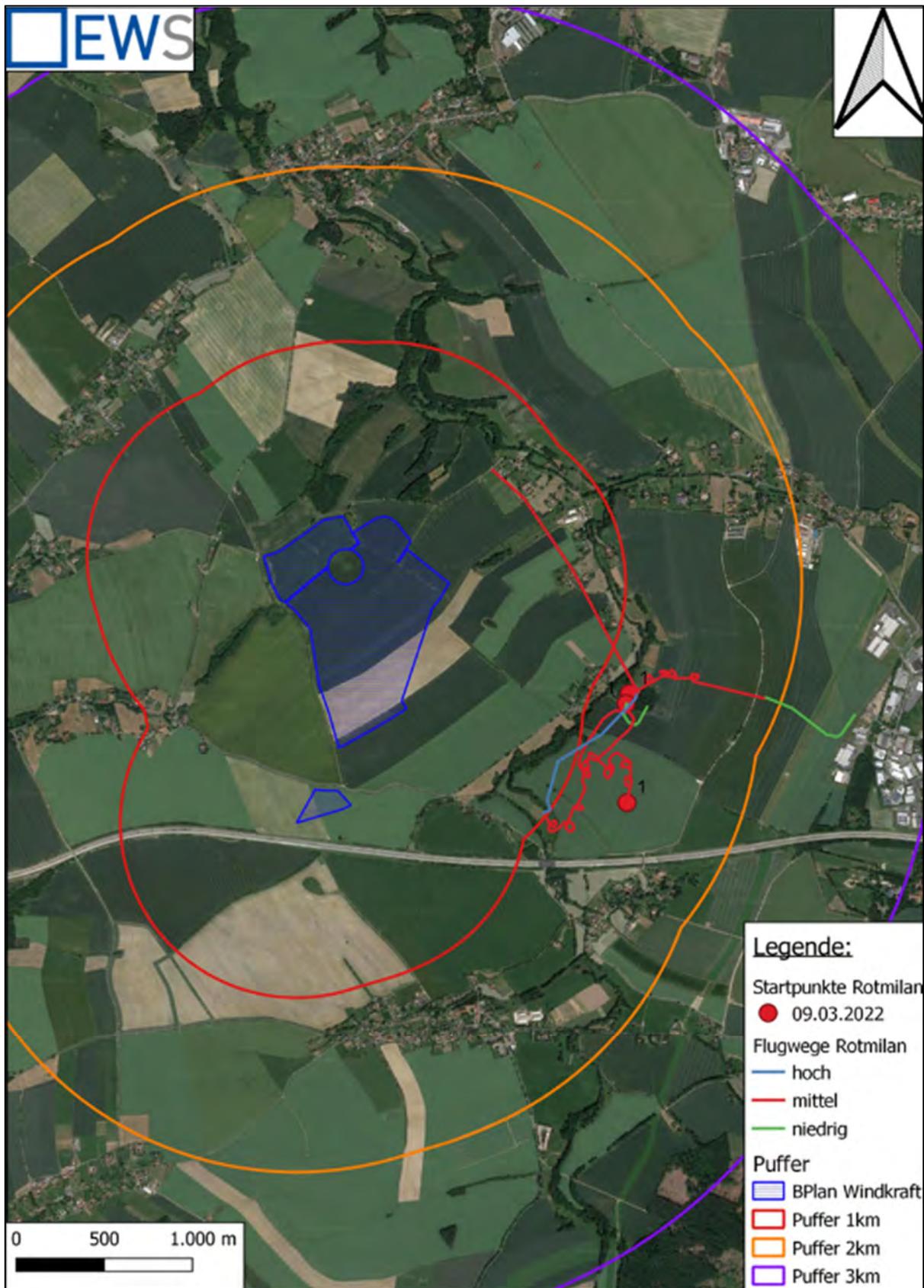


Abbildung 111: Flugwege des Rotmilans am 09.03.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:45 bis 18:15 (Dauer 2,5 h) erhoben.



Abbildung 112: Flugwege des Rotmilans am 10.03.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 05:45 bis 09:45 (Dauer 4 h) und Punkttaxierungen von 11:00 bis 16:30 (Dauer 5,5 h) erhoben.



Abbildung 113: Flugwege des Rotmilans am 11.03.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von erhoben von 06:30 bis 09:30 (Dauer 3 h) erhoben.

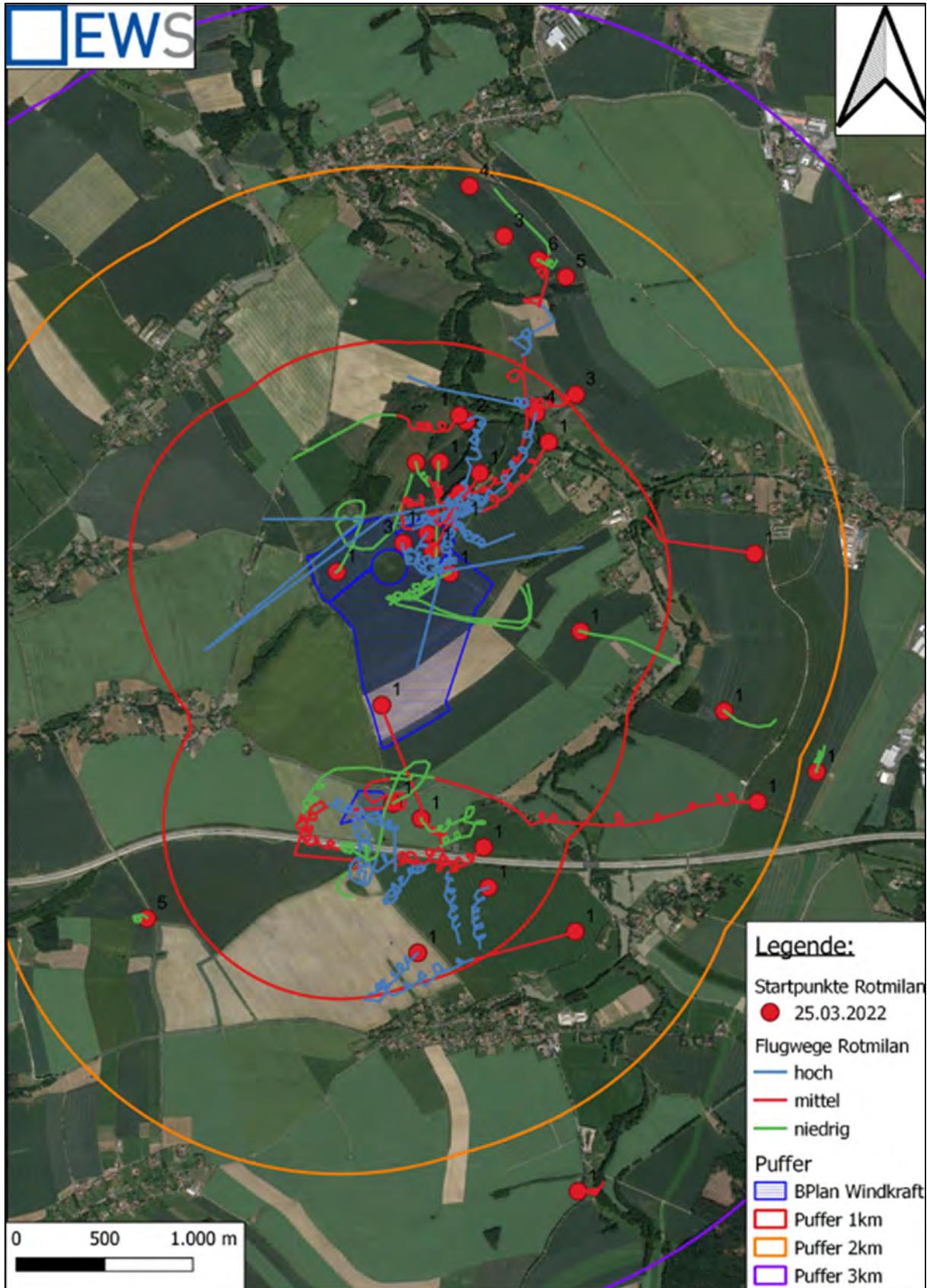


Abbildung 114: Flugwege des Rotmilans am 25.03.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:50 bis 08:50 (Dauer 4 h) und Punkttaxierungen von 11:10 bis 18:10 (Dauer 7 h) erhoben.



Abbildung 115: Flugwege des Rotmilans am 11.03.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von erhoben von 05:45 bis 08:00 (Dauer 2,25 h) erhoben.

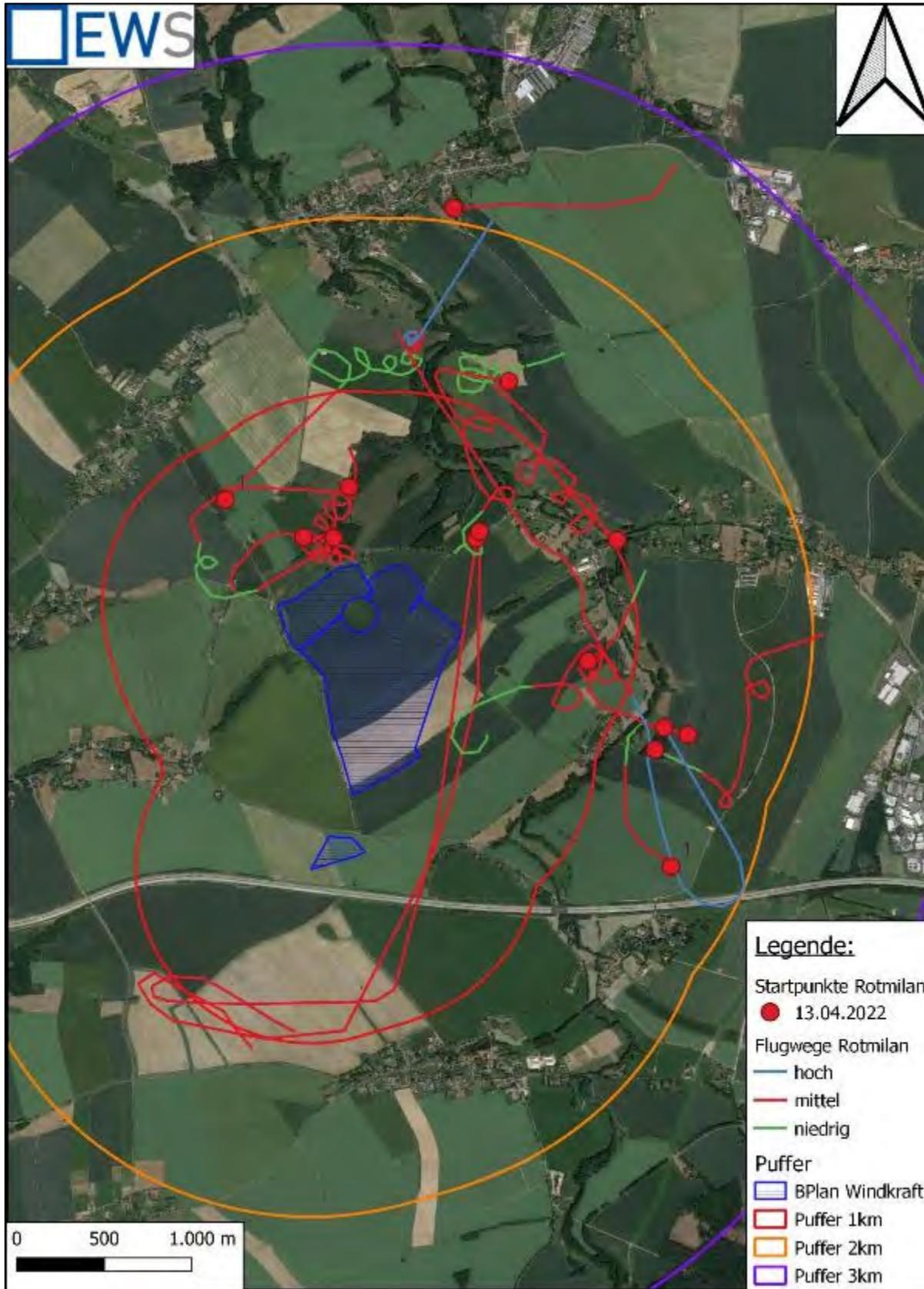


Abbildung 116: Flugwege des Rotmilans am 13.04.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstsuche und Punkttaxierungen in der Zeit von 13:45 bis 20:00 (Dauer 6,25h) erhoben.

