

FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Titel: **Vorbereitender Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen
Prüfung gemäß § 44 I BNatSchG**

Datum: 25. Februar 2022

Auftraggeber: Stadt Aachen
Ansprechpartner: Dr. W. Engels, K. Meiners
Projekt-Nr.: 21-06

Auftragnehmer: raskin • Umweltplanung und Umweltberatung GbR
Projektleitung: Dipl.-Biol. Dorothee Raskin
Dipl.-Biol. Dr. Richard Raskin
Projektmitarbeit: Dipl.-Umweltwiss. Sarah Geilenkirchen
Dipl.-Umweltwiss. Inge Ahlhelm
Dipl.-Biol. Dr. Edmund Heidenthal
Rob van Meeteren, MSc Nature and Forest Conservation
Dipl.-Geogr. Adelheid Wagenknecht
Dipl.-Ing. Dagmar Keller
Dipl.-Biol. Nicola Claßen

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
2	Grundlagen	1
2.1	Allgemeine Grundlagen	1
2.2	Artenschutzprüfung in der Flächennutzungsplanung	2
3	Lage und Habitatausstattung der Prüfflächen	4
3.1	Gruppe A - Prüfflächen A 1 bis A 10	4
3.2	Gruppe B - Prüfflächen B 1 bis B 4	6
3.3	Gruppe C - Prüfflächen C 1 bis C 5	6
3.4	Gruppe D - Prüfflächen D 1 bis D 3	6
3.5	Gruppe E - Prüffläche E 1	6
3.6	Gruppe F - Prüfflächen F 1 bis F 3	6
3.7	Gruppe G - Prüfflächen G 1 bis G 6	7
4	Potenzielle Auswirkungen auf WEA-empfindliche Arten und Erfordernis der Abschichtung FNP-relevanter Arten	8
4.1	Potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	8
4.2	Abschichtung FNP-relevanter Arten	8
5	Vorgehensweise und Erfassungsmethodik	9
5.1	Vorprüfung (Artenschutzprüfung Stufe I)	9
5.2	Methodik	10
5.3	Vertiefende Prüfung (Artenschutzprüfung Stufe II)	15
6	Vorprüfung des Artenspektrums und eingeengte Artenpools	16
6.1	Fundorte planungsrelevanter Arten	16
6.2	Einengung der Artenpools FNP-relevanter Vogelarten für die einzelnen Gruppen	24
7	Ergebnis der Artenschutz-Vorprüfung	24
8	Vorkommen WEA-empfindlicher Vogelarten in den Untersuchungsräumen und Bewertung	25
8.1	Gruppe A	25
8.1.1	Vorkommen und Betroffenheiten	25
8.1.2	Raumnutzung WEA-empfindlicher Arten	29
8.1.3	Maßnahmen	35
8.1.4	Fazit und Einschätzung der Eignung	35

8.2	Gruppe B.....	36
8.2.1	Vorkommen und Betroffenheiten	36
8.2.2	Raumnutzung von Rotmilan und weiteren relevanten Greifvögeln	37
8.2.3	Maßnahmen	39
8.2.4	Fazit und Einschätzung der Eignung.....	39
8.3	Gruppe C.....	40
8.3.1	Vorkommen und Betroffenheiten	40
8.3.2	Maßnahmen	41
8.3.3	Fazit und Einschätzung der Eignung.....	41
8.4	Gruppe D.....	42
8.4.1	Vorkommen und Betroffenheiten	42
8.4.2	Maßnahmen	43
8.4.3	Fazit und Einschätzung der Eignung.....	43
8.5	Gruppe E.....	44
8.5.1	Vorkommen und Betroffenheiten	44
8.5.2	Maßnahmen	45
8.5.3	Fazit und Einschätzung der Eignung.....	45
8.6	Gruppe F.....	45
8.6.1	Vorkommen und Betroffenheiten	45
8.6.2	Raumnutzung von Rotmilan und Schwarzstorch.....	47
8.6.3	Maßnahmen	48
8.6.4	Fazit und Einschätzung der Eignung.....	49
8.7	Gruppe G	50
8.7.1	Vorkommen und Betroffenheiten	50
8.7.2	Raumnutzung von Rotmilan und Schwarzstorch.....	52
8.7.3	Konfliktpotenzial und Maßnahmen.....	56
8.7.4	Fazit und Einschätzung der Eignung.....	59
9	Maßnahmenvorschläge zur Bewältigung möglicher Konflikte mit dem Artenschutz.....	60
10	Einschätzung der Prüfflächen hinsichtlich ihrer artenschutzfachlichen und - rechtlichen Eignung	62
11	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen.....	67
12	Quellenverzeichnis	69

DOKUMENTATION

Tabellen

- Tab. D1:** WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten nach Leitfaden (MULNV & LANUV 2017)
- Tab. D2:** Gemeldete Vorkommen WEA-empfindlicher Arten gemäß Daten der jeweilig zugehörigen Messtischblattquadranten für die Gruppen A bis G (LANUV 2021a)
- Tab. D3.1 - 10:** Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter - Gruppe A bis G
- Tab. D4.1 - 4:** Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter zu den Raumnutzungskartierungen von Rotmilan und Schwarzstorch

Abbildungen

- Abb. D1:** Lage der Beobachtungspunkte für die Raumnutzungskartierungen in den Gruppen A, B, F und G

Karten

- Karte 1a:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe A (Nord) (M 1:25.000)
- Karte 1b:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe A (Süd) (M 1:25.000)
- Karte 2:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe B (M 1:20.000)
- Karte 3:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe C (M 1:15.000)
- Karte 4:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe D (M 1:17.000)
- Karte 5:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe E (M 1:12.000)
- Karte 6:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe F (M 1:15.000)
- Karte 7a:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe G (Nord) (M 1:24.000)
- Karte 7b:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe G (Süd) (M 1:21.000)

- Karte 8a:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe A (Nord)
(M 1:25.000)
- Karte 8b:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe A (Süd) (M
1:25.000)
- Karte 9:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe B
(M 1:20.000)
- Karte 10:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe C
(M 1:15.000)
- Karte 11:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe D
(M 1:20.000)
- Karte 12:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe E
(M 1:15.000)
- Karte 13:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe F
(M 1:15.000)
- Karte 14a:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe G (Nord)
(M 1:20.000)
- Karte 14b:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe G (Süd)
(M 1:20.000)
- Karte 15a:** Flugbewegungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung in Gruppe A (West)
(M 1:10.000)
- Karte 15b:** Flugbewegungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung in Gruppe A (Nord)
(M 1:20.000)
- Karte 16:** Flugbewegungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung in Gruppe B
(M 1:20.000)
- Karte 17:** Flugbewegungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung in Gruppe F und G
(M 1:30.000)

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Aachen führt derzeit eine gesamtstädtische Potenzialanalyse für Windkraft durch. Die beiden bestehenden Windvorrangzonen (folgend „WVZ“) liegen im Nordwesten des Stadtgebietes (WVZ „Vetschau/Butterweiden“) sowie im Südosten (WVZ „Münsterwald“). Aufgrund der bislang fehlenden gesamtträumlichen Potenzialflächenanalyse für das Stadtgebiet von Aachen haben diese beiden Vorrangzonen keine ausschließende Wirkung für eine Errichtung und den Betrieb weiterer WEA im Stadtgebiet.

Auf Grundlage der vorgeschalteten Bearbeitung des Stadtgebietes durch den Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur bezüglich Ausschlussflächen - insbesondere Siedlungsbereiche und Bereiche mit abzuleitender optischer Bedrängung sowie teils isolierter Kleinstflächen - wurde eine vorläufige Potenzialflächenkarte bereitgestellt. Darin sind neben den zwei großen Flächenkomplexen im Aachener Nordwesten und Münsterwald im Bereich der ausgewiesenen Vorrangzonen noch fünf weitere Bereiche dargestellt. Diese liegen im Umfeld des Aachener Kreuzes (A 4 / A 44), weiterhin autobahnbegleitend bei Eilendorf und Hiltfeld sowie zwei weitere Flächen bei Kornelimünster und südöstlich von Oberforstbach (Abb. 1).

Laut Leitfaden Artenschutz und Windenergie (MULNV & LANUV 2017) – nachfolgend kurz „Leitfaden“ genannt – ist bereits auf der Ebene des FNP-Änderungsverfahrens für alle Potenzialflächen / Prüfflächen abzuschätzen, „*ob der Verwirklichung der Planung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände als unüberwindliche Vollzugshindernisse entgegenstehen werden*“; d.h. diese Verbotstatbestände sich nicht durch Vermeidungs- und / oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in nachfolgenden Verfahren aufheben lassen.

Somit sind die vorab von der Stadt Aachen ermittelten Flächen einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu unterziehen, um zu klären, ob und wenn ja, welche Flächen grundsätzlich für die Ausweisung einer Windvorrangzone bzw. Windkonzentrationszone in Frage kommen.

Die Stadt Aachen hat die raskin • Umweltplanung und Umweltberatung GbR Anfang 2021 mit der Erstellung eines vorbereitenden Fachbeitrags zur Artenschutzprüfung im Rahmen des FNP-Änderungsverfahrens für die Ausweisung von Windvorrangzonen auf dem Aachener Stadtgebiet beauftragt.

2 Grundlagen

2.1 Allgemeine Grundlagen

Der Fachbeitrag Artenschutz wird unter besonderer Berücksichtigung der Verwaltungsvorschrift Artenschutz durchgeführt (MKULNV 2016). Maßgebliche Grundlage zur Bearbeitung ist der Leitfaden. Weiterhin wird der Windenergieerlass (MWIDE et al. 2018) berücksichtigt. Daraus ergibt sich eine besondere Vorgehensweise für die Artenschutzprüfung auf Ebene der Flächennutzungsplanung.

2.2 Artenschutzprüfung in der Flächennutzungsplanung

Nach einem Urteil des BVerwG muss der Windenergie „*substanziell Raum*“ gegeben werden. Das OVG NRW nannte im Rahmen einer Rechtsprechung 2015 einen Anhaltswert für die Flächenausweisung von 10 % des Gemeindegebiets nach Abzug der harten Tabuflächen (ENERGIEAGNETUR.NRW 2016). Für eine korrekte und rechtlich wirksame Planung von Windkonzentrationszonen ist ein schlüssiges Planungskonzept für den gesamten Planungsraum – hier das Stadtgebiet von Aachen – zu erarbeiten. Dabei sind sowohl die Kriterien, die zur Auswahl der potenziellen Windkonzentrationszonen als auch die Kriterien, die zum Ausschluss von Flächen im übrigen Plangebiet geführt haben konkret und nachvollziehbar zu dokumentieren (vgl. AGATZ 2020).

Zugriffsverbote

Bei der Änderung eines Flächennutzungsplans (folgend „FNP“) zur Ausweisung von Windkonzentrationszonen wird im Leitfaden die Durchführung einer Artenschutzprüfung empfohlen, da der FNP nicht vollzugsfähig sein könnte, sofern die Errichtung von Windenergieanlagen (folgend „WEA“) in der ausgewiesenen Konzentrationszone aufgrund folgender artenschutzrechtlicher „unüberwindlicher“ Verbotstatbestände nicht realisierbar wäre:

Nach § 44 I BNatSchG ist es verboten,

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

Fachliche Grundlagen

Der Leitfaden basiert unter Anderem auf den nachfolgenden Fachpublikationen, die zur Ermittlung des Schlagrisikos für Vögel und Fledermäuse als Bewertungsmaßstäbe zugrunde gelegt und der Fragestellung entsprechend angepasst wurden:

1. Die Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2014; Fortschreibung) hat im sogenannten „Helgoländer Papier“ „*Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu avifaunistisch bedeutsamen Vogellebensräumen sowie zu Brut- und Rastplätzen besonders störempfindlicher oder durch Windenergieanlagen besonders gefährdeter Vogelarten*“ erarbeitet.
2. Die EU-Commission veröffentlichte 2010 eine Richtlinie, in der u.a. eine Einschätzung zum potentiellen Einfluss von Windenergie-Entwicklungen auf Natur und Tierwelt gegeben wird (EU-COMMISSION 2010).

Vertiefende Artenschutzprüfung

Kann eine Auslösung der Zugriffsverbote des § 44 I BNatSchG bei europäisch geschützten Arten nicht ausgeschlossen werden (z.B. bei einer Unterschreitung der Abstände im empfohlenen Ausschluss- bzw. Schutzbereich gemäß Leitfaden), so ist eine weiterführende Analyse erforderlich, die sogenannte „Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (ASP Stufe II)“ (MKULNV 2016). Sofern konkrete Planstandorte und Anlagentypen jedoch noch nicht bekannt sind, ist laut Leitfaden eine umfängliche Bearbeitung der Auswirkungen in der Artenschutzprüfung hingegen weder sinnvoll noch möglich. In diesem Fall bedarf es *„lediglich einer Abschätzung durch den Plangeber, ob der Verwirklichung der Planung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände als unüberwindliche Vollzugshindernisse entgegenstehen werden (OVG Münster, 22.09.2015, 10 D 82/13.NE; OVG Münster 2 B 999/15.NE vom 09.05.2016)“*.

Für diejenigen Arten und Artengruppen, für welche grundsätzlich eine artenschutzrechtliche Konfliktbewältigung über geeignete Maßnahmen möglich ist, kann die weiterführende Bearbeitung im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erfolgen. Auf FNP-Ebene kann daher laut Leitfaden auf umfangreichen Erfassungen der Artengruppe WEA-empfindlicher Fledermäuse verzichtet werden, da *„artenschutzrechtliche Konflikte mit Fledermäusen im Regelfall durch geeignete Abschalt Szenarien gelöst werden“* können. *„Aus diesen Gründen genügt bei der Änderung oder Aufstellung eines FNP für Konzentrationszonen für WEA in der Regel ein Hinweis, dass die Bewältigung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse auf nachgelagerter Ebene im Genehmigungsverfahren abschließend erfolgt“* (s. Leitfaden Kap. 4.2). Dies gilt in besonderem Maße für das Offenland.

Tabuzonen

Von Belang für die Ausweisung von Windkonzentrationszonen sind auch hinsichtlich des Themenbereichs Artenschutz „harte“ und „weiche“ Tabuzonen. Dazu ist im Windenergie-Erlass NRW unter Kapitel 8.2.2.3 die folgende Tabuzonen-Bewertung aufgeführt:

- *„Flächen, die nach dem Ergebnis der ASP wegen zu erwartender Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen sowie des Risikomanagements nicht zur Verfügung stehen, sind in der Regel vom Plangeber als **harte Tabuzonen** einzuordnen“*.
- *„Artenschutzrechtlich begründete Abstände zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind gegebenenfalls vom Plangeber als **weiche Tabuzonen** einzuordnen, wenn sie der Vorsorge dienen sollen“*.

Vorgehensweise in nachgeordneten Verfahren

Die konkreten und notwendigen Erfassungen für alle (potenziell) betroffenen planungsrelevanten Arten sowie die Formulierung ggf. erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenfenster, Abschaltscenarien, s. Kap. 9) sind im Genehmigungsverfahren nachzuholen. In der Begründung zum FNP ist dieses Vorgehen detailliert darzustellen.

Schlussfolgerung

Es ist somit für alle von der Stadt Aachen herausgestellten Potenzialflächen - folgend „Prüfflächen“ genannt - abzuschätzen, ob ggf. unüberwindbare artenschutzrechtliche Konflikte der Errichtung von WEA entgegenstehen können. In diesem Rahmen sind alle laut Leitfaden WEA-empfindlichen Vogelarten von Belang, welche im Untersuchungsraum vorkommen und betriebsbedingt durch Kollision oder anlagebedingt durch Meideverhalten gegenüber WEA im Sinne von § 44 I BNatSchG betroffen sein können.

3 Lage und Habitatausstattung der Prüfflächen

Die von der Stadt Aachen vorgegebenen und zu untersuchenden 32 Prüfflächen sind für eine bessere Anschauung entsprechend ihrer Lage in sieben Gruppen („Gruppe A“ bis „Gruppe G“) eingeteilt bzw. zusammengefasst. Neben den zwei großen Flächenkomplexen im Aachener Nordwesten (Gruppe A) und im Münsterwald (Gruppe G) mit bereits ausgewiesenen Vorrangzonen liegen somit noch fünf weitere Gruppen vor. Diese befinden sich im Umfeld des Aachener Kreuzes (A 4 / A 44; Gruppe B), weiterhin autobahnbegleitend bei Eilendorf (Gruppe C) und Hitfeld (Gruppe D) sowie zwei weitere Flächen bei Kornelimünster (Gruppe E) und südöstlich von Oberforstbach (Gruppe F) (Abb. 1).

Mit Ausnahme von Gruppe G (Bereich Münsterwald) liegen alle Prüfflächen im Offenland. In den jeweiligen zusätzlich betrachteten 1.000 m-Pufferzonen befinden sich jedoch in allen Gruppen Gehölze bzw. Waldbereiche unterschiedlicher Flächengrößen und Typen, welche mit zu betrachten sind.

3.1 Gruppe A - Prüfflächen A 1 bis A 10

Die Prüfflächen der Gruppe A liegen im Nordwesten des Stadtgebietes im Bezirk Richterich (A1 bis A5) am grenzüberschreitendem Gewerbegebiet AVANTIS sowie in Grenzlage zu den Niederlanden und getrennt durch die Autobahn A 4 im Bezirk Laurensberg (A6 bis A10). Die großen Offenlandbereiche mit vorwiegend Acker- sowie untergeordnet auch Grünlandnutzung werden locker von meist kleinflächigen Gehölzstrukturen sowie Teilen des Westwalls durchzogen. Eingestreut liegen kleine, durchgrünte Ortsteile wie Pannesheide, Uersfeld und Vetschau im Norden sowie Orsbach und Teile von Seffent im Süden.

In Gruppe A liegen bereits die beiden Windparks „Aachen-Nord“ (A1) mit fünf im Jahr 2017 errichteten, modernen WEA und „Butterweiden“ (A7) mit neun zwischen 1999 und 2002 errichteten Altanlagen, für welche ein Repowering geplant ist.

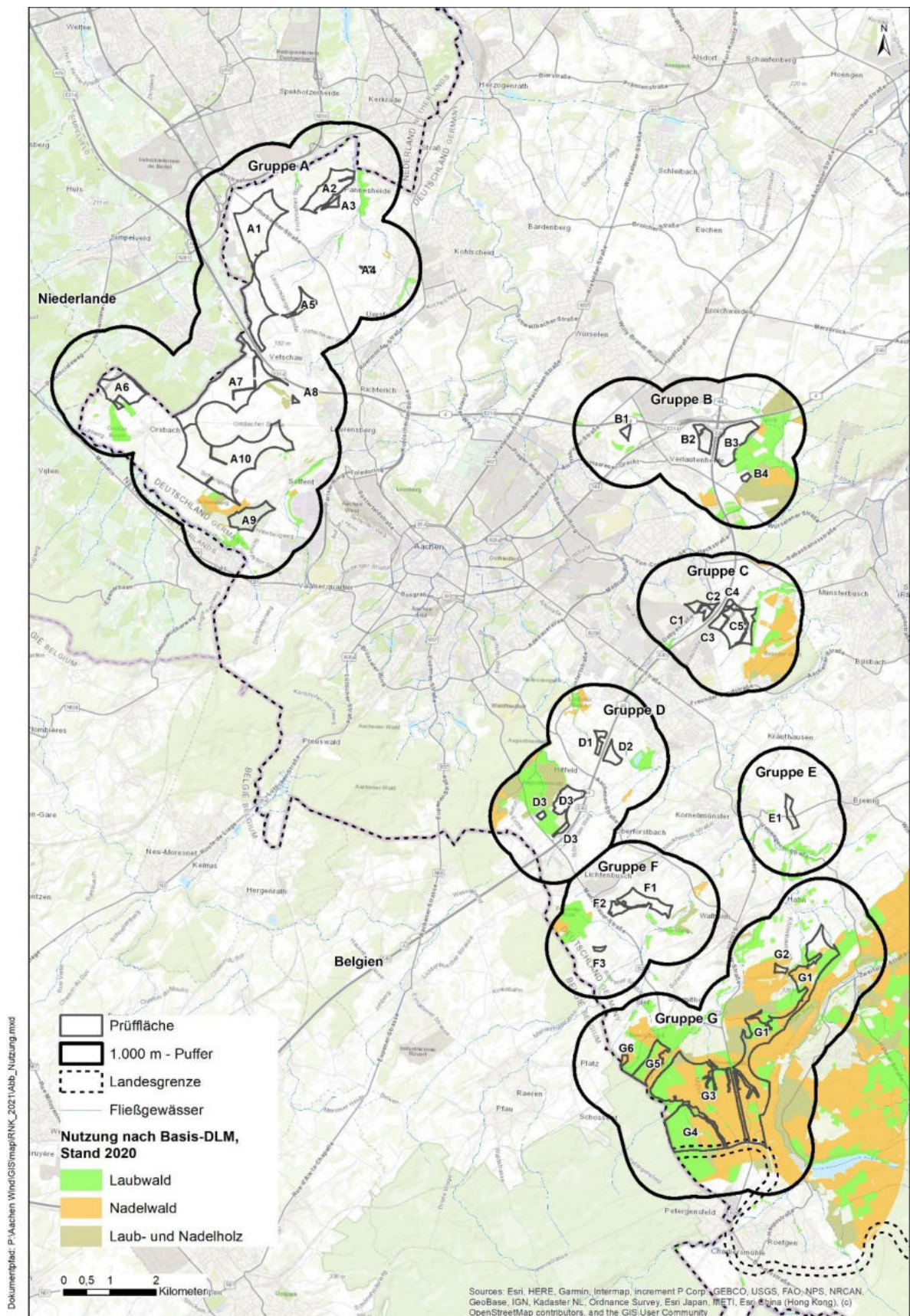


Abb. 1: Lage der Gruppen und einzelnen Prüfflächen mit Untersuchungsraum.

3.2 Gruppe B - Prüfflächen B 1 bis B 4

Die Prüfflächen der Gruppe B liegen im Bereich um das Autobahnkreuz Aachen im Stadtbezirk Haaren und Ortsteil Verlautenheide. Fläche B1 bis B3 liegen im direkten Nahbereich zur Autobahn A 4 bzw. A 44, dabei grenzt B3 unmittelbar an die Westgrenze des Würselener Waldes. Die kleinste Teilfläche B4 ist südwestlich davon etwas abseits am Würselener Wald verortet. Alle vier Flächen unterliegen intensiver landwirtschaftlicher Nutzung.

Innerhalb der Fläche B2 liegt die Umspannanlage Verlautenheide der STAWAG.

3.3 Gruppe C - Prüfflächen C 1 bis C 5

Die Prüfflächen der Gruppe C sind beidseits der Autobahn A 44 in den Stadtbezirken Eilendorf (C1) und Brand (C2 bis C5) gelegen. Alle vier Flächen unterliegen einer landwirtschaftlichen Nutzung mit vornehmlich Grünland und auch einzelnen Ackerflächen.

Die südlich des Wohngebietes Eilendorf gelegenen Flächen C1 und C2 werden recht intensiv von Fahrradfahrern und Spaziergängern, oftmals mit Hunden, genutzt und sind daher für störungsempfindliche Arten wenig attraktiv. C5 grenzt im Osten an den militärischen Standortübungsplatz „Aachen-Brand / Münsterbusch“ mit Offenflächen (Heide, Trockenrasen u.a.) als auch Nadel- und Mischwaldbereichen.

Dieser ist teilflächig im FFH-Gebiet „Brander Wald“ (DE-5203-310) gelegen. Aufgrund des eingeschränkten Zugangs ist dieser Bereich weniger gestört als die westlichen Flächen der Gruppe C.

3.4 Gruppe D - Prüfflächen D 1 bis D 3

Gruppe D umfasst drei Prüfflächen zwischen den Ortsteilen Aachen Brand, Hittfeld und Oberforstbach und ist ebenfalls entlang der Autobahn A 44 gruppiert. D1 und D2 liegen im weiträumig landwirtschaftlich genutzten Offenland, D3 großteils auf der Konversionsfläche des Camp Hittfeld („Camp Gabrielle Petit“) sowie auf zwei offenen Teilflächen, welche an den alten Laubwaldbestand des Augustinerwalds grenzen.

3.5 Gruppe E - Prüffläche E 1

Die einzelne Prüffläche der Gruppe E liegt im grünlandgeprägten Offenbereich zwischen dem Ortsteil Kornelimünster und Stolberg-Breinig. Etwa mittig wird die Prüffläche von der die beiden Ortsteile verbindenden Breiniger Straße geschnitten. Der südliche Bereich liegt auf dem Gelände des Steinbruchs BSR Breinig / Kornelimünster. Eingebettet in Grünlandflächen findet sich östlich der Ortslage von Kornelimünster das „Varnenum“, die Ausgrabungsstätte eines gallo-römischer Tempelbezirks.

3.6 Gruppe F - Prüfflächen F 1 bis F 3

Die drei Prüfflächen der Gruppe F liegen im ebenfalls grünlandgeprägten Offenbereich südlich des Ortsteils Oberforstbach, im Stadtbezirk Kornelimünster/Walheim. Die größte Fläche F1 wird von der Nütheimer Straße geschnitten, welche dann in die B 258 Monschauer Straße mündet. Die Prüffläche F3 ist aufgrund mehrerer umliegender landwirtschaftlicher Gehöfte die kleinste Teilfläche.

3.7 Gruppe G - Prüfflächen G 1 bis G 6

Die Prüfflächen der Gruppe G liegen im Süden des Stadtgebietes im Stadtbezirk Kornelimünster/Walheim (G1 bis G6). Der nach Süden deutlich ansteigende Vennsattel ist im Gegensatz zu den übrigen Prüfflächen bewaldet. Die Flächen liegen demnach allesamt im Münsterwald mit Ausnahme kleinerer Grünlandbereiche südlich von Hahn.

Im Münsterwald befindet sich bereits ein Windpark mit sieben modernen WEA, die zwischen 2018 und 2020 errichtet wurden. Diese Anlagen liegen in den drei größeren Prüfflächen G1 (2 WEA), G3 (3 WEA) und G4 (2 WEA).

Der Wald wird überwiegend forstlich genutzt. Neben Nadelholzkulturen gibt es auch ältere, naturnahe Buchen- und Eichenbestände. Entlang der Inde und ihrer Nebenbäche (Fobisbach, Prälatensief u.a.) sind naturnahe, bachbegleitende Erlenauwälder und Bruchwälder (v.a. in G1 und G3) sowie im Münstervenn (G4) seltene Birken-Eichenwälder und halboffene Moore verbreitet. Diese sind von naturschutzfachlicher Bedeutung und dementsprechend als Geschützte Landschaftsbestandteile bzw. Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Die vorhandenen WEA liegen vor allem westlich (G3) und östlich (G1) der Himmelsleiter (B 258) sowie am Prälatensief (G4). Im Vergleich mit der vorhandenen Windvorrangzone sind diese Prüfflächen deutlich größer. Die Prüfflächen G3 und G4 erstrecken sich bis zur Inde und der belgischen Grenze. Die Fläche G1 umfasst neben dem Bereich östlich der Himmelsleiter vor allem den bewaldeten Rücken entlang des Sinziger Weges bis zur Stadtgrenze beim Birkenhof (Venwegen).

Die übrigen drei Prüfflächen G2, G5 und G6 sind deutlich kleiner. G2 umfasst Grünland und Wald westlich des Kitzenhausweges südlich von Hahn. G5 und G6 liegen im Wald entlang des Vennbahnradweges und grenzen direkt an die belgische Grenze.

4 Potenzielle Auswirkungen auf WEA-empfindliche Arten und Erfordernis der Abschichtung FNP-relevanter Arten

4.1 Potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Zu den möglichen anlagebedingten Beeinträchtigungsfaktoren (= Wirkfaktoren), welche generell von Windenergieanlagen auf die Tierwelt wirken, gehören der direkte Lebensraumverlust durch Versiegelung (im Wesentlichen im Bereich des Fundamentes) sowie die Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Veränderung des Bodensubstrats und der Vegetationsdecke (im Bereich der Zuwegung und der Kranstell-/ Montageflächen).

Die nach dem Leitfaden maßgeblichen potenziellen betriebsbedingten Auswirkungen auf die beiden „WEA-empfindlichen“ Artengruppen von Vögeln und von Fledermäusen (s. Tab. D1) sind folgende:

- letale Kollisionen einschließlich der Tötung durch Barotraumen und
- Meideverhalten einschließlich einer Barrierewirkung bei Flügen und Nahrungssuche, ausgelöst durch einen Faktorenkomplex aus Verlärmung (Rotorgeräusche) und visuellen Effekten (Bewegung, Schattenwurf, Landschaftsbildveränderung).

Teils erhebliche optische und akustische Störungen können auch mit der Standorträumung und dem Bau verbunden sein.

4.2 Abschichtung FNP-relevanter Arten

Für einige Arten dieser beiden Artengruppen lassen sich durch geeignete Maßnahmen die Betroffenheiten ausräumen, so z.B. in der Regel für die Gruppe der kollisionsgefährdeten Fledermäuse durch Abschaltungen der Anlagen in Risikozeiträumen oder für den das nähere Umfeld von WEA meidenden Kiebitz durch Aufwertung geeigneter Flächen in der weiteren Umgebung mit wissenschaftlich als wirksam bestätigten Maßnahmen (vgl. MKULNV 2013).

Bei weiteren Arten - und dies sind insbesondere reviertreue (Groß) Vögel – können in Abhängigkeit des jeweiligen Brutplatzes vorliegende Konflikte oftmals nicht aufgelöst werden. Hier spielt die Entfernung zwischen Brutplatz bzw. Revierzentrum und der WEA eine ganz übergeordnete Rolle, da sich i.d.R. die Aktivitäten - insbesondere zur Zeit der Brut und Jungenaufzucht - auf den Nahbereich um den Horst konzentrieren. Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat diesbezüglich ihre Abstandsempfehlungen in der 1. Fortschreibung veröffentlicht (LAG-VSW 2014)¹. Daran angelehnt wurden auch im Leitfaden die artspezifischen Untersuchungsräume festgelegt.

- Sofern anzunehmende Konflikte reviertreuer WEA-empfindlicher Vogelarten nicht aufgelöst werden können, liegen „unüberwindliche Vollzugshindernisse“ für das Verfahren vor. Das heißt: Vorkommen dieser Arten im Bereich der Prüfflächen und der jeweils zugehörigen artspezifischen Untersuchungsräume sind abzu prüfen.

¹ Das Helgoländer Papier stellt keine Fachkonvention im juristischen Sinne dar, es ist somit rechtlich nicht bindend (vgl. FA WIND 2015).

5 Vorgehensweise und Erfassungsmethodik

5.1 Vorprüfung (Artenschutzprüfung Stufe I)

Vorprüfung des Artenspektrums und Einengung des Artenpools

Das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren ist nach der Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG, Stand 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)) auf die streng geschützten Arten und die europäischen Vogelarten beschränkt. Zu den europäischen Vogelarten zählen nach der VS-RL alle in Europa heimischen wildlebenden Vogelarten. Streng geschützt sind FFH-Anhang IV-Arten sowie Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind.

In einem ersten Arbeitsschritt wurde eine Vorprüfung der Artenspektren für die einzelnen Prüfflächen-Gruppen durchgeführt. Aufgabe war zu klären, ob FNP-relevante Vorkommen europäisch geschützter und - in diesem Falle - WEA-empfindlicher Arten aktuell bekannt oder zu erwarten sind. Anhand der Datenlage wurde dann artenbezogen ein Untersuchungsrahmen für jede Gruppe aufgestellt.

Zur Einengung des Pools dieser „FNP-relevanten“ Arten wurde das Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ ausgewertet (LANUV 2021a). Hierzu erfolgt zunächst eine Abfrage der für das Stadtgebiet von Aachen und relevante umgebende Flächen betreffenden Messtischblatt-Quadranten zu gemeldeten WEA-empfindlichen Arten (Tab. D2).

Darüber hinaus erfolgte eine konkrete Abfrage des FOK @LINFOS (LANUV 2021b). Informationen über Schwerpunktorkommen einiger WEA-empfindlicher Vogelarten liefert außerdem der Energieatlas Nordrhein-Westfalen (LANUV 2021c).

Weiterhin wurde die Biologische Station StädteRegion Aachen angefragt und um laufende aktuelle Informationen gebeten (Herr D. Lück). Über die UNB der Stadt Aachen wurde zudem die NABU Naturschutzstation Aachen zum Feldvogel-Monitoring im Aachener Norden sowie zu weiteren FNP-relevanten Beobachtungen angefragt sowie auch die Mitarbeiter des Gemeindeforstamts Aachen inklusive der Jägerschaft gebeten, über FNP-relevante Beobachtungen zu informieren. Zudem erfolgte eine Abfrage benachbarter niederländischer und belgischer Fachbehörden.

Vorprüfung der Wirkfaktoren (Stufe I.2)

Im zweiten Arbeitsschritt erfolgt eine Vorprüfung der Wirkfaktoren.

Auf Grundlage der durch Bau, Anlage und Betrieb von WEA anzunehmenden Einflüsse (Wirkfaktoren; s. Kap. 4.1) werden zu erwartende Wirkungen auf die potenziell vorkommenden WEA-relevanten Arten abgeleitet. Es wird analysiert, ob und wenn ja bei welchen dieser Arten Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften auf FNP-Ebene möglich sind („FNP-relevante Arten“).

Prüfung der avifaunistischen Untersuchungsrahmen für jede Gruppe

Für den jeweiligen eingegengten Artenpool der einzelnen Gruppen wird geprüft, ob neben dem im Vorfeld aufgestellten und mit der Stadt Aachen abgestimmtem Untersuchungsrahmen weitere spezielle Erfassungen erforderlich sind. In diesem Falle wären auf Grundlage anerkannter Methodenstandards und des Leitfadens weitere Erfassungen zu konzipieren und durchzuführen.

5.2 Methodik

Als FNP-relevante und im Untersuchungsraum (UR) zu erwartende Arten wurden in einer Vorabstimmung mit Herrn Dr. W. Engels und Herrn K. Meiners (UNB Aachen, Besprechungstermin am 14.01.2021) sowie Herrn Dr. M. Kaiser (LANUV; tel. 15.01.2021) folgende Arten ermittelt:

- **Baumfalke**
- **Kiebitz**
- **Rot- und Schwarzmilan**
- **Schwarzstorch**
- **Waldschnepfe** sowie
- **Wespenbussard**

Für die übrigen WEA-empfindlichen Arten ist eine FNP-Relevanz, aufgrund der Möglichkeit Verbotstatbestände über artspezifische Maßnahmen auszuräumen, i.d.R. auszuschließen.

Die Erfassung der oben aufgeführten sieben WEA-empfindlichen Arten erfolgte nach Vorgaben des Leitfadens „*Artenschutz und Windenergie*“, des *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands* (SÜDBECK et al. 2005) sowie des *Leitfadens zur Rotmilan-Erfassung* (DDA e.V. 2011) innerhalb der Prüfflächen und im jeweils artspezifischen Radius von 100 m (Kiebitz)¹, 300 m (Waldschnepfe), 500 m (Baumfalke) sowie im 1.000 m Radius (Milane, Wespenbussard) um die Prüfflächen. Die Kartierungen wurden jeweils in den für die jeweilige Art geeigneten Lebensräumen durchgeführt. Das reviertreue Schwarzstorchpaar im Münsterwald wurde aufgrund der wieder im März 2021 bestätigten Annahme des vorjährigen Horstes direkt über eine Raumnutzungskartierung erfasst.

Horstbaumkartierung

Aufgrund von eigenen Kenntnissen und weiteren Hinweisen auf relevante Großvogelarten (insbesondere Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke, Wespenbussard, Schwarzstorch u.a.) bei den vorläufigen Datenabfragen wurde eine Horstsuche in der unbelaubten Zeit zu Beginn der Revierkartierung (Februar - März) durchgeführt.

Innerhalb der Prüfflächen sowie in einem Radius von 1.000 m um diese wurden Horstbäume nach Vorgaben des Leitfadens als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten FNP-relevanter Arten kartografisch erfasst und - soweit möglich - klassifiziert. Dabei wurde unterschieden

¹ Für den Kiebitz werden die Kartierergebnisse der Naturschutzstation Aachen übernommen.

zwischen „Horst groß“ (typische Größe für Bussarde, Milane, Habicht etc.) und „Horst klein“ (typische Größe für Rabenkrähe; wird überwiegend von Baumfalken genutzt, welche keine eigenen Horste anlegen).

Basiserfassungen

Zur Basiserfassung wurden in allen Prüfflächen inklusive 1.000 m Puffer zur Fortpflanzungszeit insgesamt mindestens vier Termine nach Methodenstandard (SÜDBECK et al. 2005; s. Abb. 2, Termine „B I“ bis „B IV“) zwischen März und Anfang August 2021 - unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Horstbaumkartierungen - durchgeführt. Für jede Gruppe wurden in Abhängigkeit der jeweiligen landschaftlichen / strukturellen Gegebenheiten im Raum Beobachtungspunkte mit guter Übersicht ausgewählt, von welchen für jeweils ca. 30 Minuten das Umfeld auf Greifvögel und weitere relevante Arten abgesucht wurde. Zum Teil wurden von diesen aus auch kurze Transektstrecken begangen.

Artname	wissenschaftl. Artname (Barthel & Helbig 2005)	März			April			Mai			Juni			Juli			August		
		A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Schwarzstorch (Sst)	<i>Ciconia nigra</i>			1.	1.	2.					3.								
Wespenbussard (Wsb)	<i>Permis apivorus</i>							1.			2.			3.					
Schwarzmilan (Swm)	<i>Milvus migrans</i>				1.	2.					3.								
Rotmilan (Rm)	<i>Milvus milvus</i>	1.	2.								3.								
Baumfalke (Bf)	<i>Falco subbuteo</i>					1.				2.					3.				
Kiebitz (Ki)	<i>Vanellus vanellus</i>		1.	2.	3.	4.													
Waldschnepfe (Was)	<i>Scolopax rusticola</i>							1.	2.		3.								
		Termine: B I B II E			B III E E			E E B IV			E								
			Rm	Rm	Ki			Sst	Was	Was	Wsb	Was	Sst			Wsb			
			Ki	Swm				Swm					Wsb			Bf			
				Sst				Bf					Swm						
				Ki				Ki					Rm						
								Rm					Bf						

Abb. 2: Übersicht der artbezogenen Erfassungstermine nach SÜDBECK et al. (2005) und resultierende Erfassungs-Dekaden (grün B - Basiskartierung, gelb E - Ergänzende Erfassung)

Ergänzende Erfassungen

Für vier Arten (Baumfalke, Wespenbussard, Kiebitz, Waldschnepfe), bei welchen im Rahmen der Basistermine nicht alle vorgegebenen Kartierzeiträume nach Methodenstandard abgedeckt werden oder welche in der Abenddämmerung zu erfassen sind, waren ergänzende Termine erforderlich (Termine „E“) (vgl. Abb. 2). Da diese Arten nicht in allen Gruppen gemeldet bzw. zu erwarten waren, ergeben sich gruppenspezifisch angepasste Terminumfänge.

- Baumfalke

Der spätbrütende Baumfalke wurde über einen zusätzlichen Termin in der dritten Juli-Dekade in allen Gruppen im 500 m-Radius um die Prüfflächen erfasst.

- Wespenbussard

Für den Wespenbussard wurden - neben den Basiserfassungen - in Gruppe E (Kornelimünster) sowie in Gruppe G (Münsterwald) noch Anfang Juni sowie in der dritten Juli-Dekade (gemeinsam mit Baumfalke) im 1.000 m-Radius potenzielle Vorkommen über ergänzende Erfassungen überprüft.

- Kiebitz

Zusätzlich wurde für den Kiebitz eine separate flächenhafte Begehung in der mittleren April-Dekade in Gruppe B (Offenland am Aachener Kreuz) im 100 m-Radius vormittags erforderlich. Für die Gruppe A liegen im Aachener Norden aktuelle Kartierungen des Kiebitz durch die NABU-Naturschutzstation vor; daher wurde in diesem Raum auf separate Erfassungen verzichtet.

- Waldschnepfe

Zur Erfassung der Waldschnepfe wurden in den Gruppen B, D, und G jeweils 3 Begehungen zwischen Anfang Mai und Ende Juni angesetzt. Die artspezifischen Erfassungen wurden in der Stunde vor Sonnenuntergang bis zur Dunkelheit an für patrouillierende Männchen geeigneten Waldrändern durchgeführt. In Gruppe G (Münsterwald) waren aufgrund des großen Flächenumfangs und des geringen Zeitfensters sechs parallel erfassende Bearbeiter erforderlich (1. Birkenhof, 2. Kitzenhaus, 3. Pionierquelle, 4. oberer Fobisbach, 5. Vennbahn südwestlich Schmithof nahe der Grenze u. 6. Münstervenn). Hier wurde nur der erste Erfassungstermin am 12.05.2021 durchgeführt, da auf Basis der Ergebnisse der Raumnutzungskartierungen bereits im Mai eine „kritische“ Einstufung erfolgte.

Durchführung der Basis- und ergänzenden Erfassungen

Alle Begehungen erfolgten stets bei geeigneten Witterungsbedingungen (kein Niederschlag, möglichst wenig Wind) zu den gemäß Methodenstandard vorgegebenen Monatsdekaden und Tageszeiten (s. Abb. 1; Tab. D 3.1 bis D 3.7). Für jede Begehung wurde ein Tagesprotokoll gefertigt, in dem die Beobachtungen (z.B. Verhalten, Flugart- und Richtung sowie Hinweise auf Fortpflanzungsstätten) notiert wurde. Anhand der Tagesprotokolle wurden Brutrevierzentren der FNP-relevanten sowie weiterer bemerkenswerter planungsrelevanter Arten als Nebenbeobachtungen ermittelt.

Nach der Auswertung erfolgt die Ergebnisdokumentation über Abbildung und Karten mit Darstellung der Beobachtungen WEA-empfindlicher und ausgewählter, weiterer planungsrelevanter Vogelarten (s.u.).

Schlussfolgerung aus der Basiskartierung für ggf. erforderliche Raumnutzungskartierungen

Basierend auf den Erkenntnissen aus den Basiskartierungen und belastbaren Hinweisen aus den Datenabfragen wurde für jede Gruppe das Erfordernis einer Raumnutzungskartierung geprüft. Maßgeblich dafür waren Hinweise auf Brutplätze bzw. Brutverdacht der relevanten Arten im jeweiligen artspezifischen Betrachtungsraum.

Ziel der Raumnutzungskartierungen bei Schwarzstorch, Rotmilan und weiteren Greifvögeln ist die Ermittlung von Funktionsbeziehungen und Nutzungsmustern zwischen und in den Brut- und Nahrungshabitaten (MUNLV & LANUV 2017).

Raumnutzungskartierungen („RNK“)

Rotmilan und weitere Greifvögel

Eine Erfassung der Raumnutzung WEA-empfindlicher Greifvögel erfolgte erst bei Nachweis der Horstbesetzung bzw. des deutlichen Brutverdachts einer FNP-relevanten Art innerhalb eines angemessenen Untersuchungsradius, der sich am Horststandort bzw. dem anzunehmenden Revierzentrum, den Prüfflächen und der Lebensraumausstattung orientierte. Dies ergab sich hinsichtlich des Rotmilans für die Gruppen A, B, F und G. Es wurden Synchronerfassungen durch mehrere Bearbeiter¹ von exponierten Standorten mit gutem Weitblick auf die Prüfflächen und Revierzentren durchgeführt. Dabei standen die Bearbeiter jeweils über Mobilfunk in Kontakt. Bei Unklarheit der Revierzentren erfolgten im Vorfeld Sondierungskartierungen, auf deren Basis die finalen Beobachtungspunkte festgelegt wurden (hier: Gruppe A).

Die Termine erfolgten bei geeigneten Winterungsbedingungen (warmes Wetter, gute Thermik-/Flugbedingungen, kein starker Wind oder Regen) über eine Dauer von jeweils 3 bis 4 Stunden vor Ort (Tab. D 4.1 bis D 4.4). Es wurden Tagesprotokolle erstellt und für die erfassten WEA-empfindlichen Arten Flugrichtung, Dauer, geschätzte Flughöhe und -art erfasst. Da bereits nach dem 4. Termin die Beobachtungsergebnisse zur Raumnutzung des Rotmilans in Gruppe F als kritisch für WEA-Standorte eingestuft werden konnten, wurde von weiteren Erfassungsterminen Abstand genommen.

Die Ergebnisse werden kartographisch mittels Darstellung der Fluglinien (s. Dokumentation) als auch - zur besseren Visualisierung - über Rasteranalyse in Anlehnung an ISSELBÄCHER et al. (2018) dargestellt und daraus Hauptaktionsräume ermittelt bzw. die Raumnutzung artspezifisch klassifiziert (s. Kap. 8).

In der **Rasteranalyse** werden in ein Gitterfeld (250 m x 250 m je Rasterzelle) die nachgewiesenen Aufenthaltsbereiche jeder Flugbeobachtung mit Anzahl der Ereigniswerte (= Durchflüge) übersichtlich und farblich nach Häufigkeitskategorien in Abhängigkeit der Anzahl an Beobachtungsterminen dargestellt. Dabei werden nur die Beobachtungstermine gewertet, welche im artspezifischen Erfassungszeitraum nach Methodenstandard bzw. Leitfaden liegen.

Die Einteilung der Häufigkeitskategorien erfolgt dabei empirisch, d.h. artspezifisch anhand von Literaturangaben (SÜDBECK et al. 2005, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2000 u.a.) zum Flugverhalten insbesondere

¹ in Abhängigkeit der Sichtmöglichkeiten und Flächenausstattung 2 bis 5 Bearbeiter

während der Fortpflanzungsperioden und von entsprechenden Erfahrungswerten aus einer Vielzahl von Raumnutzungsbeobachtungen. Auf dieser (nicht mathematisch herleitbaren) Basis wurde hier die mittlere Häufigkeit von Rasterzellen-Durchflügen für den Rotmilan auf zwei Durchflüge pro Beobachtungstermin festgelegt, für den Wespenbussard auf einen Durchflug pro artspezifisch zu wertenden Beobachtungstermin. Die weiteren Häufigkeitsklassen wurden dementsprechend angepasst.

Schwarzstorch

Aufgrund der in 2020 im bestehenden Windpark Münsterwald (Gruppe G) neuen Ansiedlung eines Schwarzstorchpaares mit erfolgreicher Jungenaufzucht wurde die Raumnutzung von vier Beobachtungspunkten kartiert, davon einer in Horstnähe zur Beobachtung von An-/Abflügen und drei mit möglichst guter Weitsicht über die Prüfflächen. Alle Bearbeiter standen jeweils im Austausch über die Beobachtungen, insbesondere über Ab- und Anflüge vom bzw. zum Horst.

Dabei wurden die Termine über eine Dauer von jeweils drei bis vier Stunden vor Ort durchgeführt. Die Termine erfolgen stets bei geeigneten Winterungsbedingungen (warmes Wetter, gute Thermik-/Flugbedingungen, kein starker Wind oder Regen; Tab. D 4.4). Es wurden Tagesprotokolle erstellt und Flugrichtung, Dauer, geschätzte Höhe und Flugart erfasst. Da bereits nach dem 4. Termin die Beobachtungsergebnisse zur Raumnutzung der Störche eindeutige Hinweise über einen Flächenausschluss für weitere WEA-Standorte ergaben, wurde die Raumnutzungskartierung nach Rücksprache mit der Stadt Aachen (Dr. W. Engels) im Münsterwald eingestellt.

Die Ergebnisse werden kartographisch - wie beim Rotmilan beschrieben - dargestellt (Aktionsräume, artspezifisch klassifizierte Raumnutzung).

Bei der Einteilung der artspezifischen Häufigkeitskategorien in der Rasteranalyse ist zu berücksichtigen, dass die Altvögel meist nur im Abstand von mehreren Stunden zum Horst fliegen. In dem hier betrachteten Untersuchungszeitraum zwischen Ende März und Mitte Mai, in dem beim Schwarzstorch die Eiablage erfolgt (i.d.R. 1. Aprilwoche) und die Jungen ein Alter von etwa zwei Wochen erreichen, ist meist nur ein Vogel zu beobachten. Dies führt zu reduzierten Flugaktivitäten, da Brut und intensive Betreuungszeit einen Altvogel ans Nest binden (vgl. auch RICHARZ et al. 2012). Hinzu kommen aufgrund der hohen Struktur und Reliefvielfalt im Münsterwald erschwerte Beobachtungsbedingungen.

Vor diesem Hintergrund wurde eine mittlere Häufigkeit von Rasterzellen-Durchflügen für den Schwarzstorch bei 0,5 Durchflügen pro Beobachtungstermin bzw. 2 Durchflüge im Beobachtungszeitraum (4 Termine) festgelegt. Es ergeben sich folgende Häufigkeitsklassen: 1 = selten bis mäßig, 2 = mittel, 3 = häufig und >3 = sehr häufig).

5.3 Vertiefende Prüfung (Artenschutzprüfung Stufe II)

Vertiefende Betrachtung der relevanten Arten (ASP Stufe II)

Für die in den avifaunistischen Untersuchungen erfassten WEA-empfindlichen und insbesondere FNP-relevanten Arten werden potenzielle Betroffenheiten überprüft und erläutert (Lage von Lebensstätten, Raumnutzung). Es erfolgt die Prognose artenschutzrechtlicher Hindernisse oder Verbotstatbestände bei angenommener Realisierung unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen. Für jede Gruppe werden zusammenfassend ggf. vorliegende artenschutzrechtliche Hindernisse aufgeführt und bewertet.

Artenschutzfachliche Eignung der Prüfflächen

Für jede einzelne Prüffläche wird anschließend geprüft, ob sich aufgrund FNP-relevanter Artvorkommen ggf. unüberwindbare Vollzugshindernisse für eine Ausweisung als Windvorrangzone darstellen. Dafür werden alle Prüfflächen artenschutzfachlich bewertet. Anschließend folgt für jede Prüffläche eine aktuelle Einschätzung hinsichtlich artenschutzfachlich und -rechtlicher Hindernisse mit Einteilung in folgende drei Kategorien:

geeignet

keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse;
i.d.R. mit einfachen Maßnahmen zu bewältigen

**maßnahmenabhängig
geeignet**

begründete Abstände zu Lebensstätten und artspezifische
Maßnahmenkonzepte erforderlich

kritisch

artenschutzrechtliche Bewältigung nach aktueller Datenlage
voraussichtlich nicht möglich (Ausscheiden von Vermeidungs-
maßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen)

Zusammenfassende Empfehlungen aus artenschutzfachlicher und -rechtlicher Sicht

Abschließend erfolgt eine kartografische Übersicht für das Stadtgebiet Aachen und ein begründetes Ranking der Prüfflächen aus artenschutzfachlicher Sicht (Vorkommen FNP-relevanter Arten, weitere Artvorkommen und Summe der Betroffenheiten, voraussichtlicher Maßnahmenbedarf, Flächengröße etc.).

6 Vorprüfung des Artenspektrums und eingeeengte Artenpools

6.1 Fundorte planungsrelevanter Arten

Gemeldete Vorkommen WEA-empfindlicher Vogelarten auf den MTB-Quadranten

Auf den betreffenden Messtischblattquadranten sind neben sechs WEA-empfindlichen Fledermausarten folgende sechs WEA-empfindliche Vogelarten aufgeführt (Tab. 1, Tab. D2):

1. Kiebitz, 2. Uhu, 3. Baumfalke, 4. Waldschnepfe, 5. Rotmilan und 6. Wespenbussard.

Von diesen können insbesondere die vier letztgenannten Arten FNP-relevant sein, d.h. in Bezug auf deren Vorkommen können dem Betrieb von WEA *artenschutzrechtliche Verbotstatbestände als unüberwindliche Vollzugshindernisse entgegenstehen* (vgl. Kap. 2.2).

Tab. 1: Gemeldete Vorkommen WEA-empfindlicher Arten gemäß Daten der jeweilig zugehörigen Messtischblattquadranten für die Gruppen A bis G (LANUV 2021a)

Erläuterungen

Schrift fett = FNP-relevante Art

Art wissenschaftlich	deutsch	Gruppe						
		A	B	C	D	E	F	G
Brutvögel								
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	X	X	X	X		X	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	X	X					
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan							X
<i>Bubo bubo</i>	Uhu		X	X	X	X	X	X
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard					X		X

Energieatlas NRW

Der Energieatlas NRW (LANUV 2021c) weist keine Schwerpunktorkommen von WEA-empfindlichen Brut- oder Zug-/Rastvögeln in den Untersuchungsräumen aller Gruppen auf.

Tierfundpunkte des LANUV

Die Abfrage der Daten des Fundortkatasters @LINFOS ab dem Jahr 2000 (LANUV 2021b) ergab nur 10 Jahre alte oder ältere Hinweise: dies sind zum einen flächenbezogene Kiebitzvorkommen aus 2008 und 2009 in den weiten Offenlandbereichen der Gruppe A, weiterhin liegen zwei Meldungen vom Uhu in den Untersuchungsräumen D und E aus dem Jahr 2011 sowie ein Rotmilan-Fundpunkt aus dem Jahr 2000 bei Friesenrath im UR der Gruppe G vor (Abb. 3).

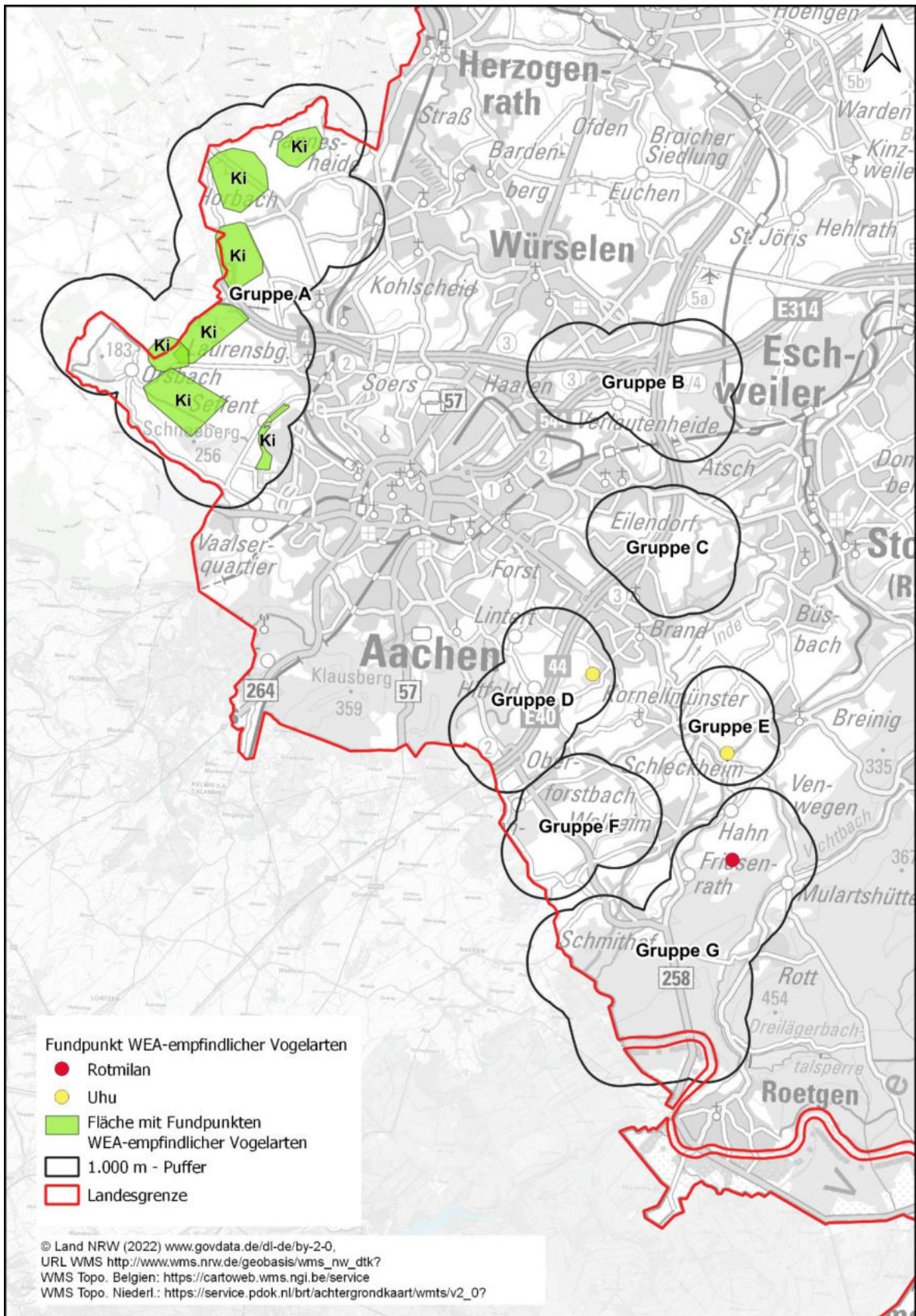


Abb. 3: Daten WEA-empfindlicher Arten aus dem Fundortkataster @LINFOS (LANUV 2022) ab dem Jahr 2000 (alle Daten älter als 10 Jahre) (Ki = Kiebitz).

Daten der Biologischen Station der StädteRegion Aachen

Die Anfrage bei der Biologischen Station der StädteRegion wurde von Herr D. Lück mit mehreren relevanten Hinweisen beantwortet (Datenlieferung am 19.02.2021):

1. Aus dem Jahr 2017 liegt ein Fundpunkt eines balzenden Rotmilanpaares bei Elgermühle (südöstlich und außerhalb des URs der Gruppe C) vor.
2. Ein reviertreues Rotmilanpaar brütete zwischen 2017 und 2020 regelmäßig im Klausen Wäldchen in Kornelimünster, etwas außerhalb des URs der Gruppe E. In geringer Entfernung von ca. 1.200 m konnte im Jahr 2018 bei Krauthausen ein Rotmilan mit Reviergründungsverhalten beobachtet werden, vermutlich ein Tier des genannten Brutpaares.
3. Ebenfalls liegen Meldungen eines Brutpaares des Rotmilans in den Jahren 2016 und 2019 für den Freyenter Wald im UR der Gruppe F vor. Darüber hinaus wurde im Jahr 2016 ein genutzter Horst (ggf. Wechselhorst) unweit des Freyenter Waldes östlich der Monschauer Straße gemeldet.
4. An der Hahner Straße zwischen Aachen-Hahn und Stolberg-Venwegen liegt ein Nachweis eines besetzten Rotmilanhorstes aus dem Jahr 2017 vor. Der Fundpunkt liegt im äußersten Nordwesten des URs der Gruppe G.
5. Weitere ergänzende Hinweise zu den FNP-relevanten Arten Rotmilan, Schwarzstorch und Baumfalke aus 2021 wurden am 01.09.2021 von Herrn D. Lück nachgeliefert; diese beziehen sich auf Sichtungen des Rotmilans im Bereich Elgermühle (südlich des URs der Gruppe C).
6. Weiterhin liegen einzelne Meldungen zu Beobachtungen des Baumfalken im UR der Gruppe F, am Schneeberg im UR der Gruppe A sowie bei Stolberg-Dorff im UR der Gruppe E vor.
7. Mehrere Schwarzstorch-Sichtungen wurden im weiteren nördlichen Umfeld des Münsterwaldes im UR der Gruppen F und G gemacht sowie einzelne Meldungen außerhalb der Untersuchungsräume in der Soers über der JVA, am Indetal in Aachen-Freund und über der Inde bei Kornelimünster.

Daten der NABU-Naturschutzstation Aachen

Die Anfrage nach Daten zu WEA-empfindlichen Arten im Stadtgebiet bei der NABU-Naturschutzstation Aachen (Herr Dr. M. Aletsee) erfolgte über die UNB. Es wurden die Kiebitzfundpunkte aus dem Vorjahr 2020 aus dem UR Orsbach, Laurensberg und Bocholtz mit dem dortigen Verbreitungsschwerpunkt der Art übermittelt. Es wurden insgesamt 9 Reviere mit Gelegen sowie 2 Reviere mit Brutverdacht sowie weitere 4 Reviere im Grenzbereich der Niederlande erfasst, mit einem Schwerpunkt östlich von Orsbach (Abb. 4a; LÜDEMANN et al. 2020). Die aktuellen Vorkommen der Art im Untersuchungsyear 2021 zeigten eine deutliche Konzentration der Reviere östlich von Orsbach: insgesamt wurden 10 Reviere erfasst und 11 Gelege markiert, davon 3 Nachgelege. Zudem konnte ein Revier mit Brutverdacht und ein Randrevier im Grenzbereich zu den Niederlanden erfasst werden (Abb. 4b; ALETSEE et al. in Vorb.).

ALETSEE et al. (in Vorb.) vermuten, „dass der Kiebitz ohne Schutzmaßnahmen innerhalb weniger Jahre aus dem Stadtgebiet Aachen verschwinden würde“.

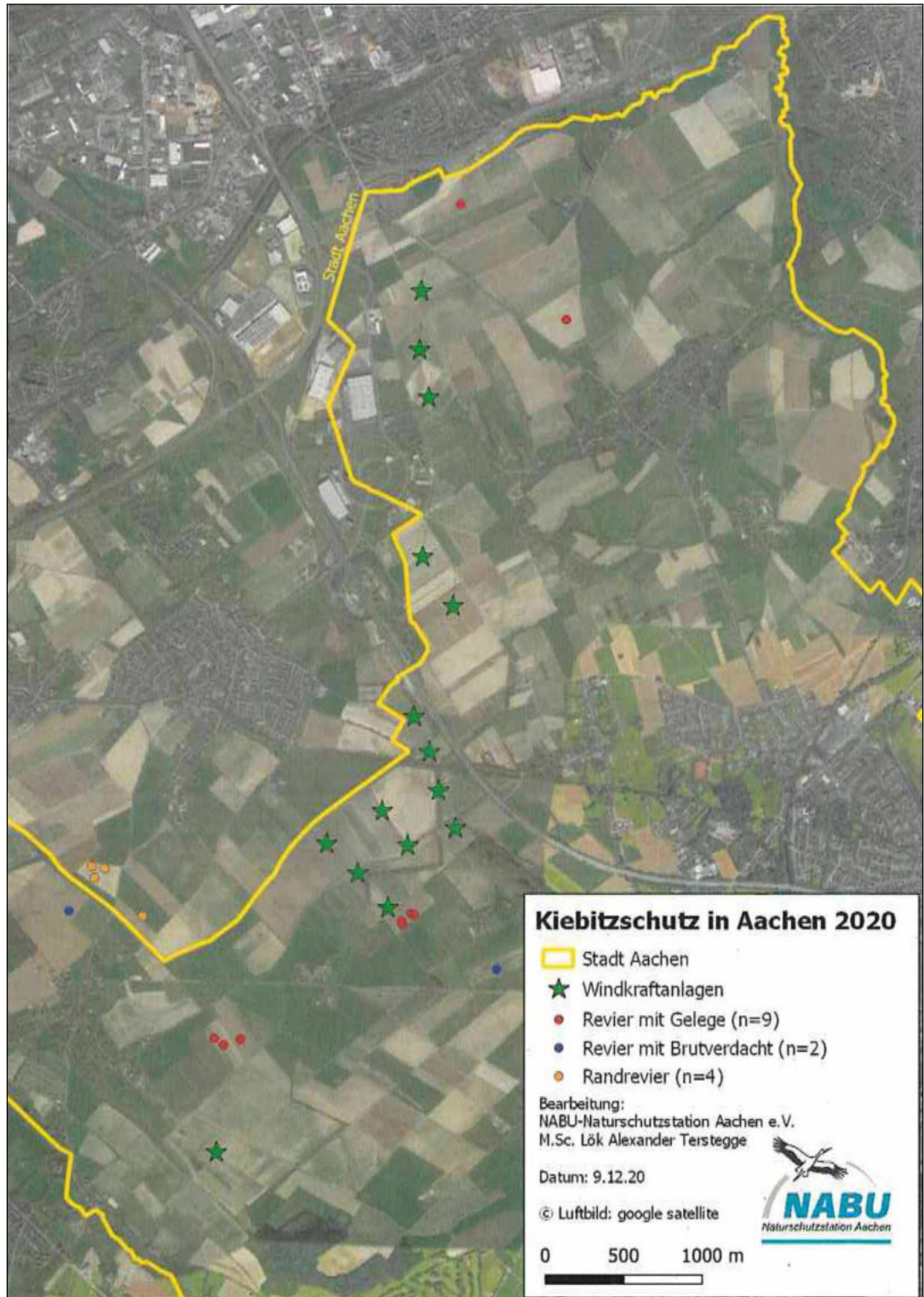


Abb. 4a: Vorkommen des Kiebitz im Aachener Norden im Jahr 2020 (Auszug aus: LÜDEMANN et al. 2020).

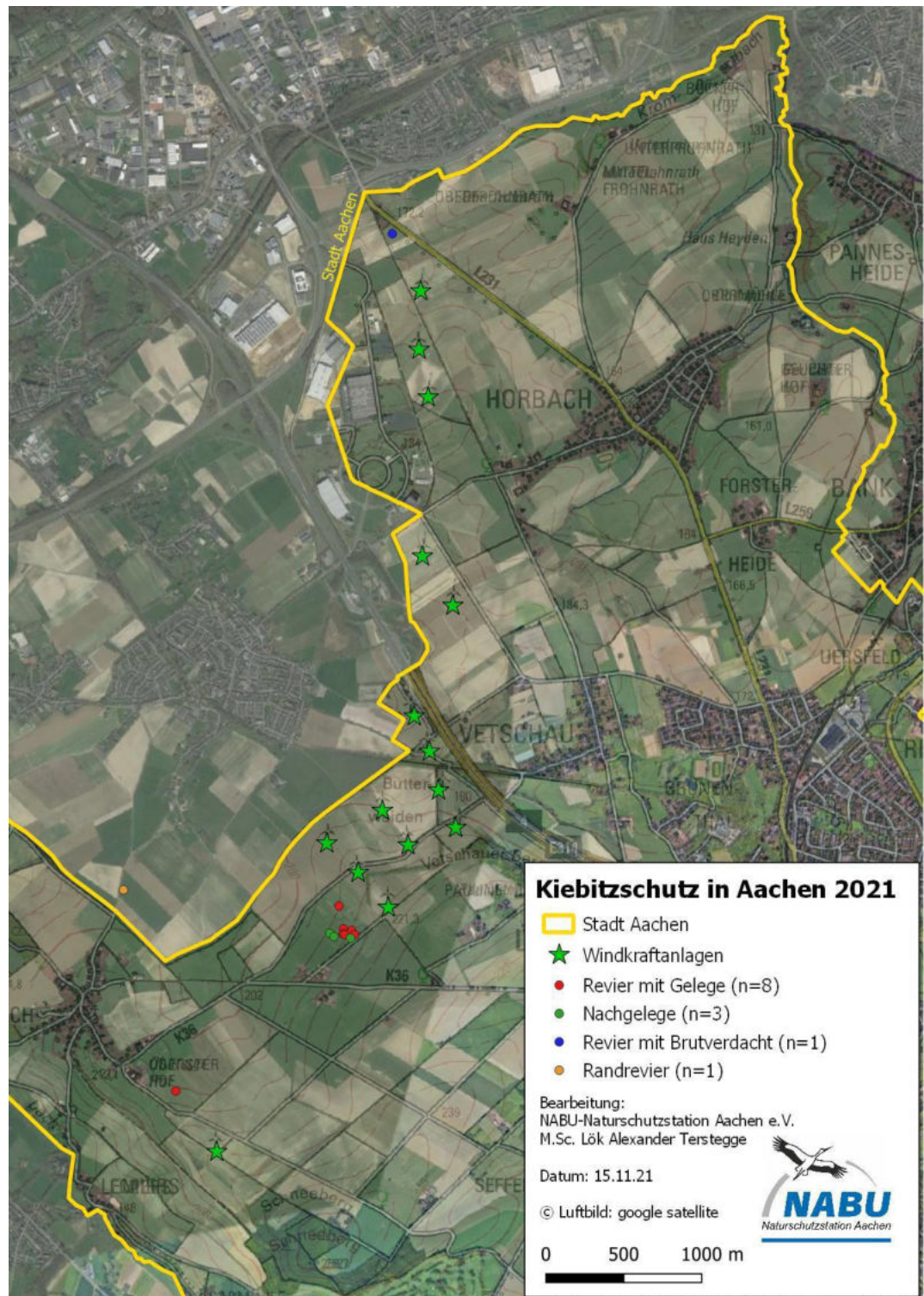


Abb. 4b: Vorkommen des Kiebitz im Aachener Norden im Jahr 2021
(Auszug aus: ALETSEE et al. in Vorb.).

Daten Niederlande

Eine Anfrage nach Daten zum Rotmilan im niederländischen Grenzgebiet zur Gruppe A erfolgte am 17.03.2021 per E-Mail an die Provinz Limburg, Cluster Natuur en Water (Herr B. van Noorden). Dort waren jedoch den zuständigen Sachbearbeitern keine Horste der Art bekannt (E-Mail vom 18.03.2021).

Am 07.06.2021 wurde von Herrn van Noorden über Herrn Dr. Engels (Stadt Aachen) ein niedergelassenes Brutpaar des Rotmilans für das deutsch-niederländische Grenzgebiet bei Pannesheide gemeldet (s. Abb. 5).

Daten Belgien

Die Anfrage nach Daten zu WEA-empfindlichen Arten im Grenzgebiet von Belgien erfolgte über die UNB und blieb ohne Rückmeldung.

Zusätzliche Daten Büro raskin

Neben den oben genannten Arten liegen verschiedene eigene Beobachtungen einzelner Schwarzmilane für den Raum Aachen vor, insbesondere für den südöstlichen Raum.

Daten-Nachlieferung der NABU-Naturschutzstation Aachen

Folgende Daten zu WEA-empfindlichen Arten wurden erst nach Abschluss der Erfassungen und Auswertungen am 24.02.2022 geliefert (ALETSEE et al.2022). Diese umfassen eine Zusammenstellung von Daten von Mitarbeitern und Ehrenamtlichen der NABU-Naturschutzstation sowie von ornithologischen Plattformen (ornitho.de; observation.org), meist aus früheren Jahren (2012 / 2013) und den Jahren 2017 bis 2021. Folgend werden zusammenfassend ggf. zusätzliche und relevante Beobachtungen / Hinweise aufgeführt:

Schwarzstorch

Es liegen keine zusätzlichen / neuen Erkenntnisse zu Kapitel 8 vor.

Rotmilan

Es liegen keine zusätzlichen / neuen Erkenntnisse zu Kapitel 8 vor.

Schwarzmilan

„Der Schwarzmilan kommt lediglich als Durchzügler in der Stadt Aachen vor. Die nächstbekanntesten Brutnachweise liegen in der Ruraue im Kreis Düren und Heinsberg bzw. in der Eifel nahe Simmerath und der Wehebachtalsperre. Allerdings konnte 2021 zur potentiellen Brutzeit im Mai und Juni mehrfach ein einzelnes Individuum im Bereich Kornelimünster bzw. Schleckheim festgestellt werden“. Dies wurde durch die Basiserfassungen bestätigt.

Baumfalke

Es liegen keine zusätzlichen / neuen Erkenntnisse zu Kapitel 8 vor.

Wanderfalke

Es liegen keine zusätzlichen / neuen Erkenntnisse zu Kapitel 8 vor.

Wespenbussard

Es liegen keine zusätzlichen / neuen Erkenntnisse zu Kapitel 8 vor.

Rohrweihe

„Brutnachweise der Rohrweihe in der Stadt Aachen aus den letzten Jahren liegen nicht vor. Allerdings konnten zahlreiche Nachweise dieses Greifvogels im Nordwesten in der Agrarlandschaft erbracht werden, vor allem am Hang und Plateau des Schneeberg“.

Kornweihe

„Die Kornweihe kommt in der Stadt Aachen als Wintergast vor. Besonders in der Agrarlandschaft am Schneeberg zwischen Seffent, Vetschau und Orsbach sind in den Wintermonaten regelmäßig mehrere Individuen, Männchen wie auch Weibchen, bei den Nahrungsflügen zu beobachten“. Dies wurde durch die Basiserfassungen bestätigt. *„Ein weiterer Bereich vermehrter Sichtungen liegt im Münsterländchen rund um Kornelimünster“.* Als Wintergast ist die Kornweihe nicht WEA-empfindlich (vgl. Leitfaden).

Fischadler

„Der Fischadler überfliegt zu Zugzeiten das Aachener Stadtgebiet regelmäßig“. Außerhalb der Brutzeit ist die Art nicht WEA-empfindlich (vgl. Leitfaden).

Sumpfohreule

„Im Aachener Norden wurden 2020 und 2021 mehrfach Sumpfohreulen gemeldet, die sich dort im Winterhalbjahr in der Agrarlandschaft aufgehalten haben“. Die Sumpfohreule ist als Wintergast nicht WEA-empfindlich (vgl. Leitfaden).

Uhu

„Das Vorkommen des Uhus konzentriert sich auf die Steinbrüche im südlichen Stadtgebiet bzw. daran angrenzend. Hier können regelmäßige Brutnachweise erbracht werden. Im Zuge der allgemeinen Ausbreitung dieser Eulenart, wurden den Mitarbeitern der NABU-Naturschutzstation Aachen 2021 mehrfach Beobachtungen am Schneeberghang bzw. im Bereich Orsbacher Wald gemeldet“. Die Art wurde als nicht FNP-relevant eingestuft (s. Kap. 5.2).

Waldschnepfe

„Im Freyenter Wald konnte 2018 eine Waldschnepfen-Rupfung nahe eines Habichthorstes festgestellt werden“. Der Freyenter Wald liegt nach Leitfaden außerhalb des artspezifischen Betrachtungsraums für die Waldschnepfe.

Kiebitz

„Neben den Brutvorkommen in der Agrarlandschaft im Norden der Stadt Aachen [s.o.] nutzt der Kiebitz auch den südlichen Stadtbereich z.B. rund um Kornelimünster. Hier können vor allem zu Zugzeiten im Februar/ März und August-Oktober Tiere festgestellt werden.

Goldregenpfeifer

„Goldregenpfeifer kommen in der Stadt Aachen während der Zugzeiten im Frühjahr und Herbst vor und rasten auf Ackerflächen. Wie die Kornweihe kommt der Goldregenpfeifer sowohl in der Agrarlandschaft im Dreieck Orsbach-Seffent-Vetschau [Anm.: 6 Nachweise seit 2013], als auch zwischen Kornelimünster und Breinig vor [Anm.: 5 Nachweise seit 2013]. Im Bereich Orsbach konnten am 23.3.2018 bis 150 Individuen auf einem Acker festgestellt werden, bei Kornelimünster bis zu 40 Tiere. Interessant ist, dass die Höchstzahlen am selben Tag erfasst wurden. So können diese im selben Zugeschehen nach Aachen geflogen sein oder es kann sich bei Teilen sogar um dieselben Tiere handeln“.

Aufgrund der geringen Anzahl an Beobachtungen in den vergangenen 9 Jahren handelt es sich nicht um traditionelle Rastgebiete oder ein Schwerpunktorkommen zur Rast-/Zugzeit. Ein solches liegt im Raum zwischen Düren, Erftstadt und Rheinbach (vgl. LANUV 2021c). Die Art zieht i.d.R. in einem Breitbandzug zwischen Sommer- und Winterlebensraum.

6.2 Einengung der Artenpools FNP-relevanter Vogelarten für die einzelnen Gruppen

Grundsätzlich können sich durch Bau, Anlage und vor allem Betrieb von Windenergieanlagen artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen der Fauna ergeben.

Nach Verschneidung der Ergebnisse aus den Abfragen und der Datenrecherche sowie der Habitatausstattung der einzelnen Prüfflächen ist der jeweils eingengte Pool FNP-relevanter Arten für die einzelnen Untersuchungsräume der Gruppen A bis G in Tabelle 2 dargestellt.

Bei Vorkommen dieser Arten in den Untersuchungsräumen ist nicht auszuschließen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände als unüberwindliche Vollzugshindernisse dem Betrieb von WEA entgegenstehen können (vgl. Kap. 2.2).

Tab. 2: Einengung des FNP-relevanten Pools WEA-empfindlicher Brutvogelarten gemäß den Ergebnissen der Vorprüfung für die Gruppen A bis G mit Angabe zu Erhaltungszustand und landesweiter Gefährdung

EHZ atl. / kon.: Erhaltungszustand in der atlantischen / kontinentalen biogeografischen Region;
G – günstig, U – ungünstig, U+ - mit positiver Tendenz, S - schlecht

Rote Liste NRW: 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, * - ungefährdet,
S – von Schutzmaßnahmen abhängig

Art	EHZ atl. / kon.	Rote Liste NRW	Gruppe						
			A	B	C	D	E	F	G
Baumfalke	U / U	3	X	X	X	X	X	X	X
Kiebitz	S / S	2S	X	X					
Rotmilan	S / G	*S	X	X	X	X	X	X	X
Schwarzmilan	G / U+	*			X		X	X	
Schwarzstorch	S / U	*S						X	X
Waldschnepfe	U / U	3		X		X			X
Wespenbussard	S / U	2					X	X	X

7 Ergebnis der Artenschutz-Vorprüfung

Die Vorprüfung ergibt, dass die in Tabelle 2 aufgeführten potenziell FNP-relevanten Vogelarten in mehreren Untersuchungsräumen vorkommen können und vertieft zu prüfen sind.

Das zu überprüfende Artenspektrum des jeweiligen URs wurde über den im Vorfeld aufgestellten vorläufigen Untersuchungsrahmen laut Angebot hinreichend abgedeckt (s. Kap. 5.2).

8 Vorkommen WEA-empfindlicher Vogelarten in den Untersuchungsräumen und Bewertung

Die artenschutzfachlich und -rechtlich zu prüfenden planungsrelevanten Vogelarten, die im vorigen Kapitel begründet ausgewählt wurden, sind sieben Arten.

Zur Abarbeitung der artenschutzfachlichen Anforderungen werden für alle Gruppen / Prüfflächen die über die Basis- und ergänzenden Erfassungen dieser sieben Arten festgestellten Nachweise folgend dargestellt, erörtert und die ggf. resultierende Erfordernis einer weiterführenden Raumnutzungsanalyse herausgestellt. Im Anschluss werden dann in den entsprechenden Gruppen die Ergebnisse der Raumnutzungsanalysen dargestellt.

Auf dieser fachlichen Grundlage erfolgt anschließend - unter Einbezug von geeigneten Maßnahmen - eine Eignungseinschätzung der einzelnen Prüfflächen für Windkraft bezüglich potenzieller Konflikte mit dem Artenschutz.

8.1 Gruppe A

8.1.1 Vorkommen und Betroffenheiten

Im Rahmen der Horstkartierung wurden im gesamten Untersuchungsraum der Gruppe A 25 größere Horste erfasst. Mehrere Horste fanden sich vor allem im Bereich der westlichen grenzüberschreitenden Prüffläche A6 in den Altwaldbeständen auf niederländischer Seite sowie im Orsbacher Wald und Umgebung (insgesamt 8 Horste, siehe Karte 1a).

Auch westlich der Prüffläche A2 zwischen Horbach und Pannesheide fanden sich insgesamt fünf größere Greifvogelhorste.

Weitere Horste lagen verstreut in Kleingehölzen im gesamten Untersuchungsraum, so z.B. im Senserbachtal bei Lemiers, am Vetschauer Berg und in Baumreihen und Gehölzen bei Hofanlagen. Am Schneeberg wurde hingegen nur ein großer Horst erfasst.