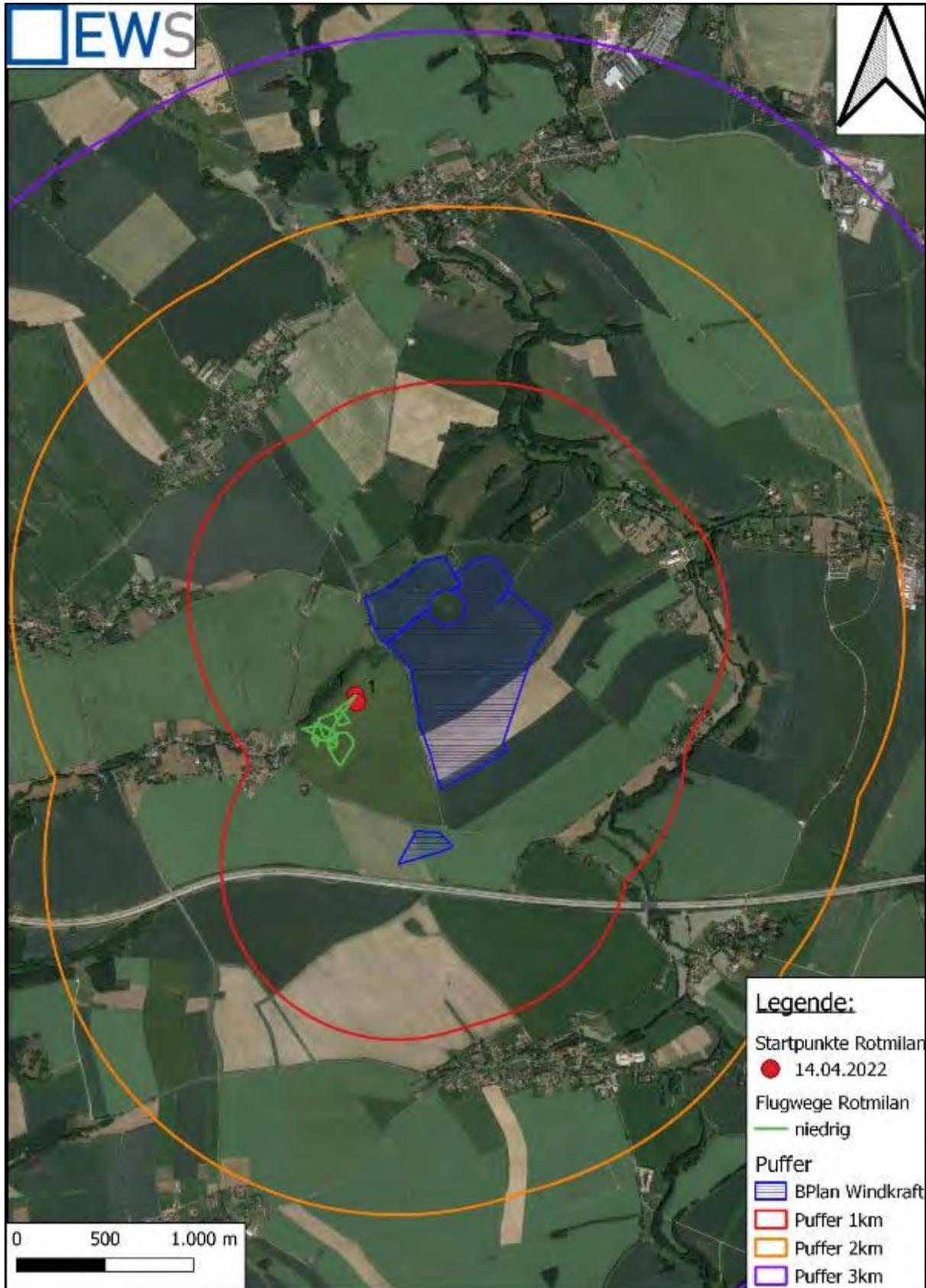


Abbildung 117: Flugwege des Rotmilans am 14.04.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 7:00 bis 10:30 (Dauer: 3,5 h) und Horstsuche und Punkttaxierungen von 10:30 bis 18:15 (Dauer: 5,75h) erhoben.

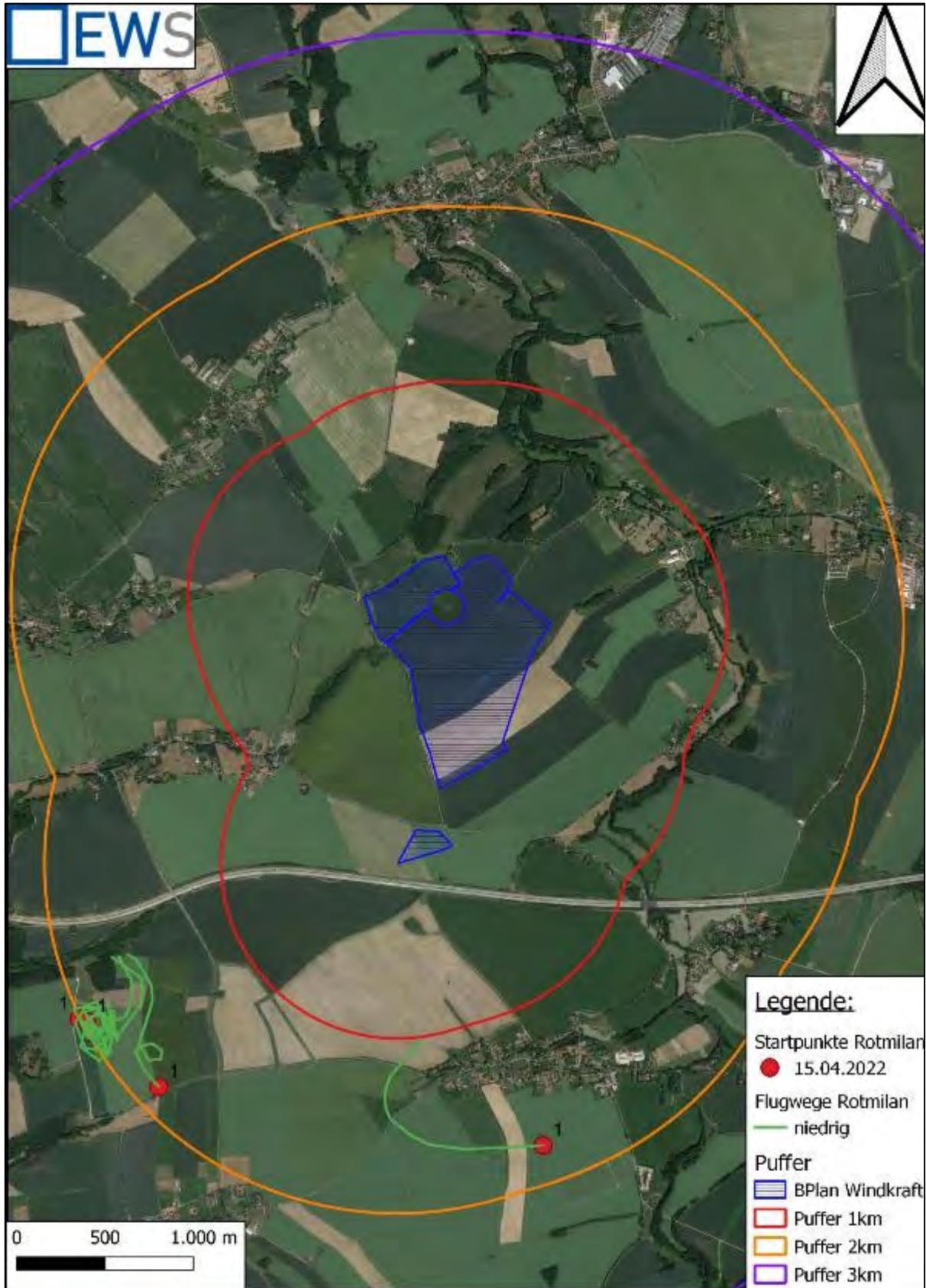


Abbildung 118: Flugwege des Rotmilans am 15.04.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung und Horstsuche in der Zeit von 09:00 bis 18:15 (Dauer 9,25h) erhoben.



Abbildung 119: Flugwege des Rotmilans am 27.04.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 05:00 bis 09:00 (Dauer: 4 h) und Horstsuche von 10:45 bis 18:45 (Dauer 8 h) erhoben.



Abbildung 120: Flugwege des Rotmilans am 28.04.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 10:15 bis 15:30 (Dauer 2,75h) erhoben.



Abbildung 121: Flugwege des Rotmilans am 10.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 17:25 bis 19:25 (Dauer 2) erhoben.

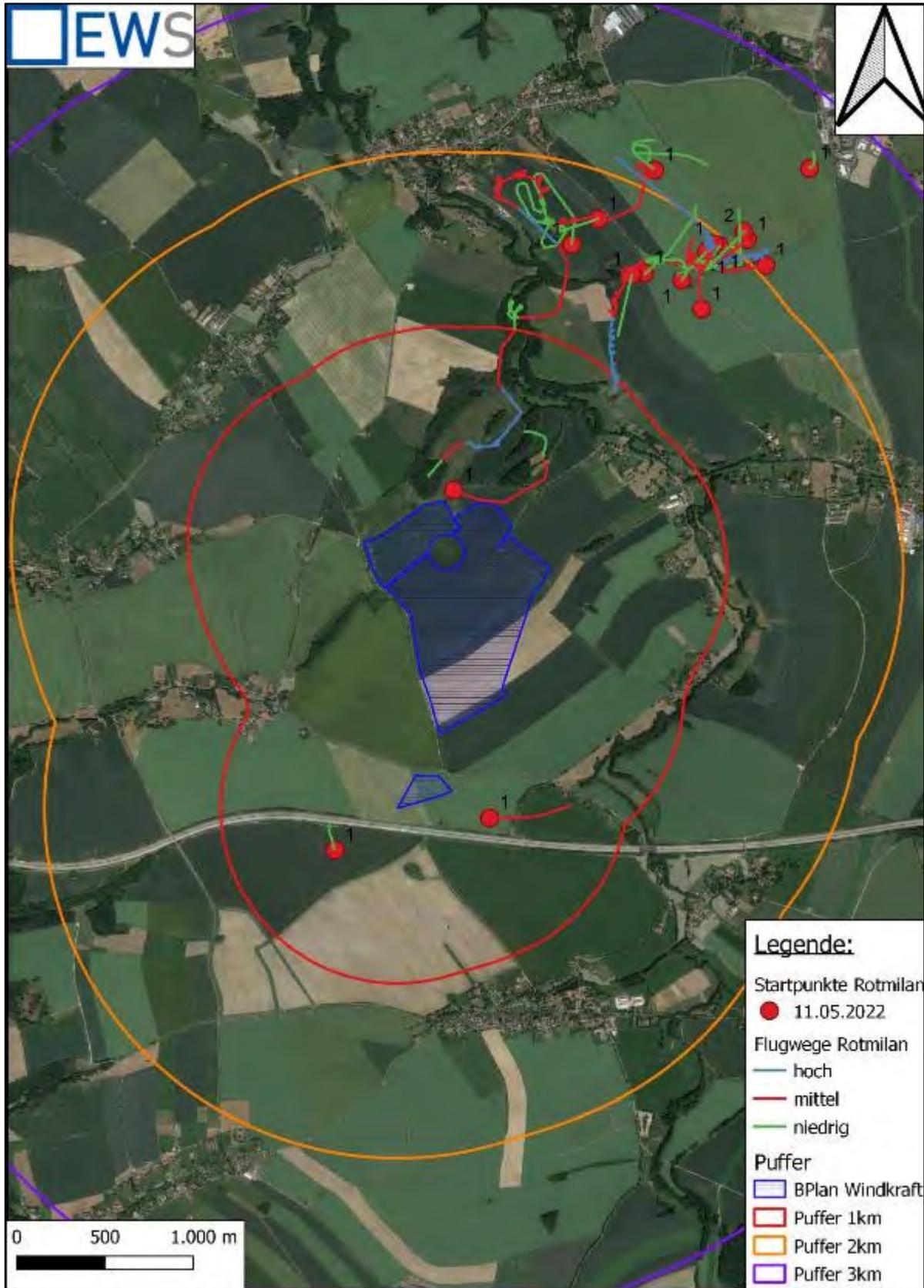


Abbildung 122: Flugwege des Rotmilans am 11.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:40 bis 08:40 (Dauer 4 h) und Punkttaxierungen von 10:40 bis 16:40 (Dauer 7 h) erhoben.

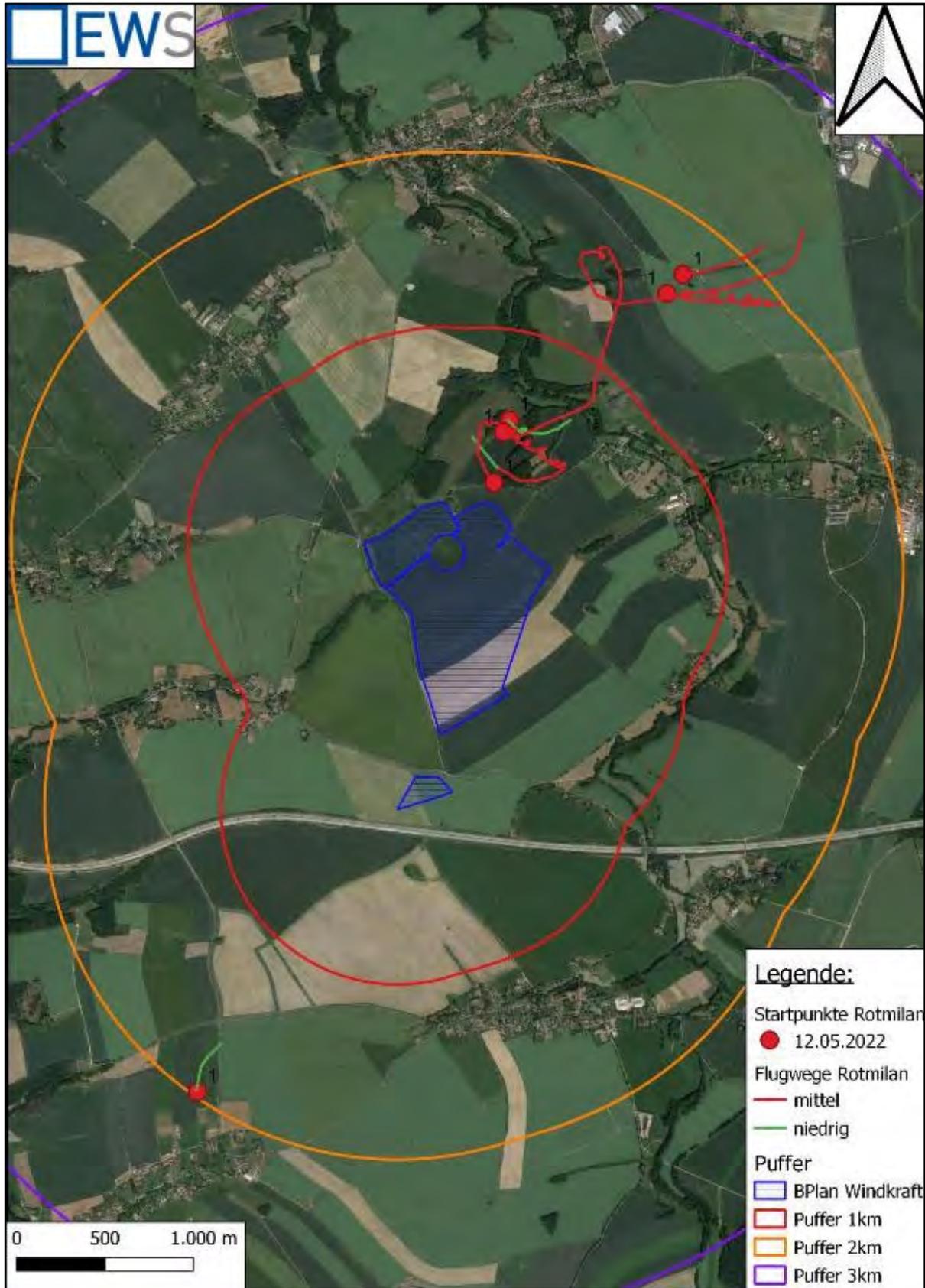


Abbildung 123: Flugwege des Rotmilans am 12.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 05:15 bis 07:15 (Dauer 2 h) und Horstsuche von 7:15 bis 8:15 (Dauer 1 h) erhoben.

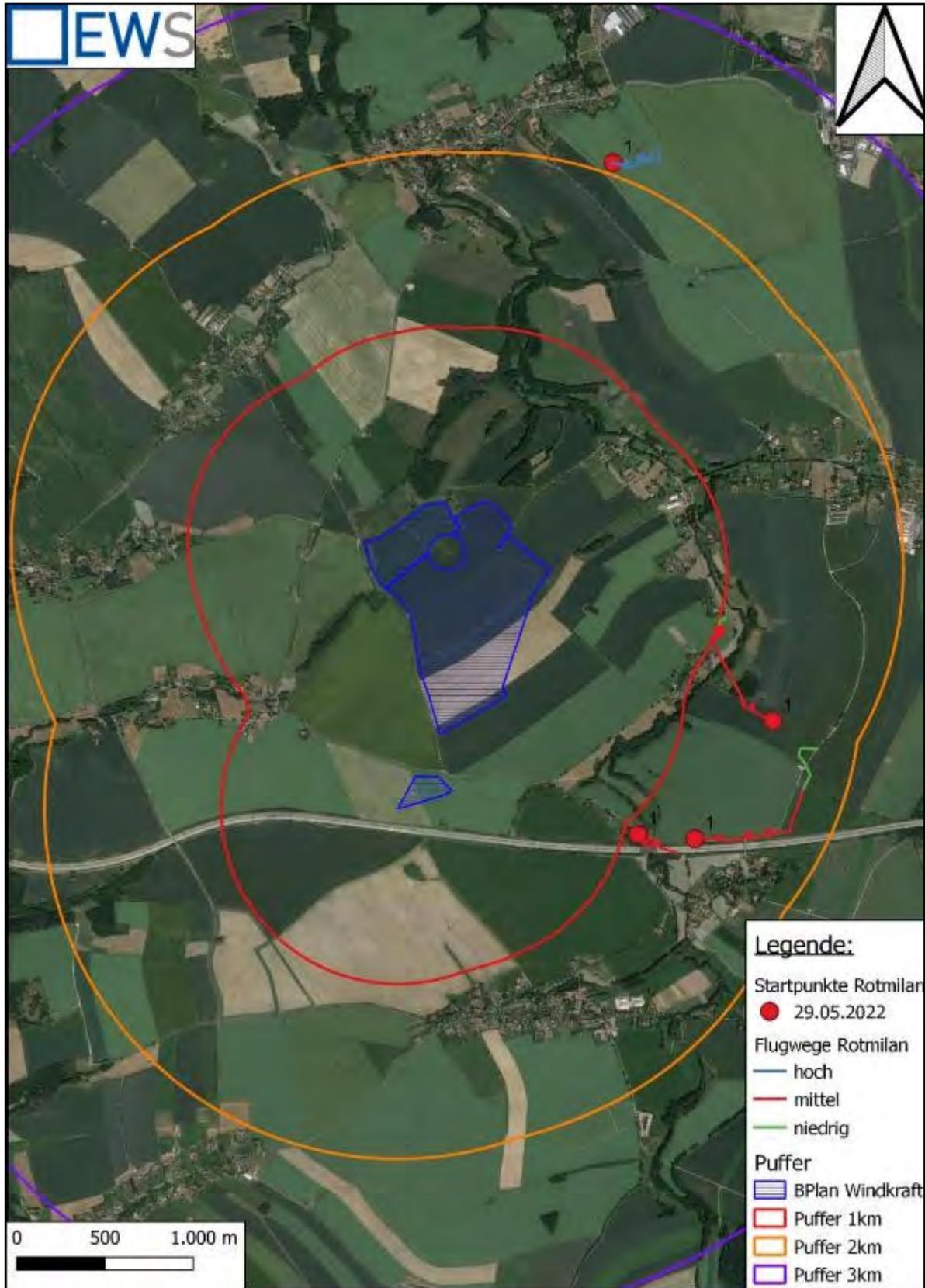


Abbildung 124: Flugwege des Rotmilans am 29.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstsuche und Punkttaxierungen in der Zeit von 14:30 bis 18:30 (Dauer 4 h) erhoben.

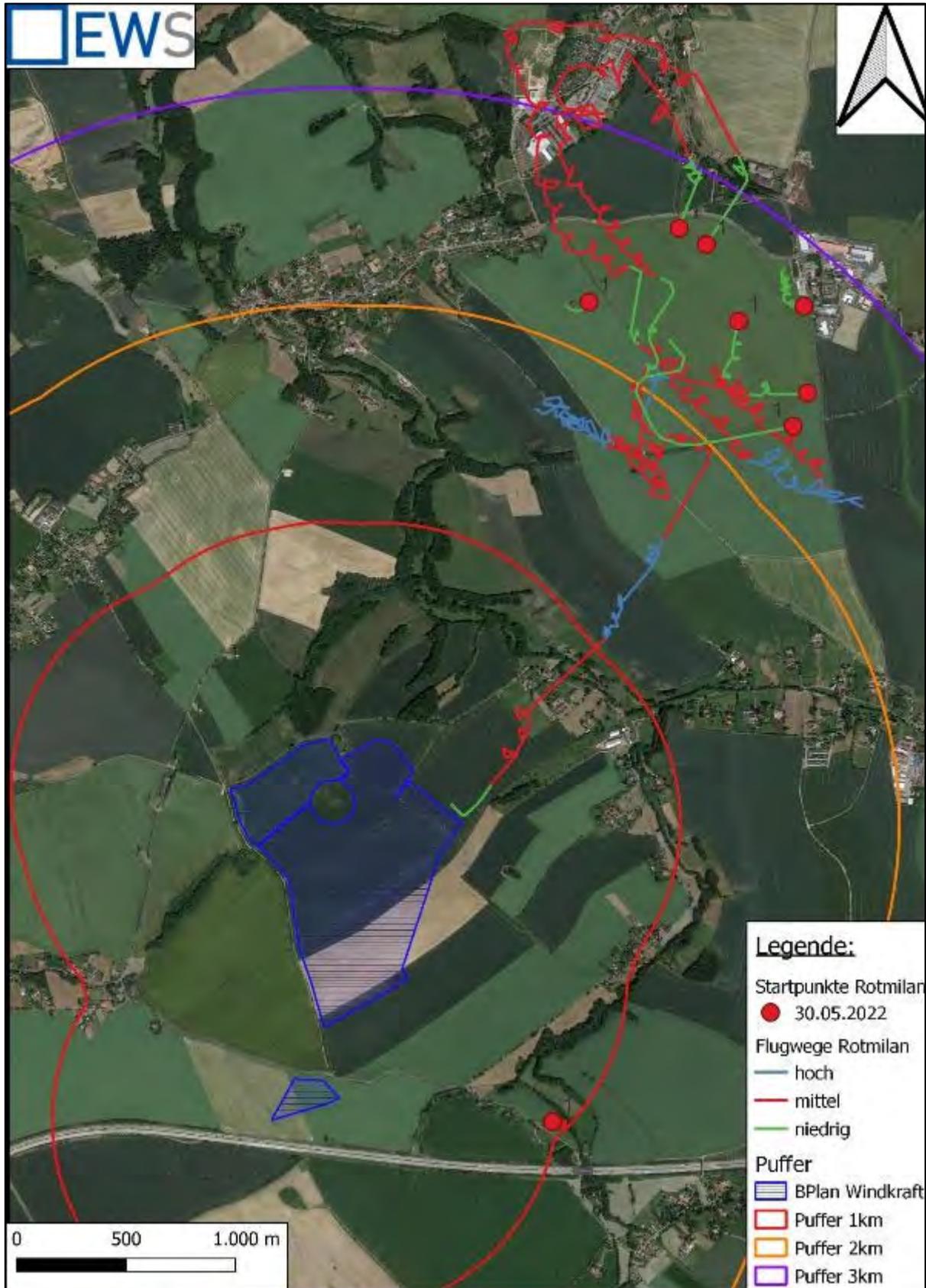


Abbildung 125: Flugwege des Rotmilans am 30.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:15 bis 08:30 (Dauer 4,25 h) und Horstsuche und Punkttaxierungen von 10:15 bis 14:15 (Dauer 4 h) erhoben.

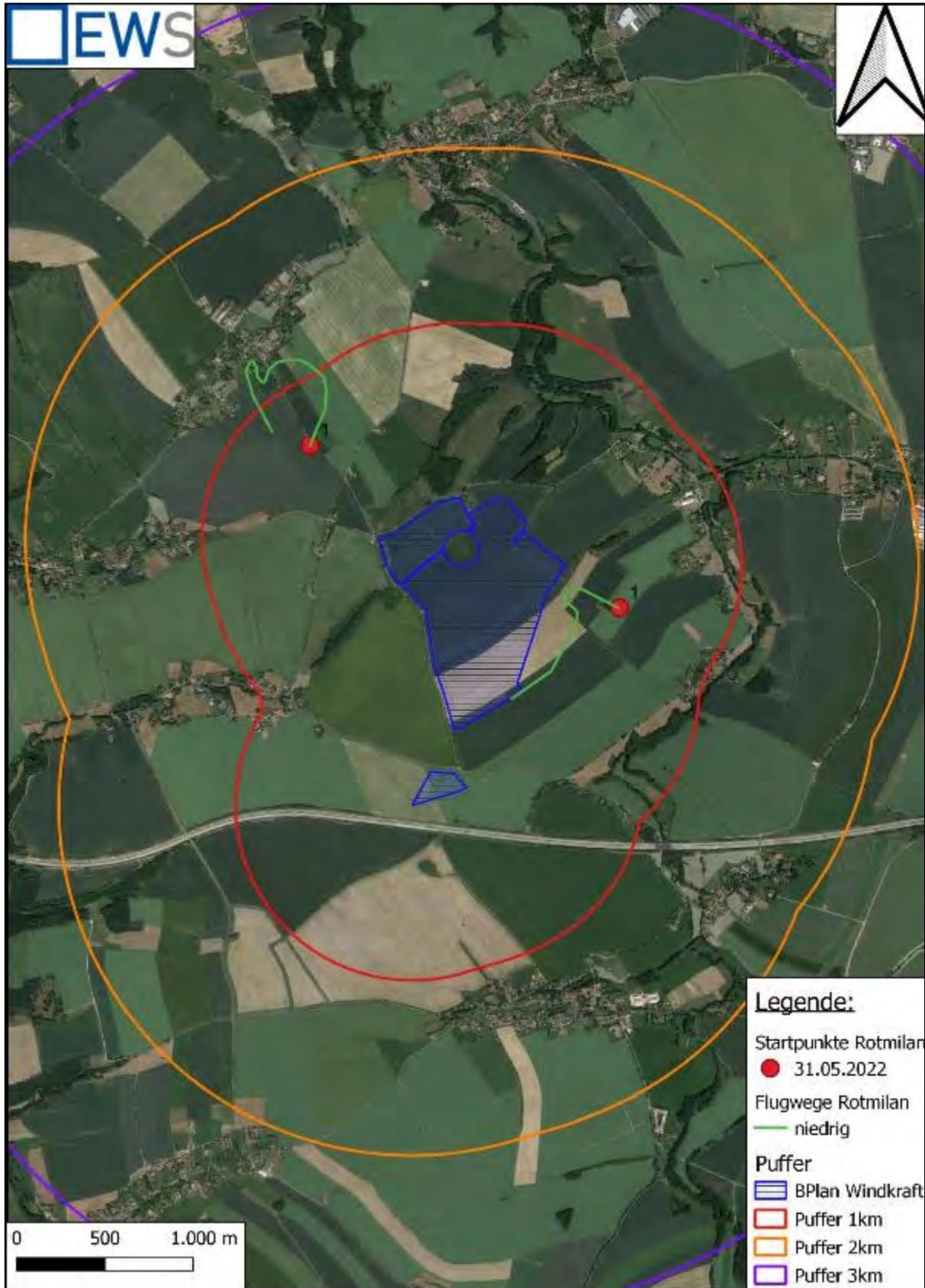


Abbildung 126: Flugwege des Rotmilans am 31.05.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 05:15 bis 07:45 (Dauer 2,5 h) erhoben.