Mehrere der Horste waren nachweislich von Mäusebussarden besetzt, so zum Beispiel zwei Horste an den Broicher Höfen östlich vom Gewerbegebiet Avantis (Prüffläche A1), ein Horst am Vetschauer Berg westlich von Prüffläche A8 und ein Horst am Gut Pfaffenkuhl westlich des Orsbacher Waldes. Keiner der großen Greifvogelhorste war zunächst eindeutig einer WEA-empfindlichen Art (z.B. typische eingebaute Plastikteile beim Rotmilan) zuzuordnen.

Weiterhin wurden im Rahmen der Horstbaumkartierung 59 kleine Horste erfasst, bei denen es sich ganz überwiegend eindeutig um Krähenester handelte, die beispielsweise durch den Baumfalken nachgenutzt werden könnten. Eine Saatkrähenkolonie am Rastplatz Simpelveld wurde nicht in die Horstkarte aufgenommen.

Rotmilan

Bereits bei den ersten Basiserfassungen Ende März und Anfang April wurden Überflüge und revieranzeigendes Verhalten des Rotmilans, insbesondere nahe des Orsbacher Waldes, am Waldgebiet bei Lemiers (nördlich der Abtei Sint-Benedictusberg) und entlang des Senserbachtals festgestellt. Es wurden wiederholt Einzelflüge, einzelne Demonstrationsflüge über dem

Waldgebiet nördlich der Abtei und Partnerflüge festgestellt. Am zweiten Termin zur Basiserfassung wurden bis zu drei Tiere zugleich über mehrere Minuten im Umfeld des Orsbacher Waldes und dem Waldgebiet auf niederländischer Seite verzeichnet. Ein Tier flog schließlich in Richtung Südosten, die anderen beiden flogen in Richtung Niederlande ab (Abb. 5, Beobachtungsschwerpunkt Rotmilan). Dieses Verhalten wurde zunächst als Hinweis auf ein Brutrevier der Art in dem Waldgebiet nordwestlich der Prüffläche A6 gedeutet.

- ▶ **Somit lagen frühzeitig Hinweise auf den Rotmilan als potenzieller Brutvogel einer FNP-relevanten Art für den westlichen UR in Fläche A vor, welche eine Kartierung der Raumnutzung erforderlich machten.**

Da bei den nächsten Terminen zur Basiserfassung regelmäßig, aber in geringer Anzahl Überflüge und Nahrungsflüge nahezu im gesamten Untersuchungsraum verzeichnet wurden und der Status des Rotmilans im westlichen UR unklar blieb, wurden ergänzende „Sondierungstermine“ zur Raumnutzung der Rotmilane an weiteren Standorten durchgeführt (s. Kapitel 5.2 und unten). Sichtungen überfliegender und jagender Tiere gab es in oder nahe den Prüfflächen A10, A7, A1 und A5. Bei A4 gab es eine einzelne Beobachtung.

Am 7. Juni wurde der Stadt Aachen ein Rotmilanhorst im Amstelbachtal unmittelbar an der niederländischen Grenze von der Provinz Limburg (Herr van Noorden) gemeldet. Zwar wurde der vermutete Horst bei der Horstbaumkartierung erfasst, da sich aber bei der Basiskartierung keine erhöhte Rotmilanaktivität in diesem Bereich zeigte und ein Mäusebussard in unmittelbarer Horstnähe erfasst wurde, wurde dort bis zur Meldung kein Brutplatz des Rotmilans vermutet.

- ▶ **Somit lagen im weiteren Jahresverlauf zusätzliche Nachweise für den Rotmilan als aktives Brutpaar einer FNP-relevanten Art für den nördlichen UR in Fläche A vor, welche eine Kartierung der Raumnutzung erforderlich machten.**

Unmittelbar nach der Meldung wurde eine Raumnutzungskartierung um den Rotmilanhorst gestartet (s. Kap. 5.2). Bei einer gezielten Kontrolle des Waldgebietes bei der Basiskartierung im Juli (Kontrolle zur Vermeidung von Störungen aus angemessener Entfernung) wurden dann fütternde Altvögel und zwei bereits flügge Jungvögel nahe des Horstes erfasst und eine diesjährige Brut somit bestätigt.

weitere WEA-empfindliche Arten

Am 25.06. wurde bei der Basiserfassung erstmals ein Wespenbussard über dem Waldgebiet auf niederländischer Seite nordwestlich von Prüffläche A6 beobachtet. Die Art kommt bei uns stets später im Jahr als Rot- und Schwarzmilan aus ihrem Winterhabitat an. Bei einer zweiten kurzen Sichtung von zwei Tieren konnte nicht eindeutig bestimmt werden, ob es sich um Wespen- oder Mäusebussarde handelte. Der letzte Termin zur Basiserfassung wurde an den entsprechenden Beobachtungspunkten mit der Raumnutzungskartierung an gleicher Stelle kombiniert. Auch bei diesem Termin wurde der Wespenbussard beim Thermikkreisen über dem Waldgebiet beobachtet. Weitere Nachweise, auch von Balzverhalten, gelangen bei den folgenden Terminen zur Raumnutzung (s. u.). Für den Wespenbussard besteht gemäß den Vorgaben

von SÜDBECK et al. (2005) schon bei einmaliger Beobachtung von Balz oder Paarbindung Brutverdacht, sodass auch hier ein Brutverdacht gegeben ist. Typische Horste mit Blättern konnten bei der Horstbaumkartierung nicht gefunden werden, jedoch bauen Wespenbussarde ihre Horste auch oft jedes Jahr neu. Da der Art kein konkreter Horst zugeordnet werden kann, wird ein vermutetes Revierzentrum abgegrenzt (siehe Abb. 5)

Der Baumfalke wurde einmalig auf einer Kirsche an der Höckerlinie auf Prüffläche A10 nachgewiesen. Er flog kurz auf und dann wieder in die Kirsche (Abb. 5). Der Baum war jedoch aufgrund seiner niedrigen Höhe und der störintensiven Lage nahe am Wirtschaftsweg eher nicht als Brutplatz geeignet. Ein geeigneter Horst (Krähennest) wurde außerdem bei der Horstbaumkartierung in dem Bereich nicht erfasst. Ein weiterer Nachweis gelang im Rahmen der Sondierungskartierungen zur Raumnutzung im Senserbachtal südlich des Orsbacher Waldes. In der Umgebung sind auch ehemalige Brutvorkommen des Baumfalken bekannt (Quelle D. Lück u. eigene Beobachtung). Das Tier saß lange wachend auf einem toten Baum, was nach der Balz ein typisches Verhalten in Nestnähe darstellt (vgl. SÜDBECK et al. 2005). Ein Brutverdacht besteht jedoch nach den Vorgaben von SÜDBECK et al (2005) aufgrund der einmaligen Beobachtung nicht. Darüber hinaus liegt der Bereich in über 800 m Entfernung zur nächstgelegenen Prüffläche und somit außerhalb des artspezifischen UR nach Leitfaden von 500 m.

Der Wanderfalke wurde einmalig bei der Nahrungssuche in der Feldflur südlich von Orsbach erfasst (Abb. 5).

Sichtungen des Kiebitz wurden in der Karte der Basiskartierung als Nachweis vermerkt (Abb. 5). Gesichtet wurde die Art an mehreren Terminen in der freien Feldflur in der Horbacher Börde und im weiteren Umfeld des Windparks Butterweiden. Da die NABU-Station der Stadt Aachen regelmäßig die Feldflur im Aachener Norden kartiert und somit aktuelle Daten vorhanden sind, fand jedoch keine systematische Feldvogel-Kartierung in diesem Bereich statt. Diesjährige Brutvorkommen wurden durch die aktuellen Erfassungen der NABU-Naturschutzstation belegt (vgl. Abb. 4b).

Als bemerkenswerte Nebenbeobachtungen können für den UR der Gruppe A Kornweihen als regelmäßige Wintergäste (mindestens ein Weibchen und ein Männchen) sowie ziehende Steinschmätzer genannt werden (aufgrund des Status als Wintergäste und Durchzügler wurden die Beobachtungen nicht gesondert in der Karte vermerkt).

- **Es liegen somit Hinweise auf aktive Brutpaare / Revierpaare von drei FNP-relevanten Arten für diesen UR vor. Für die beiden Greifvogelarten Rotmilan und Wespenbussard ist im Weiteren ihre Raumnutzung abzu prüfen.**

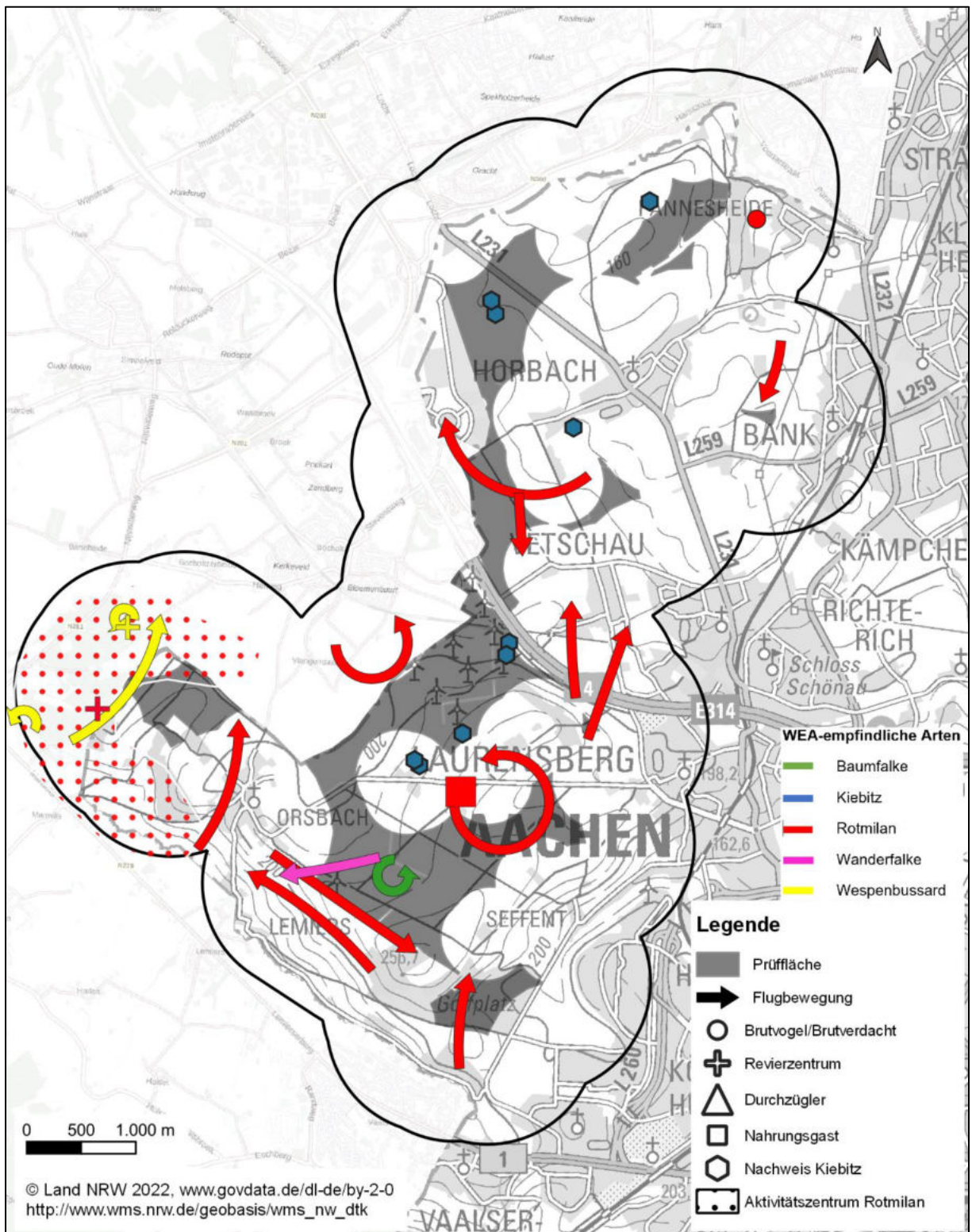


Abb. 5: Nachweise FNP-relevanter Vogelarten im Rahmen der Basis- und ergänzenden Erfassungen im UR der Gruppe A.

8.1.2 Raumnutzung WEA-empfindlicher Arten

Die Raumnutzungskartierungen für den Rotmilan erfolgten auf Grundlage der Basiskartierung und der Hinweise der Provinz Limburg in zwei Gebieten im westlichen UR (Prüffläche A6, nordwestlich Orsbach, drei Beobachtungspunkte) und im nordöstlichen UR (Pannesheide, östlich der Prüfflächen A2 und A3, fünf Beobachtungspunkte). Da der Status der Rotmilane und die Lage ihrer Revierzentren im UR länger unklar blieben wurden zusätzlich noch „Sondierungstermine“ (ein bis zwei Termine pro Beobachtungspunkt) zur Raumnutzung an insgesamt sieben wechselnden Standorten im UR durchgeführt, die sich teilweise mit den Standorten / Beobachtungspunkten der beiden RNK deckten.

„RNK West“

Aufgrund der frühen Hinweise auf ein Revierzentrum wurden bei Prüffläche A6 zwischen Mitte April und Mitte August insgesamt sieben Termine zur Raumnutzung der Rotmilane durchgeführt. Nach den ersten Terminen bestand der Verdacht, dass das anfangs bei der Balz und beim Demonstrationsflug mit ein bis zwei weiteren Rotmilanen beobachtete Tier unverpaart geblieben war. Dieser Verdacht erhärtete sich im Zuge der RNK. Das Einzeltier „vagabundierte“ bei fünf von sieben Kartierterminen im Beobachtungsbereich der RNK West umher und nutzte die Offenlandbereiche der Prüffläche A6 sowie die umliegenden Ackerflächen auf niederländischer und deutscher Seite opportunistisch zur Nahrungssuche. Dies spiegelt sich auch in der Rasterauswertung der Flugbewegungen wider, die sich recht gleichmäßig in seltener bis mäßiger Durchflugszahl im Kartiergebiet verteilen. Aufgrund von landwirtschaftlicher Bodenbearbeitung bei einem Termin auf niederländischer Seite ist eine Tendenz zu vermehrten Nahrungsflügen im Bereich dieser Ackerflächen festzustellen (Abb. 6a).

Es blieb weiterhin über die ganzen Erfassungen hinweg bei einem zumindest locker ausgeprägten Bezug zu dem Waldbereich auf niederländischer Seite. Zwar sind die Durchflugszahlen des entsprechenden Rasters gering, jedoch wurde der Rotmilan mehrfach beim Einflug oder Ausflug aus dem Waldbereich nordwestlich der ehemaligen Pelzfarm beobachtet, wo vermutlich auch sein Schlafbaum und somit sein Revierzentrum liegt (Abb. 6a, s. auch Karte 15a im Anhang). Die Einflüge waren jedoch insgesamt viel zu sporadisch und es wurden weder Beuteeinträge noch Fütterungen, anhaltendes Rufen, Jungtiere oder andere Hinweise auf ein Brutgeschehen erfasst. Der ungefähre Reviermittelpunkt des Rotmilans wird auch in der Rasterkartierung durch häufigere Flugbewegungen als in den umgebenden Rastern erkennbar. Auch ein zweites Tier konnte im Rahmen der RNK West nach der anfänglich hohen Aktivität während der Basiskartierung nicht mehr erfasst werden.

Da aufgrund der Beobachtungen im zeitigen Frühjahr von einem Revierpaar im UR auszugehen war, es jedoch keinen eindeutigen Hinweis auf einen Brutplatz gab, wurden ergänzende „Sondierungstermine“ zur Raumnutzung an weiteren Standorten durchgeführt, an denen Rotmilane bei den ersten Basiskartierungen beobachtet wurden und geeignete Gehölze zur Nestanlage vorhanden waren (Orsbacher Wald, Vetschauer Berg, Schneeberg, Abb. 6c). Es wurden einzelne Nahrungsflüge ohne Hinweise auf ein Brutgeschehen erfasst. Die Standorte wurden daher nach 1 bzw. 2 Terminen wieder fallen gelassen.

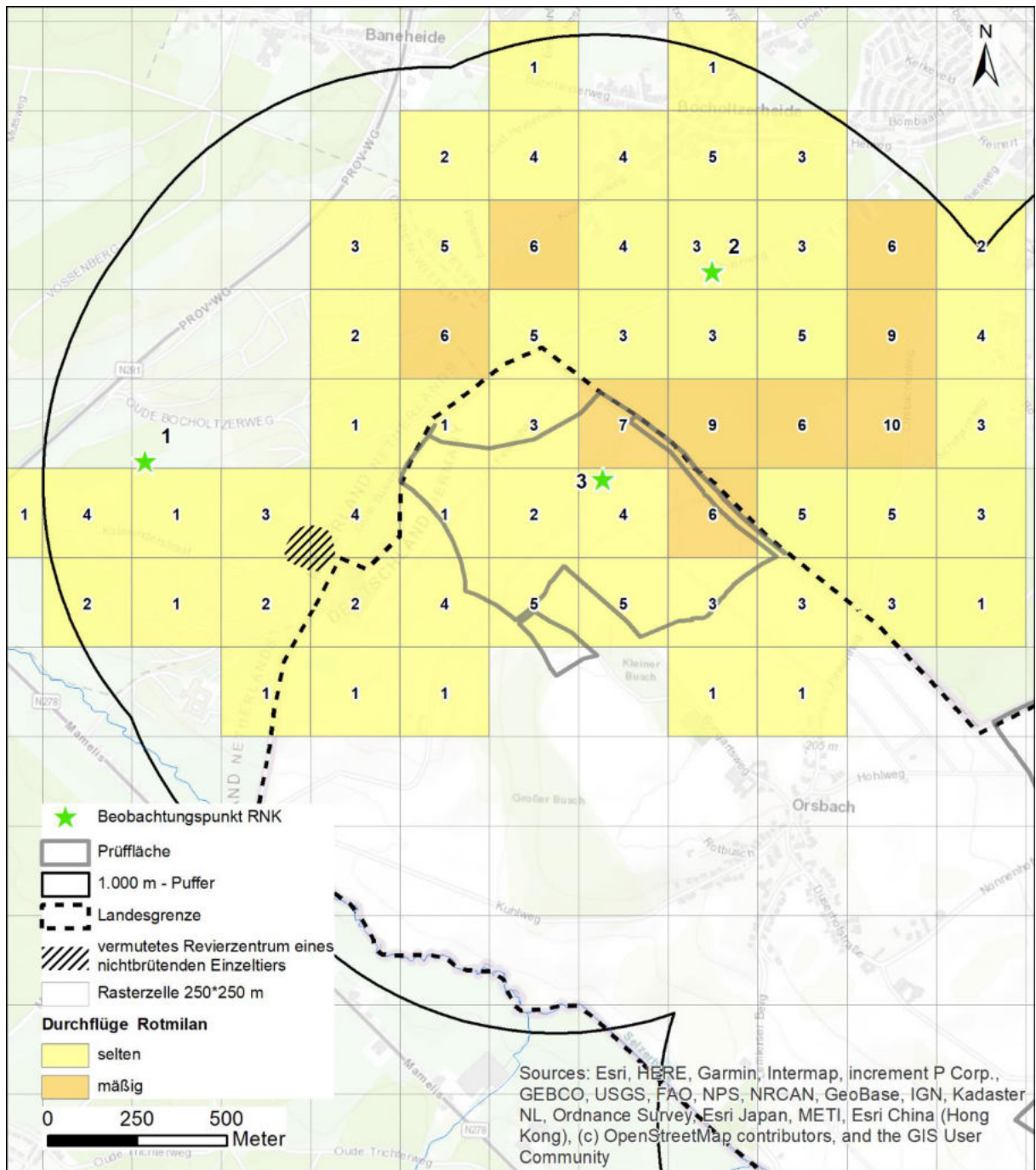


Abb. 6a: Rasterauswertung der Raumnutzungskartierung für den Rotmilan im westlichen UR der Gruppe A (Art beobachtet an 6 von 7 Terminen).

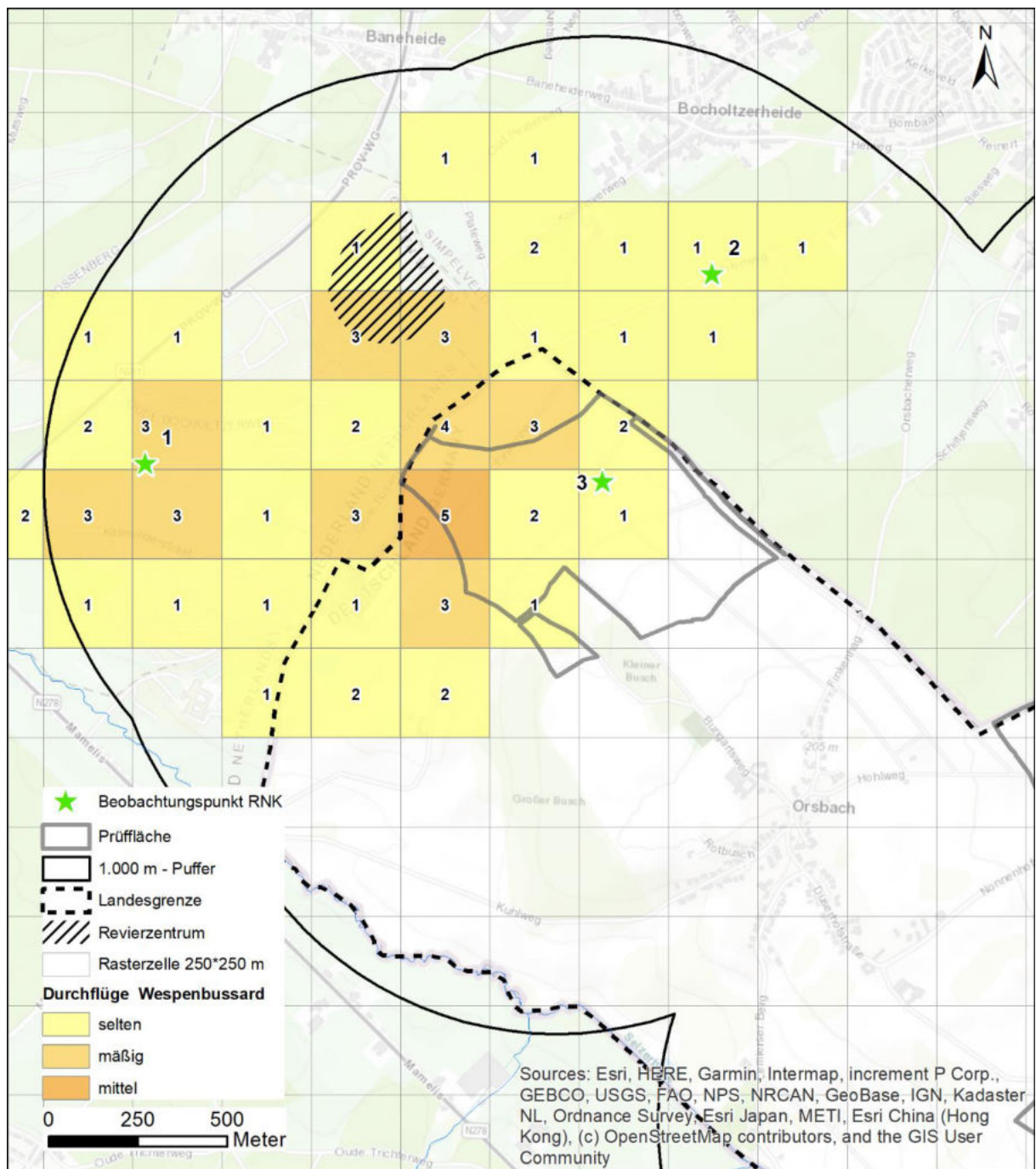


Abb. 6b: Rasterauswertung der Raumnutzungskartierung für den Wespenbussard im westlichen UR der Gruppe A (Art beobachtet an 4 von 5 Terminen¹).

¹ Zwar erfolgten insgesamt sieben Termine zur Raumnutzungsanalyse im westlichen UR, da der Haupterfassungszeitraum für den Wespenbussard jedoch gemäß den Vorgaben von SÜBECK et al. (2005) erst im Mai beginnt (Ankunft im Brutgebiet frühestens Ende April) können für diese Art nur 5 Termine gewertet werden.

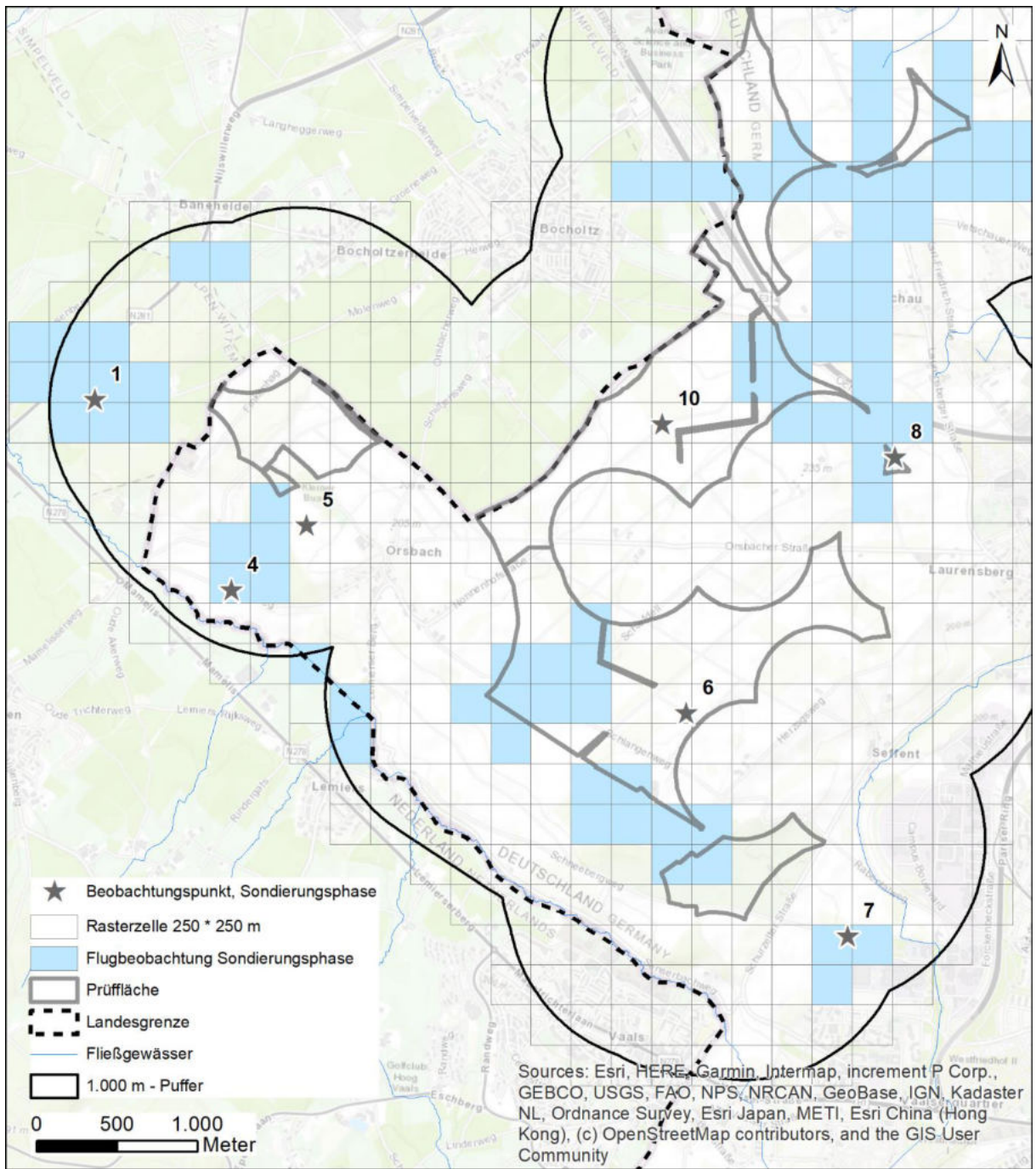


Abb. 6c: Rasterauswertung der Raumnutzungskartierung für den Rotmilan an zusätzlichen Beobachtungspunkten im UR der Gruppe A („Sondierungstermine“).

Neben dem Rotmilan wurde im Hochsommer auch der Wespenbussard regelmäßig im Kartiergebiet der RNK West verzeichnet. Wurde bei der Basiskartierung zunächst nur eine Flugbewegung im Juni registriert, so kamen beim letzten Termin zur Basiskartierung (kombinierter Termin mit Raumnutzungskartierung) und bei den weiteren RNK-Terminen zwischen Juni und August jeweils weitere Beobachtungen hinzu, mit einem Schwerpunkt am 09.06. (zwei Tiere und kurzer Balzflug) sowie dem 21.07. (langes Thermikkreisen in großer Höhe, Abb. 6d). Die Beobachtungen lassen auf ein Brutrevier im Waldgebiet auf niederländischer Seite schließen. Neben dem Waldgebiet wurde auch der walddah gelegene Nordwestrand von Prüffläche A6 vergleichsweise häufig beim Thermikkreisen überflogen. Hier liegt die mit 5 Durchflügen am häufigsten frequentierte Rasterzelle (Abb. 6b).

„RNK Nord“

Im Juni meldete die Provinz Limburg einen besetzten Rotmilanhorst im äußersten Nordosten des UR in Fläche A (s. o.). Nachdem sich diese Meldung bei dem folgenden Ortstermin bestätigt hatte wurde unmittelbar mit den Untersuchungen zur Raumnutzung der Rotmilane begonnen. Zwischen Anfang Juni und Mitte August wurden fünf Termine durchgeführt. Um die Raumnutzung im Bereich der nächstgelegenen Prüfflächen (A2 und A3 im 1.000 m-Radius um den Horstbaum sowie A4, A1 und A5 im erweiterten Untersuchungsgebiet gemäß Leitfaden¹) erfassen zu können, wurden 5 Beobachtungspunkte festgelegt (Abb. 7).

Der Rotmilan wurde bei den Kartierungen an fünf von fünf Kartierterminen in Horstnähe erfasst. Es wurden anhaltendes Rufen, Beuteinträge und Thermikkreisen über dem Horst im Amstelbachtal registriert. Ab Juli wurden außerdem zwei flügge Jungvögel gesichtet und Fütterungen beobachtet. Die Rasterauswertung ergibt entsprechend eine sehr häufige Nutzung der unmittelbar südlich des Horstes gelegenen Rasterzelle. Auch die nördlich angrenzende Rasterzelle wurde überdurchschnittlich häufiger durchflogen als die umliegenden Zellen. Im Offenland wurden hingegen nur seltene Durchflüge verzeichnet. Es zeigte sich eine opportunistische und sporadische Nutzung des Offenlandes, wie auch bereits die fehlenden Beobachtungen im Rahmen der Basiskartierung vermuten ließen.

Die innerhalb des Sichtbereiches der RNK Nord gelegenen Prüfflächen wurden bei den Nahrungs- und Transferflügen nur randlich und selten passiert. Insgesamt konnten keine intensiv genutzten Nahrungshabitate festgestellt werden. Wahrscheinlich liegen stärker frequentierte Nahrungshabitate auf niederländischer Seite oder auf den östlich gelegenen Grünländern im Wurmatal bei Kohlscheid.

Neben dem Rotmilan wurde im Hochsommer auch der Wespenbussard im Kartiergebiet der RNK Nord beobachtet. Dabei wurde nur eine lange Beobachtung eines thermikkreisenden Tiers im August registriert, sodass kein Brutverdacht besteht (s. Karte 15b).

¹ Erweiterter Untersuchungsraum für die ASP Stufe II zur Abgrenzung intensiv genutzter Nahrungshabitate bzw. erweiterter maximal möglicher Einwirkungsbereich (UVP) bis 4.000 m.

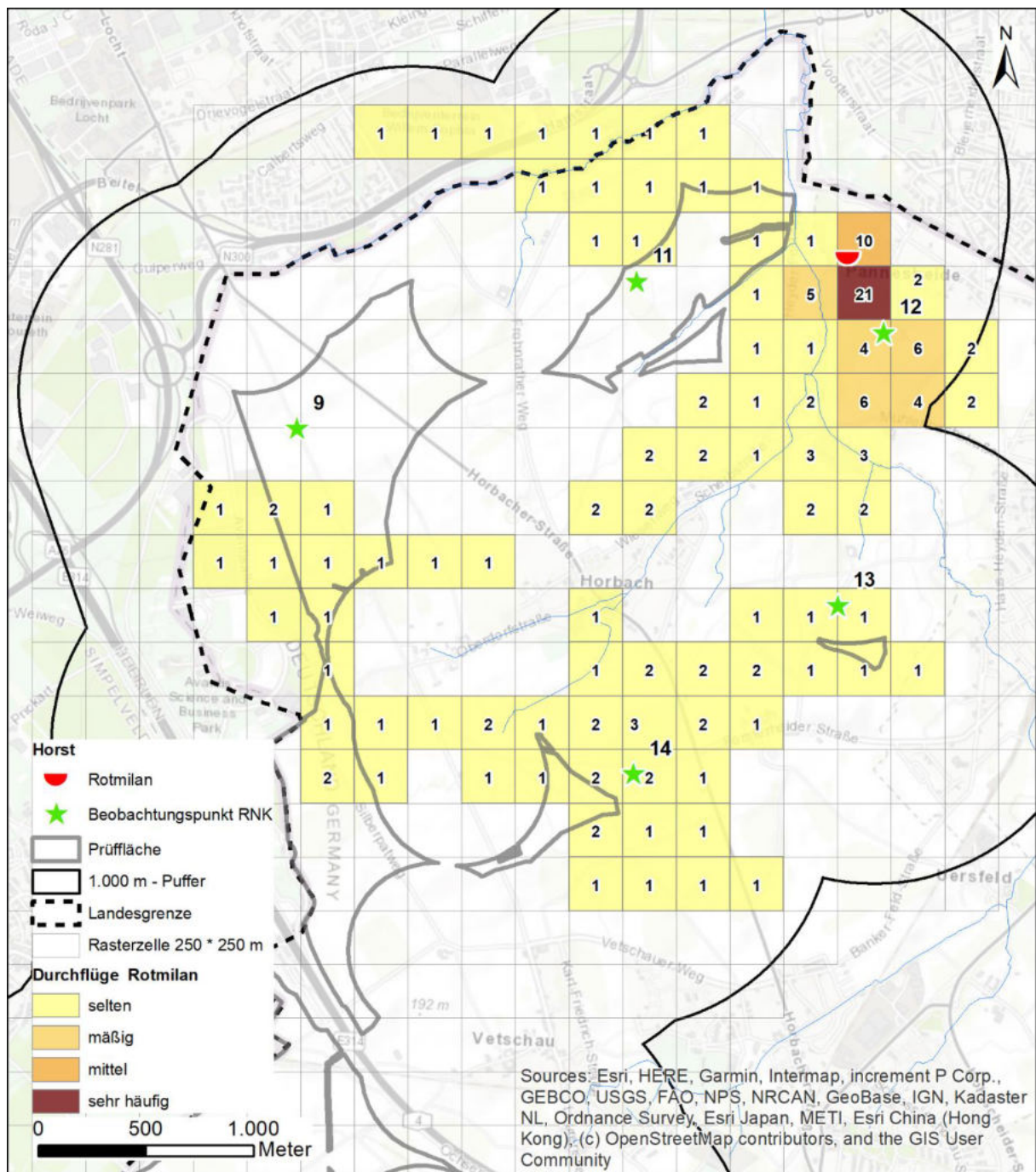


Abb. 7: Rasterauswertung der Raumnutzungskartierung für den Rotmilan im nördlichen UR der Gruppe A (Art beobachtet an 5 von 5 Terminen¹).

Der Baumfalke wurde an vier Terminen in der offenen Feldflur, insbesondere im Bereich nördlich Horbach (Beobachtungspunkt 14) gesichtet. Es gelangen jedoch nur kurze Beobachtun-

¹ Zwar erfolgten insgesamt sieben Termine zur Raumnutzungsanalyse im westlichen UR, da der Haupterfassungszeitraum für den Wespenbussard jedoch gemäß den Vorgaben von SÜBECK et al. (2005) erst im Mai beginnt (Ankunft im Brutgebiet frühestens Ende April), können für diese Art nur 5 Termine gewertet werden.

gen von schnellen Überflügen sowie ein kurzer Jagdflug (Karte 15b). Weder die Basiserfassung noch die Raumnutzungskartierung ergaben Hinweise auf eine Brut im UR. Da es jedoch in den vergangenen Jahren eine Brut in einer Pappelreihe in der Horbacher Börde gegeben hat (Quelle: D. Lück) und das Gebiet im Hochsommer sporadisch überflogen wurde, ist eine erneute Brut im artspezifischen Betrachtungsraum bei den Beobachtungspunkten 13 und 14 bzw. bei Prüffläche A5 in den kommenden Jahren nicht auszuschließen.

8.1.3 Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Abwendung bzw. Minimierung artenschutzrechtlicher Konflikte geeignet (s. Kap. 9):

- Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Standortwahl“
- Vermeidungsmaßnahme „Abschaltungen in Risikozeiträumen“
- Vermeidungsmaßnahme „Kombination der Ernte-/ Mahdzeitpunkte“
- Vermeidungsmaßnahme „Rahmen für die Anlagendimensionen“
- Vermeidungsmaßnahme „Gestaltung der Mastfußumgebung“
- Vermeidungsmaßnahme „Pflege der Mastfußumgebung“
- Vermeidungsmaßnahme „Zeitfenster für Baufeldfreimachung und Bauzeitenbeschränkung“

8.1.4 Fazit und Einschätzung der Eignung

Im Westen des Untersuchungsraums der Gruppe A befindet sich das Revierzentrum eines im Jahr 2021 unverpaarten Rotmilans bei Prüffläche A6. In den kommenden Jahren ist eine erfolgreiche Brut im artspezifischen Betrachtungsraum möglich. Für den Wespenbussard besteht Brutverdacht im artspezifischen Betrachtungsraum um dieselbe Prüffläche.

Ein weiteres Revierzentrum mit einer erfolgreichen Rotmilanbrut lag im Nordosten des Untersuchungsraums und damit innerhalb des artspezifischen Betrachtungsraums von 1.500 m zu Prüffläche A2 und A3. Im erweiterten Untersuchungsraum liegen die Prüfflächen A1, A4 und A5 die ebenfalls nur sporadisch und randlich befliegen wurden. Bevorzugt schienen die Tiere jedoch Richtung Nordosten abzufiegen. Die Prüfflächen wurden dagegen selten befliegen.

Prüffläche A10 hat überdies eine hohe Bedeutung für die verbliebenen Brutvorkommen des ebenfalls WEA-empfindlichen Kiebitz im Stadtgebiet von Aachen (NABU-NATURSCHUTZ-STATION AACHEN 2020).

► Aktuelle Einschätzung der Prüfflächen der Gruppe A hinsichtlich artenschutzrechtlicher Hindernisse:

A1 - geeignet (grün)

A2 - maßnahmenabhängig (gelb)

A3 - maßnahmenabhängig (gelb)

A4 - maßnahmenabhängig (gelb)

A5 - maßnahmenabhängig (gelb)

A6 - maßnahmenabhängig (gelb)

A7 - geeignet (grün)

A8 - geeignet (grün)

A9 - geeignet (grün)

A10 - geeignet (grün)

8.2 Gruppe B

8.2.1 Vorkommen und Betroffenheiten

Im Rahmen der Horstkartierung wurden im Bereich des Würselener Waldes östlich der A 44 vier größere Horste erfasst, einer davon liegt im Autobahnkreuz (vermutlich Mäusebussard), und 14 kleinere Horste / Krähenester (Karte 2). Eine weitere größere Anzahl Krähenester liegt in den begleitenden Gehölzen der A 4, A 44 und der A 544 sowie im ländlichen Umfeld des Ortsteils Haaren.