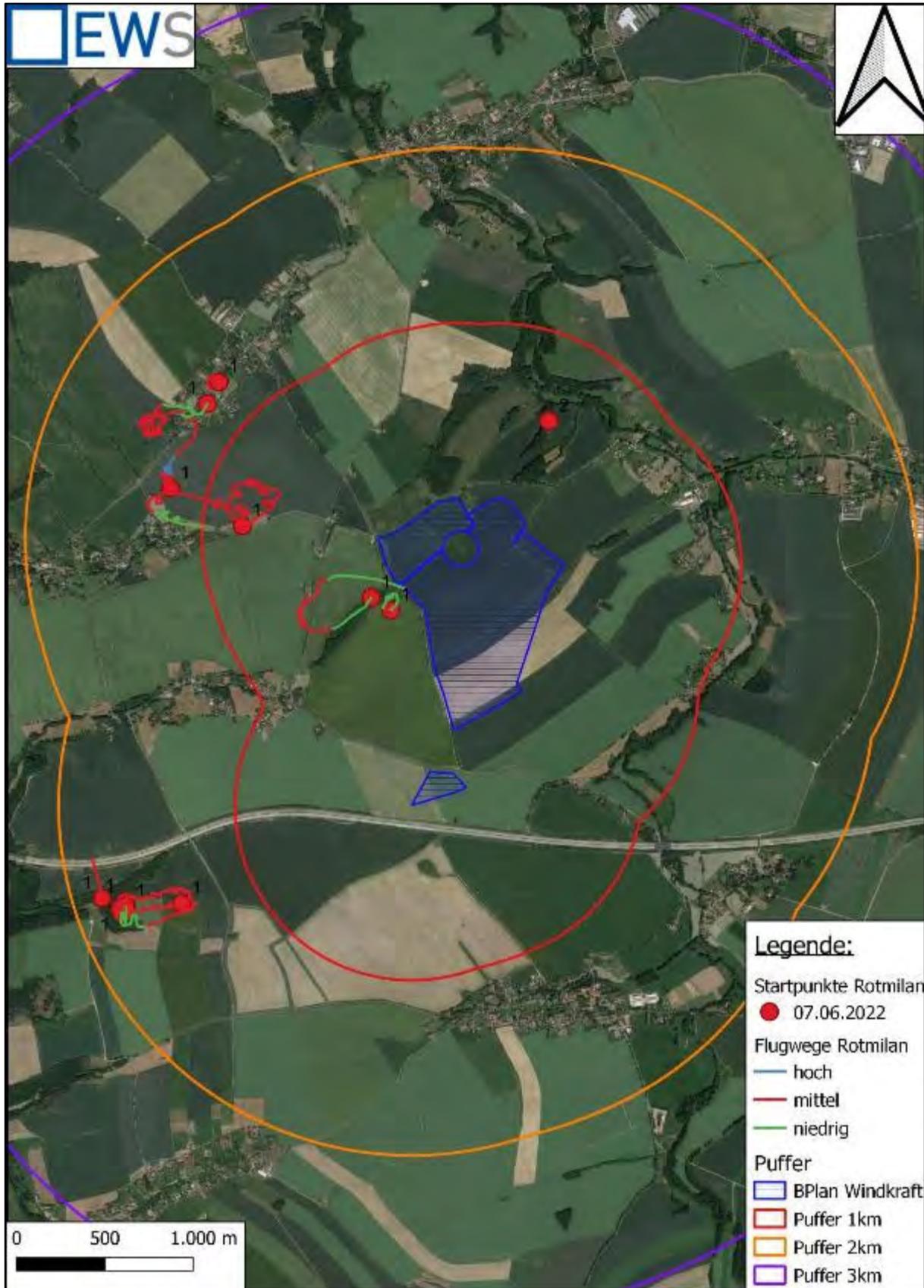


Abbildung 127: Flugwege des Rotmilans am 07.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Horstkontrolle in der Zeit von 12:15 bis 17:15 (Dauer 5 h) erhoben.

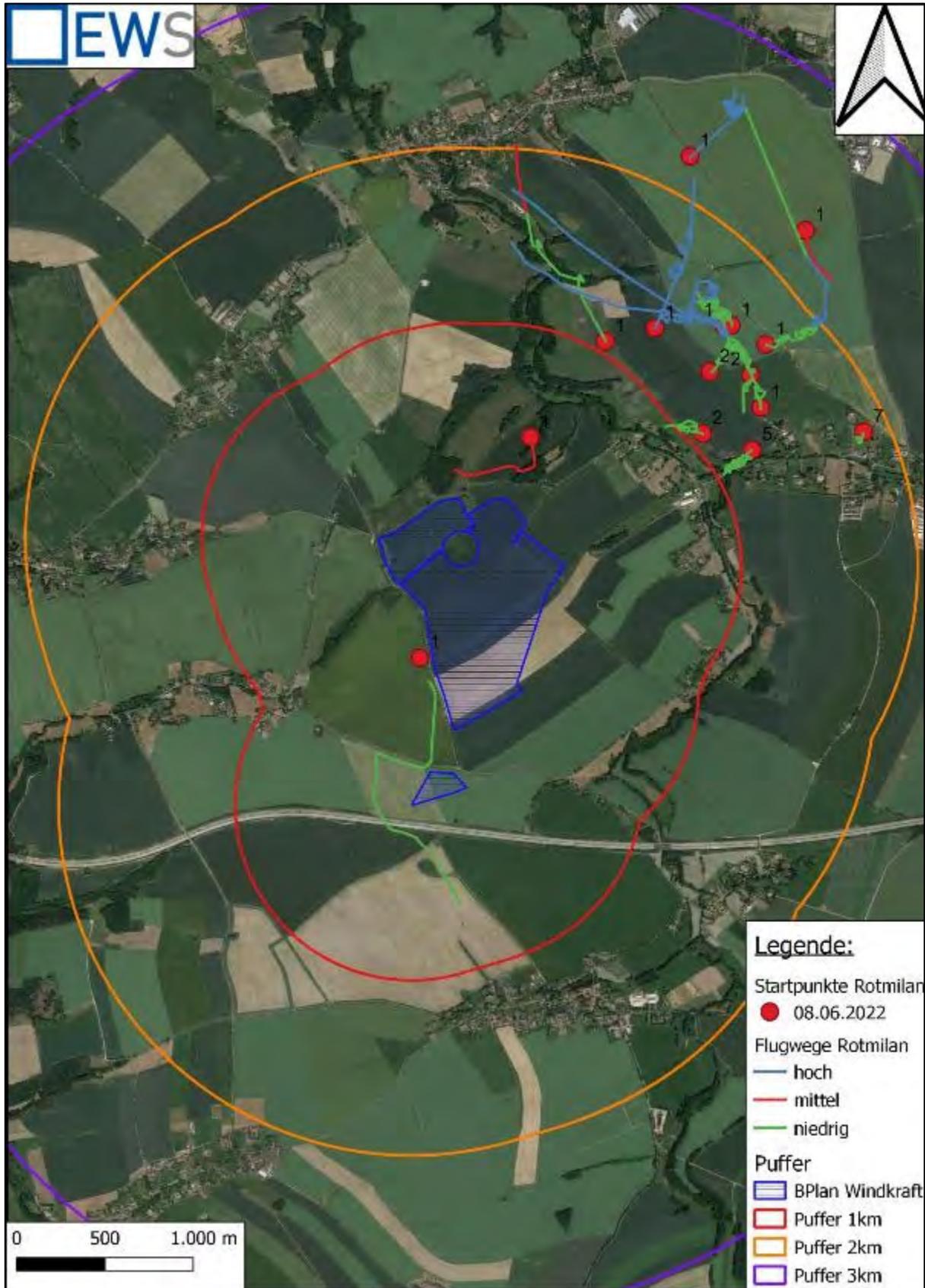


Abbildung 128: Flugwege des Rotmilans am 08.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:00 bis 08:00 (Dauer 4 h) und Horstsuche von 09:20 bis 12:20 (Dauer 3 h) erhoben.

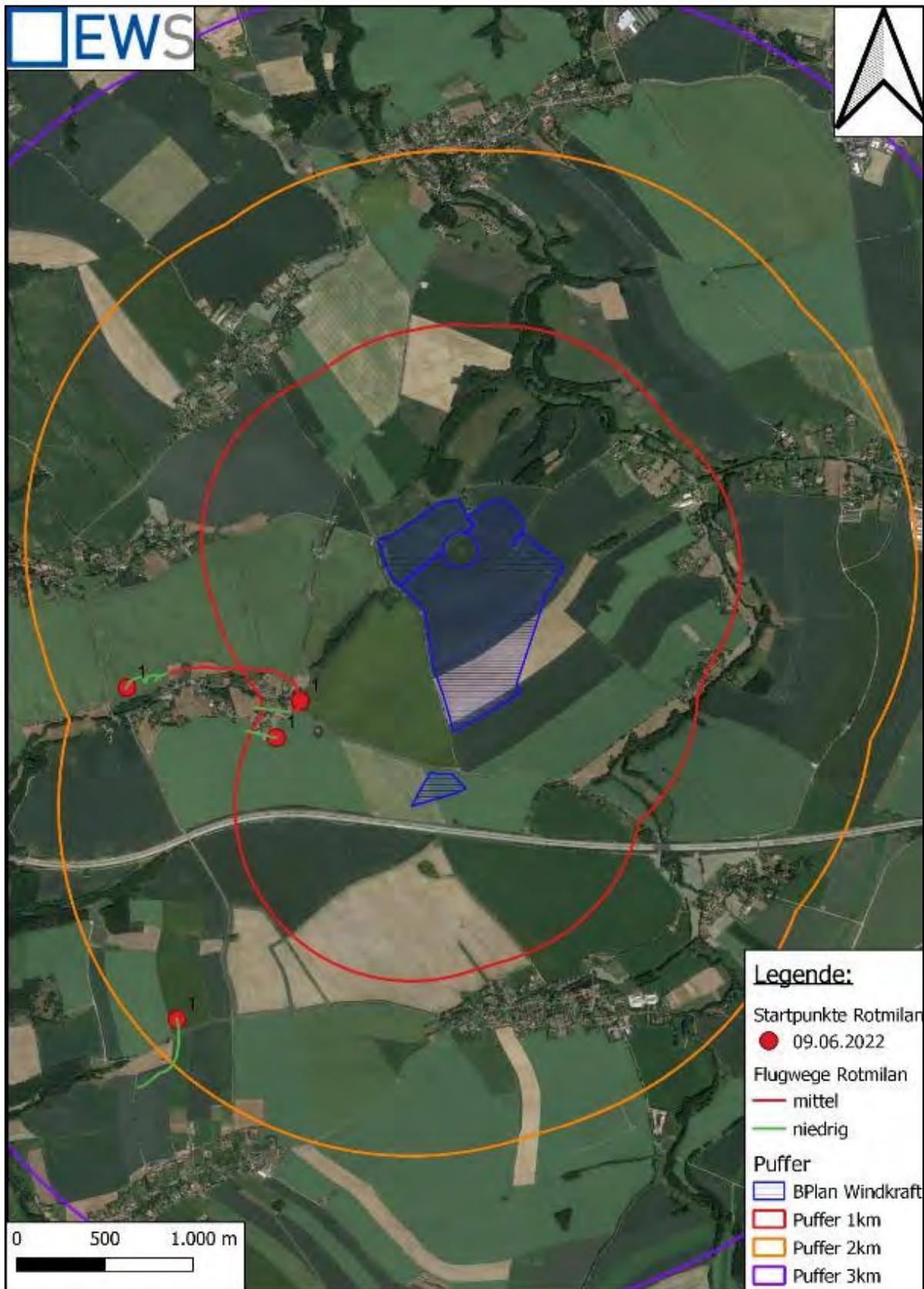


Abbildung 129: Flugwege des Rotmilans am 09.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 05:15 bis 08:15 (Dauer 3 h) erhoben.



Abbildung 130: Flugwege des Rotmilans am 28.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 12:45 bis 19:15 (Dauer 6,5 h) erhoben.



Abbildung 131: Flugwege des Rotmilans am 29.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:15 bis 08:15 (Dauer 4 h) und Punkttaxierung von 11:00 bis 12:30 (Dauer 1,5 h) erhoben.

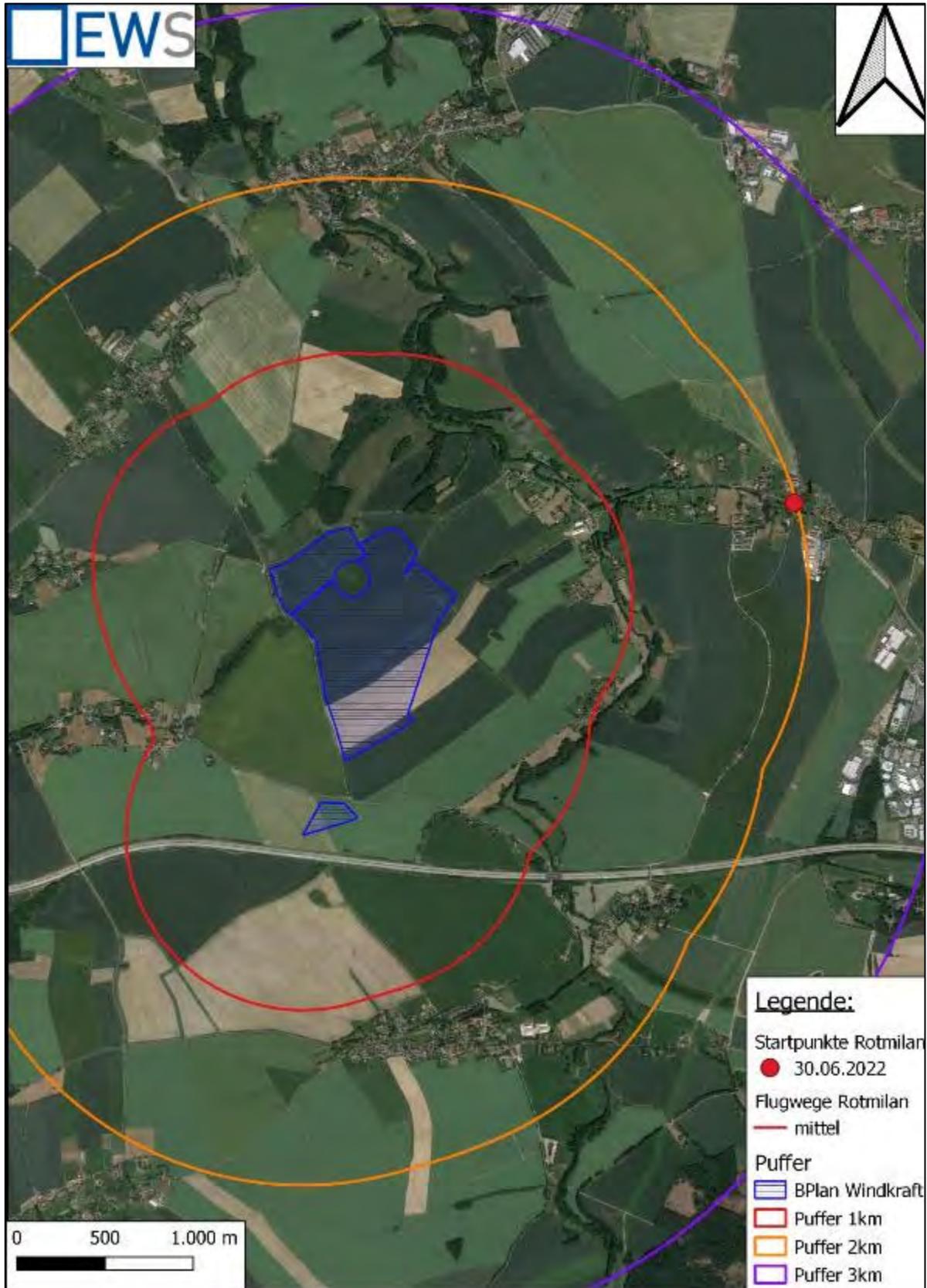


Abbildung 132: Flugwege des Rotmilans am 30.06.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 05:00 bis 08:00 (Dauer 3 h) erhoben.



Abbildung 133: Flugwege des Rotmilans am 13.07.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 15:15 bis 19:00 (Dauer 3,75 h) erhoben.

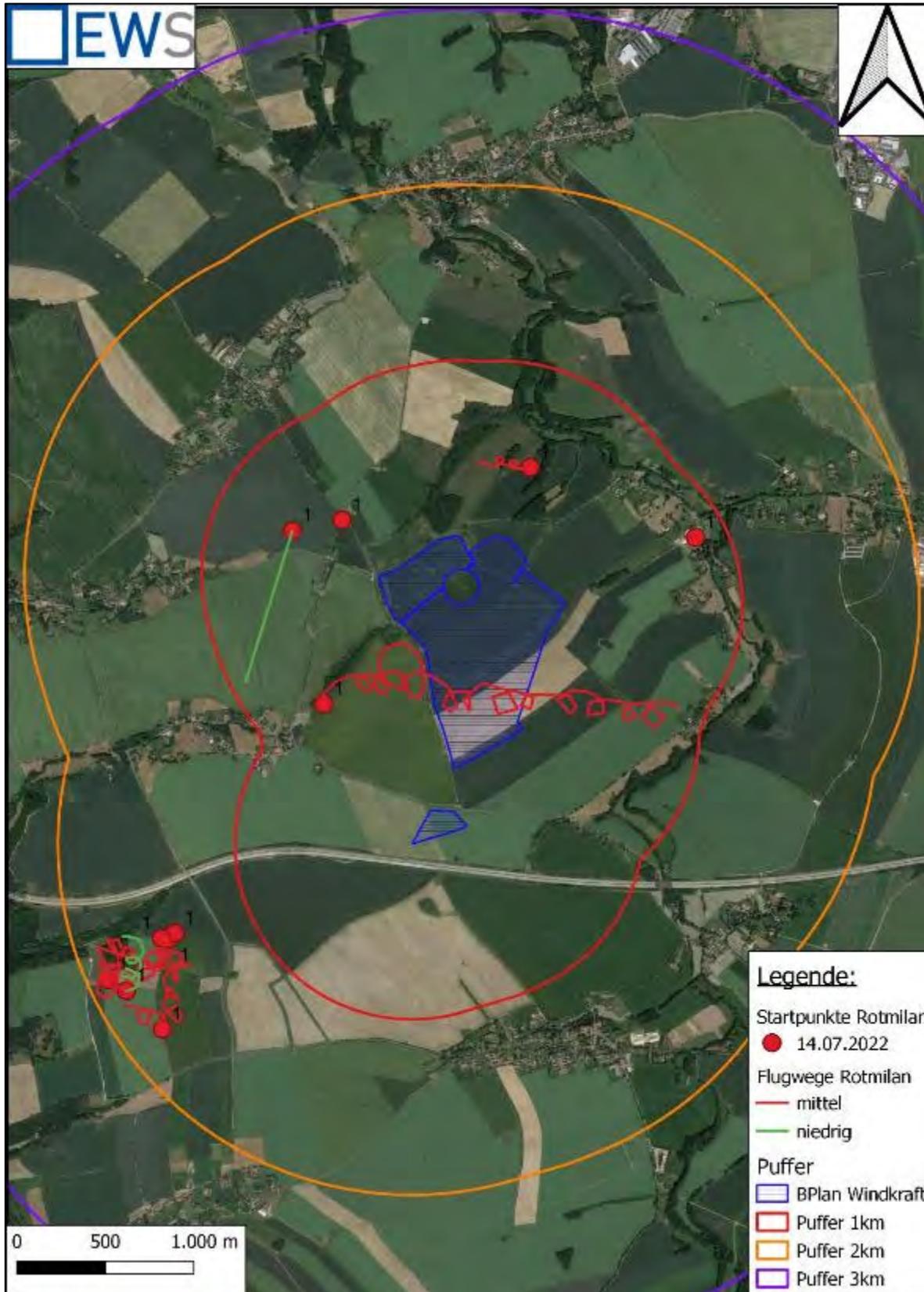


Abbildung 134: Flugwege des Rotmilans am 14.07.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 06:30 bis 10:45 (Dauer 4,25 h), Punkttaxierung von 10:30 bis 14:45 (Dauer 4,25 h) und Rastvogelerhebung von 14:45 bis 17:30 (Dauer 2,75 h) erhoben.

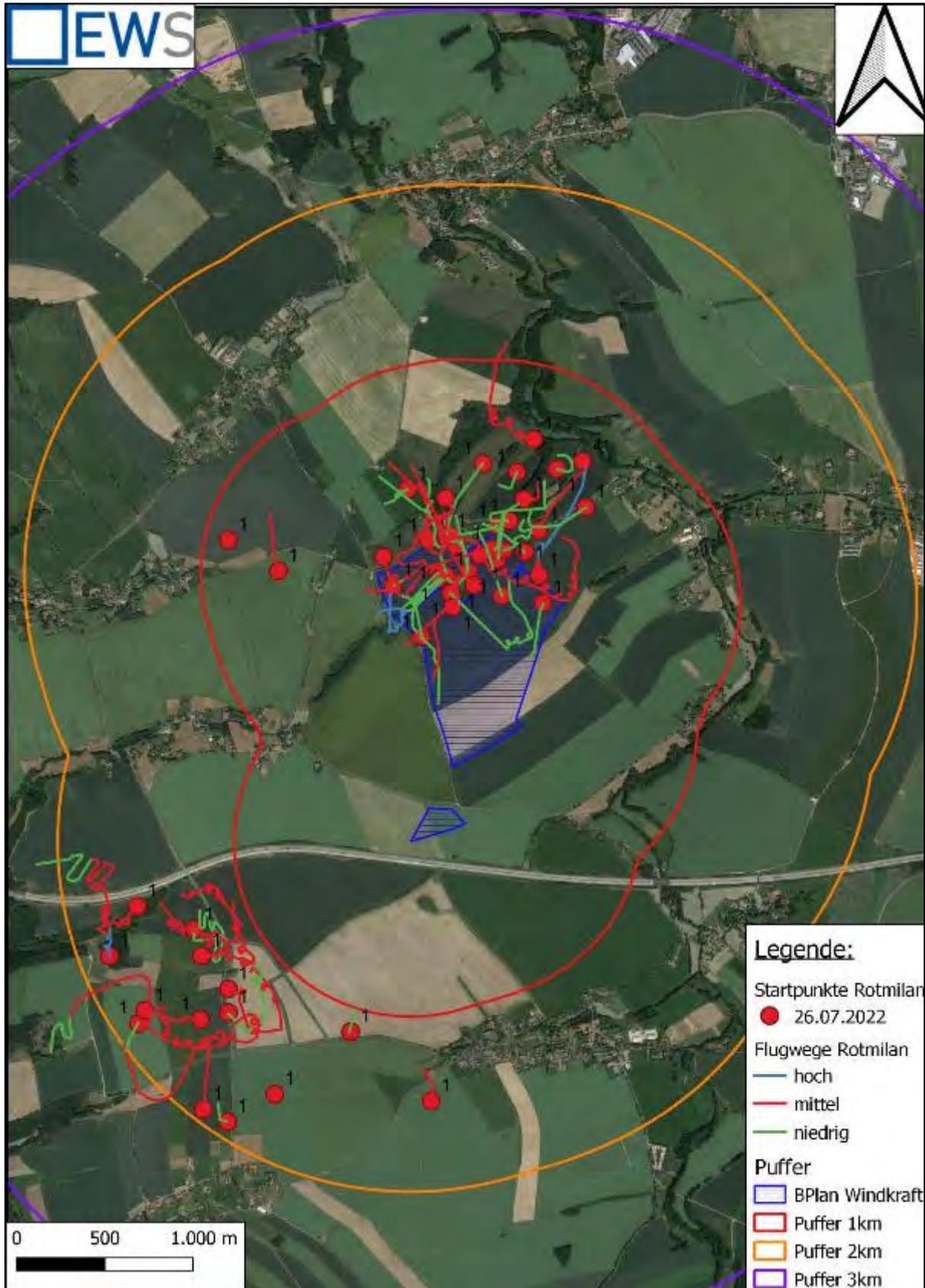


Abbildung 135: Flugwege des Rotmilans am 26.07.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 05:15 bis 08:15 (Dauer 3 h) und Punkttaxierungen von 10:40 bis 15:40 (Dauer 5 h) erhoben.

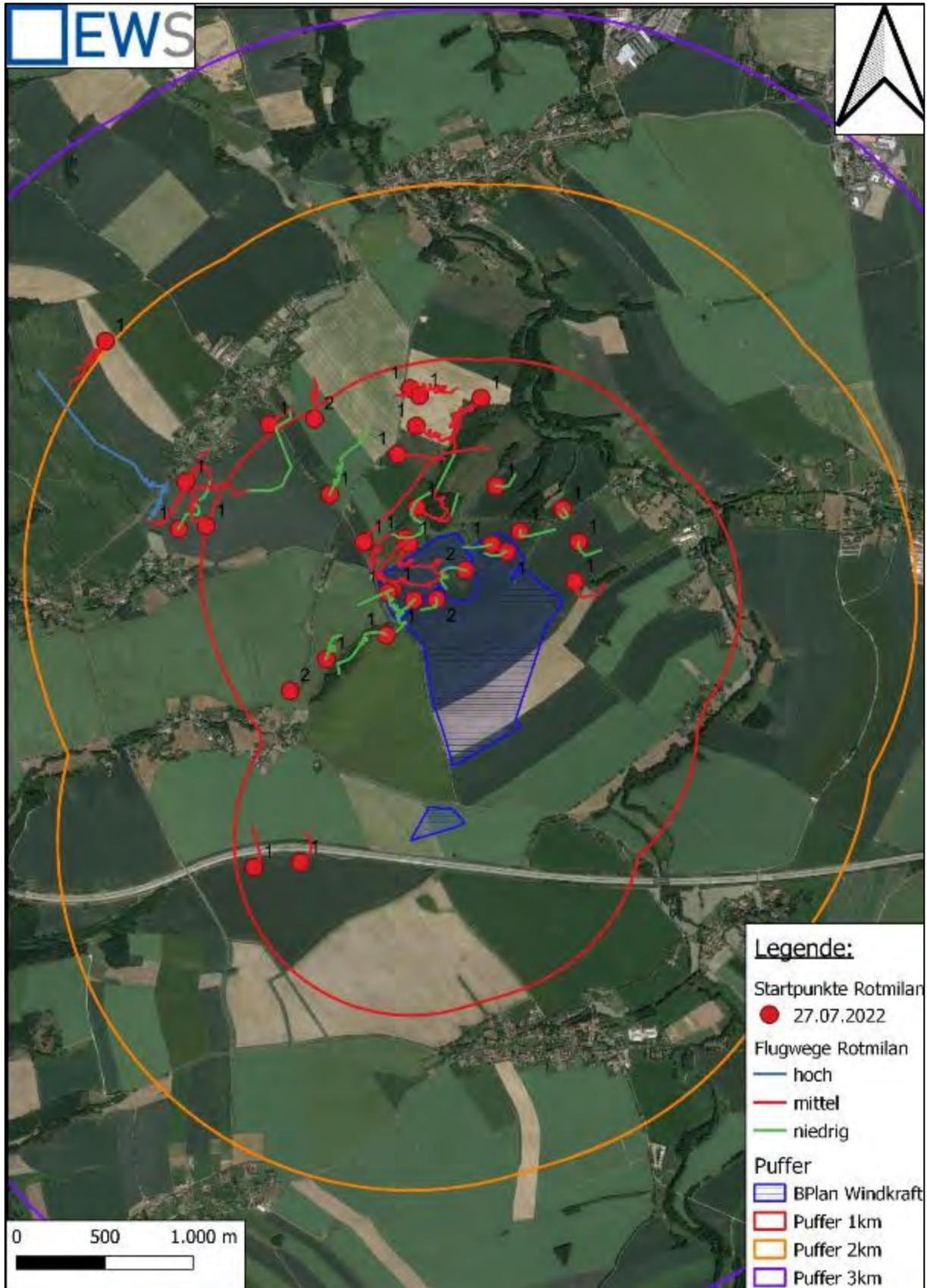


Abbildung 136: Flugwege des Rotmilans am 27.07.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Revierkartierung in der Zeit von 04:40 bis 08:40 (Dauer 4 h) und Punkttaxierung von 11:05 bis 14:05 (Dauer 3 h) erhoben.