Im Rahmen der Erfassungen wurden bereits bei den ersten Basiserfassungen revieranzeigendes Verhalten des Rotmilans nördlich der Bahnlinie Aachen - Köln im Würselener Wald verzeichnet und damit Hinweise auf ein Brutrevier der Art, welche sich bei den weiteren Erfassungsterminen erhärteten. Der Bereich wurde nicht nochmals auf einen neuen Horst kontrolliert, um das Paar nicht zu vergrämen (Abb. 8; detaillierte Darstellung s. Karte 9).

Am 09.08. (ergänzender Termin) wurde zudem von Norden kommend ein transferfliegender anhaltend rufender, vermutlich juveniler Wespenbussard erfasst. Vereinzelt weitere Beobachtungen der Art wurden im Juli auch bei der Raumnutzungskartierung zum Rotmilan gemacht (s.u.).

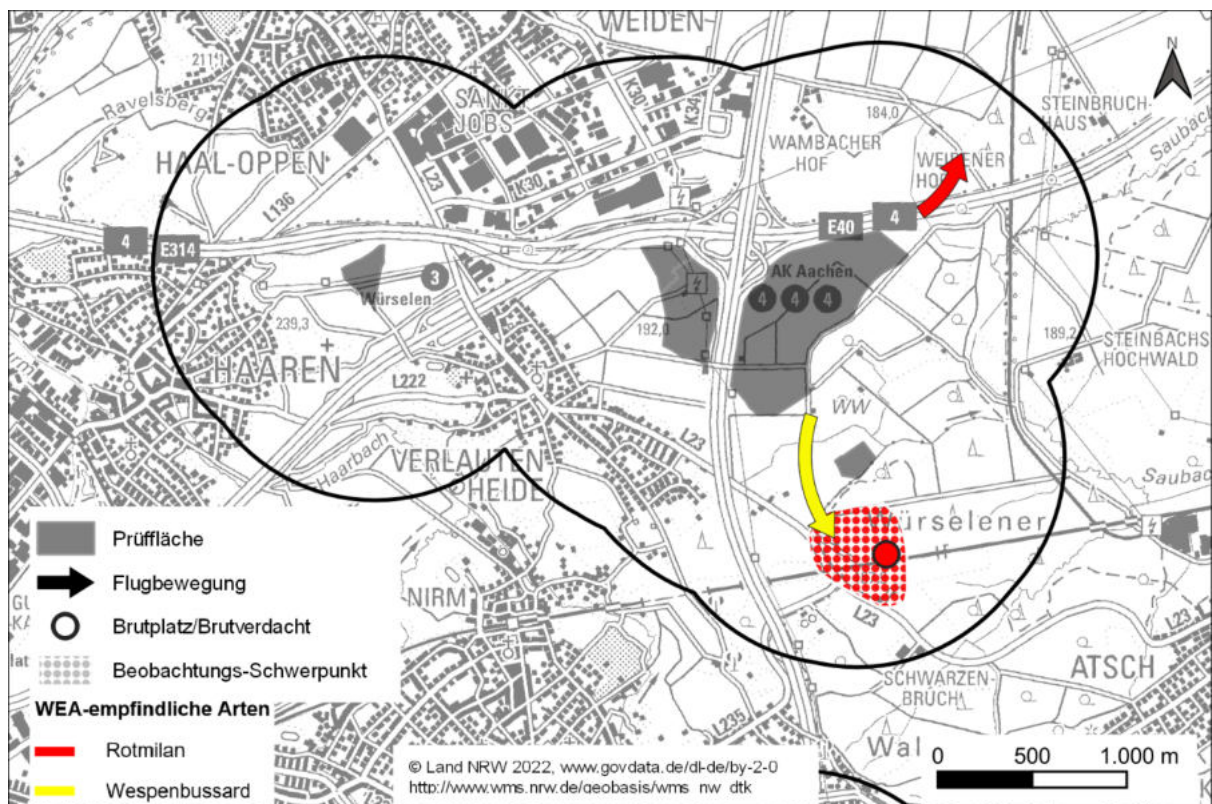


Abb. 8: Nachweise FNP-relevanter Vogelarten im Rahmen der Basis- und ergänzenden Erfassungen im UR der Gruppe B.

Belastbare Hinweise auf ein Brutpaar des Wespenbussards innerhalb des UR liegen nicht vor. Aufgrund der zeitlichen Verknüpfung und dem vergleichbaren Verhalten kann angenommen werden, dass es sich um einen Jungvogel aus der gleichen Brut bzw. dasselbe Individuum handelte wie einige Tage zuvor in Gruppe C in gut 2.000 m südlicher Entfernung beobachtet. Da auch bei der Raumnutzungskartierung im UR der Gruppe B einige Beobachtungen der Art gemacht wurden, ist ein Brutrevier der Art im weiteren östlichen Umfeld der Untersuchungs-räume B und C anzunehmen (außerhalb des artspezifischen Betrachtungsraums von 1.000 m nach Leitfaden).

Im Zusammenhang der ergänzenden Erfassungen von Kiebitz und Waldschnepfe konnten keine Beobachtungen beider Arten gemacht werden.

Da auf den Offenflächen des UR sehr regelmäßig Rabenkrähen, seltener Saatkrähen, nahrungssuchend verzeichnet wurden, erscheint der Raum für den Kiebitz überdies wenig attraktiv, da die Bruten / Jungvögel zum bevorzugten Nahrungsspektrum der Krähen zählen und erfolgreiche Bruten damit äußerst unwahrscheinlich wären.

- **Somit lagen frühzeitig Hinweise auf den Rotmilan als ein aktives Brutpaar bzw. Revierpaar einer FNP-relevanten Art für diesen UR vor, welche eine Kartierung der Raumnutzung erforderlich machten.**

8.2.2 Raumnutzung von Rotmilan und weiteren relevanten Greifvögeln

Die Raumnutzungskartierung erfolgte an insgesamt 7 Terminen von 3 Beobachtungspunkten aus (Abb. 9). Das Revierzentrum der Rotmilane liegt in einer Pappelgruppe an der nördlichen Böschung der Bahnlinie Aachen – Köln, unweit der Überführung der Verlautenheidener Straße, ca. 400 m nördlich von Gut Schwarzenbruch. In diesem Bereich wurden auch sehr regelmäßig ein- und ausfliegende Tiere beobachtet sowie weiteres revieranzeigendes Verhalten wie Balzflüge, exponiertes Sitzen oder Auseinandersetzungen mit Mäusebussarden und Rabenkrähen.

Meist flogen die Tiere Richtung Süden oder Nordosten ab und nutzten auch das Grünland nördlich Steinbachshochwald zur Nahrungssuche. Der Bereich der Prüffläche B3 wurde dagegen selten (lediglich am 1. und 7. Termin) befliegen, nur eine einzelne Flugbeobachtung führte weiter nach Westen über die A 44 Richtung Prüffläche B2.

Ab Termin 5 (09.07.) wurden wiederholt juvenile Rotmilane beobachtet, teilweise zwei Tiere lang anhaltend über den Grünlandflächen nördlich Steinbachshochwald. Dies ist als Reproduktionsnachweis zu deuten.

Beobachtungen einzelner Wespenbussarde wurden jeweils nur an den beiden Juliterminen gemacht, die Tiere flogen weit östlich außerhalb der Prüfflächen.

In Verbindung mit der Beobachtung eines rufenden, vermutlich juvenilen Tieres Anfang August sowie eines ebenfalls anhaltend rufenden Tieres wenige Tage zuvor südlich in Gruppe C lassen ein Brutrevier der Art im Waldbereich östlich der Gruppen B und C vermuten.

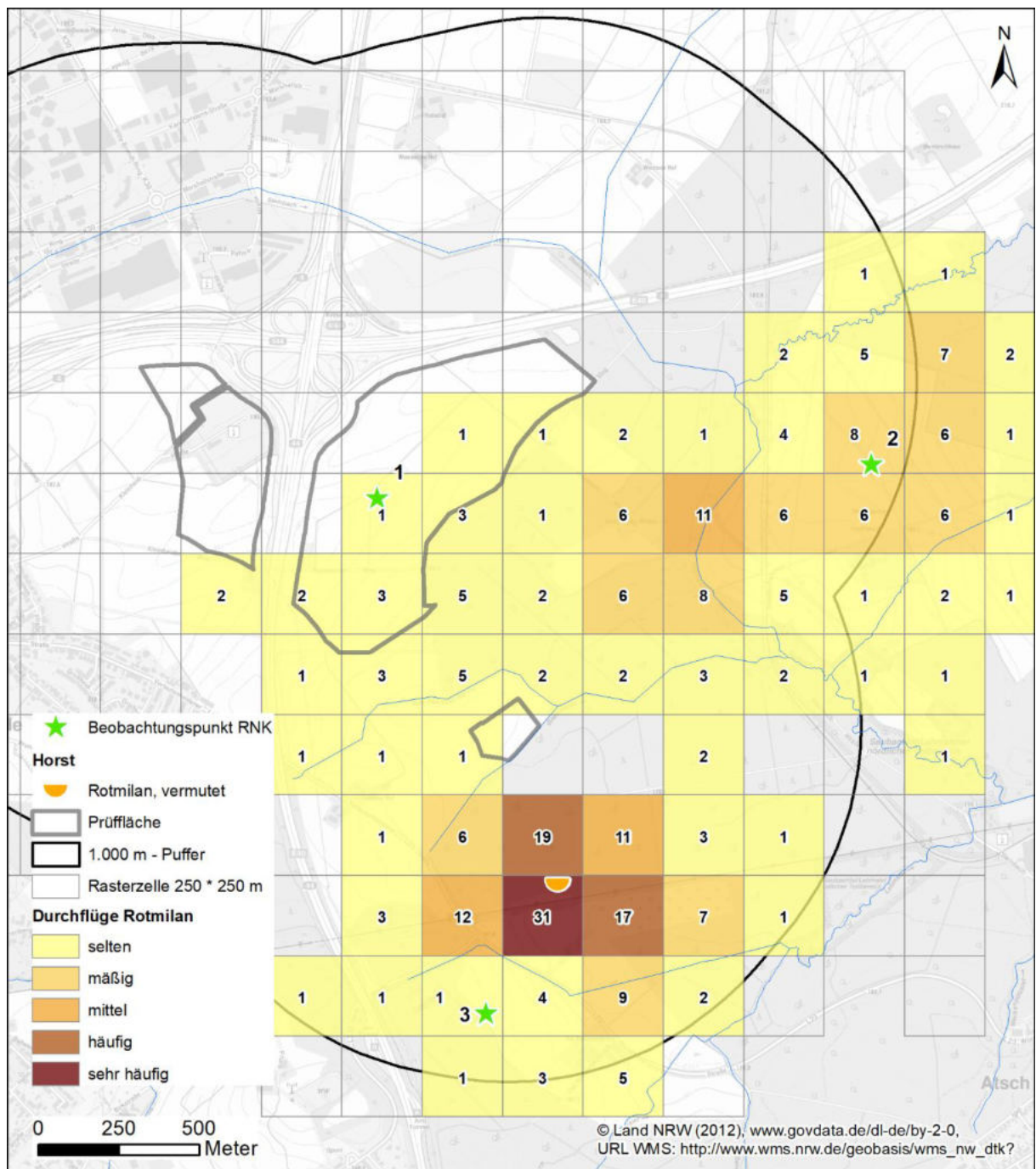


Abb. 9: Rasterauswertung der Raumnutzungskartierung für den Rotmilan im Untersuchungsraum der Gruppe B (Art beobachtet an 7 von 7 Terminen).

Im Rahmen der Raumnutzungskartierung wurde zudem einmalig ein Baumfalke östlich außerhalb des UR verzeichnet sowie ebenfalls einmalig ein Schwarzmilan südlich abfliegend.

8.2.3 Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Abwendung bzw. Minimierung artenschutzrechtlicher Konflikte geeignet (s. Kap. 9):

- Vermeidungsmaßnahme „Abschaltungen in Risikozeiträumen“
- Vermeidungsmaßnahme „Kombination der Ernte-/ Mahdzeitpunkte“
- Vermeidungsmaßnahme „Rahmen für die Anlagendimensionen“
- Vermeidungsmaßnahme „Gestaltung der Mastfußumgebung“
- Vermeidungsmaßnahme „Pflege der Mastfußumgebung“
- Vermeidungsmaßnahme „Zeitfenster für die Baufeldfreimachung“

8.2.4 Fazit und Einschätzung der Eignung

Im Süden des Untersuchungsraums befindet sich das Revierzentrum eines Rotmilanpaares im artspezifischen Betrachtungsraum von 1.000 m zu Prüffläche B3 und B4. Ganz bevorzugt flogen die Tiere jedoch Richtung Süden oder Nordosten ab und nutzten das Grünland nördlich Steinbachshochwald zur Nahrungssuche, ebenfalls auch die juvenilen Tiere im Spätsommer. Der Bereich der Prüffläche B3 wurde dagegen als Intensivacker nur selten (lediglich am 1. und 7. Termin) befliegen, nur eine einzelne Flugbeobachtung führte weiter nach Westen über die A 44 Richtung Prüffläche B2.

Unklar ist der Status des ebenfalls FNP-relevanten Wespenbussards, für welchen ein Brutrevier der Art im östlichen Umfeld der Gruppen B und C - außerhalb des artspezifischen Betrachtungsraums nach Leitfaden- anzunehmen ist (vgl. Kap. 8.3).

Baumfalke und Schwarzmilan wurden jeweils nur einmalig randlich des östlichen bzw. südöstlichen 1.000 m-Radius und damit abseits der Prüfflächen erfasst.

► Aktuelle Einschätzung der Prüfflächen der Gruppe B hinsichtlich artenschutzrechtlicher Hindernisse:

B1 - geeignet (grün)

B2 - geeignet (grün)

B3 - maßnahmenabhängig (gelb)

B4 - maßnahmenabhängig (gelb)

8.3 Gruppe C

8.3.1 Vorkommen und Betroffenheiten

Die Horstkartierung ergab eine Vielzahl kleiner Horste (maßgeblich Krähenester), insbesondere westlich der A 44 entlang der Vennbahntrasse und der Baumgruppen an den nördlich gelegenen Grünlandflächen sowie auch in den autobahnbegleitenden Gehölzreihen (Karte 3). Größere Horste, welche potenziell auch dem Rotmilan zugeschrieben werden könnten, wurden nur außerhalb der Prüfflächen gefunden, davon einer östlich von „Gut England“ sowie drei weitere in Nähe der Autobahn. Eine Nutzung durch Rotmilane konnte jedoch nicht beobachtet werden. Ein weiterer Horst wurde knapp außerhalb des URs im Brander Wald festgestellt.

Im Rahmen der Erfassungen wurden am 26.03., 1. Termin zur Reviergründungszeit, kurzzeitig zwei Rotmilane nordöstlich der Prüfflächen gesichtet, welche nach Norden in Richtung Aachener Kreuz / Gruppe B abflogen (Abb. 10; detaillierte Darstellung s. Karte 10). Eine weitere Beobachtung eines Einzeltieres wurde am Folgetermin 08.04. südlich der Prüfflächen im Gleitflug verzeichnet. Es ist davon auszugehen, dass es sich hier um die Tiere der nördlich gelegenen Gruppe B handelte, da an den Folgeterminen zur Brutzeit hier keine weiteren Rotmilanbeobachtungen mehr gemacht werden konnten. Hinweise auf ein aktives Brutpaar / Revierpaar für diesen UR liegen damit nicht vor.

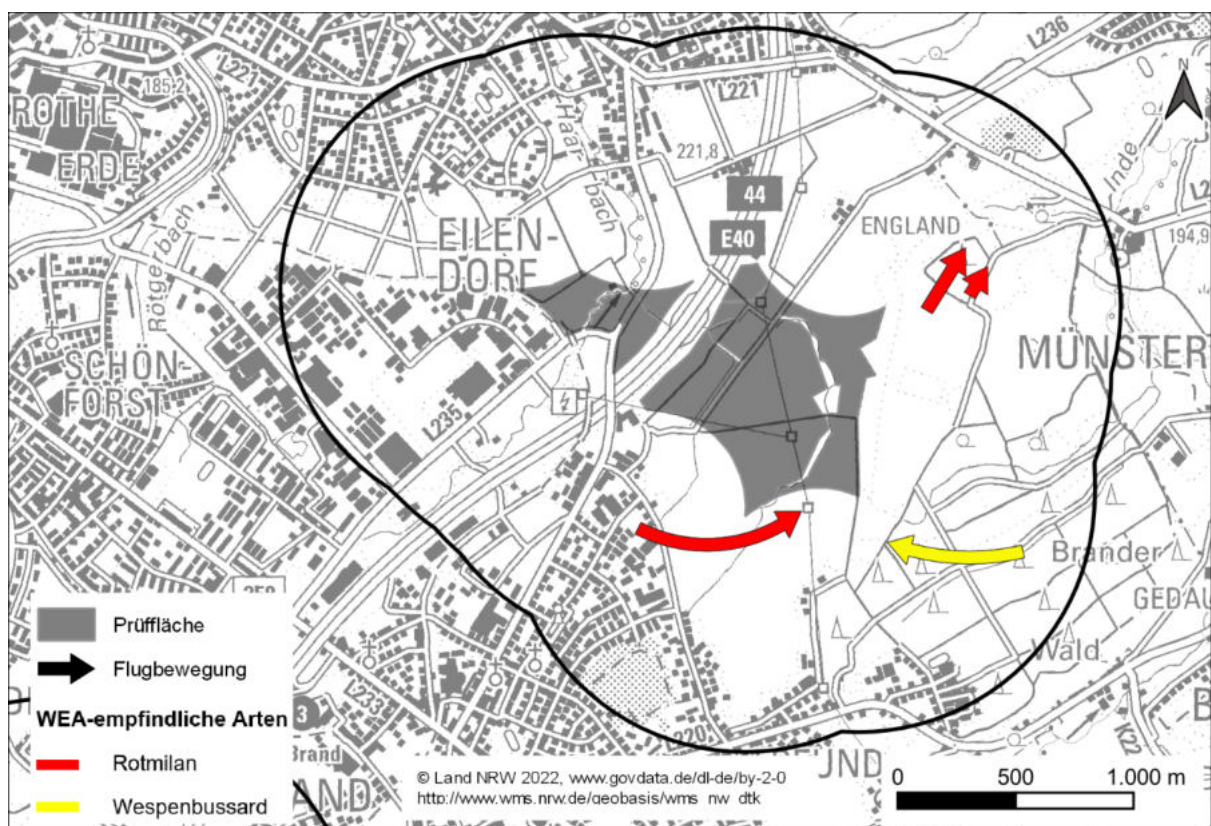


Abb. 10: Nachweise FNP-relevanter Vogelarten im Rahmen der Basis- und ergänzenden Erfassungen im Untersuchungsraum der Gruppe C.

Weiterhin wurde einmalig Anfang August ein anhaltend rufender, vermutlich juveniler Wespenbussard südöstlich der Prüfflächen im Brander Wald verzeichnet. Belastbare Hinweise auf ein Brutpaar innerhalb des UR liegen mit der nur einmaligen Beobachtung nicht vor. Aufgrund der zeitlichen Verknüpfung und dem vergleichbaren Verhalten kann angenommen werden, dass es sich um einen Jungvogel aus der gleichen Brut bzw. dem selben Individuum handelte wie einige Tage später in Gruppe B in gut 2.000 m nördlicher Entfernung beobachtet. Da auch bei der Raumnutzungskartierung im UR der Gruppe B wiederholt Beobachtungen der Art gemacht wurden, ist ein Brutrevier der Art im östlichen Umfeld der Prüfflächen B und C anzunehmen.

Als bemerkenswerte Nebenbeobachtungen können für den UR der Gruppe C vier Brutpaare des Baumpiepers sowie ein Revier der Heidelerche im Bereich des FFH-Gebiets „Brander Wald“ / Standortübungsplatz Aachen-Brand / Münsterbusch genannt werden (Karte 10). Daneben wurde am 23.06. (außerhalb der Wertungsgrenzen nach Methodenstandard) ein singender Gartenrotschwanz am Südwestrand des UR erfasst. Dieser ist als Durchzügler zu werten.

8.3.2 Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Abwendung bzw. Minimierung artenschutzrechtlicher Konflikte geeignet (s. Kap. 9):

- Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Standortwahl“
- Vermeidungsmaßnahme „Abschaltungen in Risikozeiträumen“
- Vermeidungsmaßnahme „Kombination der Ernte-/ Mahdzeitpunkte“
- Vermeidungsmaßnahme „Gestaltung der Mastfußumgebung“
- Vermeidungsmaßnahme „Pflege der Mastfußumgebung“
- Vermeidungsmaßnahme „Zeitfenster für die Baufeldfreimachung“

8.3.3 Fazit und Einschätzung der Eignung

Hinweise auf ein aktives Brutpaar / Revierpaar des Rotmilans liegen für den UR nicht vor. Unklar ist jedoch der Status des FNP-relevanten Wespenbussards, für welchen ein Brutrevier der Art im östlichen Umfeld der Gruppen B und C – hier insbesondere der Prüffläche C5 - anzunehmen ist (vgl. Kap. 8.2).

► Aktuelle Einschätzung der Prüfflächen der Gruppe C hinsichtlich artenschutzrechtlicher Hindernisse:

C1 - geeignet (grün)

C2 - geeignet (grün)

C3 - geeignet (grün)

C4 - geeignet (grün)

C5 – maßnahmenabhängig (gelb)

8.4 Gruppe D

8.4.1 Vorkommen und Betroffenheiten

Im Zuge der Horstkartierung wurde eine große Anzahl kleiner Horste (maßgeblich Krähenester) in den Gehölzen der strukturreichen Grünländer sowie entlang der Waldränder des Untersuchungsraumes der Gruppe D aufgefunden. Größere Horste, die potenziell auch für den Rotmilan in Frage kommen, fanden sich in einem Waldbereich südwestlich von Camp Hitfeld (jedoch in der Folge ohne entsprechende Aktivität der Art) sowie am Holzbach, der jedoch später von einem Mäusebussard besetzt war (Karte 4).

Im Rahmen der Erfassungen wurden am 24.03. bei Oberforstbach zur Reviergründungszeit zwei Rotmilane nach kurzem Balzflug nach Nordosten abfliegend beobachtet. Anfang April wurden einmalig kurz zwei Rotmilane gemeinsam über dem Areal des ehemaligen Steinbruchs südwestlich von Brand gesichtet. Von Anfang April bis Ende Juni wurden über den Grünlandflächen südwestlich von Brand beidseitig der Autobahn jagende Rotmilane verzeichnet (Abb. 11), jedoch wurde keine weitere Aktivität im Bereich des ehemaligen Steinbruchs beobachtet, die auf einen dortigen Brutplatz hingewiesen hätte.

Zu Beginn des Kartierzeitraumes wurde das ehemalige Steinbruchgelände aufwändig neu eingezäunt und war zwischenzeitlich bereichsweise zugänglich und durch die Arbeiten stärker beunruhigt.

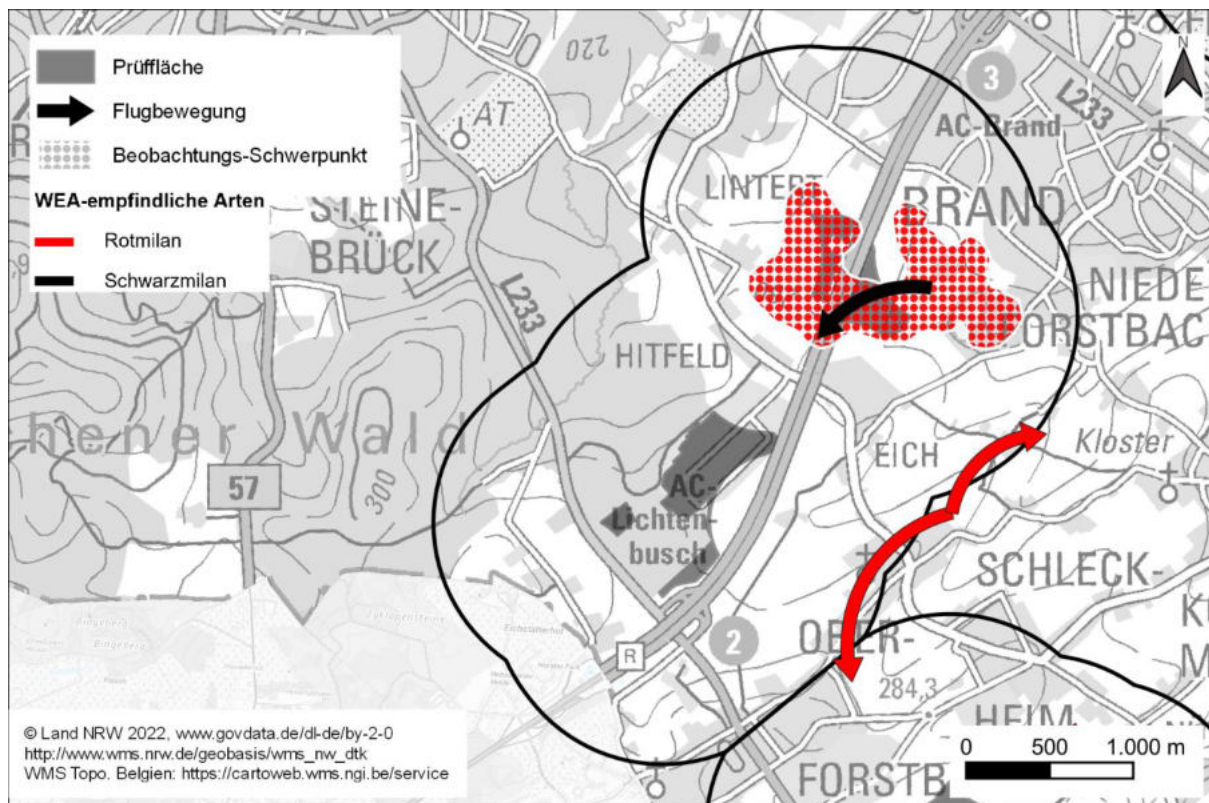


Abb. 11: Nachweise FNP-relevanter Vogelarten im Rahmen der Basis- und ergänzenden Erfassungen im Untersuchungsraum der Gruppe D.

Es ist nicht auszuschließen, dass sich dort ein Paar ansiedeln wollte und in dieser sensiblen Zeit gestört wurde¹. Ende Juni wurde dort einmalig auch ein Schwarzmilan gesichtet (Abb. 11; detaillierte Darstellung s. Karte 11). Das Grünland südwestlich von Brand kann insgesamt als regelmäßig genutztes Nahrungshabitat für den Rotmilan eingeschätzt werden.

Die Basis- und ergänzenden Kartierungen erbrachten keine Hinweise auf Vorkommen von Waldschnepfe und Baumfalke oder Wespenbussard.

Als nennenswerte Nebenbeobachtungen können für den UR der Gruppe D im April drei Weißstörche im Überflug nördlich Gut Hebscheid genannt werden sowie zweimal Bettelrufe des Waldkauzes im Augustinerwald im Rahmen der Waldschnepfen-Kartierung (Karte 11).

8.4.2 Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Abwendung bzw. Minimierung artenschutzrechtlicher Konflikte geeignet (s. Kap. 9):

- Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Standortwahl“
- Vermeidungsmaßnahme „Abschaltungen in Risikozeiträumen“
- Vermeidungsmaßnahme „Kombination der Ernte-/ Mahdzeitpunkte“
- Vermeidungsmaßnahme „Rahmen für die Anlagendimensionen“
- Vermeidungsmaßnahme „Gestaltung der Mastfußumgebung“
- Vermeidungsmaßnahme „Pfleger der Mastfußumgebung“
- Zusätzliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme „Anlage attraktiver Nahrungshabitate abseits der Anlagen“
- Vermeidungsmaßnahme „Zeitfenster für Baufeldfreimachung und Bauzeitenbeschränkung“

8.4.3 Fazit und Einschätzung der Eignung

Hinweise auf ein aktives Brutpaar / Revierpaar im artspezifischen Betrachtungsraum einer FNP-relevanten Art liegen für diesen UR damit für die Brutsaison 2021 nicht vor. Es ist nicht gänzlich auszuschließen, dass im Bereich des Areals des ehemaligen Steinbruches südwestlich von Brand ein abgebrochener Ansiedlungsversuch des Rotmilans stattfand. Für die Folgejahre kann eine Ansiedlung nicht ausgeschlossen werden.

Das Grünland südwestlich von Brand kann als regelmäßig genutztes Nahrungshabitat für den Rotmilan eingeschätzt werden.

► Aktuelle Einschätzung der Prüfflächen der Gruppe D hinsichtlich artenschutzrechtlicher Hindernisse:

D1 – maßnahmenabhängig (gelb)

D3 - geeignet (grün)

D2 – maßnahmenabhängig (gelb)

¹ 2020 wurde Balz und Nestbau eines Rotmilanpaares im Inselwäldchen bei Gut Schönthal beobachtet, zur Brut kam es auch damals nicht. Es bleibt unklar ob es sich um das gleiche Paar handelte.

8.5 Gruppe E

8.5.1 Vorkommen und Betroffenheiten

Bei der Horstkartierung konnten neben einer Vielzahl von kleinen Horsten / Krähenestern drei große Horste verzeichnet werden (Karte 5). Der randlich im Nordwesten des UR in der Zuwegung zum Klauser Wäldchen (Kornelimünster) befindliche Horst wurde in den Vorjahren recht regelmäßig von einem Brutpaar des Rotmilans besetzt (vgl. Kap. 6.1). Der Besatz durch das Paar blieb jedoch in 2021 aus; es ist zu vermuten, dass aufgrund des deutlich zunehmenden Besucherdrucks durch erholungssuchende Spaziergänger infolge der Coronakrise das Paar einer zu hohen Störung ausgesetzt war. Weitere Horste wurden im Gehölz zwischen Kornelimünster und des gallo-römischen Tempelbezirks „Varnenum“ festgestellt sowie östlich des Steinbruchs BSR Breinig / Kornelimünster.

Im Rahmen der Erfassungen wurden zwei Beobachtungen jeweils eines überfliegenden Rotmilans im äußeren südlichen UR, am 09.04. und 08.06. gemacht, ohne Hinweise auf ein Revier (Abb. 12; detaillierte Darstellung s. Karte 12). Am 08.06. wurden zudem auch zwei anhaltend nahrungssuchende Rotmilane sowie ein nahrungssuchender Schwarzmilan über den nördlich der L 12 liegenden offenen Grünlandflächen beobachtet. Dies war eindeutig auf die dort vorhergegangene großflächige Mahd zurückzuführen, welche die opportunistisch nach Aas / Mahdopfern suchenden Tiere von weit her- bis zu 10 km - anlockt.

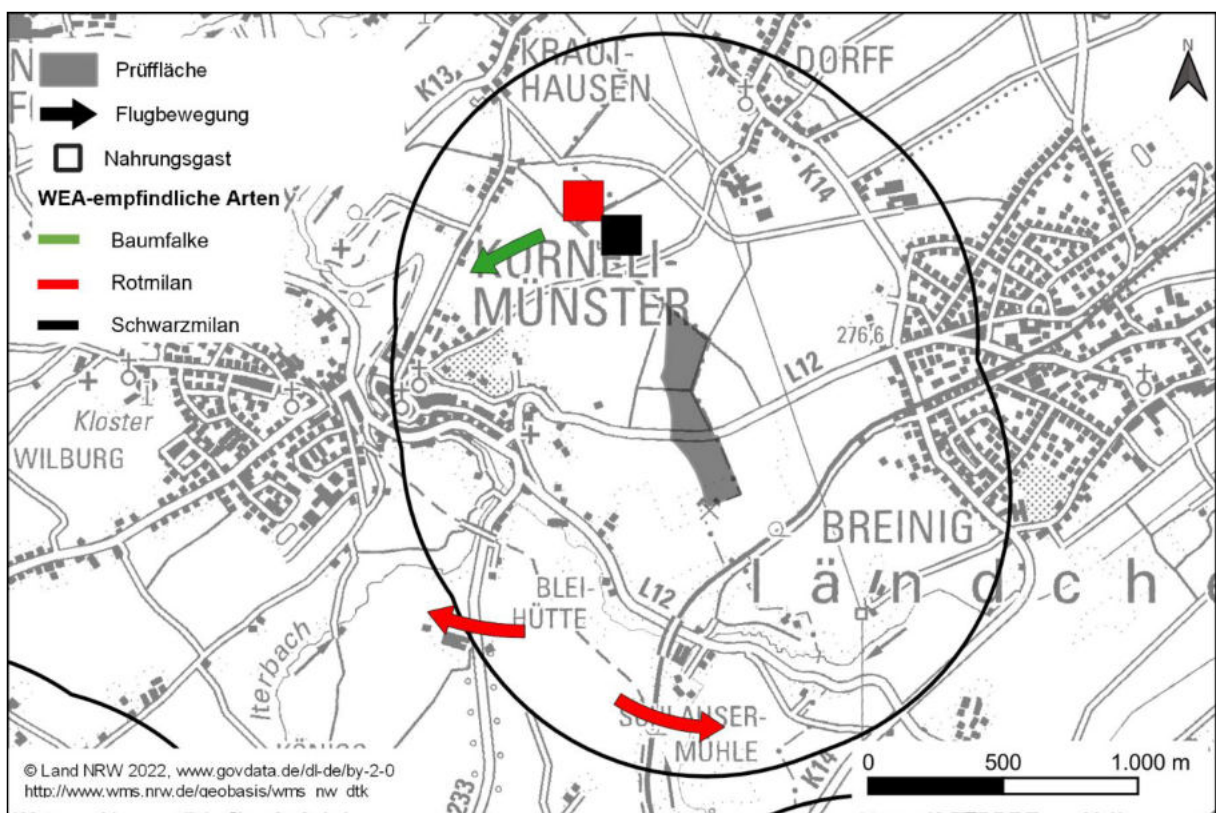


Abb. 12: Nachweise FNP-relevanter Vogelarten im Rahmen der Basis- und ergänzenden Erfassungen im Untersuchungsraum der Gruppe E.

Möglicherweise handelte es sich bei den Rotmilanen um das Brutpaar aus dem Freyenter Wald (Gruppe F), deren Brutplatz in gut 5 km westlicher Entfernung liegt, da am gleichen Tag später ein in Richtung Westen abfliegendes Tier beobachtet wurde (s.o.). Am 02.07. wurden einmalig 2 jagende Baumfalken über den östlich des Klauser Wäldchen liegenden Grünlandflächen beobachtet. Diese liegen außerhalb des im Leitfaden für die Art angegebenen Betrachtungsraum. Weitere Beobachtungen von Baumfalken konnten im Rahmen der hier insgesamt 9 Erfassungstermine nicht gemacht werden. Sehr regelmäßig wurden jagende Turmfalken – bis zu fünf Tieren gleichzeitig - beobachtet, welche vermutlich ihr Revierzentrum im naheliegenden Gehöft haben.

Am 08.06. wurde ebenfalls ein im gemähten Grünland nahrungssuchender Weißstorch - vermutlich ein Tier aus dem Aachener Tierpark - randlich der Verbindungsstraße zwischen Kornelimünster und Breinig (L 12) notiert.

8.5.2 Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind empfehlenswert (s. Kap. 9):

- Vermeidungsmaßnahme „Abschaltungen in Risikozeiträumen“
- Vermeidungsmaßnahme „Rahmen für die Anlagendimensionen“
- Vermeidungsmaßnahme „Zeitfenster für die Baufeldfreimachung“

8.5.3 Fazit und Einschätzung der Eignung

Hinweise auf ein aktives Brutpaar / Revierpaar einer FNP-relevanten Art liegen aktuell für diesen UR damit nicht vor. Da jedoch in den Vorjahren ein Rotmilanpaar in der Klause (Kornelimünster) im artspezifischen Betrachtungsraum regelmäßig brütete, ist ein erneuter Besatz in den Folgejahren nicht unwahrscheinlich und wäre zu prüfen.

► Aktuelle Einschätzung der Prüfflächen der Gruppe E hinsichtlich artenschutzrechtlicher Hindernisse:

E1 - geeignet (grün)

8.6 Gruppe F

8.6.1 Vorkommen und Betroffenheiten

Im Rahmen der Horstkartierung wurden in diesem UR eine vergleichsweise geringe Anzahl an kleinen Horsten / Krähenestern festgestellt, jedoch sechs größere Horste (Karte 6).

Für die beiden Horste im Nordosten des Freyenter Waldes, nahe des Gehöftes „Am Kreuzchen“, in etwa 200 m westlicher Entfernung zum Milchhof „Gut Kreuzchen“ am Baumgartsweg, ist bereits aus den Vorjahren bekannt (vgl. Kap. 6.1), dass sie als (Wechsel)Horste eines Rotmilan-Paares genutzt werden, welches auch im Untersuchungsjahr 2021 bestätigt werden konnte (Abb. 13; detaillierte Darstellung s. Karte 13).

Im Rahmen der Basiserfassungen konnten somit auch sehr regelmäßig Flug-/Jagdaktivitäten der Rotmilane, insbesondere über dem südlich des Horststandortes als auch östlich der B 258 zwischen Oberforstbach und Walheim liegenden Grünlandflächen, gemacht werden. Sowohl der bestätigte Brutplatz im 1.000-Radius der Prüfflächen als auch die regelmäßigen Beobachtungen führten zu der Erfordernis einer detaillierten Analyse der Raumnutzung (vgl. Kap. 5.2; s.u.). Im Rahmen der ergänzenden Termine zu den spätbrütenden Greifvögeln Baumfalke und Wespenbussard konnten auch juvenile Rotmilane beobachtet werden, die auf eine erfolgreiche Brut schließen ließen.

Am 21.07. wurde einmalig ein Wespenbussard balzfliegend im äußeren südwestlichen UR erfasst; für einen Besatz des dort im Gehölz im Rahmen der Horstkartierung festgestellten Horstes gab es jedoch keine Hinweise. Aufgrund des auffälligen Balzfluges („Schmetterlingsflug“) kann jedoch ein Revier / Revierzentrum der Art etwas außerhalb des UR - und damit auch außerhalb des artspezifischen Betrachtungsraums - nicht ausgeschlossen werden.

Am 28.07. konnte ein junger Baumfalke erfasst werden, welcher wiederholt am südlich der Prüffläche F1 liegenden Gehölz ein- und ausflog. Demnach liegt für dieses Gehölz ein Brutverdacht für die Art innerhalb des artspezifischen Betrachtungsraums von 500 m vor.

Am 05.08. wurde bei der Basiskartierung zur Gruppe G ein juveniler Schwarzstorch vom Münsertwald nördlich über Walheim abfliegend beobachtet.