Abbildung 137: Flugwege des Rotmilans am 22.08.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 15:00 bis 17:30 (Dauer 2,5 h) erhoben.



Abbildung 138: Flugwege des Rotmilans am 23.08.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.

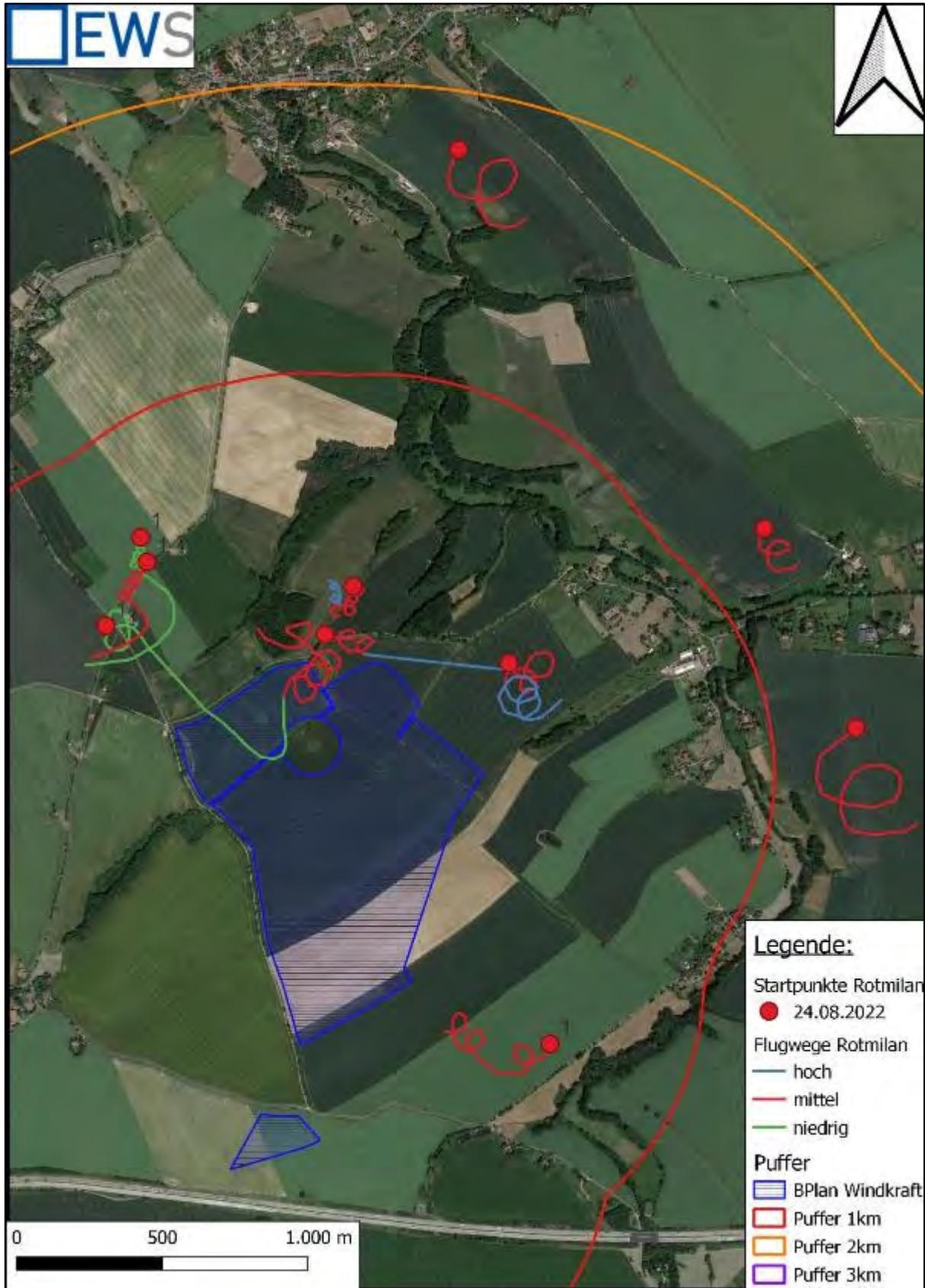


Abbildung 139: Flugwege des Rotmilans am 24.08.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.

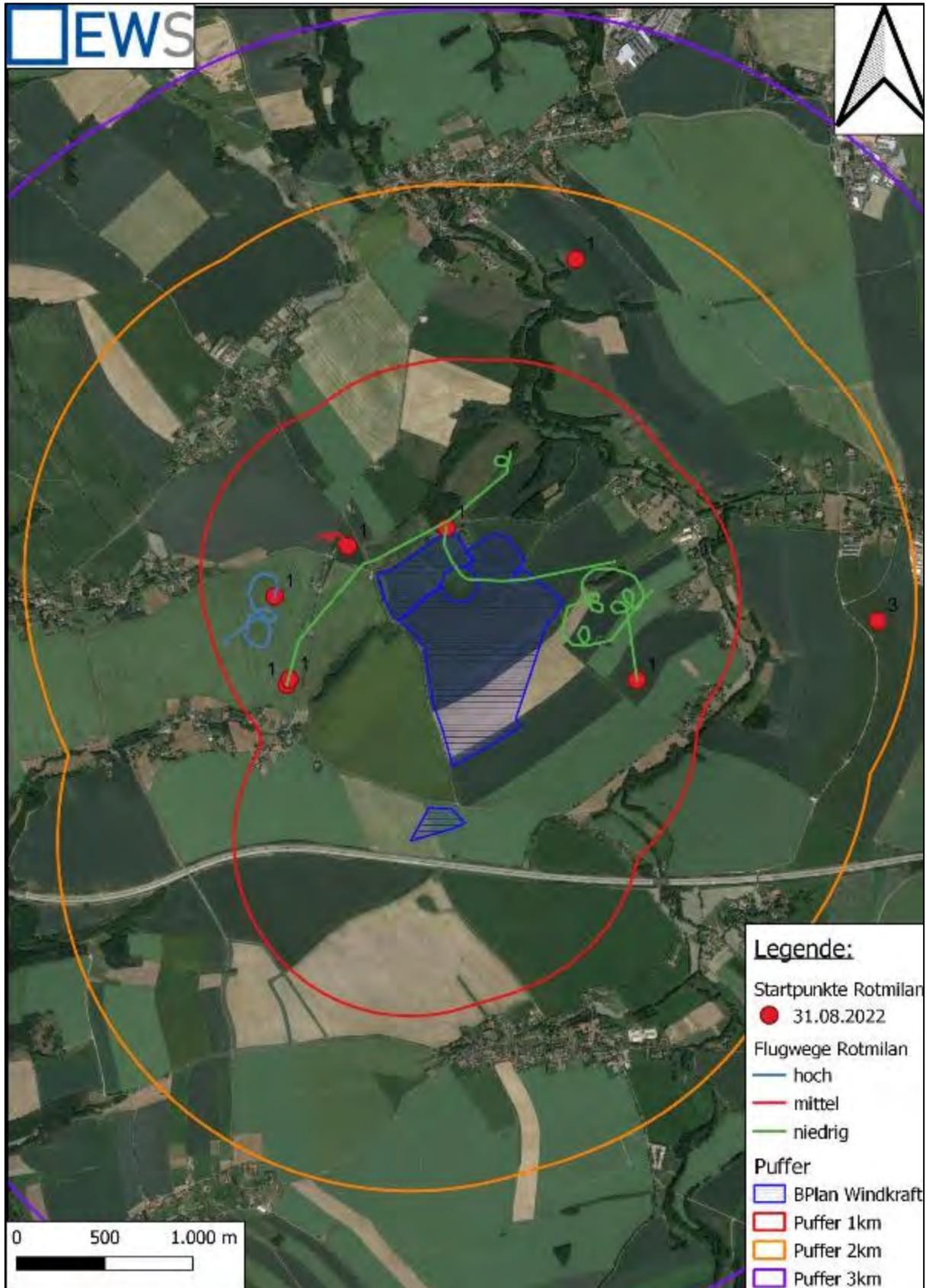


Abbildung 140: Flugwege des Rotmilans am 24.08.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 13:00 bis 17:00 (Dauer 4 h) und Rastvogelerhebung von 17:00 bis 19:45 (Dauer 2,75 h) erhoben.



Abbildung 141: Flugwege des Rotmilans am 01.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) erhoben.

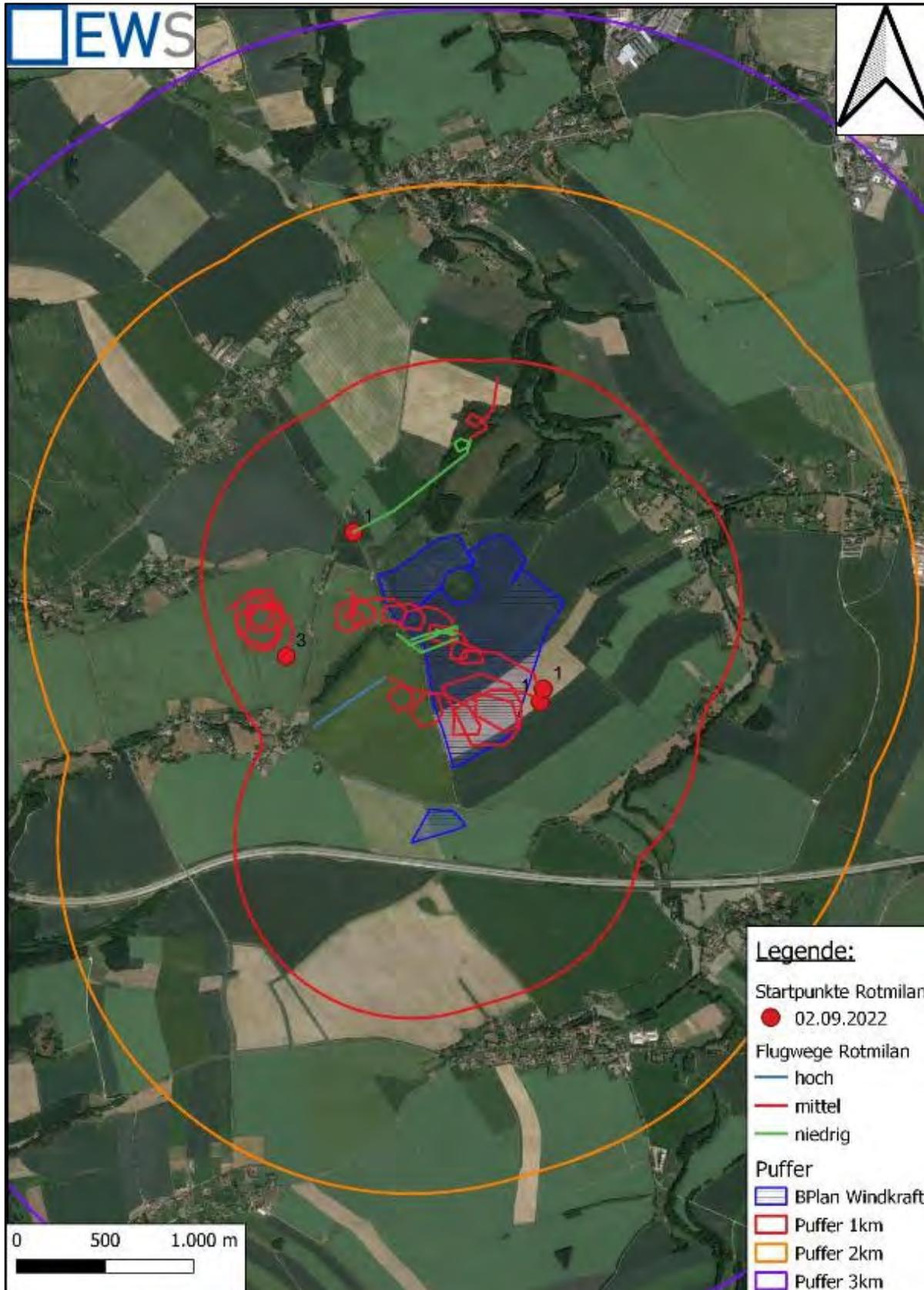


Abbildung 142: Flugwege des Rotmilans am 01.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 13:00 (Dauer 4 h) erhoben.



Abbildung 143: Flugwege des Rotmilans am 15.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 06:30 bis 10:45 (Dauer 4,25 h) und Rastvogelerhebung von 12:30 bis 15:30 (Dauer 3 h) erhoben.

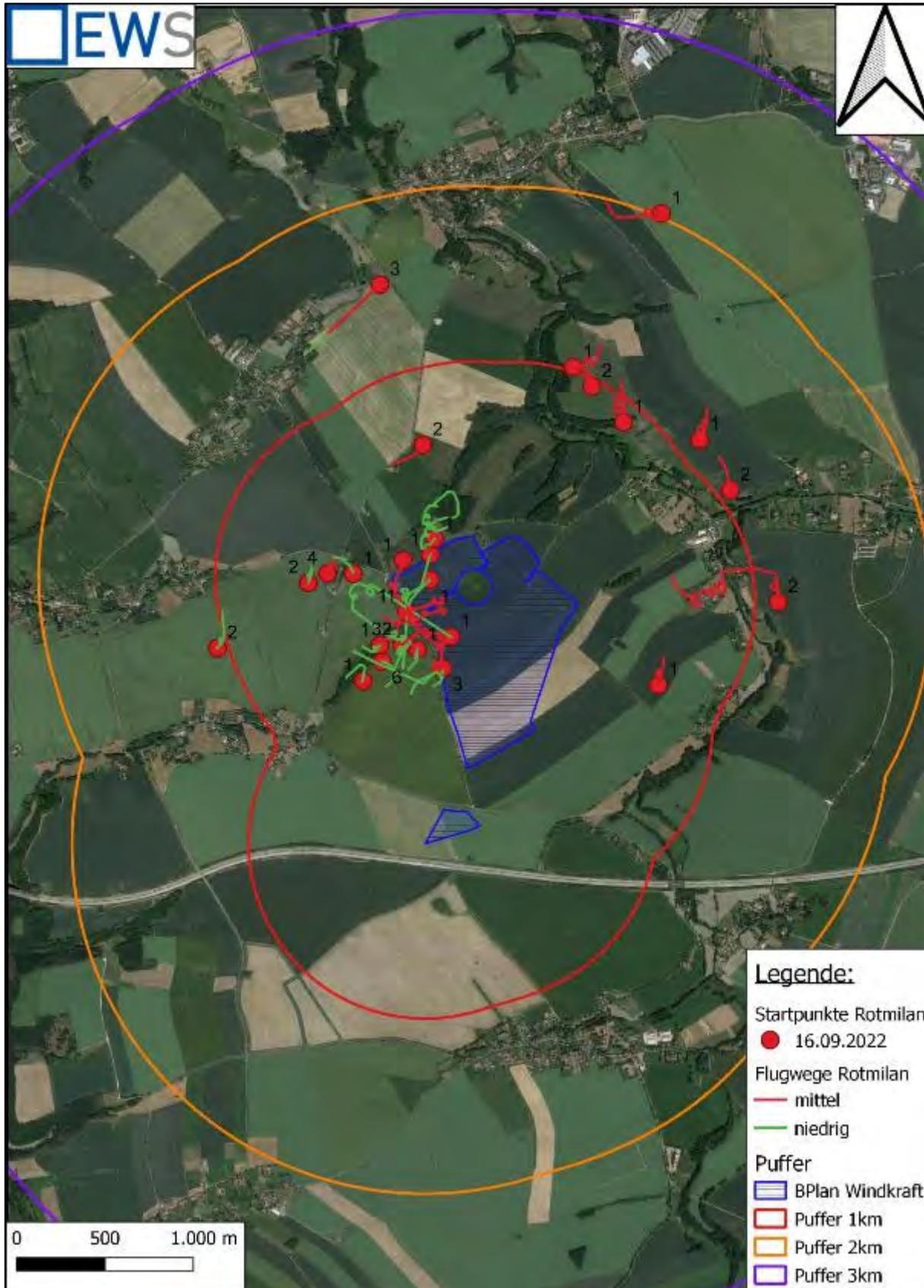


Abbildung 144: Flugwege des Rotmilans am 16.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 08:45 bis 17:00 (Dauer 8,25 h) erhoben.

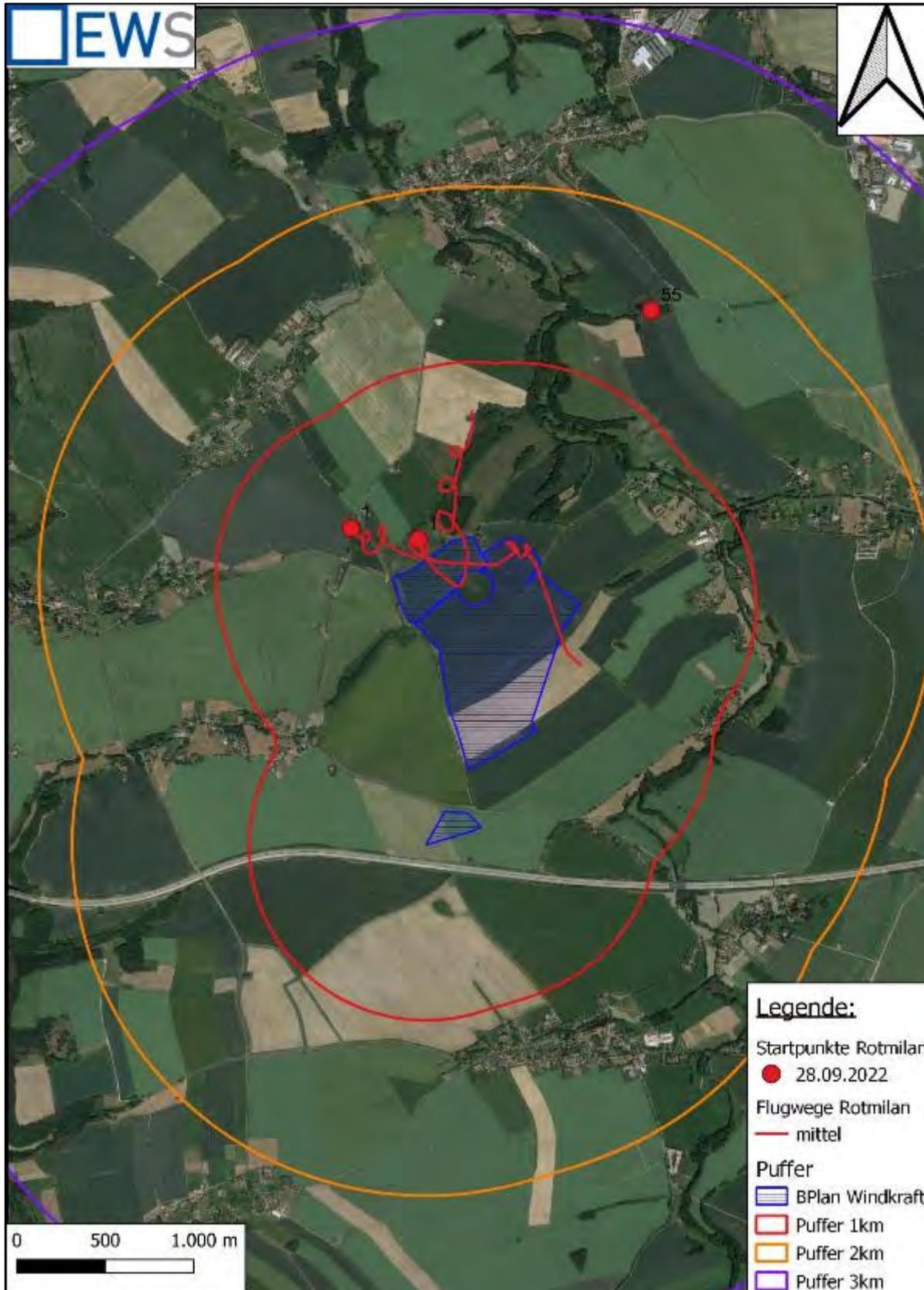


Abbildung 145: Flugwege des Rotmilans am 28.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 13:30 bis 17:00 (Dauer 3,5 h) und Rastvogelerhebung von 17:00 bis 19:00 (Dauer 2 h) erhoben.

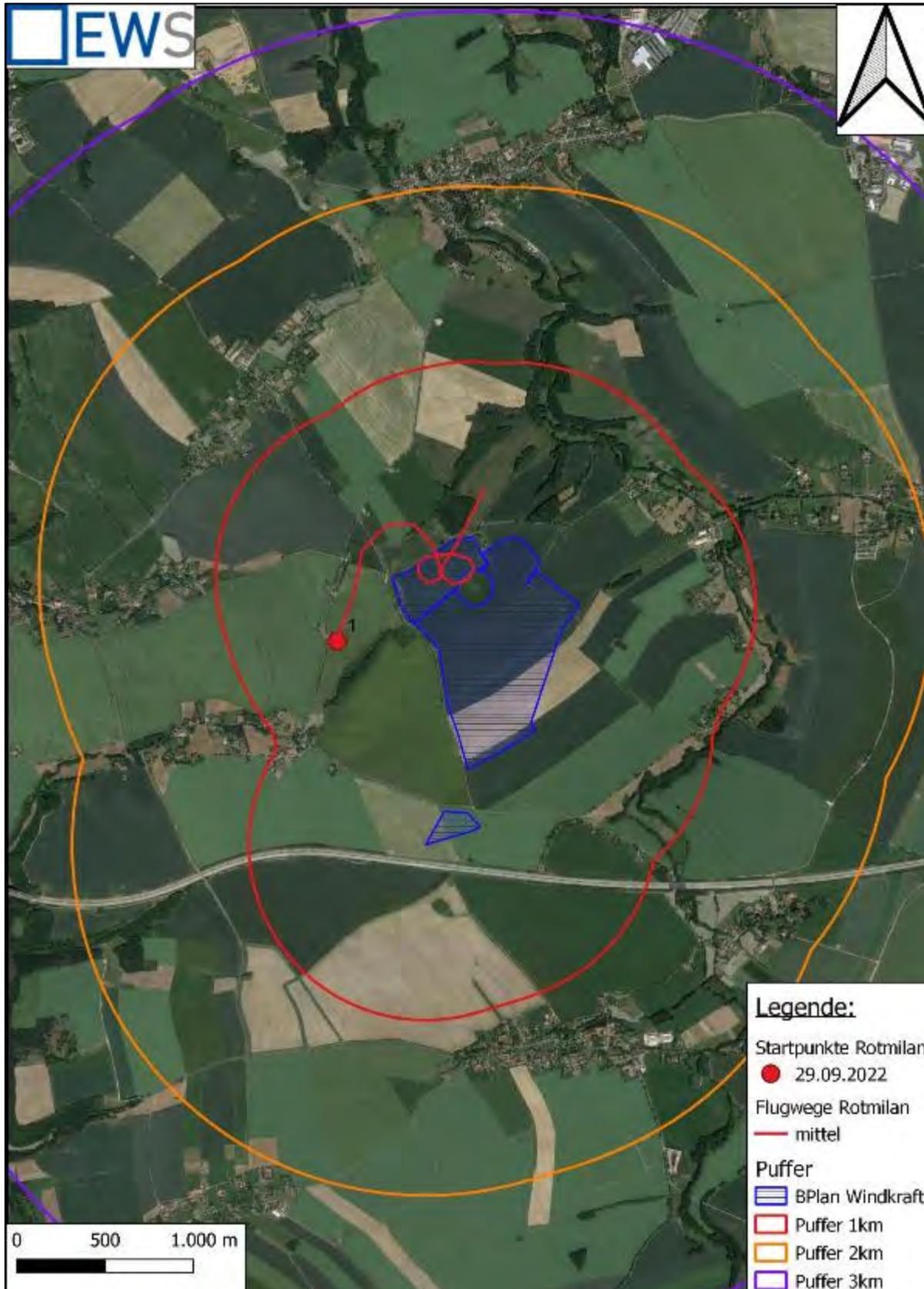


Abbildung 146: Flugwege des Rotmilans am 29.09.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 07:00 bis 13:30 (Dauer 6,5 h) und Rastvogelerhebung von 14:15 bis 15:15 (Dauer 1 h) erhoben.



Abbildung 147: Flugwege des Rotmilans am 10.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 14:15 bis 17:00 (Dauer 2,75 h) und Rastvogelerhebung von 17:00 bis 18:30 (Dauer 1,5 h) erhoben.



Abbildung 148: Flugwege des Rotmilans am 11.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 11:15 bis 14:15 (Dauer 3 h) und Rastvogelerhebung von 16:45 bis 17:30 (Dauer 0,75 h) erhoben.



Abbildung 149: Flugwege des Rotmilans am 12.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 07:15 bis 17:00 (Dauer 9,75 h) erhoben.

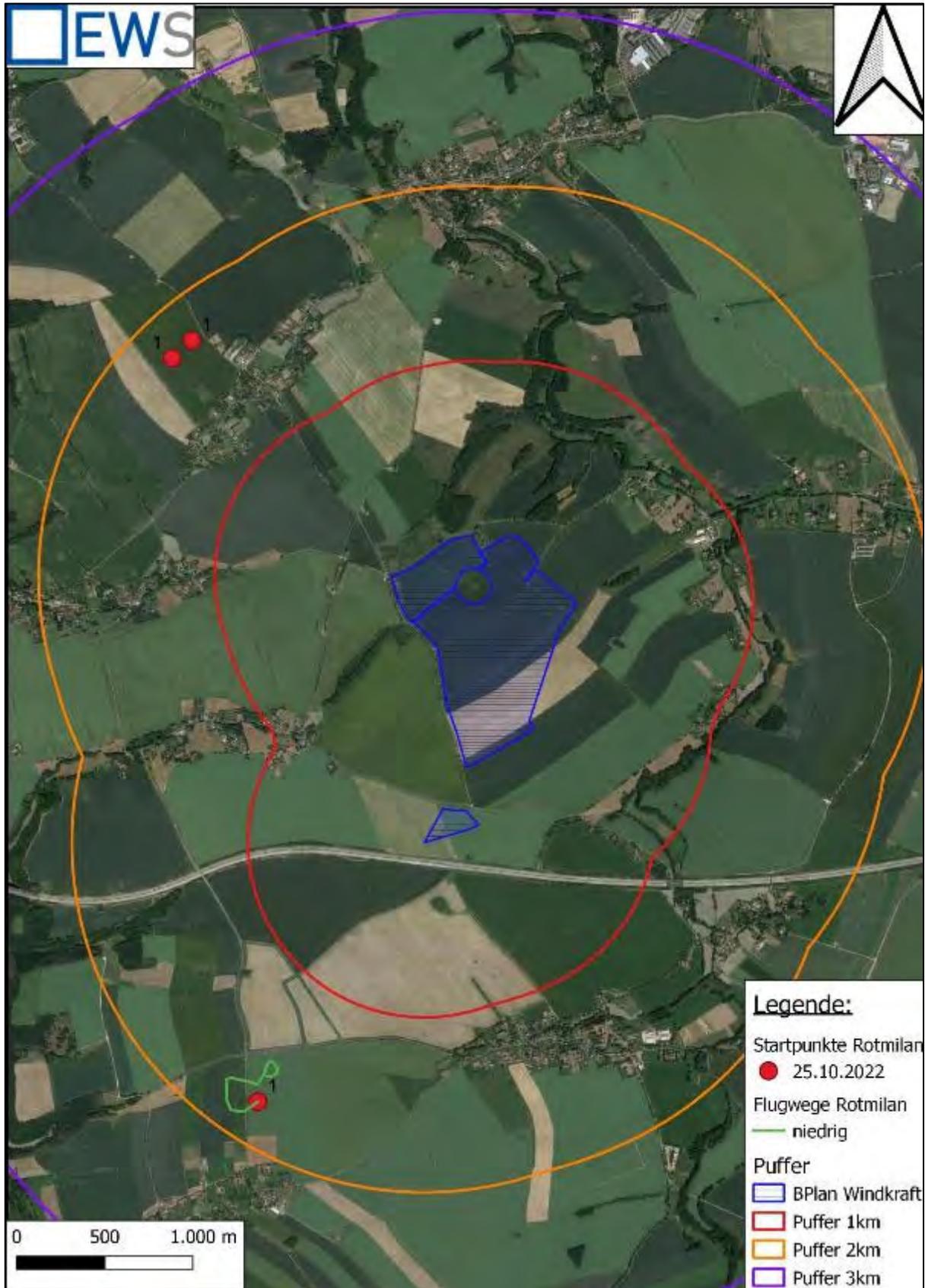


Abbildung 150: Flugwege des Rotmilans am 25.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 14:30 bis 18:00 (Dauer 3,5 h) erhoben.