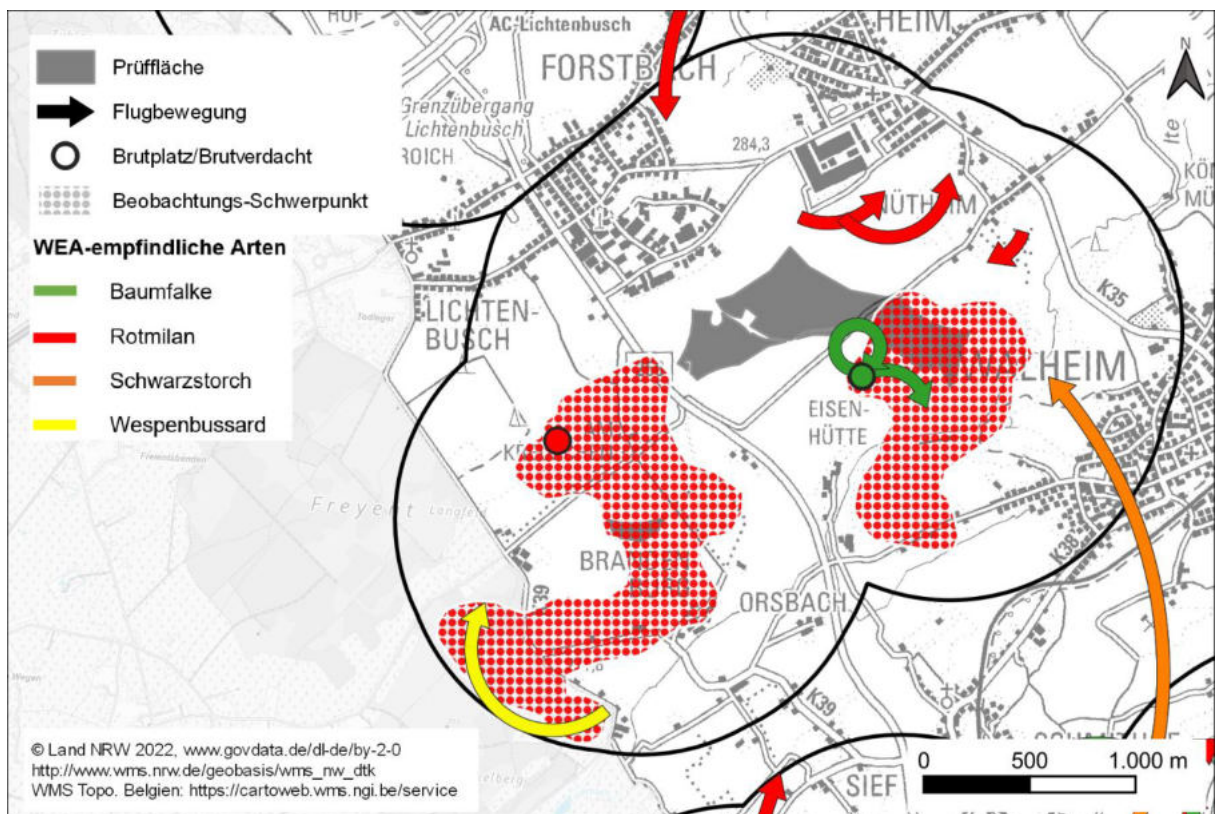


Abb. 13: Nachweise FNP-relevanter Vogelarten im Rahmen der Basis- und ergänzenden Erfassungen im Untersuchungsraum der Gruppe F.

- **Damit liegt ein aktives Brutpaar des Rotmilans mit Erfordernis einer detaillierten Analyse der Raumnutzung für diesen UR vor sowie eine Nutzung durch den**

Schwarzstorch. Zudem ist auch ein Brutverdacht des ebenfalls FNP-relevanten Baumfalken zu besorgen.

8.6.2 Raumnutzung von Rotmilan und Schwarzstorch

Die Raumnutzungskartierung erfolgte bis zum 12.05. an insgesamt vier Terminen von zwei Beobachtungspunkten aus (Abb. 14). Aufgrund der Vielzahl der Flugbeobachtungen bereits bis Mitte Mai konnte auf eine Fortführung der Termine zur Raumnutzung beider Arten ab diesem Zeitpunkt verzichtet werden, da keine neuen Erkenntnisse mehr zu erwarten waren.

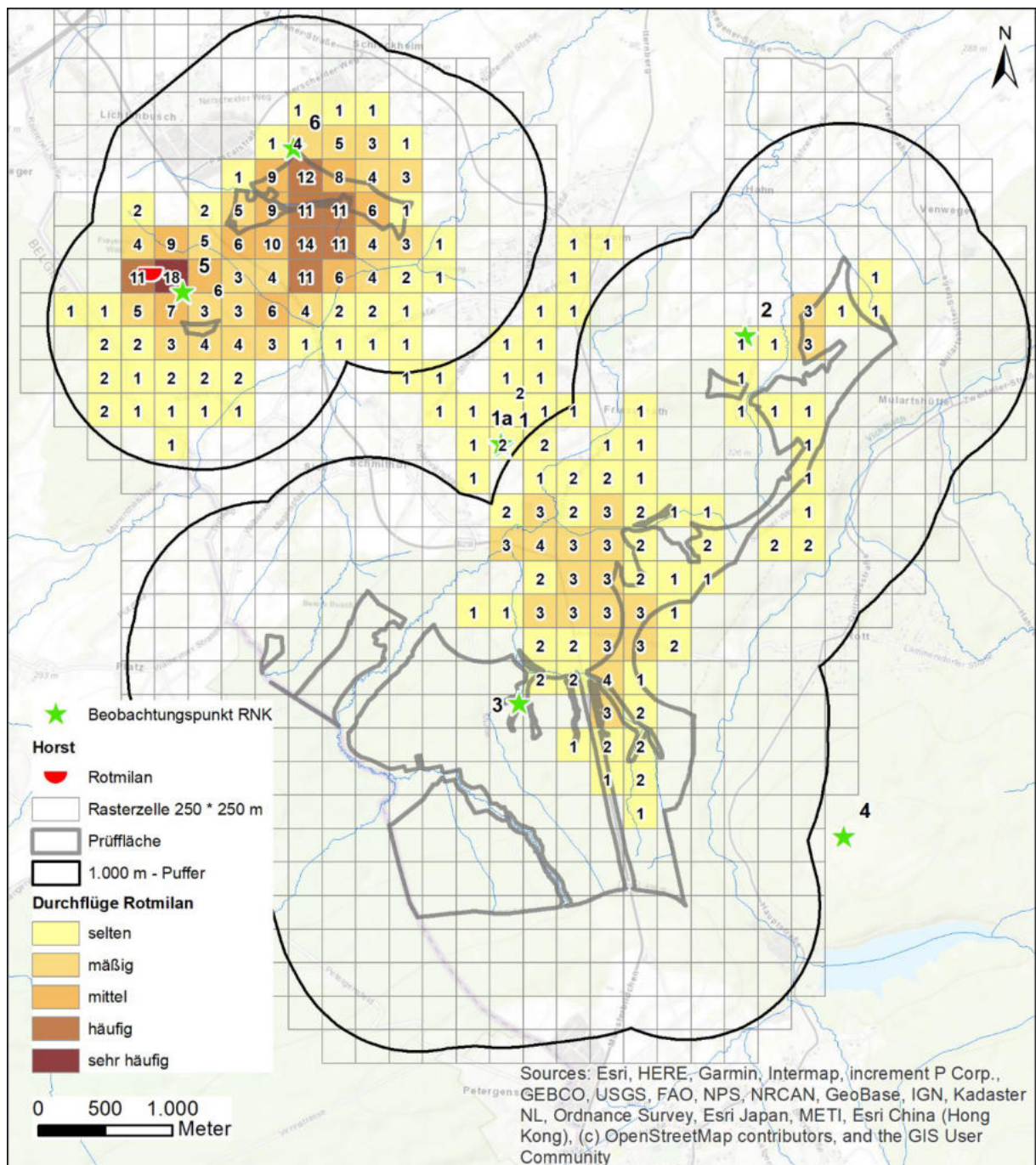


Abb. 14: Rasterauswertung der Raumnutzungskartierung für den Rotmilan im Untersuchungsraum der Gruppen F und G (Art beobachtet an 4 von 4 Terminen).

Rotmilan

Neben den horstnah befliegenen Grünlandbereichen flog und jagte das Rotmilanpaar sehr regelmäßig über den Prüfflächen F1 und F2 östlich der B 258 (Monschauer Straße) und führte auch Transferflüge zum Münsterwald als auch Richtung Kornelimünster aus (Abb. 13 und 14, Karte 18).

So können auch die am 08.06. im UR der Gruppe E anhaltend beobachteten nahrungssuchenden Rotmilane über dem frisch gemähten Grünland vermutlich diesem Brutpaar zugeordnet werden.

Schwarzstorch

Im Rahmen der Basis- und ergänzenden Erfassungen wurde Anfang August eine Beobachtung eines juvenilen Schwarzstorchs gemacht, bei den vorherigen Raumnutzungskartierungen wurden Ende April und Mitte Mai insgesamt vier Aktivitäten beobachtet (Abb. 17, S. 53).

30.04. Ein Schwarzstorch kreiste in über 100 m Höhe über der südlichen Spitze des Freyenter Waldes, wo er von fünf Mäusebussarden gehasst wurde und nach Norden abflog.

12.05. Am 4. Termin querte ein Tier im Transferflug, teils thermikkreisend, südlich von Schmithof kommend Richtung Oberforstbach.

Parallel dazu tauchte ein weiterer Schwarzstorch von Nordosten kommend über Oberforstbach auf und flog thermikkreisend in Richtung Südwesten ab.

Ca. 40 Minuten später setzte sich ein Tier von Osten kommend auf den Grünlandflächen des Rehbüchel nördlich des Iterbaches nieder und verweilte dort teils nahrungssuchend, teils kurz auffliegend für eine Stunde. Um 15:45 Uhr flog der Storch in Richtung Südosten ab.

8.6.3 Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind allenfalls zur Minimierung artenschutzrechtlicher Konflikte geeignet (s. Kap. 9):

- Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Standortwahl“
- Vermeidungsmaßnahme „Abschaltungen in Risikozeiträumen“
- Vermeidungsmaßnahme „Kombination der Ernte-/ Mahdzeitpunkte“
- Vermeidungsmaßnahme „Rahmen für die Anlagendimensionen“
- Vermeidungsmaßnahme „Gestaltung der Mastfußumgebung“
- Vermeidungsmaßnahme „Pflege der Mastfußumgebung“
- Zusätzliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme „Anlage attraktiver Nahrungshabitate abseits der Anlagen

- Vermeidungsmaßnahme „Zeitfenster für Baufeldfreimachung und Bauzeitenbeschränkung“

8.6.4 Fazit und Einschätzung der Eignung

Für die Prüfflächen der Gruppe F ist aufgrund des tradierten Brutplatzes der Rotmilane im artspezifischen Betrachtungsraum und der damit verbundenen regelmäßigen Flugaktivitäten der Milane bei Betrieb von WEA ein deutlich und signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die Art anzunehmen.

Daneben liegt unmittelbar südlich der Prüffläche F1 ein Brutverdacht für den Baumfalken im artspezifischen Betrachtungsraum von 500 m nach Leitfaden vor.

Auch der Schwarzstorch nutzt im UR der Gruppe F das Itertal zur Nahrungssuche und konnte mehrfach beobachtet werden, darunter auch ein juveniles Tier. Der Horst liegt dabei in einer südöstlichen Entfernung von ca. 3,5 km.

► Aktuelle Einschätzung der Prüfflächen der Gruppe F hinsichtlich artenschutzrechtlicher Hindernisse:

F1 - kritisch (rot)

F2 - kritisch (rot)

F3 - kritisch (rot)

8.7 Gruppe G

8.7.1 Vorkommen und Betroffenheiten

Im Münsterwald wurden im Rahmen der Horstkartierung nur zwei größere Horste kartiert (Karte 7). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Horste im Wald deutlich schwieriger aufzufinden sind als im Offenland.

Bei den größeren Horsten handelt es sich um den aus dem Jahr 2020 bekannten Schwarzstorchhorst in einer Eiche sowie um einen Habichthorst in einer Lärche am Oberlauf des Fobisbaches.

Darüber hinaus wurden fünf weitere, größere Horste bei Hahn (1), Venwegen (3) und Roetgen (1) erfasst. Der Horst nördlich bei Hahn an der Inde ist ein Wechselhorst, in dem der Rotmilan zumindest im Jahr 2017 gebrütet hat (Kap. 6.1). Im Jahr 2021 blieb der Horst unbesetzt. Die übrigen größeren Horste stammen vermutlich von Mäusebussarden.

Im Gegensatz zu der geringen Anzahl größerer Horste wurden über 110 kleinere Horste / Krähenester festgestellt. Diese liegen vor allem in und am Rand von Siedlungen, insbesondere von Roetgen, Venwegen, Hahn, Schmithof und Raeren (B).

Rotmilane wurden während der Basiserfassung regelmäßig beobachtet, vor allem im Offenland bei Sief, Schmithof, Venwegen und Roetgen, daneben aber auch über Wald (Rotterdell, Kitzenhaus). Bemerkenswert sind die folgenden, gleichzeitigen Beobachtungen mehrerer Tiere (Abb. 15, siehe auch Karte 14a u. b):

- 2 Rotmilane flogen am 24.03. zwischen Sief und Raeren (vermutlich das Brutpaar aus dem Freyenter Wald, Gruppe F),
- 3 Rotmilane am Hundertsweg flogen am 19.03. in verschiedene Richtungen, davon zwei Tiere Richtung Osten und
- 3 Rotmilane kreisten am 11.05. über dem Wald bei Kitzenhaus und flogen dann in verschiedene Richtungen ab (2 Tiere in südliche Richtung.)

In der Gesamtschau der Beobachtungen ergibt sich die Möglichkeit eines weiteren Brutpaares neben dem früh festgestellten Brutpaar im Freyenter Wald im mittleren oder östlichen Bereich der Gruppe G. Aufgrund des Brutverdachts ergibt sich das Erfordernis einer Raumnutzungsanalyse.

Der im Vorjahr vom Schwarzstorch genutzte Brutplatz im Münsterwald wurde am 19.03. ange laufen um zu kontrollieren, ob der Horst den Winter unbeschadet überstanden hat. Es wurden zwei adulte Schwarzstörche stehend im Horst beobachtet. Demnach waren die Revierinhaber in diesem Jahr bereits früh aus dem Winterquartier zurückgekehrt.

Ein juveniler Baumfalke flog am 05.08. über den Hundertsweg und westlichen Münsterwald. Vermutlich handelt es sich um den gleichen Jungvogel, der eine Woche vorher bereits bei Eisenhütte (Gruppe F) beobachtet wurde. Zudem wurden während der Raumnutzungskartierung am 12.05. balzende Baumfalken südöstlich von Relais Königsberg beobachtet (Karte 17).

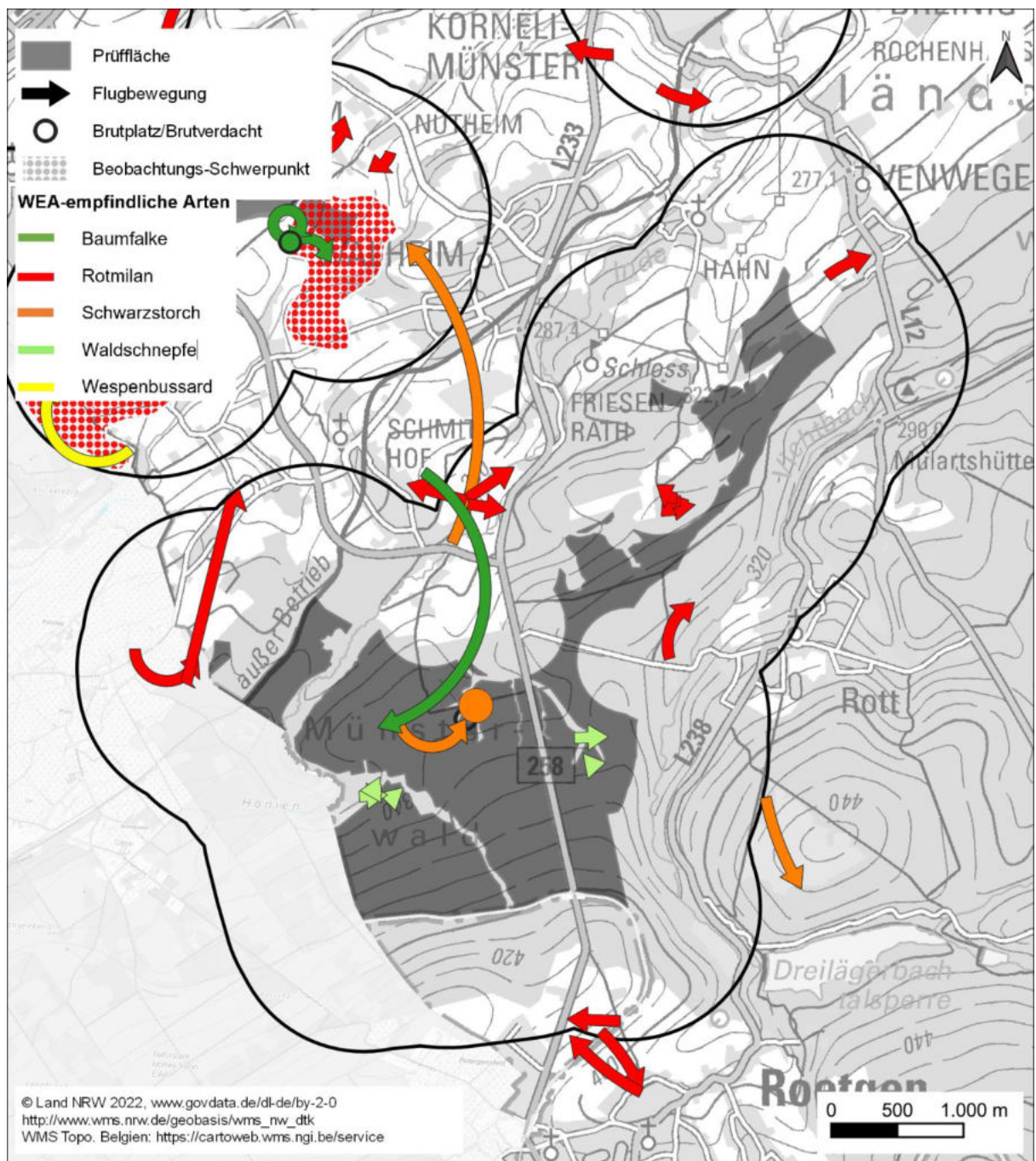


Abb. 15: Nachweise FNP-relevanter Vogelarten im Rahmen der Basis- und ergänzenden Erfassungen im Untersuchungsraum der Gruppe G.

Die synchrone Erfassung der Waldschnepfe an 6 Standorten am 12.05.2021 erbrachte Nachweise balzfliegender Männchen im Münstervenn und am oberen Fobisbach (Abb. 15). Hier wurden auch im Jahr 2017 Waldschnepfen nachgewiesen (RASKIN 2017).

- **Aufgrund des Brutverdachtes für den Rotmilan und der Horstbesetzung beim Schwarzstorch ergibt sich das Erfordernis einer detaillierten Analyse der Raumnutzung für diesen UR.**

Schließlich gelangen noch folgende bemerkenswerte Beobachtungen planungsrelevanter Vogelarten (Karte 14a u. b, 17):

- Wanderfalke im Jagdflug bei Schloss Friesenrath (04.06.),
- Schwarzmilan nördlich von Friesenrath (12.05.),
- Braunkehlchen auf dem Durchzug bei Sief (12.05) sowie
- 2 Kolkraben am Sportplatz Rott (20.04.) und südwestlich von Rotterdell (05.08.).
Über Herrn Dr. Krämer (Forstamt Aachen) wurde das Paar ebenfalls nach Beobachtungen des Revierleiters Herrn Steinmetz für den Norden des Münsterwaldes gemeldet.

8.7.2 Raumnutzung von Rotmilan und Schwarzstorch

Die Raumnutzungskartierungen von Rotmilan und Schwarzstorch erfolgten zwischen dem 30.03. und 12.05. an insgesamt vier Terminen von vier Beobachtungspunkten aus (Abb. 14 u. 17, Karte 17).

Rotmilan

Rotmilane wurden vor allem im zentralen Bereich des Untersuchungsraums zwischen Friesenrath, Kitzenhaus, Inde- und Fobisbachtal sowie im Nordosten zwischen Vichtbachtal, Hahn und Venwegen beobachtet. Die Durchflugfrequenzen waren mit 1 bis maximal 4 Durchflügen niedrig bis mäßig.

Im Bereich besetzter Horste liegen die Durchflughäufigkeiten dagegen im hohen bis sehr hohen Bereich (bis zu 18 Durchflügen in Horstnähe am Freyenter Wald).

Bei den beobachteten Rotmilanen handelt es sich daher neben jagenden Tieren aus dem Freyenter Wald vermutlich um ein diesjährig nicht brütendes Paar. Grundsätzlich sind im Untersuchungsraum der Gruppe G zukünftige Bruten des Rotmilans nicht auszuschließen (wie beispielsweise 2017 bei Hahn, Kap. 8.7.1).

Schwarzstorch

An allen vier Terminen hielt sich jeweils ein Altvogel im Horst auf¹. Der zweite Altvogel kam innerhalb der 3,0 bis 3,5 stündigen Beobachtungszeiträume jeweils nur einmal für kurze Zeit in den Horst (meistens zum Füttern). Über einen 5. Kontrolltermin am 18.06. konnte belegt werden, dass der Schwarzstorch im Jahr 2021 drei Jungvögel aufgezogen hat (Abb. 16).²

¹ Da die Tiere sehr stöempfindlich sind (besonders während der Revierbesetzungsphase), wurden die Horstbeobachtungen aus deutlicher Entfernung und hinter einem Sichtschutz (junge Fichten) durchgeführt.

² Die Jungvögel werden ab Anfang Juli flügge.



Abb. 16: Der Schwarzstorch hat im Münsterwald auch im Jahr 2021 erfolgreich gebrütet (3 Jungvögel am 18.06.2021)

Nachfolgend werden die Einzelbeobachtungen am Horst aufgeführt:

- 30.03. Ein Schwarzstorch steht während des gesamten Beobachtungszeitraums (14:00 - 17:30 Uhr) im Horst, um 17:05 Uhr landete ein zweiter Vogel aus Norden kommend im Horst, beide Vögel begrüßten sich klappernd.
- 13.04. Um 08:18 Uhr fliegt ein Vogel aus Norden kommend und dem lichten Bachtälchen am Horst folgend in das Nest ein (Flug wurde vorher nicht beobachtet).¹
- 23.04. Ein Schwarzstorch ist während des gesamten Beobachtungszeitraums (13:00 - 16:00 Uhr) im Horst. Ein zweites Tier kommt um 14:25 Uhr in den Horst, den es nach einer Minute wieder verlässt (Fütterung des anderen Altvogels?).
- 12.05. Am 4. Termin ist ein Alttier ebenfalls während des gesamten Beobachtungszeitraums (14:00 - 17:10 Uhr) im Horst. Mittlerweile ist der Nachwuchs geschlüpft, es können zwei Jungtiere beobachtet werden. Um 16:59 Uhr erscheint der zweite Altvogel. Er setzt sich zunächst auf einen benachbarten Ast und putzt sich. Um 17:05 Uhr fliegt er kurz ins Nest, begrüßt den anderen Altvogel und verlässt das Nest bereits nach einer Minute wieder in Richtung Boden fliegend (nicht weiter abfliegend).

¹ Wegen Nebels war der Horst an diesem Morgen schlecht einsehbar.

- 18.06. Zwischen 16:00 und 19:30 Uhr werden 2 Anflüge in 3,5 Stunden mit kurzen Fütterungen beobachtet. An- und Abflug erfolgen wieder durch das Bachtälchen Richtung Norden

Wie bereits in Kap. 5.2 ausgeführt ist von Ende März bis Mitte Mai nur ein Vogel außerhalb des Horstes zu beobachten und die Aktivitätsphase der Schwarzstörche brutbedingt reduziert.

Hinsichtlich der Raumnutzung gelangen an den ersten beiden Terminen daher nur zwei Flugbeobachtungen im UR (Karte 17). Am 13.04. landete ein Schwarzstorch im Grünland an der Inde nördlich von Kalkhäuschen (7:48 Uhr). Weiterhin wurde am 30.03. ein Schwarzstorch südlich des Untersuchungsraumes im Segelflug beobachtet (ohne Darstellung).

Eine bemerkenswerte Flugbeobachtung erfolgte am 23.04. Der um 14:26 Uhr im Horst abfliegende Vogel (s.o.) steigt zunächst in die Höhe (Thermikkreisen) und fliegt eine große Schleife über das obere Indetal bis südlich von Sief und zurück. Um 14.45 Uhr taucht ein dritter Altvogel über dem Indetal auf. Dieser fliegt in der nächsten halben Stunde und, teilweise gemeinsam kreisend, mit dem Revierinhaber an Höhe gewinnend über Schmithof, Friesenrath und Kitzenhaus in Richtung Vichtbachtal südlich von Mulartshütte. Dieses Verhalten zeigen zur Brutzeit ausgeprägt territoriale Schwarzstörche (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987), wenn ein Vagabund in ein Revier eindringt („Revierflug“). In diesem Fall werden die Eindringlinge vom Revierinhaber aus dem Revier heraus begleitet (LÜCK, mdl. Mitt.).

Am 12.05. flog ein Schwarzstorch zwischen 14:00 und 14:15 vom Gut Kalkhäuschen über Sief und Brandenburg, wo er nicht weiter beobachtet werden konnte. Gegen 14:45 Uhr flog ein Schwarzstorch (wahrscheinlich das gleiche Tier) aus Richtung Nütheim in das Grünland nördlich von Eisenhütte ein. Er wurde in der nächsten Stunde nahrungssuchend, mit kleineren Ortswechseln beobachtet, bis er um 15:45 Uhr aus den Augen verloren wurde.

Weiterhin wurde am 12.05. zwischen 16:25 und 17:00 Uhr ein Trupp aus 5 Schwarzstörchen beobachtet (2 Altvögel und 3 Einjährige), während die Revierinhaber auf dem Horst saßen. Dieser Trupp flog aus dem oberen Indetal in den UR ein, flog weiter über Schmithof und den Hundertsweg und ließ sich nach einer Schleife bis Relais Königsberg ebenfalls im Grünland an der Inde nördlich von Kalkhäuschen nieder. Hier wurden die Schwarzstörche über eine Weide schreitend bei der Nahrungssuche beobachtet.

Insgesamt wurden im westlichen Münsterwald (v.a. im Bereich der Inde) und im Übergang vom Münsterwald zum nördlich gelegen Offenland (auch hier wieder mit Schwerpunkt Indetal) mittlere bis sehr hohe Flugfrequenzen beobachtet (Abb. 17). Darüber hinaus liegen für das Itertal, Vichtbachtal und den Struffelt seltene bis mäßige Flugfrequenzen vor.¹

¹ Die wenigen Flugbeobachtungen im südlichen Bereich des Münsterwaldes (Abb. 17) dürfen nicht als Fehlen des Schwarzstorches interpretiert werden. Ursache sind neben der begrenzten Zahl von Beobachtungsterminen die erschwerten Beobachtungsbedingungen für den Südteil.

Der Jagdpächter R. Lützeler berichtet von mehreren Sichtungen nahrungssuchender Schwarzstörche im Inde- aber auch Itertäl aus den Jahren 2018 und 2019. Mitarbeiter der UNB beobachten im Juli 2020 ebenfalls Nahrungsflüge ins Iter-, Inde- und Vichtbachtal (RASKIN 2020).

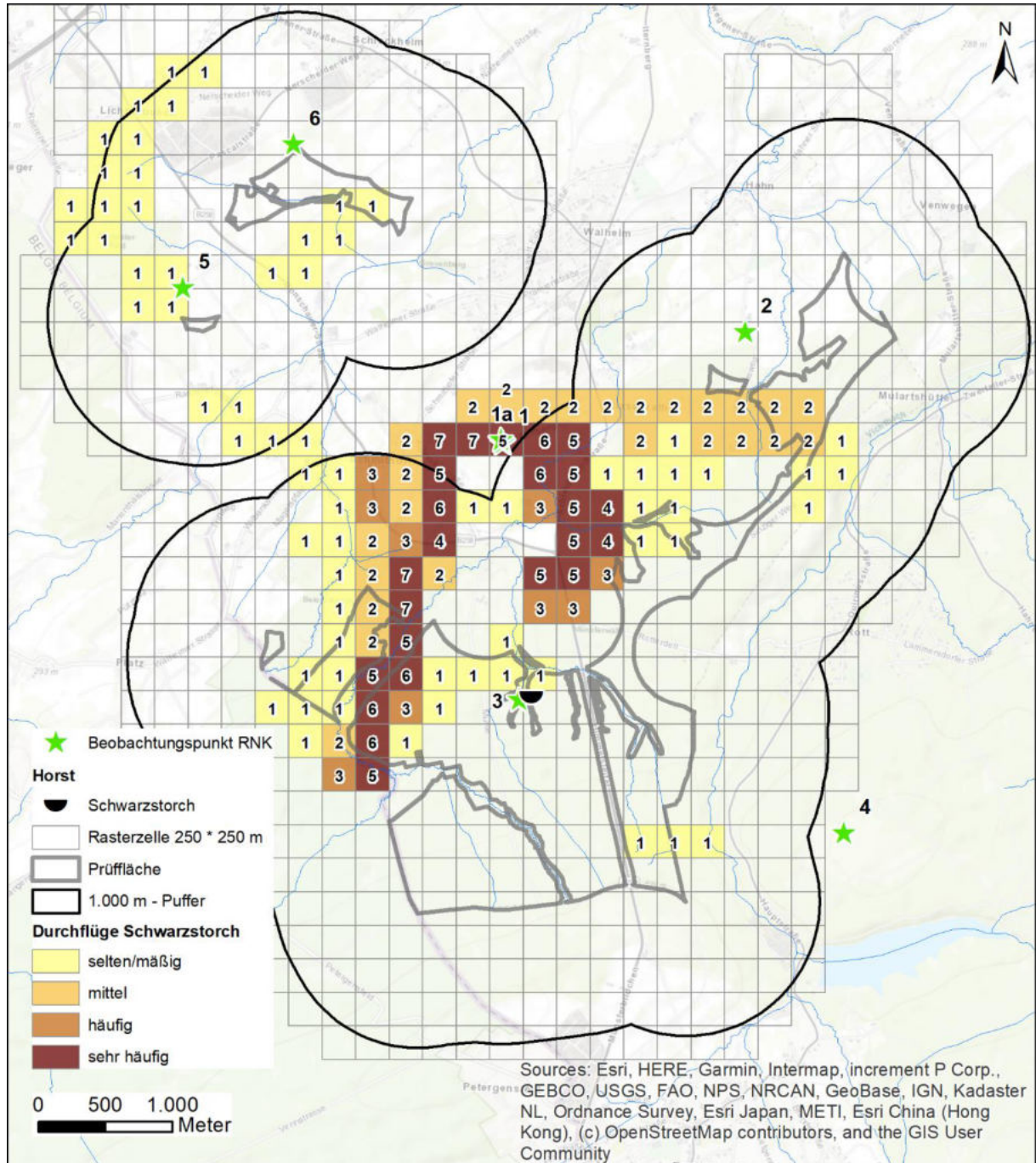


Abb. 17: Rasterauswertung der Raumnutzungskartierung für den Schwarzstorch im Untersuchungsraum der Gruppen F und G (Art beobachtet an 2 von 4 Terminen in Gruppe F bzw. 4 von 4 Terminen in Gruppe G).

Fazit

Im Münsterwald haben Schwarzstörche zum zweiten Mal hintereinander erfolgreich gebrütet und jeweils drei Junge aufgezogen. Das Revier erstreckt sich über den gesamten Münsterwald (Gruppe G) sowie die nördlich angrenzenden Offenlandflächen bis Schmithof, Friesenrath und Kitzenhaus. Nahrungsflüge werden darüber hinaus bis Lichtenbusch, Roetgen, Struffelt, ins Vichtbachtal und vor allem ins Itertal unternommen.

Die Beobachtung eines weiteren, nicht brütenden Paares in Begleitung von drei einjährigen Vögeln bei der Nahrungssuche deutet auf die gute Habitatausstattung für die Art im südlichen Stadtgebiet hin. Da Schwarzstörche sehr dicht brüten können (< 1,5 km, SÜDBECK et al. 2005) ist sogar eine zweite Brut im UR zukünftig nicht unwahrscheinlich.

8.7.3 Konfliktpotenzial und Maßnahmen

Die Raumnutzungskartierung des Münsterwaldes und seiner Umgebung ergab für den Schwarzstorch bereits in der frühen Brutphase eine intensive Nutzung des Untersuchungsraumes. Aus artenschutzfachlicher und -rechtlicher Sicht war bereits Mitte Mai absehbar, dass bei der Errichtung weiterer WEA in der Gruppe G von einem hohen artenschutzfachlichen Konfliktpotenzial auszugehen ist. Nach Rücksprache mit der Stadt Aachen (Dr. W. Engels) wurde die Raumnutzungskartierung daher im Münsterwald Mitte Mai eingestellt.

Nachfolgend wird das hohe Konfliktpotenzial durch Errichtung weiterer WEA in der Gruppe G hinsichtlich der Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorschriften nach § 44 BNatSchG beim Schwarzstorch erörtert:

In Nordrhein-Westfalen gilt der Schwarzstorch - abweichend zur Einschätzung der LAG VSW (2014)¹ - nicht als kollisionsgefährdet. Als maximaler Einwirkungsbereich gelten bei geplanten WEA gemäß Leitfaden 3.000 m. In diesem Radius kann eine anlage- oder betriebsbedingte optische und/oder akustische Störung zur Auslösung des Störungsverbotes und damit einhergehend zur Beschädigung bzw. Entwertung vorhandener Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Wesentlich für die Auslösung eines Verbotstatbestandes ist eine Meidung von Nahrungs- und Jagdbereichen sowie Flugrouten und Wanderkorridore durch geplante WEA (Anm.: sogenannte „essentielle Habitatelemente“), wenn sich dadurch in der Folge der Fortpflanzungserfolg vermindert oder die Fortpflanzungsstätte ganz aufgegeben wird. Eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit durch Bau und Betrieb von Windenergieanlagen bezieht sich somit auf die Beeinträchtigung bzw. Aufgabe von Brutplätzen der ortstreuen Tiere i.S. von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

In rheinland-pfälzischen Mittelgebirgen gibt es nach RICHARZ et al. (2012) Hinweise, dass der Meideeffekt vor allem nur bis in eine Entfernung von ca. 1.000 m zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schwarzstorchs führen kann (Störungstatbestand). Aufgrund der besonderen

¹ „Helgoländer Papier“

Bedeutung des Schwarzstorchs ist der von der LAG VSW (2014) ausgewiesene „Tabubereich“¹ von 3.000 m in Rheinland-Pfalz planerisch derart zu berücksichtigen, dass Bereiche unter 1.000 m um Brutplätze einem sehr hohen Konfliktpotenzial und Bereiche zwischen 1.000 und 3.000 m einem hohen Konfliktpotenzial zuzuordnen sind.²

Dementsprechend sind Funktionsraumanalyse (nach ROHDE 2009) und wirksame Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF- und FCS-Maßnahmen (einschl. Monitoring) zwingende planerische Grundvoraussetzungen, um im konkreten Einzelfall die naturschutzfachliche und -rechtliche Verträglichkeit von Windenergie-Vorhaben zwischen 1.000 m und 3.000 m zu Schwarzstorch-Brutvorkommen (Fortpflanzungsstätten) zu gewährleisten (erhöhte Prüf- und Darlegungserfordernisse). Für den Bereich unter 1.000 m zu Fortpflanzungsstätten des Schwarzstorchs wird auch unter Beachtung des Vorsorgeprinzips (EU-KOMMISSION 2000, IUCN 2007) ein genereller Ausschlussbereich empfohlen.

Der Prüfbereich auf essentielle Habitatslemente (v.a. Nahrungshabitate) im 6.000 m-Radius ist in Rheinland-Pfalz - im Gegensatz zu Nordrhein-Westfalen - zu beachten.³

Auch in Hessen wird der Schwarzstorch nicht mehr als kollisionsempfindlich eingestuft (HMUKLV & HMWEVW 2020). Dennoch wird im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ein Mindestabstand von 1.000 m zwischen Horst und WEA zugrunde gelegt. Dies dient dem Schutz flugunerfahrener und dadurch kollisionsgefährdeter Jungtiere am Horst. Störeffekte auf den Schwarzstorch wurden in Hessen maximal bis zu einer Distanz von 1.000 m zum Horst nachgewiesen. Mittlerweile gibt es zunehmend Belege für nachträgliche Ansiedlungen und erfolgreiche Bruten von Schwarzstörchen im nahen Umfeld vorhandener Windparks (erfolgreiche Bruten ab 550 m Distanz zwischen Horst und WEA am Vogelsberg)⁴. Darüber hinaus werden regelmäßig genutzte Flugkorridore zu essentiellen Nahrungshabitaten in einem Radius von 6.000 m freigehalten (insbesondere bei einer WEA-Barrierewirkung in Sattellagen und in Hangbereichen mit regelmäßigen Aufwinden). Hierdurch werden flugkritische Situationen vermieden und es wird zugleich dem artenschutzrechtlichen Störungstatbestand Rechnung getragen.

Hinsichtlich der Prüfflächen in der Gruppe G bedeutet dies, dass

¹ Die LAG VSW (2014) folgt hier den Empfehlungen des Schwarzstorchexperten ROHDE (2009). Dieser fordert auf der Grundlage seiner Funktionsraumanalysen in Nordost-Deutschland eine „Tabu“zone um den Horstbereich mit einem Radius von 3 km.

² In den wald- und fließgewässerreichen Mittelgebirgen in Rheinland-Pfalz sind die Aktionsraumgrößen des Schwarzstorchs kleiner als in der waldarmen norddeutschen Tiefebene mit 7.000 m (ROHDE 2009). Die Flugaktivitäten konzentrieren sich in Distanzen vom Horst bis ca. 5.000 m und die Flugaktivitäten der Jungvögel finden vor allem unter 4.000 m Distanz zum Horst statt (RICHARZ et al. 2012).

³ Zur Brutzeit unternehmen Schwarzstörche lange Flüge in ergiebige Nahrungshabitate. Die dabei zurückgelegten Distanzen können bis zu 20 km und mehr betragen. Dabei wechseln sich Phasen des Aufstieges durch Thermikkreisen mit Gleitphasen unter Höhenverlust ab. Dieses besondere Verhalten macht es möglich und notwendig, bevorzugt genutzte Flugrouten im Prüfbereich abzugrenzen, die frei von WEA gehalten werden sollten.

⁴ Hierzu gehört auch die Ansiedlung des Schwarzstorchs im Münsterwald. Diese erfolgte erst nach der Errichtung und Inbetriebnahme des Windparks. Die nächstgelegene Anlage liegt nur 500 m vom Horst entfernt. Darüber hinaus gibt es in Nordrhein-Westfalen weitere nachträgliche Ansiedlungen in bestehenden Windparks (Herr Dr. M. Kaiser, LANUV, tel. Mitt.). In Bezug auf den Betrieb der bestehenden Anlagen ergeben sich hieraus keine Restriktionen, wie beispielsweise die Notwendigkeit von Abschaltungen (RASKIN 2020).

- die Prüfflächen G3 (überwiegend) sowie G4 und G1 (jeweils Teilbereiche) Abstände von unter 1.000 m zum Schwarzstorchhorst aufweisen, in denen generell keine neuen WEA errichtet werden sollten und
- die Prüfflächen G2 bis G6 vollständig und die Fläche G1 nahezu vollständig im Bereich zwischen 1.000 m und 3.000 m Abstand zum Horst liegen, der ein hohes Konfliktpotenzial aufweist.

Eine Errichtung weiterer WEA im Münsterwald ist nach Leitfaden nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Allerdings wären neben einer Funktionsraumanalyse ein umfangreiches Maßnahmenpaket zwingend erforderlich, um die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorschriften hinsichtlich des Schwarzstorches zu gewährleisten.

Diese Maßnahmen müssten möglichst zentral im Aktionsraum des betroffenen Paares durchgeführt werden. Eine wesentliche Hürde bestünde darin, störungsarme Flächen für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Aachener Stadtgebiet für das Schwarzstorchrevier zu finden, die geeignet sind, das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erfolgreich abzuwenden.

Die zweite erfolgreiche Brut im Münsterwald deutet darauf hin, dass das Horstpaar gute Habitatbindungen vorfindet, an denen die Art dauerhaft festhält. Von einer kurzfristigen Aufgabe des Horstandortes ist nicht auszugehen. Für den Fall, dass der Horst in einem Jahr nicht besetzt würde, gilt der bestehende Horst außerdem zunächst weiterhin als Fortpflanzungs- und Ruhestätte, solange eine hinreichend hohe Wahrscheinlichkeit einer Wiederbesiedlung gegeben ist. Regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten unterliegen prinzipiell auch dann dem Artenschutzregime, wenn sie gerade nicht besetzt sind. Der Schutz erlischt erst, wenn die Lebensstätte endgültig aufgegeben wurde. Nach Leitfaden ist ein verlassener Horst noch 5 Jahre nach seiner Nutzung als Fortpflanzungsstätte i.S. des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu werten.

Die Ansiedlung des Schwarzstorches im Münsterwald im Jahr 2020 und die Beobachtungen weiterer Schwarzstörche im Untersuchungsraum deuten auf eine Ausbreitungstendenz aus dem Schwerpunktorkommen in der Eifel¹ in Richtung Münsterwald und Belgien hin. Es ist daher zukünftig von weiteren Ansiedlungen im Umfeld des Münsterwaldes auszugehen.

¹ Das Schwerpunktorkommen in der Eifel erstreckt sich nach LANUV vom Zweifaller Wald und Hürtgenwald über den Todtenbruch und Buhlert bis Dahlem und Losheim (Energieatlas, LANUV 2021c).

8.7.4 Fazit und Einschätzung der Eignung

Für die Prüfflächen der Gruppe G liegt aufgrund des wiederholt genutzten Brutplatzes der Schwarzstörche im artspezifischen Betrachtungsraum bis 3.000 m ein hohes Konfliktpotential und im Betrachtungsraum bis 1.000 m ein sehr hohes Konfliktpotential vor.

Daneben wurde diesjährig ein Rotmilan-Revierpaar beobachtet. Eine zukünftige Brut im art-spezifischen Betrachtungsraum nach Leitfaden von 1.000 m der Gruppen G1, G2 und G3 ist nicht auszuschließen.

Waldschnepfen wurden wiederholt im Münstervenn und am oberen Fobisbach nachgewiesen. Sie meiden WEA in einem Umfeld von 300 m (vgl. Leitfaden). Im Bereich der Prüffläche G4 wurden zudem im Zuge des Genehmigungsverfahrens für die Bestandsanlagen Ausgleichsmaßnahmen für die Art eingerichtet.

Vor diesem Hintergrund ist Errichtung weiterer WEA in der Gruppe G aus artenschutzfachlicher und -rechtlicher Sicht als sehr kritisch einzustufen. Es wird empfohlen den Münsterwald von weiteren WEA frei zu halten.

► **Aktuelle Einschätzung der Prüfflächen der Gruppe G hinsichtlich artenschutzrechtlicher Hindernisse:**

G1 - kritisch (rot)

G2 - kritisch (rot)

G3 - kritisch (rot)

G4 - kritisch (rot)

G5 - kritisch (rot)

G6 - kritisch (rot)

9 Maßnahmenvorschläge zur Bewältigung möglicher Konflikte mit dem Artenschutz

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, Verminderungsmaßnahmen und / oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann das Eintreten von Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG in verschiedenen Bereichen mit Vorkommen WEA-empfindlicher Arten vermieden werden (grüne und gelbe Kategorien).

Folgend sind die in Kapitel 8 aufgeführten Maßnahmen nach aktuellem Wissensstand zusammenfassend aufgeführt und erläutert:

Vermeidungsmaßnahme „Angepasste Standortwahl“

Ein allgemein geeignetes Instrument zur Risikominimierung für alle WEA-empfindlichen Arten ist gemäß Leitfaden eine angepasste Standortwahl innerhalb der Prüfflächen, d.h. möglichst großer Abstand zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Aktivitätszentren¹.

Vermeidungsmaßnahme „Abschaltungen in Risikozeiträumen“

In Abhängigkeit von Bodenbearbeitungs-, Ernte- und / oder Mahdereignissen im 100 m bzw. 200 m-Umfeld der WEA sind dreitägige Abschaltungen, d.h. Abschaltung ab dem Tag des Mahd-/ Erntebeginns und an den drei darauffolgenden Tagen (von Sonnenaufgang bis -untergang) zu empfehlen; bei Ernte auf Ackerflächen bis zum Ende der Stoppelbrache.

Als alternative oder zusätzliche Maßnahme ist die automatische Abschaltung bei über Kamerasysteme detektierten relevanten Vögeln (bzw. ggf. auch landwirtschaftlichen Fahrzeugen) zu nennen; diese Variante ist derzeit noch in der Probephase, jedoch mit vielversprechender Wirksamkeit². Solche Systeme bestehen aus der Kombination mehrerer Kameraeinheiten (Weitwinkelkameras sowie bewegliche Stereokamera) welche an der WEA montiert sind und einem „trainierten“ Rechnersystem, welches anhand der Kameradaten die Klassifizierung eines detektierten Vogels vornimmt und mit einem vektoriellen Abschaltalgorithmus reagiert.

Vermeidungsmaßnahme „Kombination der Ernte-/ Mahdzeitpunkte“

Die Ernte oder Mahd im Windpark sollte möglichst später beginnen als in der Umgebung. Die Flächen im Windpark sollten gleichzeitig bearbeitet werden.

¹ In Gruppe A auch für den Kiebitz geeignet.

² In ARSU GMBH (2021) wird aufgezeigt, dass das System „IDENTIFLIGHT“ „das Tötungsrisiko für Rotmilane durch Kollisionen an WEA gemäß den rechtlichen und fachlichen Anforderungen unter die Signifikanzschwelle senken kann. Der Einsatz dieses Systems zum Schutz des Rotmilans vor Kollisionen an WEA kommt insbesondere in Frage, wenn ein gewisser Mindestabstand zum Brutplatz eingehalten wird (siehe Kap. 6.3.3), die Rotorunterkante eine ausreichende Höhe aufweist, das Gelände nur mäßig bewegt ist und IDF so positioniert werden kann, dass die untere Ausdehnung des äußeren Abstandszylinders (H_{Umax}) oberhalb der Horizontlinie verläuft.“

Diesbezüglich hat das Bundesamt für Naturschutz kürzlich ein Skript zu den Anforderungen dieser technischen Systeme veröffentlicht (BRUNS et al. 2021).

Vermeidungsmaßnahme „Rahmen für die Anlagendimensionen“

Weiterhin kann ein Rahmen für die Anlagendimensionen festgelegt werden (vgl. HMUKLV/HMWEVW 2020). So kann bei einem unteren Rotordurchlauf von 70 / 80 / 90m der Anteil der kollisionsgefährdeten Fluganteile von Rotmilan und Schwarzmilan und ggf. weiterer Arten bereits deutlich gesenkt werden.

Vermeidungsmaßnahme „Gestaltung der Mastfußumgebung“

Die Mastfußumgebung (Mastfußbrache) ist möglichst klein und unattraktiv zu halten; es darf keine Nutzung als Kurzmahdfläche (März bis Juli) zur Reduktion des Nahrungsangebotes für Greifvögel erfolgen.

Vermeidungsmaßnahme „Pflege der Mastfußumgebung“

Die Mahd (bzw. der Umbruch) der Mastfußbrache darf nur im ausgehenden Winter erfolgen, möglichst in einem mehrjährigen Pflegerhythmus.

Zusätzliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme**„Anlage attraktiver Nahrungshabitate abseits der Anlagen“**

§ 44 Abs. 5 BNatSchG gestattet darüber hinaus bei der Errichtung und dem Betrieb von WEA die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen („Legalausnahme“). Im Falle einer überdurchschnittlichen Raumnutzung der kollisionsgefährdeten WEA-empfindlichen Arten im Umfeld geplanter Anlagenstandorte sind gegebenenfalls *zusätzlich* vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Form von der Anlage attraktiver Nahrungshabitate zur Erhöhung der Nahrungsvorfügbarkeit abseits des „Gefahrenbereichs“ der Windenergieanlagen möglich.

Vermeidungsmaßnahme**„Zeitfenster für Baufeldfreimachung und Bauzeitenbeschränkung“**

Zur Vermeidung der Tötung von Einzelindividuen aller europäischer Vogelarten ist die Baufeldfreimachung inklusive Rückschnitt bzw. Rodung von ggf. betroffenen Gehölzen im Bereich von Zuwegungen, Kurvenradien und Kranstell- bzw. Montageflächen außerhalb der Fortpflanzungsperiode aller potenziell betroffenen Arten (Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Für einzelne störepfindliche Arten ist eine Bauzeitenbeschränkung außerhalb besonders sensibler Fortpflanzungszeiten zu empfehlen. Dies gilt insbesondere für die Phase der Revierbesetzung (z.B. Rotmilan im März/April).

10 Einschätzung der Prüfflächen hinsichtlich ihrer artenschutzfachlichen und -rechtlichen Eignung

Das Ergebnis der Untersuchungen und der darauf basierenden Einschätzung der 32 Prüfflächen (Kap. 8) hinsichtlich - gegebenenfalls unüberwindbarer - artenschutzrechtlicher Hindernisse ist in Abbildung 18 zusammenfassend dargestellt. Dabei werden die Prüfflächen in die Kategorien grün (= geeignet), gelb (= maßnahmenabhängig) und rot (= kritisch) unterteilt (zur Erläuterung siehe Kap. 5.3).

Basierend auf artenschutzfachlichen und -rechtlichen Kriterien hinsichtlich

- Vorkommen FNP-relevanter Arten,
- der Summe und Höhe der für die jeweilige Prüffläche aktuell anzunehmenden bzw. vorliegenden Betroffenheiten,
- der Erhaltungszustände der nachgewiesenen Arten (vgl. Tab. 3),
- des jeweils voraussichtlichen Maßnahmenbedarfs¹ sowie
- der Flächengröße und der Bündelungsmöglichkeit mit benachbarten Prüfflächen
- und der Vorbelastungen (z.B. durch WEA, Stromtrassen, Autobahn, Industrie)

erfolgt ein detailliertes Ranking der Prüfflächen. Dies ist in Tabelle 4 dargestellt.

Insgesamt 14 der 32 Prüfflächen werden aus artenschutzfachlicher und -rechtlicher Sicht als geeignet eingeschätzt (Kategorie „grün“). Diese Flächen liegen vor allem im Aachener Norden, entlang den Autobahnen (A 4 u. A 44) sowie östlich von Kornelimünster. Für diese Prüfflächen sind nach aktueller Kenntnislage keine signifikant erhöhten Tötungsrisiken durch den Betrieb von WEA bzw. Meideverhalten bis hin zur Aufgabe der Fortpflanzungsstätte bzw. des Reviers zu erwarten. Ggf. vorliegende artenschutzrechtliche Konflikte sind bei diesen Prüfflächen i.d.R. mit einfachen Maßnahmen zu bewältigen (vgl. Kap. 5.3).

Weitere 9 Prüfflächen sind nur unter Einbezug von Konzepten verschiedener Vermeidungs- und ggf. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen - insbesondere für den Rotmilan - als geeignet für Windvorhaben zu betrachten (Kategorie „gelb“). Diese Flächen liegen in der Horbacher Börde, bei Orsbach und entlang der Autobahnen.

Für die verbleibenden 9 Prüfflächen der Gruppen F (südlich Oberforstbach) und G (Münsterwald) ist eine Ausweisung als Windkonzentrationszone - bzw. die Erweiterung - aufgrund Brutvorkommen und regelmäßig genutztem Nahrungshabitat von insbesondere Rotmilan und Schwarzstorch als „kritisch“ einzustufen. Für diese Prüfflächen ist anzunehmen, dass auch unter Einbezug von umfangreichen Maßnahmen die artenschutzrechtlichen Vorschriften nach § 44 BNatSchG nicht eingehalten werden können.

¹ Die jeweils für die einzelnen Gruppen in Kap. 8 aufgeführten und als geeignet empfohlenen Maßnahmen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind - bei Ausweisung als Windkonzentrationszone im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans - für nachfolgende immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren auf Basis detaillierterer Erfassungen erneut vertiefend zu prüfen und ggf. anzupassen.

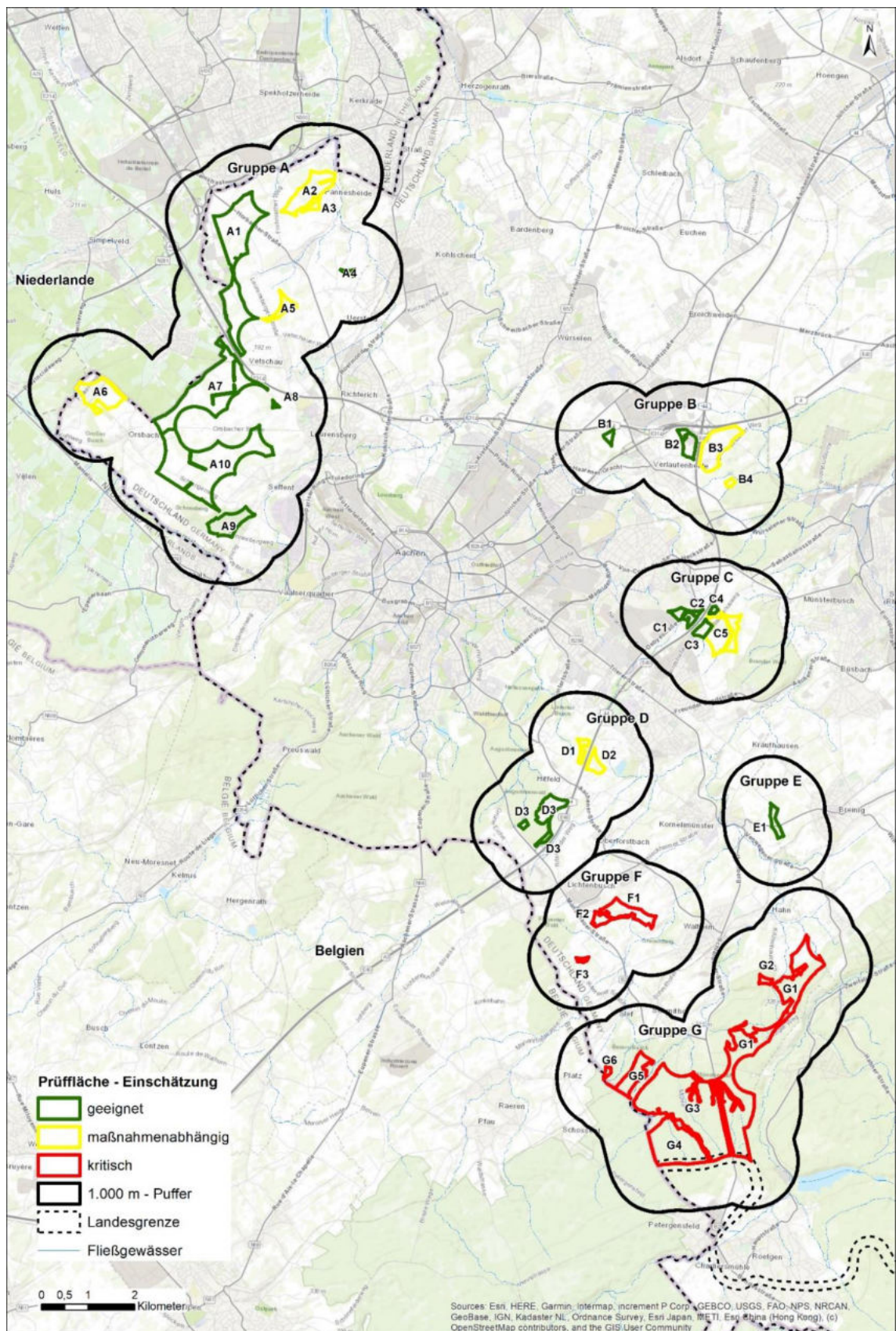


Abb. 18: Einschätzung der Prüfflächen hinsichtlich ihrer artenschutzfachlichen und -rechtlichen Eignung.

Tab. 3: FNP-relevante Artvorkommen in den Gruppen A bis G mit Angabe zu Erhaltungszustand und landesweiter Gefährdung

Erläuterungen und Anmerkungen:

EHZ atl. / kon.: Erhaltungszustand in der atlantischen / kontinentalen biogeografischen Region; G – günstig (grün), U – ungünstig (gelb), U+ - mit positiver Tendenz, S – schlecht (rot) .

(Anm.: der jeweils nördliche Teilbereich der Gruppen A und B liegt in der atlantischen Region; der jeweils südliche Teilbereich sowie die Gruppen C bis G in der kontinentalen biogeografischen Region)

Rote Liste NRW: 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, * - ungefährdet, S – von Schutzmaßnahmen abhängig

Art	Rote Liste NRW	EHZ atl. / kon.	Gruppe						
			A	B	C	D	E	F	G
Baumfalke	3	U / U							
Kiebitz	2S	S / S							
Rotmilan	*S	S / G							
Schwarzmilan	*	G / U+							
Schwarzstorch	*S	S / U							
Waldschnepfe	3	U / U							
Wespenbussard	2	S / U							

Tab. 4: Ranking der Eignungs-Einschätzung der einzelnen Prüfflächen**Erläuterungen:**

Flächengröße: große zusammenhängende Prüfflächen sind zum Erreichen des städtischen Flächenziels als gebündelter Eingriff in die Landschaft gegenüber vereinzelt kleinen Prüfflächen zu bevorzugen

relevante Artvorkommen: Artname **fett** > Brutplatz im artspezifischen Betrachtungsraum nach Leitfaden (MULNV & LANUV 2017)

mögliche Bündelung mit benachbarten geeigneten (grün) bzw. maßnahmenabhängig geeigneten (gelb) Prüfflächen: **+** - Bündelung möglich; **-** - Bündelung nicht möglich

Vorbelastungen: technische Bauwerke, welche die Habitatsignung für relevante Arten herabsetzen (z.B. WEA, Stromtrassen, Autobahn, Industrie)

Kategorien der artenschutzfachlichen und - rechtlichen Eignung:

„grün“ = geeignet, „gelb“ = maßnahmenabhängig geeignet und „rot“ = kritisch (nicht geeignet)

Ranking	Prüffläche / Kategorie	Flächen- größe [ha]	relevante Artvorkommen	mögliche Bündelung	Vorbelastungen
1	A7	295,4	Kiebitz, Rotmilan	+	WP „Butterweiden“; A 4
2	A1	129,9	Kiebitz	+	WP „Aachen Nord“; A 4
3	D3	26,5		-	
4	C3	7,5		+	A 44
5	C2	6,4		+	A 44
6	B1	3,7		-	A 4
7	C1	5,0		+	
8	C4	1,9		+	A 44
9	B2	15,1	Rotmilan	+	A 44, A 4
10	A9	30,3	Rotmilan	+	
11	E1	8,8	Rotmilan, Baumfalke	-	
12	A4	2,0	Rotmilan	-	
13	A8	1,1	Rotmilan	-	
14	A10	295,4	Kiebitz ¹ , Rotmilan, Baumfalke, Wanderfalke	+	

¹ Im Bereich der Prüffläche A10 (außerdem in den südlichen Teilbereichen von A7) hat der Kiebitz seine letzten regelmäßigen Brutvorkommen im Stadtgebiet. Im Bereich von A10 wurde auch eine Ausgleichsfläche für die Art im Zuge des letzten WEA-Verfahrens angelegt. Weiterhin rasten hier Kiebitze regelmäßig auf dem Durchzug; auch Goldregenpfeifer wurden seit 2013 zur Zugzeit mehrfach beobachtet (ALETSEE et al. 2022). Beide Arten meiden das Umfeld von WEA (rastende Kiebitze bis 400 m, Goldregenpfeifer bis 1.000; vgl. Leitfaden). Weiterhin beobachtete GLASNER (2009) eine hohe Greifvogeldichte zur Zug- und Winterzeit (v.a. Rotmilane) und leitete ein topographisch bedingt hohes Kollisionsrisiko ab. Diese Aspekte wären im nachgelagerten Verfahren vertieft zu prüfen.

Tab. 4: Fortsetzung

Ranking	Prüffläche / Kategorie	Flächen- größe [ha]	relevante Artvorkommen	mögliche Bündelung	Vorbelastungen
15	C5	44,2	Rotmilan, Wespenbussard	+	
16	B3	44,3	Rotmilan	+	A 44
17	A5	11,0	Rotmilan, Baumfalke, Kiebitz ¹	+	
18	A2	42,7	Rotmilan	+	
19	A6	40,5	Rotmilan, Wespenbussard	-	
20	A3	3,5	Rotmilan	+	
21	B4	2,3	Rotmilan	-	
22	D2	9,4	Rotmilan	+	A 44
23	D1	5,8	Rotmilan	+	A 44
24	G6	2,3	Schwarzstorch	-	
25	G2	3,3	Schwarzstorch , Rotmilan	-	
26	F1	27,0	Rotmilan , Baumfalke, Schwarzstorch	-	
27	F2	7,6	Rotmilan , Baumfalke, Schwarzstorch	-	
28	F3	1,7	Rotmilan , Schwarzstorch	-	
29	G5	26,9	Schwarzstorch	-	
30	G1	186,8	Schwarzstorch , Wald- schnepfe , Rotmilan, Baumfalke	-	WP „Münsterwald“
31	G4	84,3	Schwarzstorch , Wald- schnepfe , Baumfalke ²	-	WP „Münsterwald“
32	G3	193,0	Schwarzstorch (Horst) , Rotmilan, Baumfalke	-	WP „Münsterwald“

¹ A5 liegt im Bereich einer AVANTIS-Ausgleichsfläche mit feuchten Ackersenken. In den vergangenen Jahren haben hier gelegentlich 1-2 Kiebitzpaare gebrütet. Aktuell wird die Ausgleichsfläche erweitert und mit zusätzlichen Kiebitzmaßnahmen versehen.

² G4 liegt im Prälätensiefdistrikt / Münstervenn. Dieser Bereich ist von hohem naturschutzfachlichem Wert. Auch zum Schutz der seltenen Birken-Eichenwälder und halboffener Moore (Kap. 3.7) sollte dieser Bereich frei von Windenergienutzung bleiben.

11 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Stadt Aachen führt derzeit eine gesamtstädtische Potenzialanalyse für Windkraft durch. Neben Windhöufigkeit, landesweit vorgegebenen Regelabständen zu Siedlungsbereichen, Infrastruktur, Natur und Landschaft ist insbesondere der Artenschutz bei Ausweisung von Windkonzentrationszonen von hoher Bedeutung. Dabei ist bereits auf der Ebene des FNP-Änderungsverfahrens für alle Potenzialflächen (Prüfflächen) abzuschätzen, „*ob der Verwirklichung der Planung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände als unüberwindliche Vollzugshindernisse entgegenstehen werden*“; d.h. diese Verbotstatbestände sich nicht durch Vermeidungs- und / oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in nachfolgenden Verfahren aufheben lassen.

Ziel der vorliegenden Untersuchungen war, die vorab von der Stadt Aachen ermittelten 32 „Prüfflächen“ einer artenschutzfachlichen und -rechtlichen Prüfung zu unterziehen, um zu klären, ob und wenn ja, welche Flächen grundsätzlich für die Ausweisung einer Windkonzentrationszone in Frage kommen.

Die Prüfflächen wurden zur besseren Überschaubarkeit und Bearbeitung in 7 Gruppen (Gruppe A, B, C, D, E, F und G) eingeteilt und einer Vorprüfung in Form von Datenrecherche zu Vorkommen WEA-empfindlicher und insbesondere FNP-relevanter Arten unterzogen.

Auf dieser Basis wurde dann für jede Gruppe ein Untersuchungsrahmen gemäß Vorgaben des Leitfadens (MULNV & LANUV 2017) und nach Methodenstandards (s. Kap. 5) aufgestellt. Anschließend wurden Kartierungen kritischer Arten, inklusive solcher zur Raumnutzung, durchgeführt. Mit Schwarzstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Baumfalke und Waldschnepfe wurden im gesamten Untersuchungsraum sechs FNP-relevante Arten erfasst, daneben mit dem Kiebitz noch eine weitere WEA-empfindliche Art, welche stark gefährdet ist und sich in der biogeografischen Region zudem in einem schlechten Erhaltungszustand befindet.

Im Rahmen der anschließenden vertiefenden Prüfung der einzelnen Prüfflächen wurden artenschutzrechtliche Betroffenheiten abgeprüft und - sofern erforderlich oder möglich - geeignete Maßnahmen zur Bewältigung dieser aufgeführt. In diesem Rahmen erfolgte alsdann eine Einteilung in die Kategorien „geeignet“, „maßnahmenabhängig geeignet“ und „kritisch“ bezüglich artenschutzfachlicher und -rechtlicher Kriterien sowie ein Eignungs-Ranking nach diesen sowie weiteren Kriterien (Kap. 10).

Insgesamt 14 der 32 Prüfflächen wurden aus artenschutzfachlicher Sicht als generell geeignet eingeschätzt (Kategorie „grün“), d.h. für diese Prüfflächen sind nach aktueller Kenntnislage (und ggf. mit einfachen Maßnahmen-Auflagen) keine signifikant erhöhten Tötungsrisiken durch den Betrieb von WEA bzw. Meideverhalten bis hin zur Aufgabe der Fortpflanzungsstätte resp. des Reviers zu erwarten.

Weitere 9 Prüfflächen sind unter Einbezug von verschiedenen Vermeidungs- und ggf. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen als geeignet für Windvorhaben zu betrachten (Kategorie „gelb“).

Für die verbleibenden 3 Prüfflächen der Gruppen F (südlich Oberforstbach) und 6 Prüfflächen der Gruppe G (Münsterwald) ist eine Ausweisung als Windkonzentrationszone - bzw. die Erweiterung - aufgrund Brutvorkommen und regelmäßig genutztem Nahrungshabitat von

insbesondere Rotmilan und Schwarzstorch als „kritisch“ (Kategorie „rot“) einzustufen. Für diese Prüfflächen ist anzunehmen, dass auch unter Einbezug von umfangreichen Maßnahmen die artenschutzrechtlichen Vorschriften nach § 44 BNatSchG nicht eingehalten werden können.

Die vorliegende Einstufung basiert auf den Recherchen und insbesondere den Erfassungsergebnissen aus dem Jahr 2021. Die betrachteten Arten sind überwiegend reviertreu und besetzen somit auch häufig in aufeinanderfolgenden Jahren die gleichen Horste / Reviere, gleichwohl sind abweichende Revierbesetzungen im Umfeld nicht auszuschließen.

In jedem Fall sind bei Ausweisung der einzelnen Prüfflächen als Windkonzentrationszone im anschließenden immissionsschutzrechtlichen Verfahren umfangreiche Erfassungen gemäß dem Leitfaden zur „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MULNV & LANUV 2017) und jeweils eine Artenschutzprüfung erforderlich.

Aachen, 25. Februar 2022



Dipl.-Biol. Dorothee Raskin



Dipl.-Biol. Dr. Richard Raskin

12 Quellenverzeichnis

- AGATZ, M. (2020): Windenergie-Handbuch. - <http://windenergie-handbuch.de/wp-content/uploads/2021/03/Windenergie-Handbuch-2020.pdf>.
- ALETSEE, M., A. TERSTEGGE & C. BAUMANN (2022): Informationen zu windkraft-sensiblen Vogelarten im Gebiet der Stadt Aachen. Fachbeitrag der NABU-Naturschutzstation Aachen; Entwurfsfassung – 24.02.2022.
- ALETSEE, M. C. BAUMANN, J. LÜDEMANN, M. HOFFMEISTER, A. TERSTEGGE & ARBEITSKREIS ORNITHOLOGIE AACHEN (in Vorb.): Kiebitzschutz (*Vanellus vanellus*) – in: Jahresbericht 2021 der NABU-Naturschutzstation Aachen.
- ARSU GMBH (ARBEITSGRUPPE FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND UMWELTFORSCHUNG GMBH) (2021): Wie gut schützt Identiflight den Rotmilan (*Milvus milvus*)? Untersuchungen zur Wirksamkeit eines Kamerasystems zum Schutz vor Kollisionen an Windenergieanlagen. i.A. der erneuerbare energien europa e3 GmbH - https://www.arsu.de/template/images/files/21-10-07_IDF-Endbericht.pdf.
- BRUNS, E., E. SCHUSTER & J. STREIFFELER (2021): Anforderungen an technische Überwachungs- und Abschaltssysteme an Windenergieanlagen Abschlussbericht der Workshopreihe „Technische Systeme“. – BfN-Skripten 610.
- DDA E.V. (2011): Bundesweite Rotmilan-Erfassung 2011 – Leitfaden für die Geländearbeit. - https://www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/rotmilan_leitfaden_d.pdf
- ENERGIEAGENTUR.NRW (2016): Blog ErneuerbareEnergien.NRW vom 22.06.2016. - <https://www.energieagentur.nrw/blogs/erneuerbare/faq>.
- EU-KOMMISSION (2000): Die Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips. Mitt. der Kommission. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0001:FIN:de:PDF>
- EU (EUROPEAN) COMMISSION (Hrsg.) (2010): Guidance Document – Wind energy developments and NATURA 2000. – Luxemburg.
- FA WIND (FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND) (2015): RECHTSGUTACHTEN - Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten - Gutachterliche Stellungnahme zur rechtlichen Bedeutung des Helgoländer Papiers der Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015). - <https://www.fachagentur-windenergie.de/aktuelles/detail/rechtsgutachten-zum-helgolaender-papier-veroeffentlicht/>
- GLASNER, W. (2009): Faunistische Untersuchungen zur Windkraftnutzung im Aachener Norden zum Einfluss des weiteren Ausbaus der Windenergie auf Vögel und Fledermäuse. - i.A. Stadt Aachen (Umweltamt).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (Hrsg.) (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1: Gaviiformes - Phoenicopteriformes. - Wiesbaden (Aula), 2. Aufl., S. 415 - 427.
- GRÜNEBERG, C., S.R. SUDMANN, J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster. - <http://atlas.nw-ornithologen.de/index.php>, letzter Zugriff am 22.01.2014.
- HMUKLV & HMWEVW (2020): Verwaltungsvorschrift (VwV) „Naturschutz/Windenergie“ Gemeinsamer Runderlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. - <https://natureg.hessen.de/resources/recherche/HMUKLV/Erlasse/RunderlassNaturschutz-WindenergieStAnz2021S13.pdf>.

- ISSELBÄCHER, T., C. GELPKE, T. GRUNWALD, M. KORN, J. KRUEZIGER, J. SOMMERFELD & S. STÜBING (2018): Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen. – I.A. des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. Mainz, Linden, Bingen. 23 S.
- IUCN (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE) (2007): Guidelines for Applying the Precautionary Principle to Biodiversity Conservation and Natural Resource Management. - As approved by the 67th meeting of the IUCN Council, 14.-16.05.2007
- LÜDEMANN, A., A. TERSTEGGE, G. MAXAM, M. HOFFMEISTER, M. ALETSEE & ARBEITSKREIS ORNITHOLOGIE AACHEN (2020): Kiebitzerfassung und -schutzschutz (*Vanellus vanellus*) – in: Jahresbericht 2020 der NABU-Naturschutzstation Aachen.
- LAG VSW (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Gutachterliche Stellungnahme zur rechtlichen Bedeutung des Helgoländer Papiers der Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten. Stand April 2015. - Berichte zum Vogelschutz; Bd. 51.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2021a): Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“. – http://www.natura2000.munlv.nrw.de/streng_gesch_arten/arten/voegel.htm, letzter Zugriff am 28.12.2021.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2021b): Landschaftsinformationssammlung NRW (@Linfos). – <http://linfos.api.naturschutz-informationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent> letzter Zugriff am 05.04.2021.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2021c): Energieatlas Nordrhein-Westfalen – <http://www.energieatlasnrw.de/site/nav2/planung/KarteMG.aspx>, letzter Zugriff am 05.04.2021.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2016): VV-Artenschutz. - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren. Rd.Erl. v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01. – Düsseldorf.
- MWIDE, MULNV & MHKBG (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass). Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 – Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) vom 8. Mai 2018.
- MULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) & LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“. – Fassung: 10.11.2017.
- RASKIN • UMWELTPLANUNG UND -BERATUNG (2017): Ersterfassung der Waldschnepfe im Windpark Münsterwald 2017. – i.A. der Stadt Aachen (Fachbereich Umwelt).
- RASKIN • UMWELTPLANUNG UND -BERATUNG (2020): Artenschutzfachliche und -rechtliche Stellungnahme zur Berücksichtigung einer aktuellen Schwarzstorchbrut in der Windenergiekonzentrationszone Aachen - Münsterwald. – i.A. der Stadt Aachen (Fachbereich Umwelt).

- RICHARZ, K., HORMANN, M., WERNER, M., SIMON, L. & T. WOLF (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. – i.A. des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. - Frankfurt am Main/Mainz. 145 S. + Karten.
- ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. – Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46 (Sonderheft 2): 191-204.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DAA), Radolfzell.

DOKUMENTATION

Tabellen

- Tab. D1:** WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten nach Leitfaden (MULNV & LANUV 2017)
- Tab. D2:** Gemeldete Vorkommen WEA-empfindlicher Arten gemäß Daten der jeweilig zugehörigen Messtischblattquadranten für die Gruppen A bis G (LANUV 2021a)
- Tab. D3.1 - 10:** Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter - Gruppe A bis G
- Tab. D4.1 - 4:** Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter zu den Raumnutzungskartierungen von Rotmilan und Schwarzstorch

Abbildungen

- Abb. D1:** Lage der Beobachtungspunkte für die Raumnutzungskartierungen in den Gruppen A, B, F und G

Karten

- Karte 1a:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe A (Nord) (M 1:25.000)
- Karte 1b:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe A (Süd) (M 1:25.000)
- Karte 2:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe B (M 1:20.000)
- Karte 3:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe C (M 1:15.000)
- Karte 4:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe D (M 1:17.000)
- Karte 5:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe E (M 1:12.000)
- Karte 6:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe F (M 1:15.000)
- Karte 7a:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe G (Nord) (M 1:24.000)
- Karte 7b:** Horste im Untersuchungsraum der Gruppe G (Süd) (M 1:21.000)

- Karte 8a:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe A (Nord) (M 1:25.000)
- Karte 8b:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe A (Süd) (M 1:25.000)
- Karte 9:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe B (M 1:20.000)
- Karte 10:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe C (M 1:15.000)
- Karte 11:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe D (M 1:20.000)
- Karte 12:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe E (M 1:15.000)
- Karte 13:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe F (M 1:15.000)
- Karte 14a:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe G (Nord) (M 1:20.000)
- Karte 14b:** WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe G (Süd) (M 1:20.000)
- Karte 15a:** Flugbewegungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung in Gruppe A (West) (M 1:10.000)
- Karte 15b:** Flugbewegungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung in Gruppe A (Nord) (M 1:20.000)
- Karte 16:** Flugbewegungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung in Gruppe B (M 1:20.000)
- Karte 17:** Flugbewegungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung in Gruppe F und G (M 1:30.000)

Tab. D1: WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten nach Leitfaden (MULNV & LANUV 2017)

Erläuterungen Fledermäuse:

- Gruppe 1: hohes Kollisionsrisiko im Umfeld von Wochenstuben, Paarungsquartieren und/oder insbesondere während des Zugesgehens
- Gruppe 2: Arten, deren Quartiere vornehmlich im Siedlungsbereich liegen, so dass ein kollisionsbezogenes Risiko im Umfeld der Wochenstuben nur eingeschränkt gegeben ist

Erläuterungen Vögel:

- Gruppe 1: wesentliche Populationen auch außerhalb von Schutzgebieten, bei allen WEA-Planungen zu berücksichtigen
- Gruppe 2: Populationen zu 90 % oder mehr innerhalb ausgewiesener Schutzgebiete oder Brutvorkommen in NRW unregelmäßig. Betroffenheit generell untergeordnet, jedoch einzelfallbezogen abzu prüfen.
- Gruppe 3: Rast- und Zugvögel, mögliche Beeinträchtigung in Gebieten mit Schwerpunkt vorkommen

Art / Artengruppe deutscher Name	wissenschaftl. Name	Untersuchungsradius
Fledermäuse		
Gruppe 1		
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1.000 m
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1.000 m
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1.000 m
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1.000 m
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	1.000 m
Gruppe 2		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1.000 m
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1.000 m
Zweifarb fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	1.000 m

Tab. D1: Fortsetzung

Art / Artengruppe deutscher Name	wissenschaftl. Name	Untersuchungsradius (erweitert)
Vögel		
Gruppe 1		
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	500 m (3.000 m)
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1.000 m
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	500 m
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	500 m
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	100 m
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1.000 m
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1.500 m (4.000 m)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	1.000 m (3.000 m)
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	3.000 m
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	1.000 m (3.000 m)
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	500 m
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	300 m
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	1.000 m
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1.000 m (2.000 m)
Wespenbussard	<i>Ciconia ciconia</i>	1.000 m
Gruppe 2		
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	500 m
Flusseeeschwalbe (Kolonien)	<i>Sterna hirundo</i>	1.000 m (3.000 m)
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	1.000 m
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1.000 m (3.000 m)
Kranich	<i>Grus grus</i>	500 m
Möwen (Kolonien)		1.000 m (3.000 m)
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1.000 m
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	500 m
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	1.000 m (3.000 m)
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	1.000 m (3.000 m)
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	500 m
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1.000 m (3.000 m)
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	500 m
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1.000 m
Gruppe 3		
Kranich	<i>Grus grus</i>	1.500 m
Singschwan (Schlafplätze)	<i>Cygnus cygnus</i>	1.000 m
Singschwan (Nahrungshabitate)	<i>Cygnus cygnus</i>	400 m
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	1.000 m
Arktische Wildgänse (Schlafplätze)		1.000 m
Arktische Wildgänse (Nahrungshab.)		400 m
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	400 m
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1.000 m
Mornellregenpfeifer	<i>Charadrius morinellus</i>	1.000 m

Tab. D2: Gemeldete Vorkommen WEA-empfindlicher Arten gemäß Daten der jeweilig zugehörigen Messtischblattquadranten für die Gruppen A bis G (LANUV 2021a)Erläuterungen**Schrift fett** = FNP-relevante Art;

grau unterlegt: nach LANUV (2021) für die entsprechenden MTB-Quadranten nicht gemeldet, jedoch Vorkommen im Stadtgebiet von Aachen nachgewiesen.