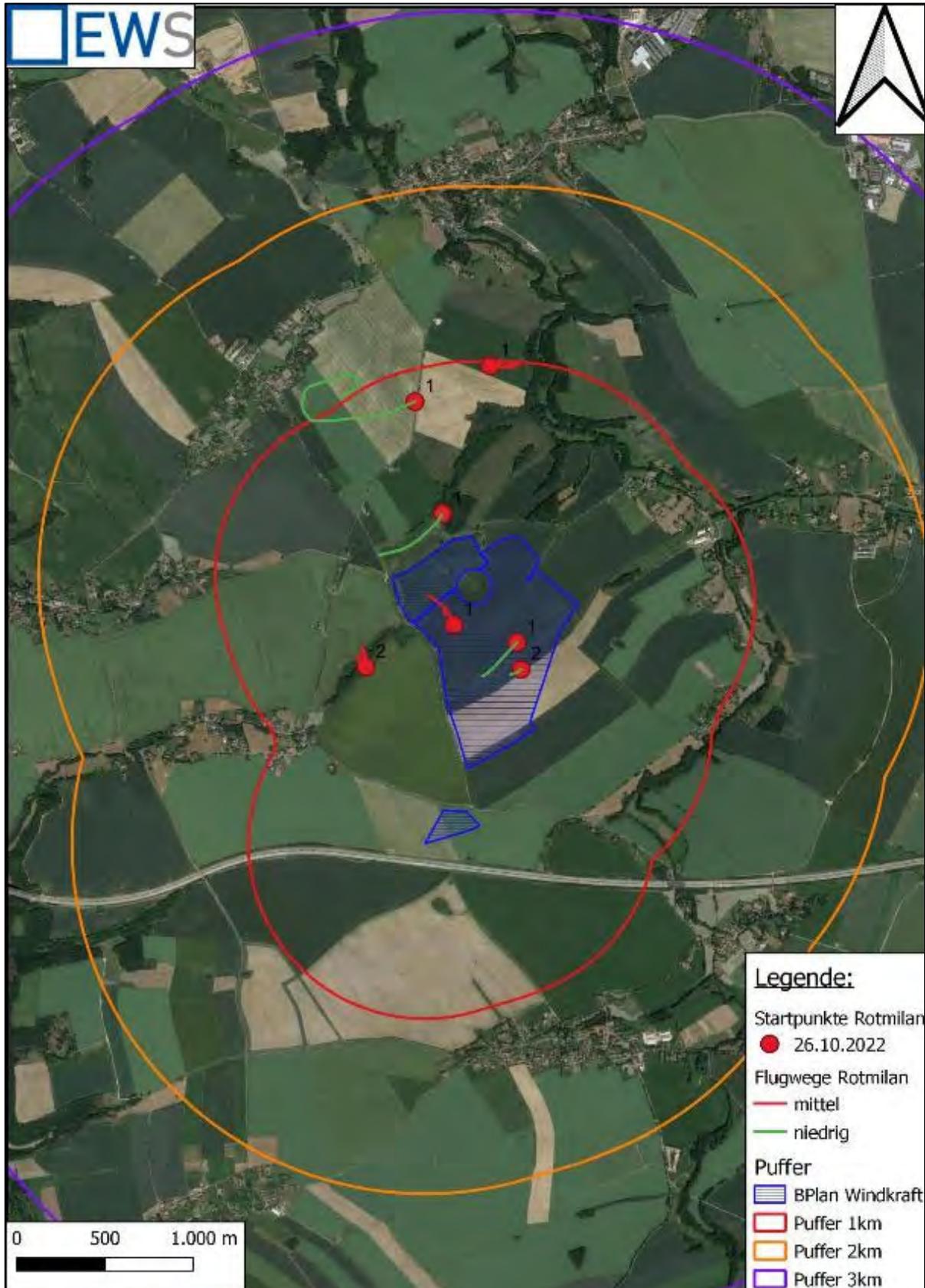


Abbildung 151: Flugwege des Rotmilans am 26.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 09:00 bis 17:00 (Dauer 8 h) und Befahrung von 17:30 bis 18:00 (Dauer 0,5 h) erhoben.

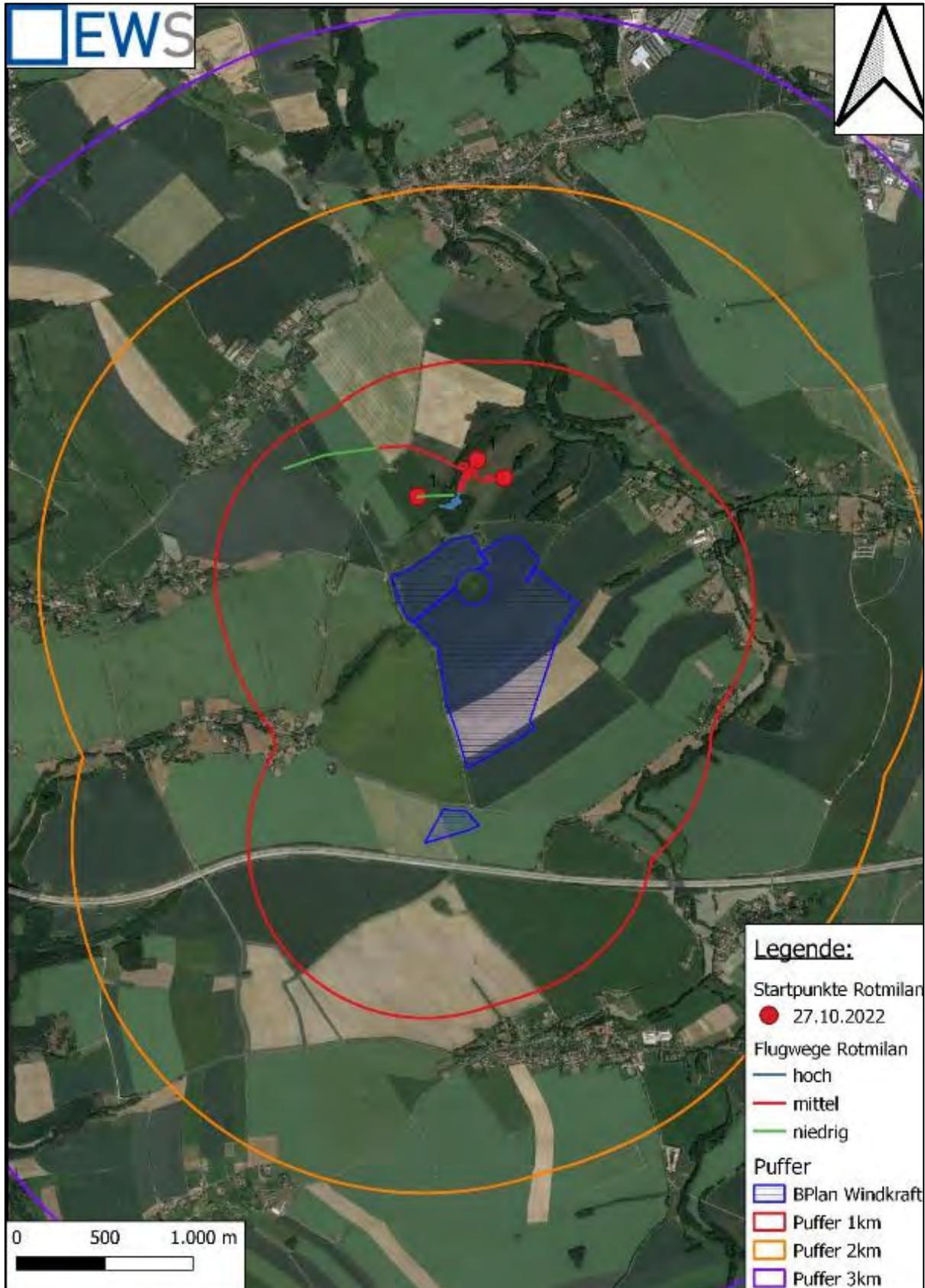


Abbildung 152: Flugwege des Rotmilans am 27.10.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 07:45 bis 12:00 (Dauer 4,25 h) erhoben.



Abbildung 153: Flugwege des Rotmilans am 10.11.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Rastvogelerhebung in der Zeit von 14:30 bis 18:00 (Dauer 3,5 h) erhoben.



Abbildung 154: Flugwege des Rotmilans am 11.11.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Herbstzugerhebungen in der Zeit von 07:15 bis 16:00 (Dauer 8,75 h) erhoben.

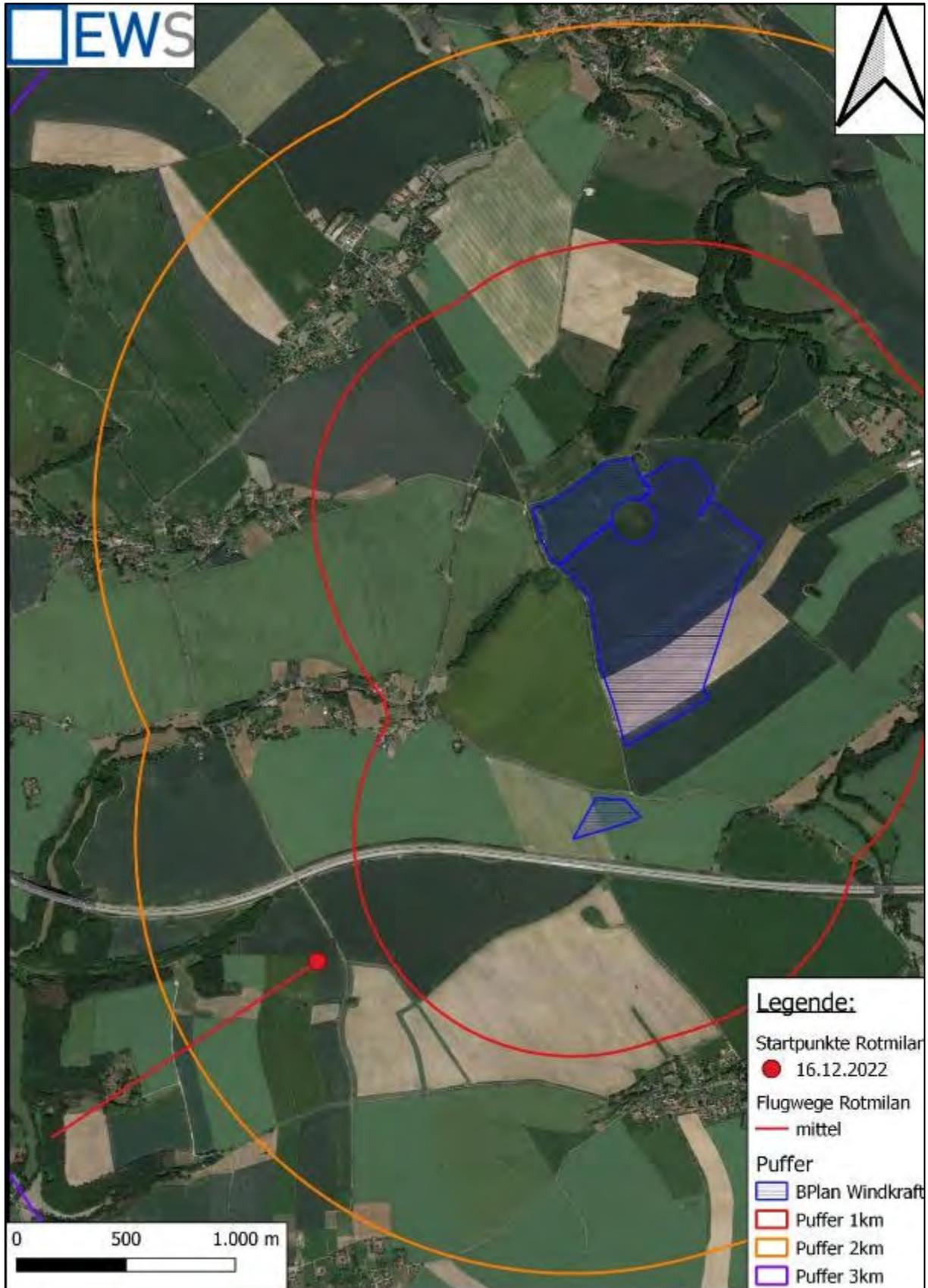


Abbildung 155: Flugwege des Rotmilans am 16.12.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 08:45 bis 12:30 (Dauer 3,75 h) und von 13:45 bis 16:00 (Dauer 2,25 h) erhoben.



Abbildung 156: Flugwege des Rotmilans am 29.12.2022. An diesem Tag wurden die Flugwege mittels Punkttaxierungen in der Zeit von 08:15 bis 09:30 (Dauer 1,25 h), von 09:45 bis 11:00 (Dauer 1,25 h), von 11:30 bis 12:45 (Dauer 1,25 h) und von 15:00 bis 16:15 (Dauer 1,25 h) erhoben.