Art wissenschaftlich	deutsch	Gruppe						
		A	B	C	D	E	F	G
Säugetiere								
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler		X	X	X		X	
<i>Eptesicus serotinu</i>	Breitflügelfledermaus	X	X	X	X		X	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler		X					
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus		X					
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfladermaus		X	X	X		X	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	X	X	X	X	X	X	X
Brutvögel								
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	X	X	X	X		X	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	X	X					
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan							X
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan							
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch							
<i>Bubo bubo</i>	Uhu		X	X	X	X	X	X
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	X	X	X	X	X	X	X
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke							
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard					X	X	X
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch							
Rast- & Zugvögel								
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz							
<i>Grus grus</i>	Kranich							

Tab. D3.1: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter – Gruppe A

Datum	Erfassung	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
24.03.2021	Basis I	8:50 – 12:10	8 - 10	3	1/8
25.03.2021	Basis I	8:10 – 12:15	7 - 9	2-4	4/8 – 8/8
25.03.2021	Basis I	13:40 – 16:30	10 - 11	3	6/8 – 8/8
09.04.2021	Basis II	9:15 – 12:30	6 - 10	5	8/8 – 6/8
09.04.2021	Basis II	13:45 – 17:00	11 - 12	4 - 5	6/8 – 8/8
16.04.2021	Basis II	8:40 – 12:10	3 - 9	1 - 4	5/8 – 7/8
16.04.2021	Basis II	13:30 – 14:50	8 - 9	3 - 5	7/8 – 8/8
27.04.2021	Basis III	8:10 – 12:00	2 - 15	2 - 3	1/8 – 2/8
27.04.2021	Basis III	14:00 – 16:45	17	3 - 4	1/8
28.04.2021	Basis III	14:10 – 17:05	20 - 21	3	3/8 – 6/8
23.06.2021	Basis IV ¹	16:30 – 18:30	15	3	8/8 – 6/8
25.06.2021	Basis IV	7:30 – 11:45 13:00 – 16:00	16 - 24	1 - 2	1/8 – 2/8
28.07.2021	Wespenbus- sardBaumfalke	8:15 – 12:00 13:30 – 16:40	18	3 - 4	7/8

Tab. D3.2: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter – Gruppe B

Datum	Erfassung	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
23.03.2021	Basis I	8:45 – 9:55, 11:10 – 11:40	5 - 9	0 - 2	2/8 – 8/8
24.03.2021	Basis I	13:40 – 17:15	16	0 - 3	0/8 – 1/8
26.03.2021	Basis I	8:55 – 10:10	11 - 12	0 - 3	0/8
12.04.2021	Basis II	9:00 – 12:00	1 - 9	2 - 4	5/8 – 8/8
13.04.2021	Basis II	14:10 – 17:05	5 - 8	2 -	6/8 – 5/8
22.04.2021	Kiebitz	8:45 – 10:20	5 - 6	2 - 3	0/8 – 2/8
01.05.2021	Basis III	18:20 - 20:55	12 - 9	3 - 2	5/8 – 6/8
	Waldschnepfe I	20:00 – 21:30			
06.05.2021	Basis III	9:00 – 11:50	6 - 10	4 - 5	5/8
31.05.2021	Waldschnepfe II	21:10 – 22:50	16 - 15	1 - 2	0/8
26.06.2021	Waldschnepfe III	21:00 – 22:45	22 - 17	0 - 1	5/8 – 6/8
26.06.2021	Basis IV	20:30 – 21:40	23 - 22	0 - 1	6/8
28.06.2021	Basis IV	6:10 – 11:50	19 – 23	1 - 2	2/8 – 8/8
09.08.2021	Wespenbussard	08:45 – 14:35	16 - 20	4 - 6	7/8

¹ RNA als Basis mitgewertet, Beobachtungen für die entsprechenden Punkte sind den RNA Karten zu entnehmen.

Tab. D3.3: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter – Gruppe C

Datum	Erfassung	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
24.03.2021	Basis I	14:45 – 16:45	15 - 16	1 - 3	2/8
26.03.2021	Basis I	9:50 – 11:30	12 - 16	3	0/8 – 2/8
29.03.2021	Basis I	15:10 – 17:50	19	0 - 2	0/8
08.04.2021	Basis II	14:30 – 18:00	7 - 9	2 - 4	4/8 – 1/8
09.04.2021	Basis II	8:30 – 10:20	6 - 8	3 - 4	3/8 – 4/8
26.04.2021	Basis III	8:45 – 11:00	5 - 8	2 - 3	0/8
		15:15 – 16:30	13 - 15	5	0/8
01.05.2021	Basis III	16:20 – 17:40	13 - 12	2	6/8
23.06.2021	Basis IV	8:10 – 12:35	12 - 14	1 - 0	8/8
03.08.2021	Baumfalke	15:30 – 17:00	16 - 15	3 - 2	7/8
04.08.2021	Baumfalke	8:50 – 11:55	14 - 21	1 - 2	1/8 – 7/8

Tab. D3.4: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter – Gruppe D

Datum	Erfassung	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
24.03.2021	Basis I	10:15 – 16:15	12 - 15	1 - 3	0/8
09.04.2021	Basis II	10:10 – 16:30	8 - 12	3 - 5	4/8 – 7/8
26.04.2021	Basis III	9:40 – 16:15	6 - 12	2 - 4	0/8 – 1/8
08.05.2021	Waldschnepfe I	20:10 – -22:30	17 - 14	3 - 5	2/8-4/8
29.05.2021	Waldschnepfe II	20:50 – 22:45	16 - 13	1 - 2	0/8
24.06.2021	Waldschnepfe III	20:55 – 23:00	16 – 14	1 - 2	7/8
25.06.2021	Basis IV	9:10 – 16:45	17 - 22	1 - 3	1/8 – 3/8
16.07.2021	Baumfalke	10:00 – 14:30	15 – 18	1-3	8/8

Tab. D3.5: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter – Gruppe E

Datum	Erfassung	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
30.03.2021	Basis I	17:20 – 18:00	22	0 - 2	1/8
31.03.2021	Basis I	17:30 – 18:00	22	1	0/8
08.04.2021	Basis II	8.40 – 9:15	1	1	7/8
09.04.2021	Basis II	8:30 – 9:00	6	6	5/8
		13:10 – 13:55	11 - 12	6	3/8 – 2/8
28.04.2021	Basis III	15:00 – 16:55	20 - 18	2 - 5	4/8 – 6/8
08.06.2021	Wespenbus- sard	14:40 – 16:50	22 - 24	3	2/8 – 1/8
29.06.2021	Basis IV	8:20 – 9:05	15 - 16	3	1/8
02.07.2021	Basis IV (Baumfalke)	15:50 – 17. 30	22 - 23	2	4/8
(07.07.2021	Basis IV (Baumfalke; Zusatz)	13:30 – 14:40	23	1	3/8)
02.08.2021	Baumfalke / Wespenbus- sard	17:10 – 19:25	18 - 17	3 - 1	1/8 – 2/8

Tab. D3.6: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter – Gruppe F

Datum	Erfassung	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
19.03.2021	Basis I	13:00 – 17:30	6	1 - 3	1/8 - 5/8
08.04.2021	Basis II	14:00 – 18:30	2	2 - 3	6/8 – 2/8
08.05.2021	Basis III	09:00 – 13:00	12	2 - 3	7/8
29.06.2021	Basis IV	15:00 – 19:00	17	1 - 3	6/8
21.07.2021	Baumfalke	14:00 – 15:30	26	0 - 2	0/8
28.07.2021	Baumfalke	10:00 – 12:30	20	3 - 4	4/8 – 6/8

Tab. D3.7: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter – Gruppe G

Datum	Erfassung	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
23.03.2021	Basis I	14:40 – 17:10	11	0 - 2	1/8 – 5/8
24.03.2021	Basis I	9:10 – 14:35	7 - 13	3	0 – 1/8
20.04.2021	Basis II	9:00 – 12:45	3 - 9	1 - 3	2/8 – 0/8
23.04.2021	Basis II	13:30 – 17:10	14 - 13	1 - 2	5/8 – 8/8
11.05.2021	Basis III	8:25 – 12:10	12 - 14	1 - 2	8/8
12.05.2021	Basis III	13:50 – 13:45 17:45 – 19:50	14 - 15	1 - 3	4/8 - 8/8
12.05.2021	Waldschnepfe I	20:10 – 22:05	14 - 11	1	6/8 – 2/8
08.06.2021	Wespenbus- sard	7:20 – 15:40	14 - 22	0 - 2	3/8 – 7/8
24.06.2021	Basis IV	07:30 – 16:15	14 – 18	1 - 2	8/8
04.08.2021	Wespenbus- sard Baumfalke	9:00 – 13:00 (2 Bearbeiter)	15 - 19	1 - 2	3/8 – 8/8
05.08.2021	Wespenbus- sard Baumfalke	14:45 – 17:00	21	2 - 6	5/8

Tab. D4.1: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter zur Raumnutzungskartierung Rotmilan Gruppe A
Lage der Beobachtungspunkte s. Abb. D1 (folgende Seite)

Datum	Bearbeiter	Erfassung BeobP*	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
19.04.2021	DR, DK, IA, SG	1 - 4	14:00 – 17:00	10 - 11	2	8/8
20.04.2021	DR, DK, WA	5 - 7	14:20 – 17:20	15	2	4/8
03.05.2021	DR, RM, SG, EB	1, 4, 8, 9	10:00 – 12:50	11 - 14	3 - 6	1/8 – 5/8
28.05.21	DR, SG, EH	1 - 3	14:00 – 17:00	16 - 18	4	3/8
01.06.21	SG, RM, EH, IA	4, 8, 9, 10	8:45 – 11:45	11 - 22	2 - 4	0/8
09.06.21	DR, DK, SG	1 - 3	14:00 – 17:00			
10.06.21	SG, WA, RM, DR, EH	9, 11, 12, 13, 14	13:55 – 17:00	25	2 - 4	1/8 – 2/8
21.06.21	SG, RvM, DR	1 - 3	8:30 – 9:30 Abbruch wg.	15 Nieselregen	3	8/8
23.06.2021	SG, WA, RM, DR, EH	9, 11, 12, 13, 14	13:55 – 17:00	15	3	8/8 – 6/8
01.07.2021	SG, RvM, DR	1 - 3	8:40 – 12:50	13 - 15	3 - 5	8/8
12.07.2021	SG, IA, RvM, DR RvM	9, 11, 13, 14 12	9:00 – 12:10 12:30 – 15:30	19 – 22 23 - 22	2 – 4 2 - 3	1/8 – 6/8 8/8
20.07.2021	SG, WA, DK, DR RvM	9, 11, 13, 14 12	13:45 – 17:00	21 - 23	3	1/8 – 0/8
21.07.2021	SG, DR, DK,	1 - 3	13:30 – 16:30	24 - 27	3	0/8 – 1/8
11.08.2021	DK, RvM, DR	1 - 3	14:00 – 17:00	21 - 22	3	4/8 – 3/8
12.08.2021	EH, WA, DK, DR RvM	9, 11, 13, 14 12	13:50 – 17:05	26	2 - 3	4/8 – 2/8

Tab. D4.2: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter zur Raumnutzungskartierung Rotmilan Gruppe B
Lage der Beobachtungspunkte s. Abb. D1 (folgende Seite)

Datum	Bearbeiter	Erfassung BeobP*	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
04.05.2021	DK	1	13:30 – 16:45	13 - 12	3	6/8 – 8/8
08.05.2021	SG, DK, DR	1 - 3	8:15 – 11:20	9 - 12	4 - 6	8/8
19.05.2021	SG, DR, RM	1 - 3	8:00 – 11:00	9 - 16	4 - 5	3/8 – 6/8
03.06.2021	SG, DR, DK	1 - 3	8:00 – 10:30	16 - 20	3	7/8 – 8/8 (ab 10:20 Ndschl.)
17.06.2021	DR, SG, RM	1 - 3	8:30 – 11:35	25 - 30	2 - 4	3/8 – 5/8
09.07.2021	SG, DR, DK	1 - 3	13:40 – 16:40	20 - 25	2 - 3	6/8 – 2/8
19.07.2021	SG, DR, RM	1 - 3	14:20 – 17:25	21 - 22	3	5/8 – 3/8
18.08.2021	DR, SG, RM	1 - 3	13:20 – 16:20	18 - 19	5 - 3	8/8

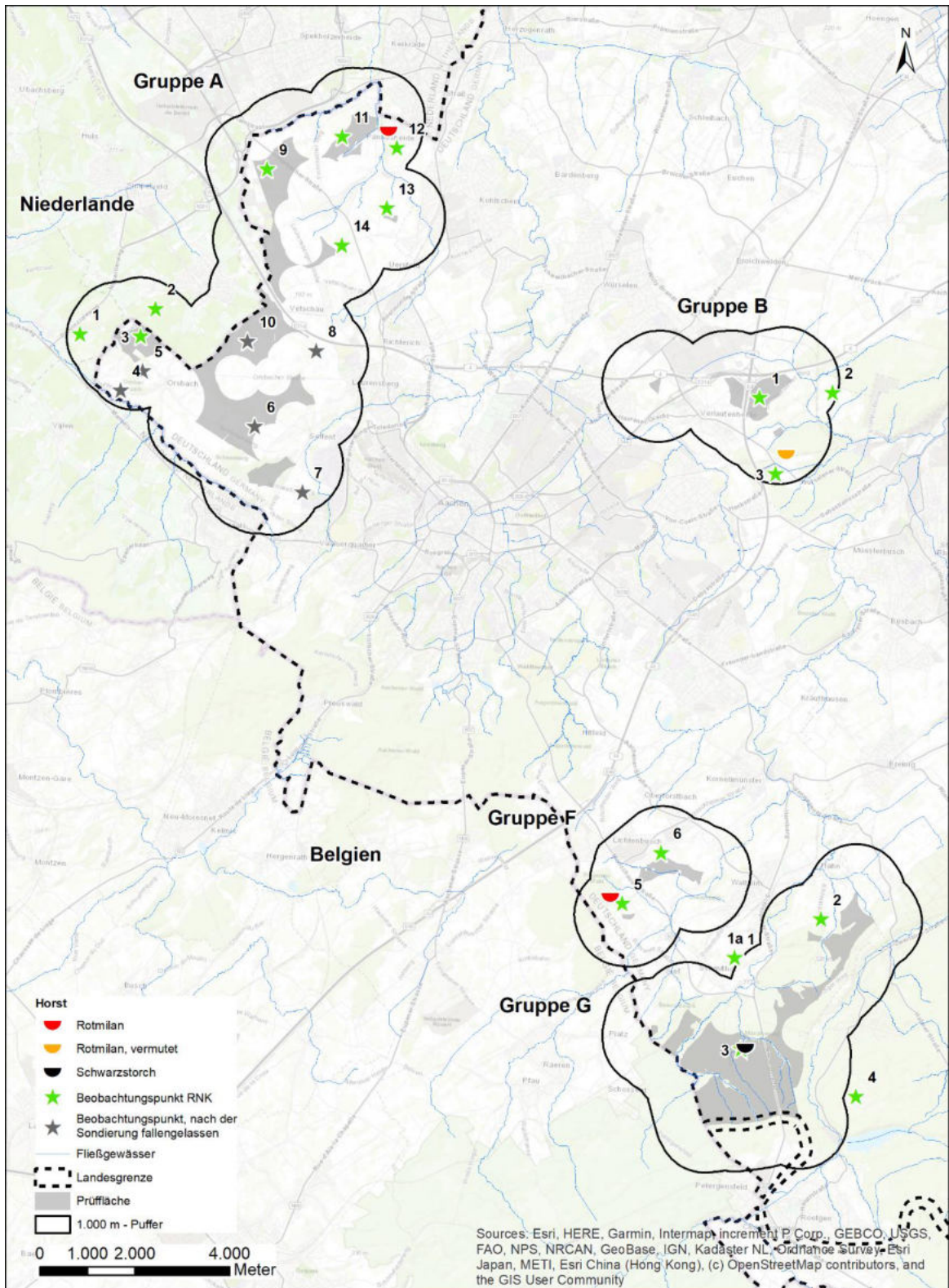


Abb. D1: Lage der Beobachtungspunkte für die Raumnutzungskartierungen in den Gruppen A, B, F und G

Tab. D4.3: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter zur Raumnutzungskartierung Rotmilan Gruppe F
Lage der Beobachtungspunkte s. Abb. D1

Datum	Bearbeiter	Erfassung BeobP*	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
31.03.2021	DR, DK	5 + 6	14:00 – 17:10-	24	2	0/8
13.04.2021	EH, WA	5 + 6	13:30 – 16:30	6	2	6/8
30.04.2021	EH, DR	5 + 6	12:55 – 16:20	11	2 - 3	4/8 – 7/8
12.05.2021	SG, DK	5 + 6	14:00 – 17:00	14 - 17	1 - 2	5/8 – 7/8

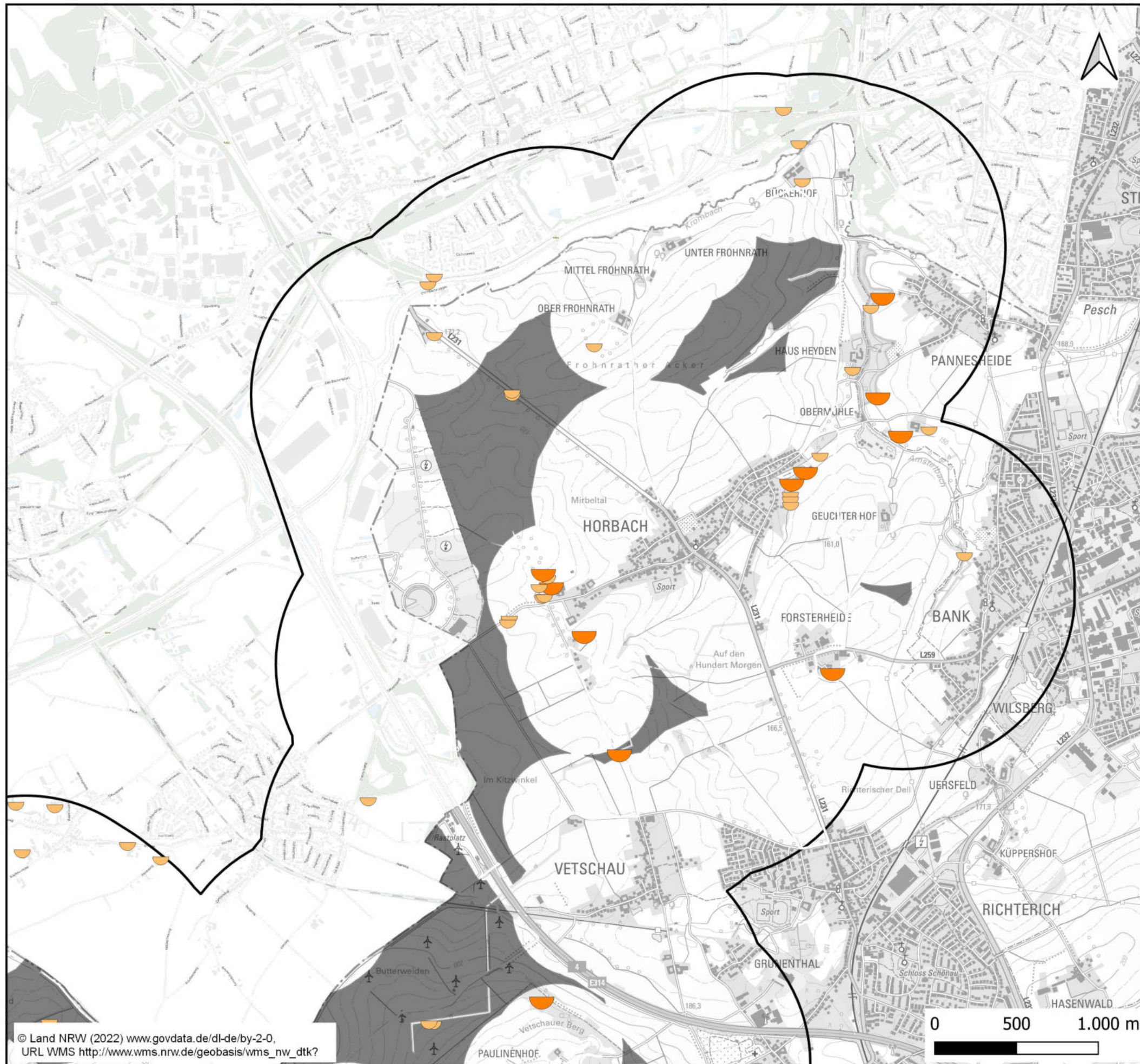
Tab. D4.4: Erfassungstermine 2021 mit Angabe der Witterungsparameter zur Raumnutzungskartierung Schwarzstorch + Rotmilan Gruppe G
Lage der Beobachtungspunkte s. Abb. D1

Datum	Bearbeiter	Erfassung BeobP*	Uhrzeit [MESZ]	Temperatur [°C]	Wind [m/s]	Bewölkung [0/8 – 8/8]
30.03.2021	EH, DR, SG, DK	1 – 4	14:00 – 17:15	23 – 21	1	1/8 – 0/8
13.04.2021	EH, DR, SG, DK	1 – 4	6:30 – 9:30	-1 – 3	2	2/8 – 4/8
23.04.2021	EH, IA, RR, DL	1, 1a – 3	12:50 – 16:25	13 – 14	2 – 3	0/8 – 1/8
12.05.2021	EH, RvM, RR, EB, IA	1, 1a – 3	14:00 – 17:00	14 - 15	1 - 2	5/8 – 7/8

Liste der Bearbeiter:innen

Kürzel Bearbeiter:in

DK	Dagmar Keller
DL	Daniel Lück
DR	Dorothee Raskin
EB	Eileen Berg
EH	Dr. Edmund Heidenthal
IA	Inge Ahlhelm
NC	Nicola Claßen
SG	Sarah Geilenkirchen
RR	Dr. Richard Raskin
RvM	Rob van Meeteren
WA	Adelheid Wagenknecht



© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

Legende

-  Prüffläche
-  Horst groß
-  Horst klein

Stadt Aachen



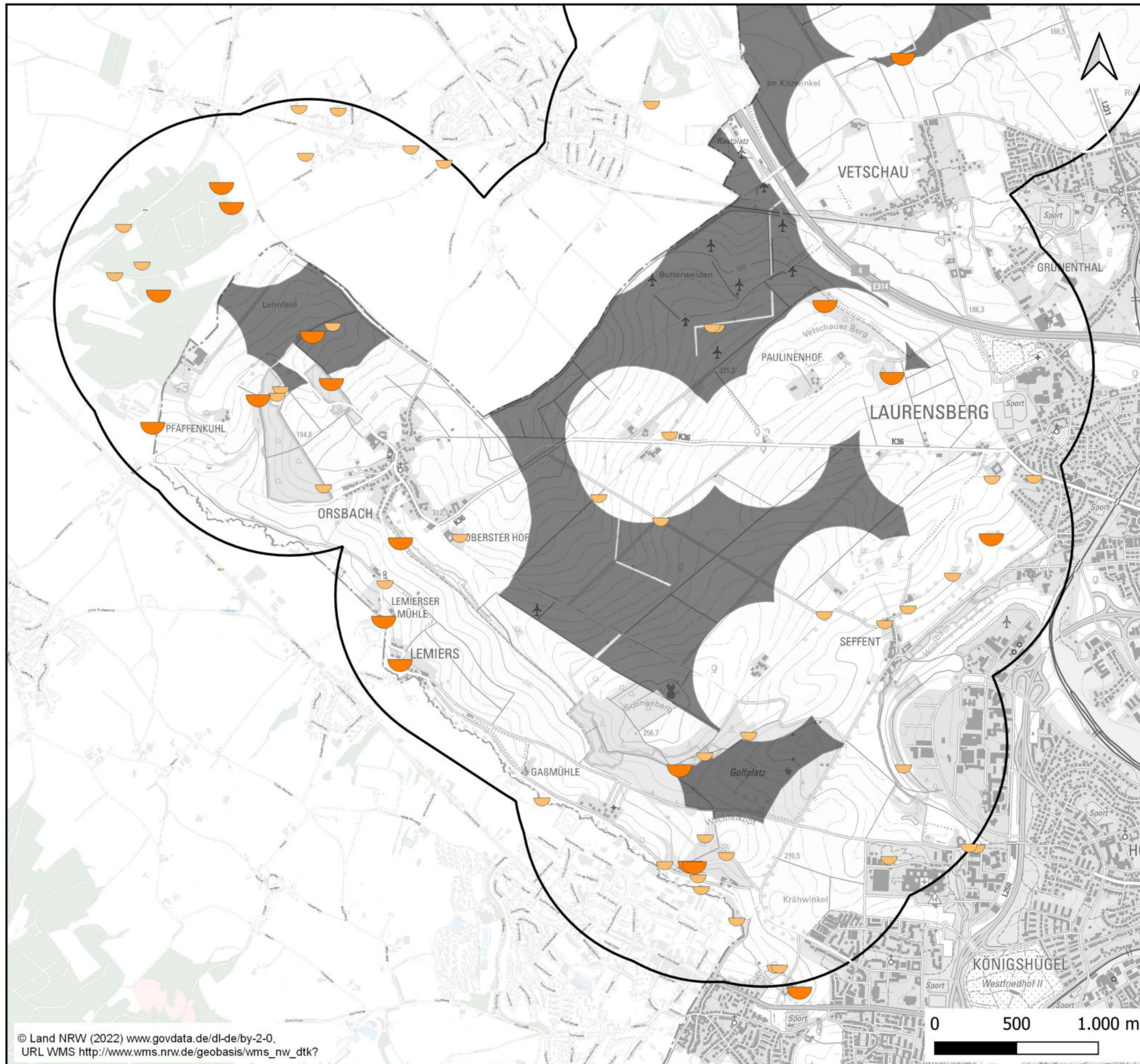
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 1a:
 Horste im Untersuchungsraum der Gruppe A (Nord)

gezeichnet : RvM	Datum : Jan. 2022
geprüft : DR	Format : DIN A3
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:25.000



P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project



© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

Legende

- Prüffläche
- Horst groß
- Horst klein

Stadt Aachen



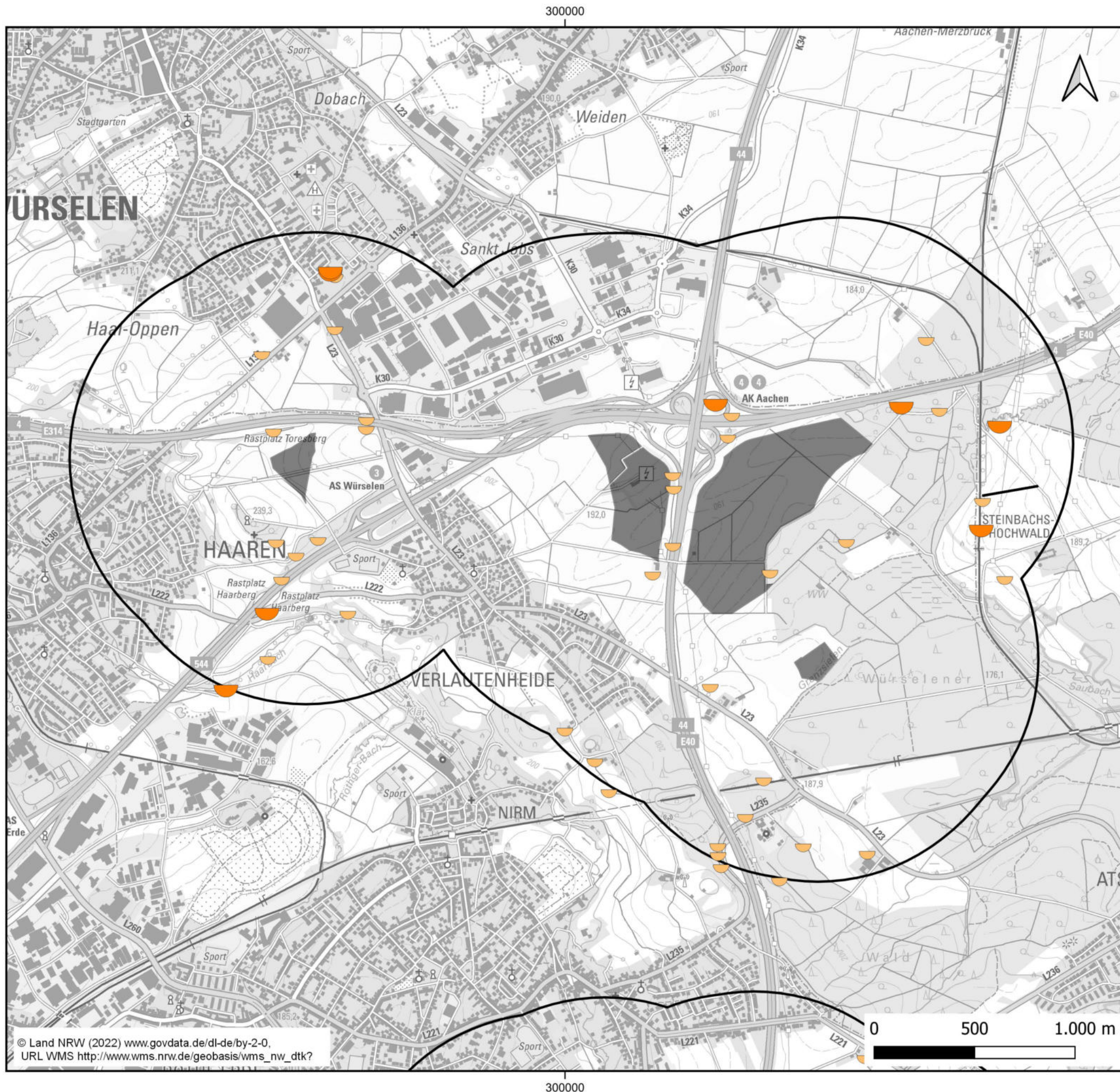
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 1b: Horste im Untersuchungsraum der Gruppe A (Süd)

gezeichnet : RvM	Datum : Jan. 2022
geprüft : DR	Format : DIN A3
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:25.000





P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project



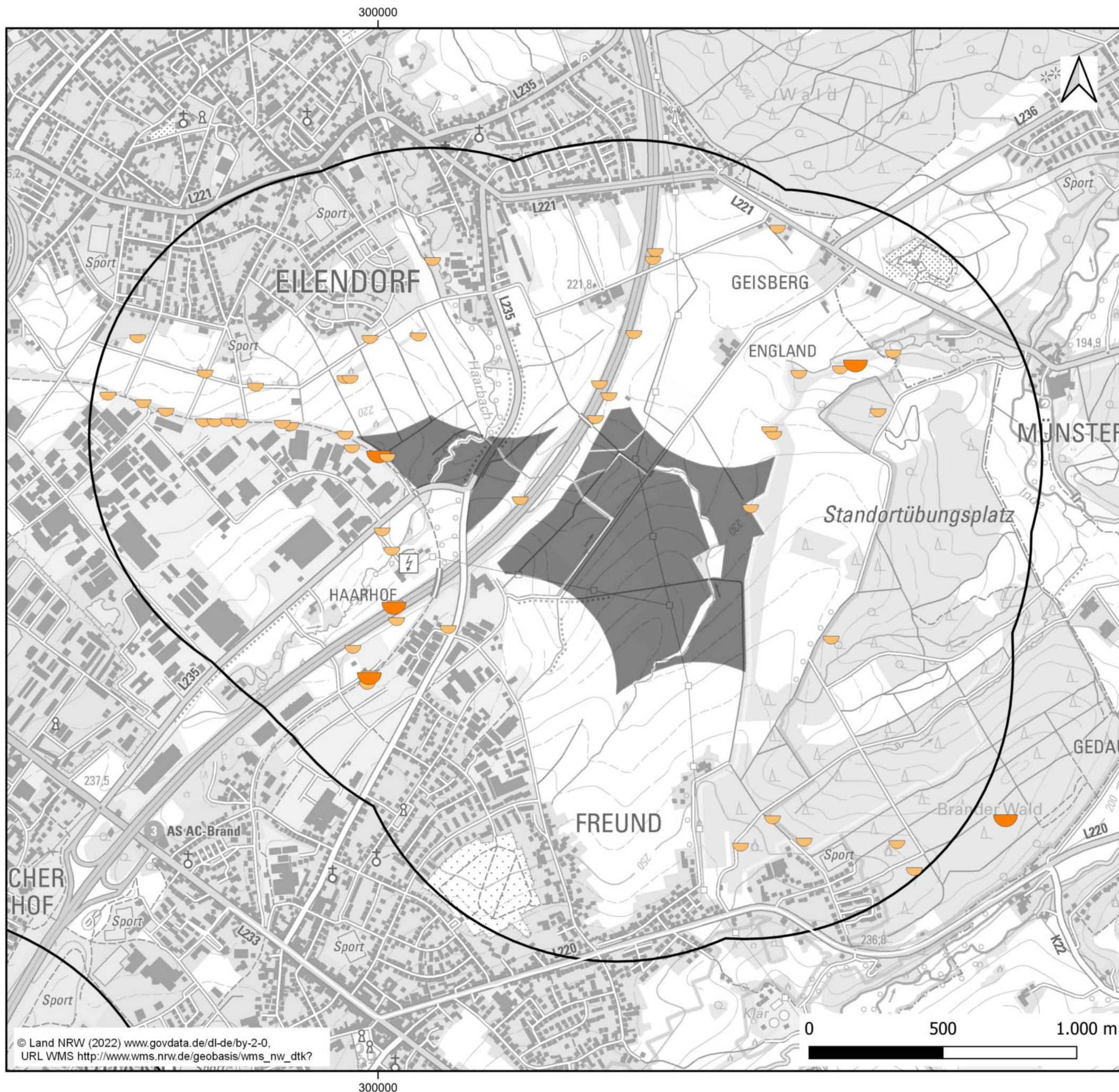
© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

Legende

-  Prüffläche
-  Horst groß
-  Horst klein

Stadt Aachen		
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen		
Karte 2: Horste im Untersuchungsraum der Gruppe B		
gezeichnet : RvM	Datum : Jan. 2022	
geprüft : DR	Format : DIN A3	
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:20.000	

P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project



© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

Legende

-  Prüffläche
-  Horst groß
-  Horst klein

Stadt Aachen



Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 3:
 Horste im Untersuchungsraum der Gruppe C

gezeichnet : RvM	Datum : Jan. 2022
geprüft : DR	Format : DIN A3
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:15.000



P:\Aachen Wind\GIS\QGIS\QGIS-project



© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

Legende

- Prüffläche
- Horst groß
- Horst klein

Stadt Aachen



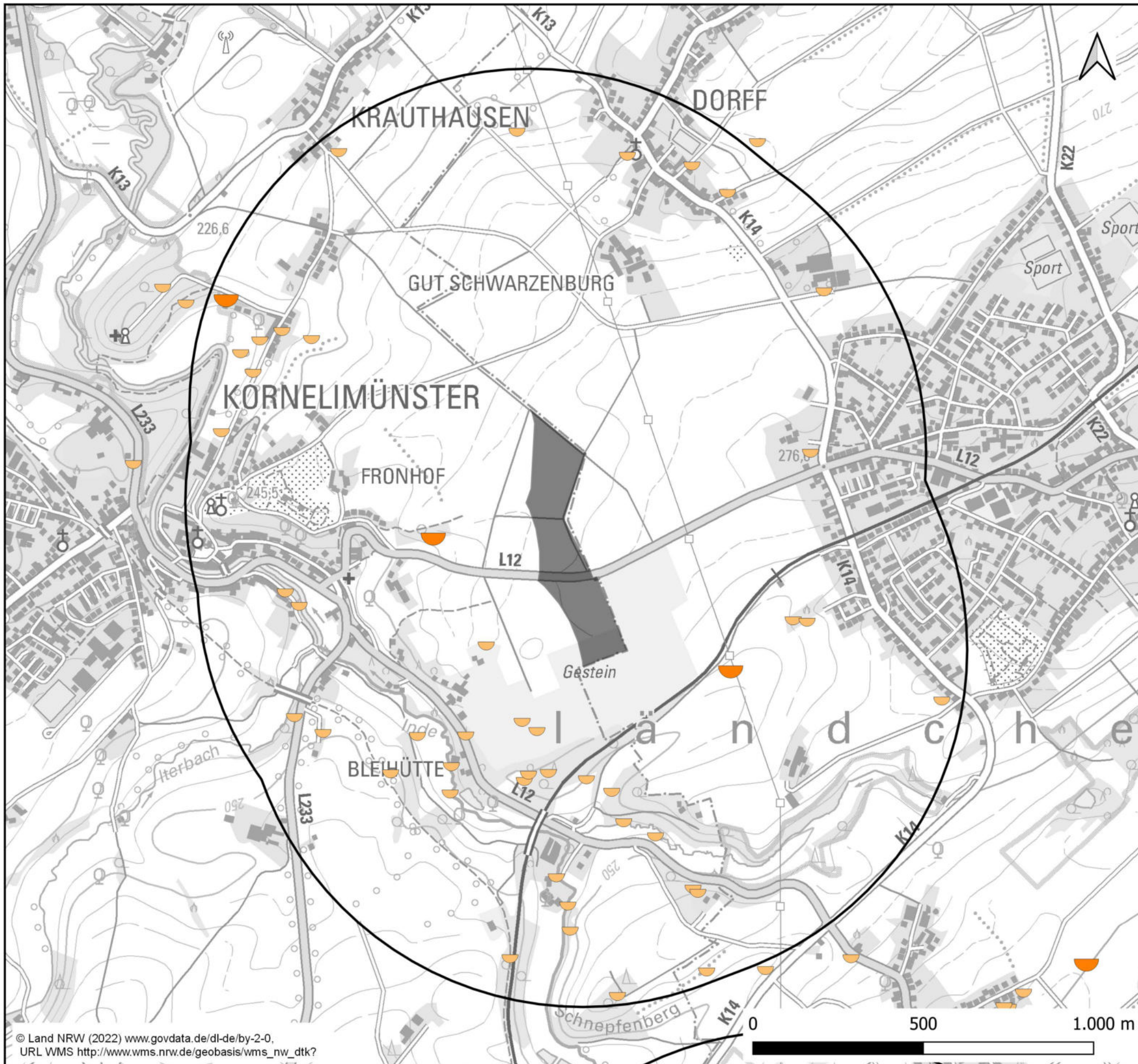
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 4: Horste im Untersuchungsraum der Gruppe D

gezeichnet : RvM	Datum : Jan. 2022
geprüft : DR	Format : DIN A3
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:17.000





P:\Aachen Wind\GIS\QGIS\QGIS-project



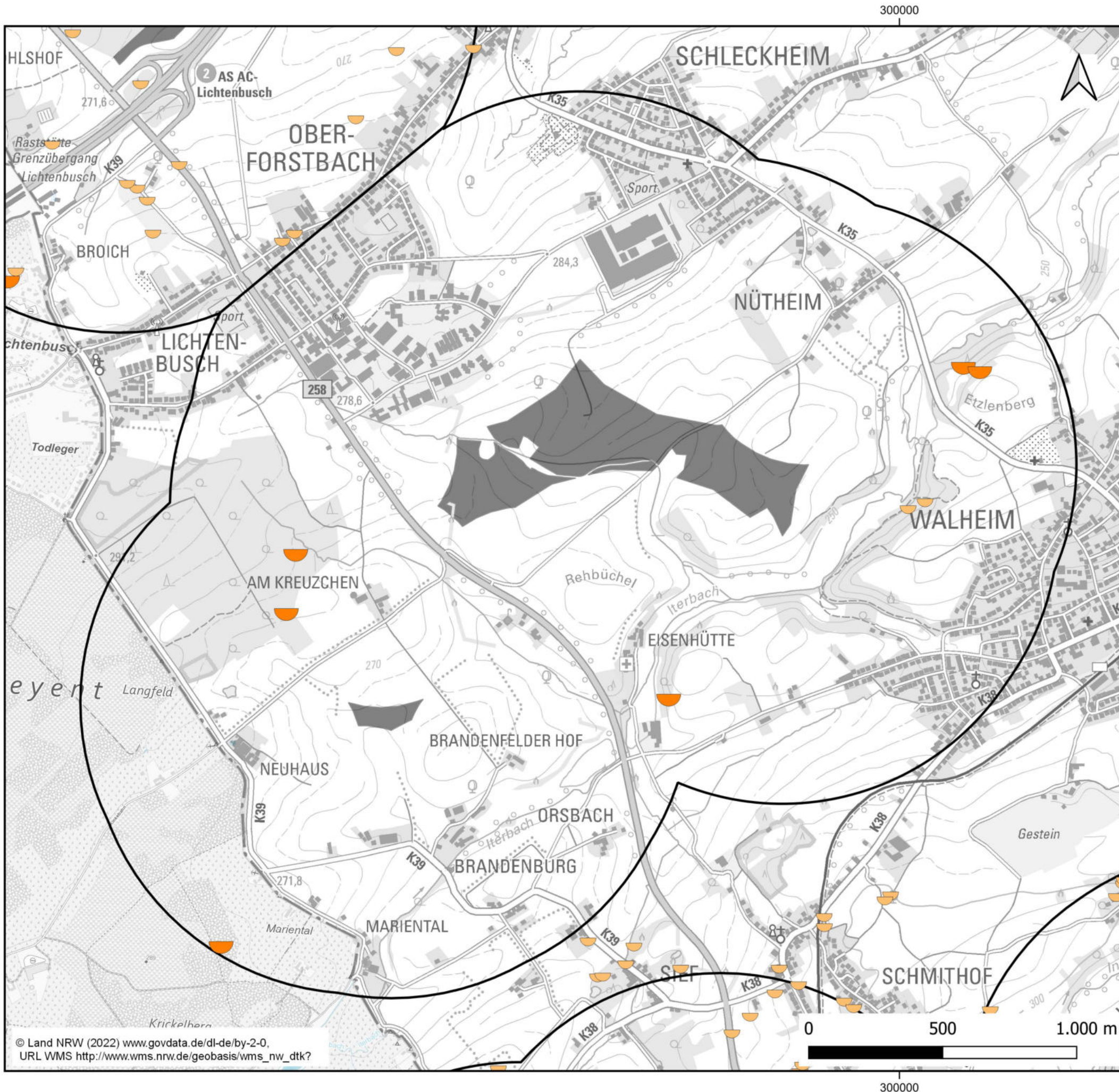
© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

Legende

-  Prüffläche
-  Horst groß
-  Horst klein

Stadt Aachen		
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen		
Karte 5: Horste im Untersuchungsraum der Gruppe E		
gezeichnet : RvM	Datum : Jan. 2022	
geprüft : DR	Format : DIN A3	
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:12.000	

P:\Aachen Wind\GIS\QGIS\project



© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

Legende

-  Prüffläche
-  Horst groß
-  Horst klein

Stadt Aachen



Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 6:
 Horste im Untersuchungsraum der Gruppe F

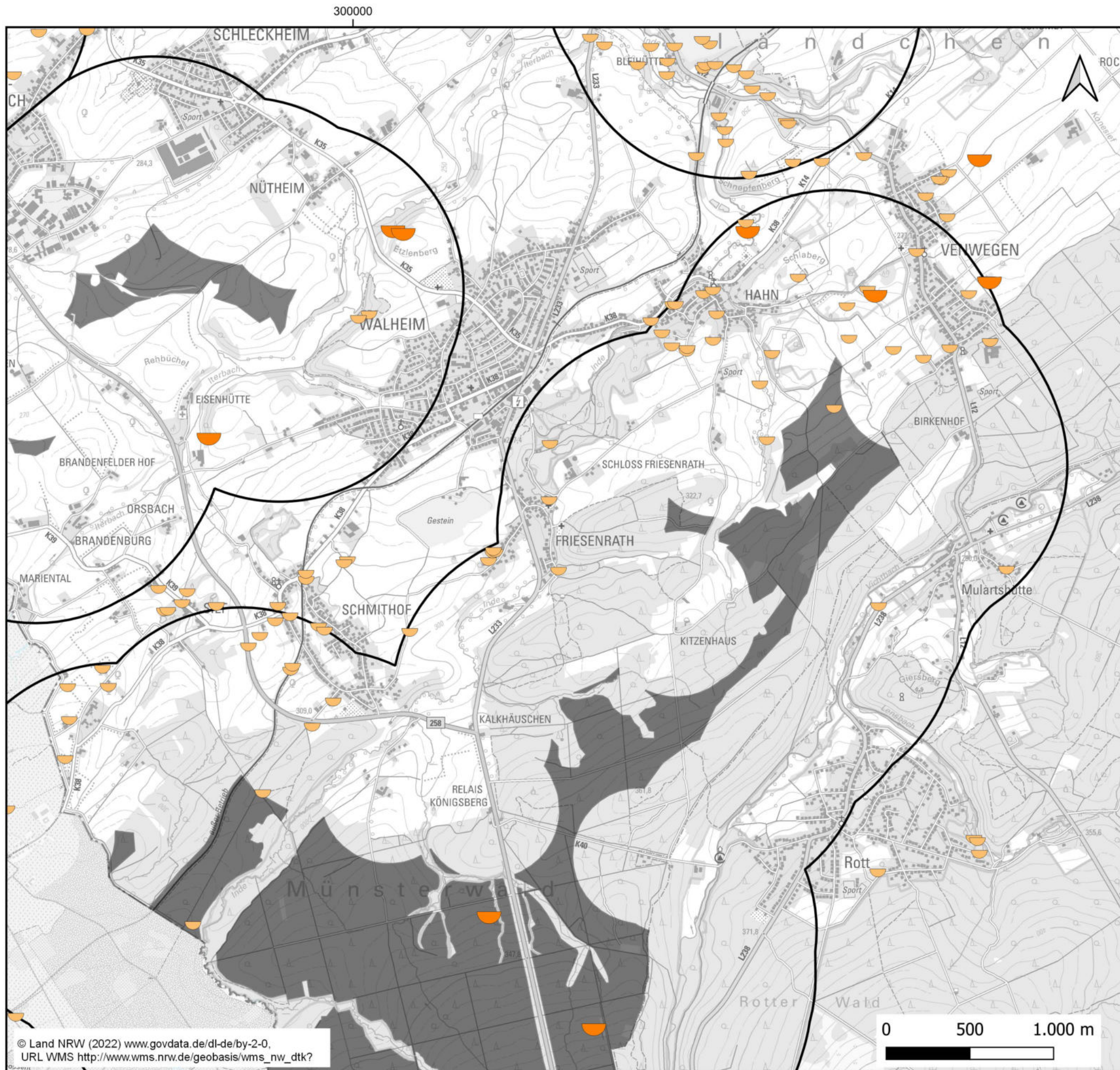
gezeichnet : RvM	Datum : Jan. 2022
geprüft : DR	Format : DIN A3
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:15.000



P:\Aachen Wind\GIS\QGIS\QGIS-project

300000

300000



© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

Legende

- Prüffläche
- Horst groß
- Horst klein

Stadt Aachen



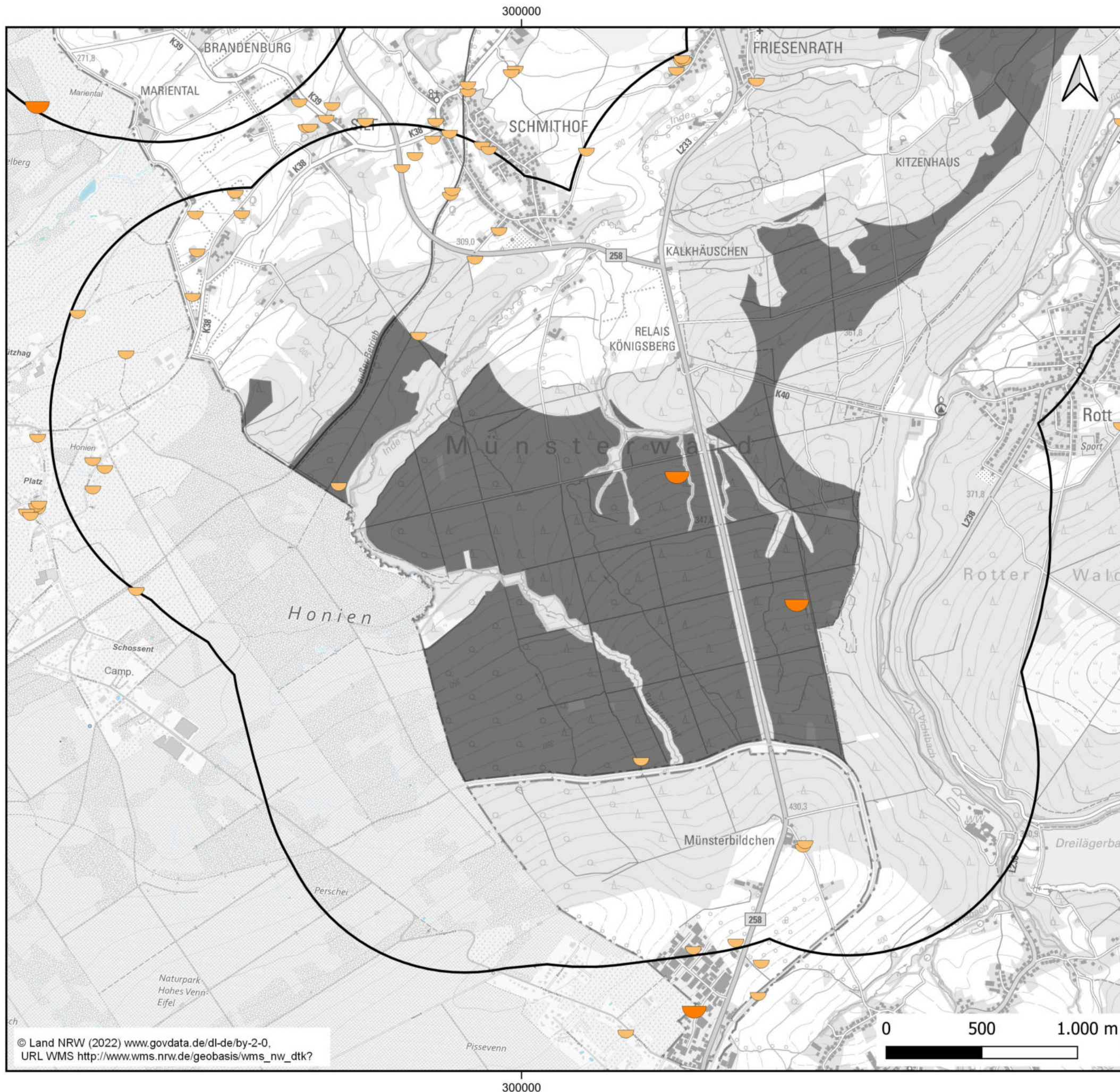
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 7a:
 Horste im Untersuchungsraum der Gruppe G (Nord)

gezeichnet : RvM	Datum : Jan. 2022
geprüft : DR	Format : DIN A3
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:24.000



P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project



© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

Legende

- Prüffläche
- Horst groß
- Horst klein

Stadt Aachen



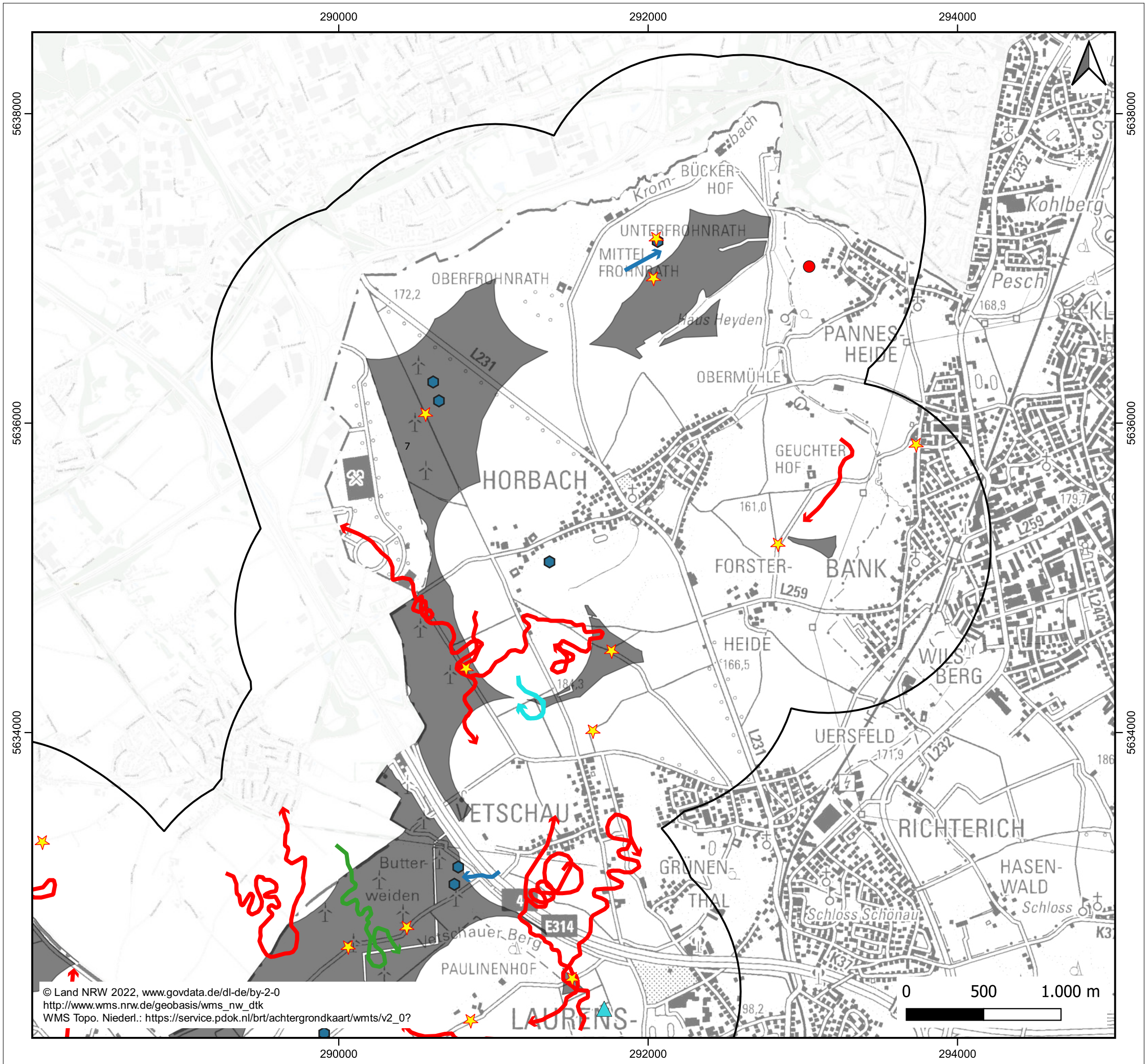
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 7b:
 Horste im Untersuchungsraum der Gruppe G (Süd)

gezeichnet : RvM	Datum : Jan. 2022
geprüft : DR	Format : DIN A3
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:21.000



P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project



- Beobachtungspunkt
- Prüffläche

Vogelkartierung_Punkte_Status_Legende

- Brutvogel/Brutverdacht
- Durchzügler
- Nahrungsgast
- Nachweis Kiebitz

WEA-empfindliche Arten

- Baumfalke
- Kiebitz
- Kornweihe
- Rotmilan

stadt aachen

Stadt Aachen

Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

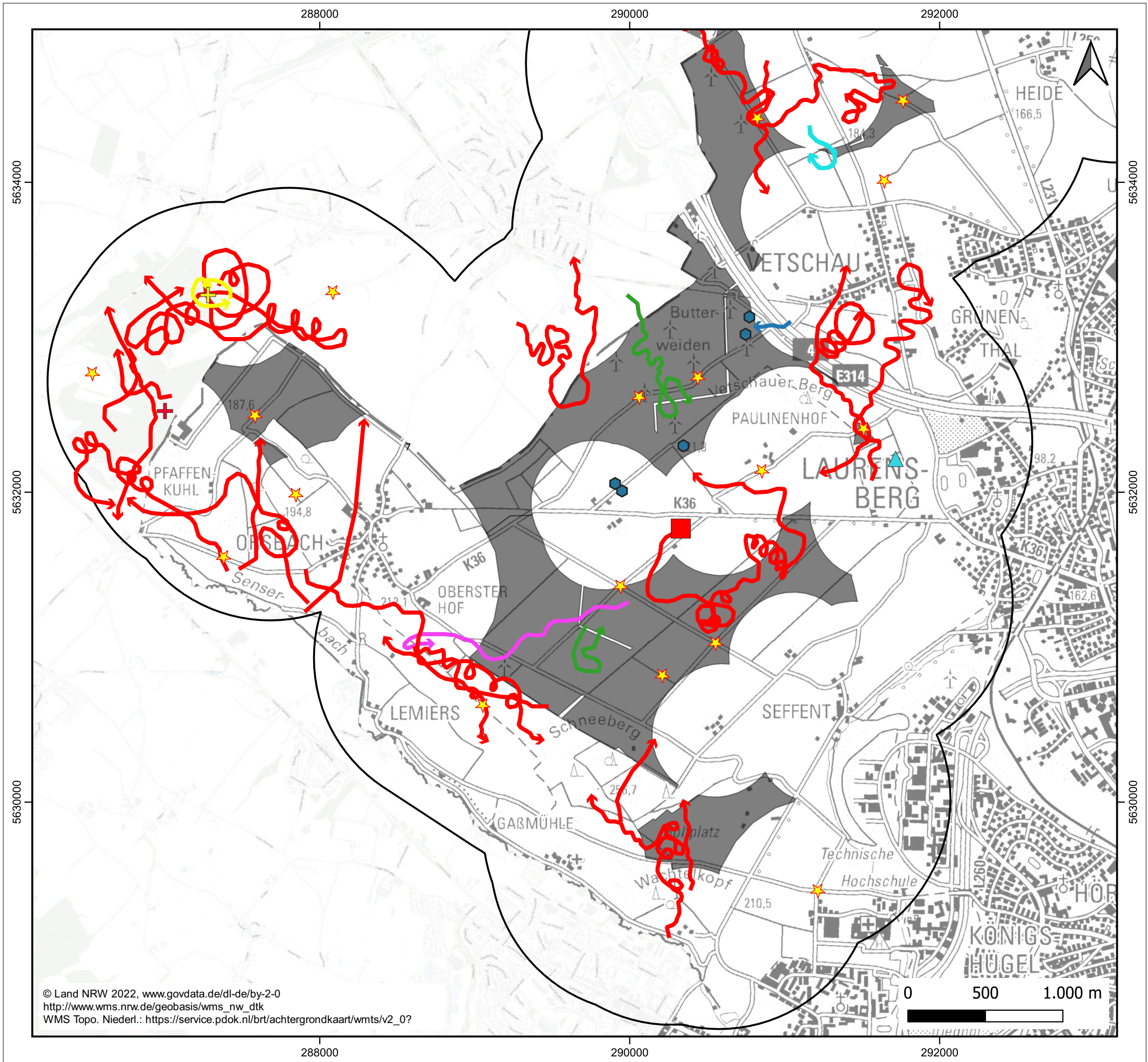
Karte 8a:
WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe A

gezeichnet : WA	Datum : Jan. 2022
geprüft : DR	Format : DIN A3
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:25.000

Umweltplanung und
 Umweltberatung GbR

© Land NRW 2022, www.govdata.de/dl-de/by-2-0
http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk
 WMS Topo. Niederl.: https://service.pdok.nl/brt/achtergrondkaart/wmts/v2_0?

P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project\Berichterstattung\Basiskartierung

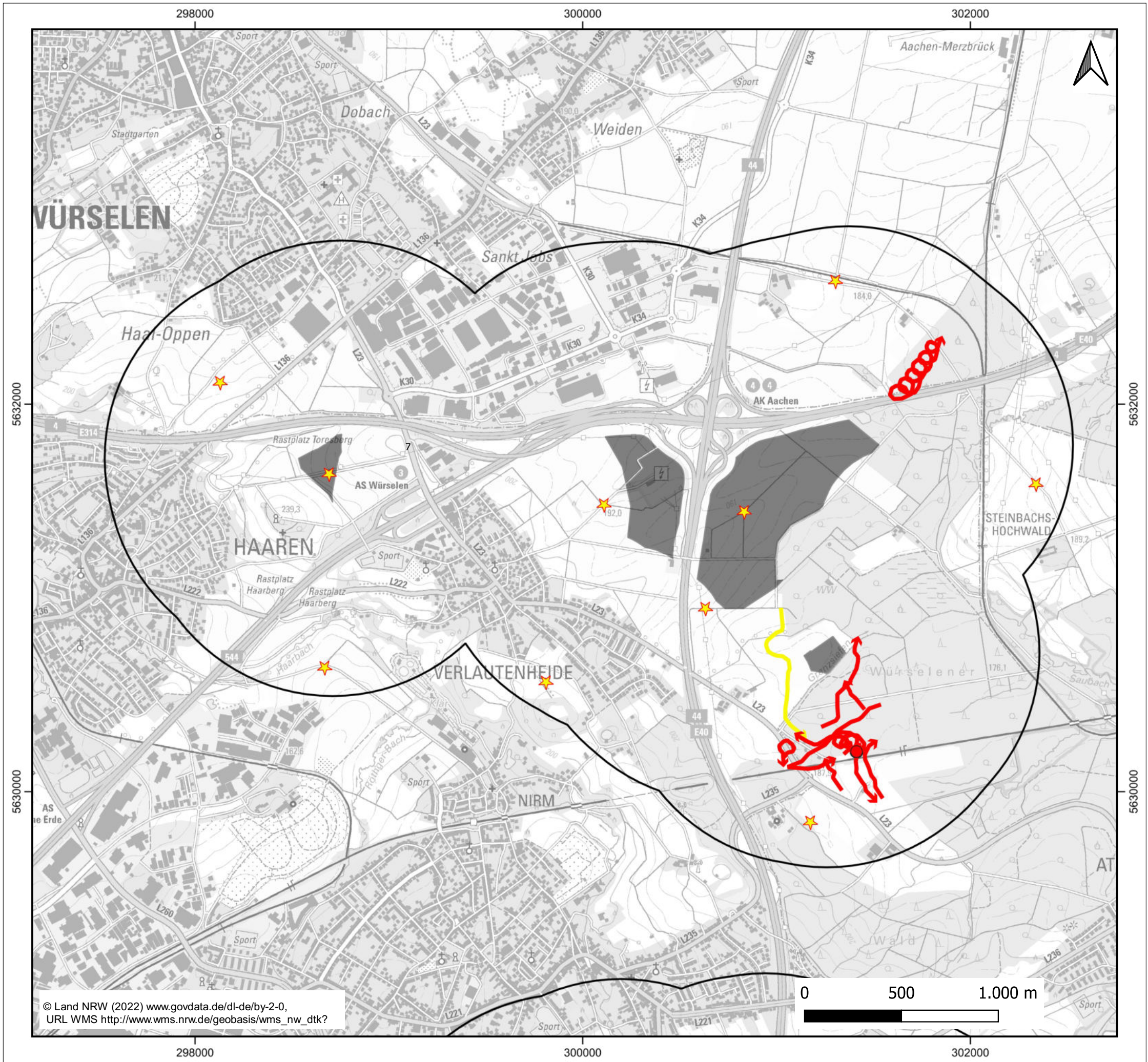


© Land NRW 2022, www.govdata.de/dl-de/by-2-0
 http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk
 WMS Topo. Niederl.: https://service.pdok.nl/brt/achtergrondkaart/wmts/v2_0?

- Beobachtungspunkt
- Prüffläche
- Flugbewegung
- Flugbewegung**
- Revierzentrum
- Durchzügler
- Nahrungsgast
- Nachweis Kiebitz
- WEA-empfindliche Arten**
- Baumfalke
- Kiebitz
- Kornweihe
- Rotmilan
- Wanderfalke
- Wespenbussard

Stadt Aachen		
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen		
Karte 8b: WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe A		
gezeichnet : WA	Datum : Jan. 2022	
geprüft : DR	Format : DIN A3	
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:25.000	

P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project\Berichterstattung\Basiskartierung

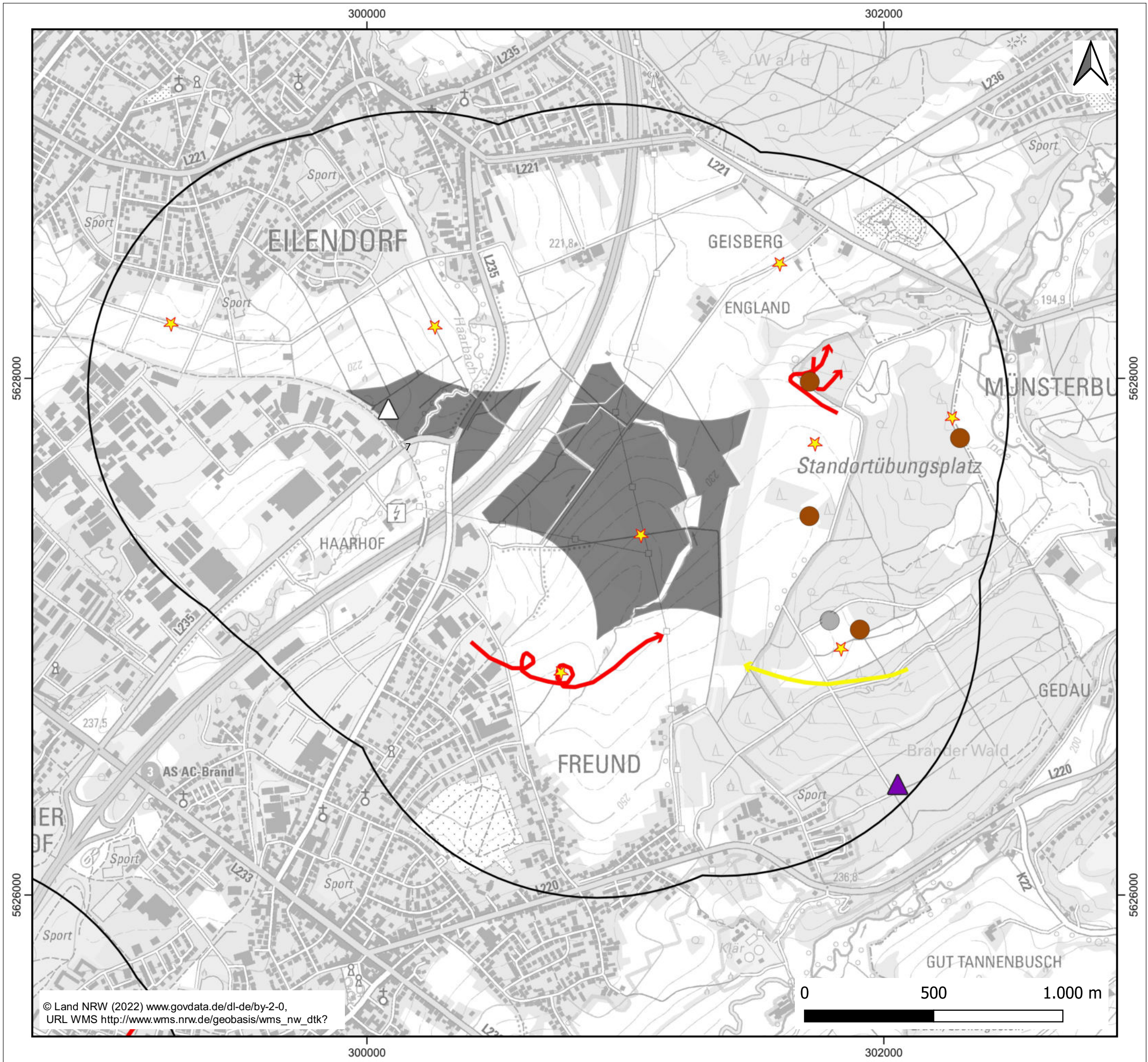


© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

- Beobachtungspunkt
 - Prüffläche
 - Brutplatz/Brutverdacht
- WEA-empfindliche Arten**
- Rotmilan
 - Wespenbussard

Stadt Aachen		
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen		
Karte 9: WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe B		
gezeichnet : WA	Datum : Jan. 2022	 Umweltplanung und Umweltberatung GbR
geprüft : DR	Format : DIN A3	
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:20.000	

P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project\Berichterstattung\Basiskartierung



- Beobachtungspunkt
 - Prüffläche
 - Brutplatz/Brutverdacht
 - Durchzügler
- WEA-empfindliche Arten**
- Rotmilan
 - Weißstorch
 - Wespenbussard
- Sonstige planungsrelevante Arten**
- Baumpieper
 - Gartenrotschwanz
 - Heidelerche

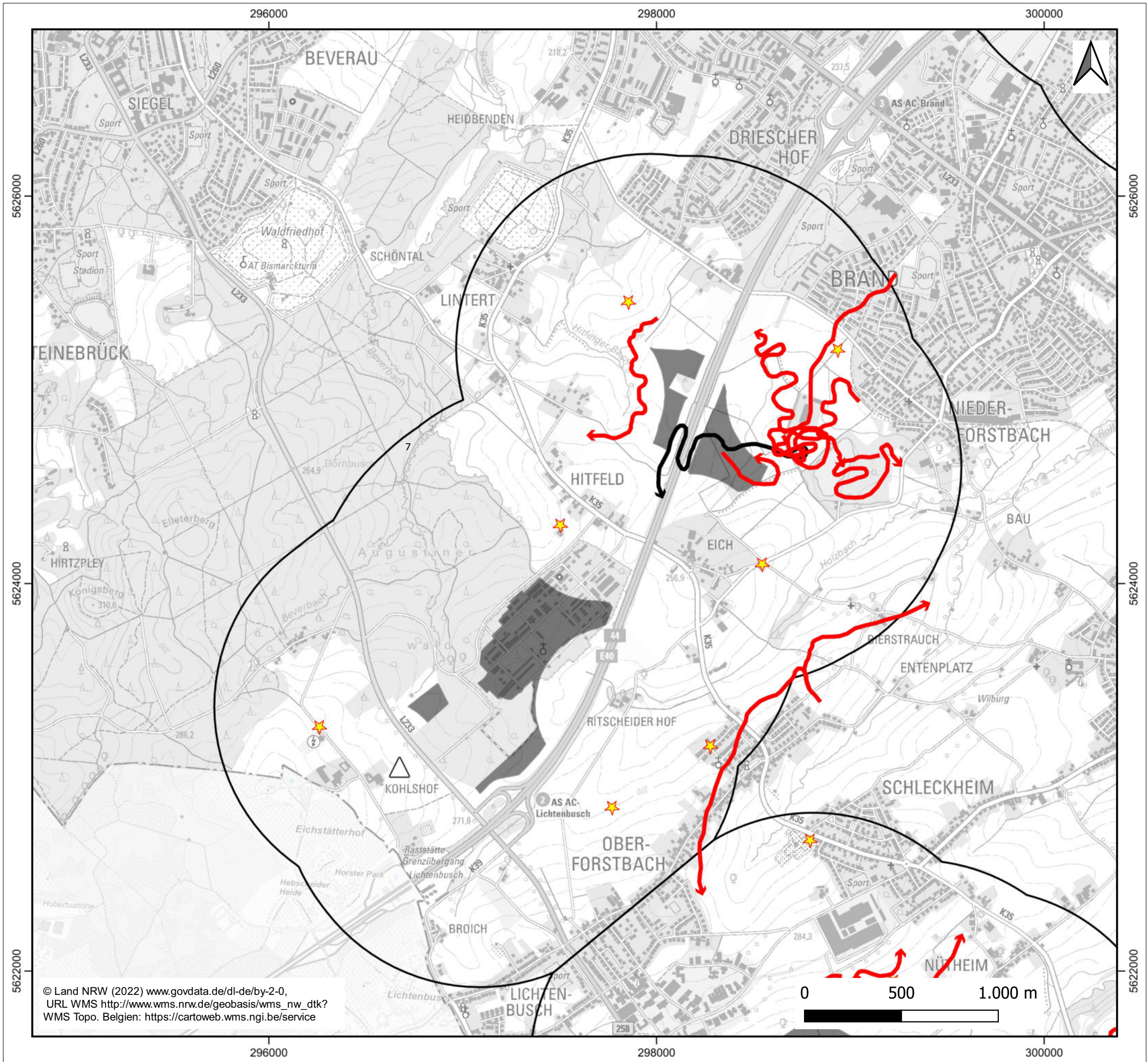
Stadt Aachen

Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 10:
 WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe C

gezeichnet : WA	Datum : Jan. 2022	
geprüft : DR	Format : DIN A3	
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:15.000	

P:\Aachen Wind\GIS\GIS-project\Berichterstattung\Basiskartierung



© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?
 WMS Topo. Belgien: <https://cartoweb.wms.ngi.be/service>

- Beobachtungspunkt
- Prüffläche
- Durchzügler

WEA-empfindliche Arten

- Rotmilan
- Schwarzmilan
- weitere Arten

Stadt Aachen



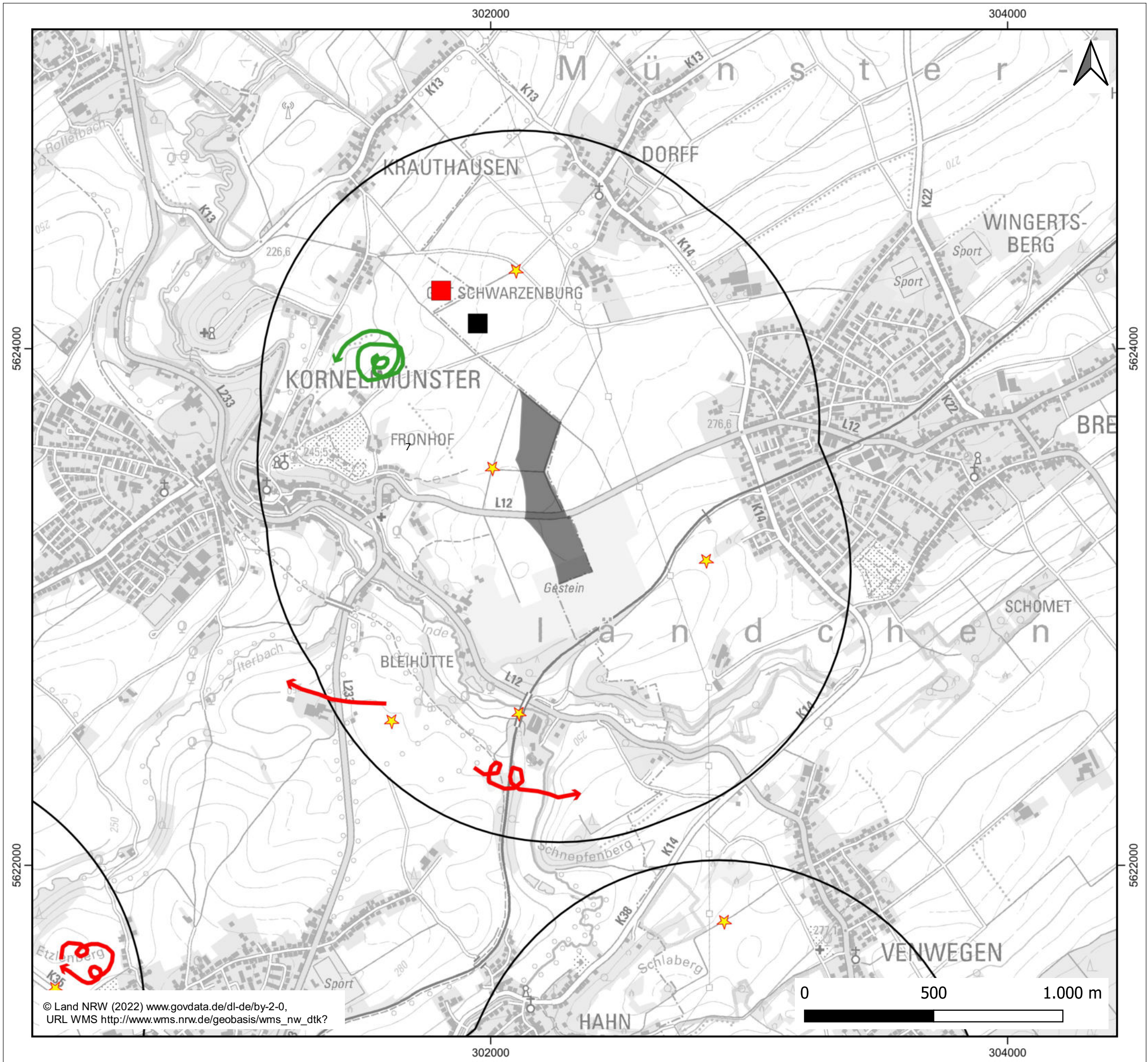
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen




Karte 11:
 WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe D

gezeichnet : WA	Datum : Jan. 2022
geprüft : DR	Format : DIN A3
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:20.000





P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project\Berichterstattung\Basiskartierung



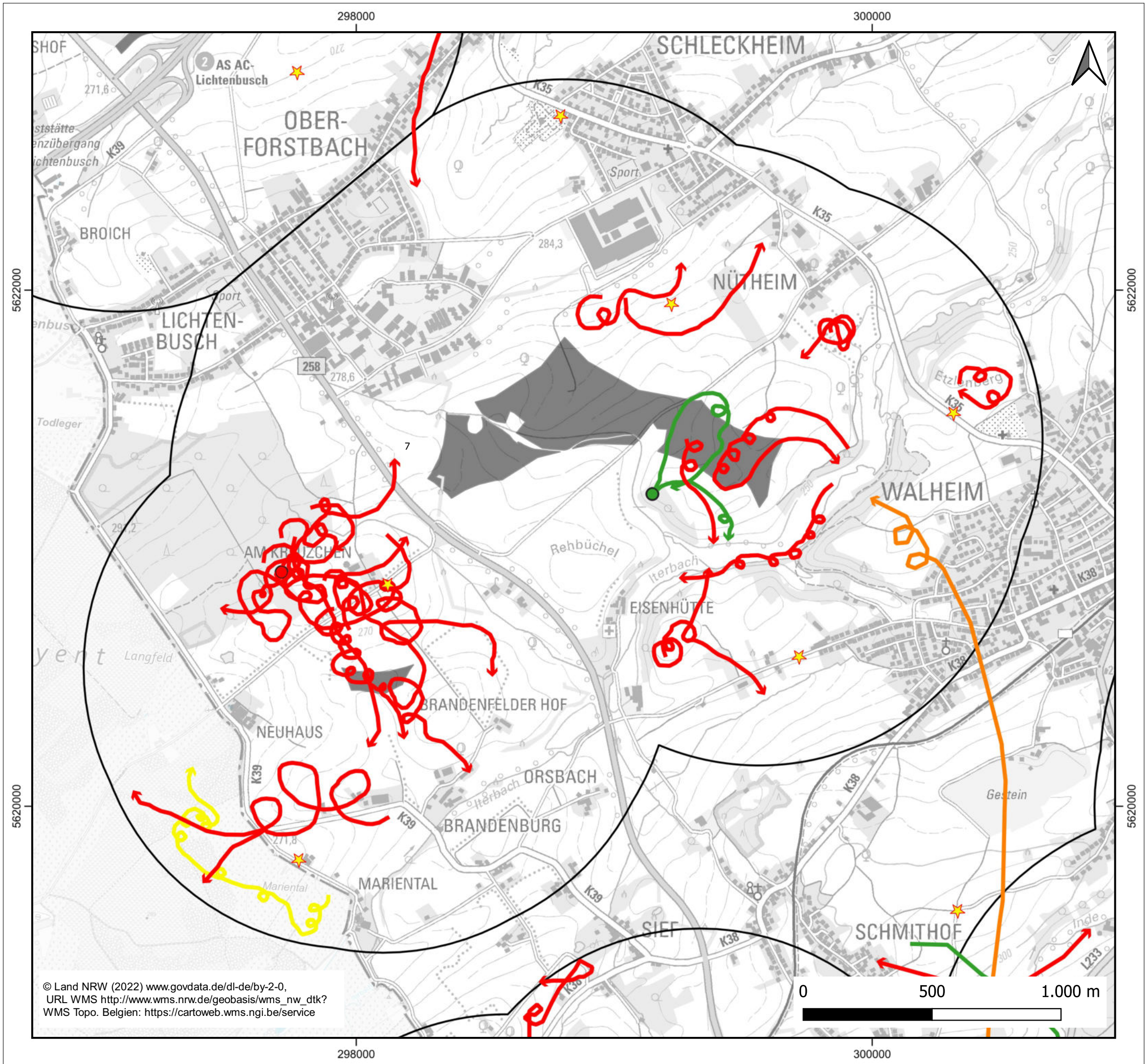
-  Beobachtungspunkt
-  Prüffläche
-  Nahrungsgast

- WEA-empfindliche Arten**
-  Baumfalke
 -  Rotmilan
 -  Schwarzmilan

Stadt Aachen		
<p>Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen</p>		
<p>Karte 12: WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe E</p>		
gezeichnet : WA	Datum : Jan. 2022	
geprüft : DR	Format : DIN A3	
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:15.000	

© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project\Berichterstattung\Basiskartierung



© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?
 WMS Topo. Belgien: <https://cartoweb.wms.ngi.be/service>

- Beobachtungspunkt
- Prüffläche
- Brutplatz/Brutverdacht

- WEA-empfindliche Arten**
- Baumfalke
 - Rotmilan
 - Schwarzstorch
 - Wespenbussard

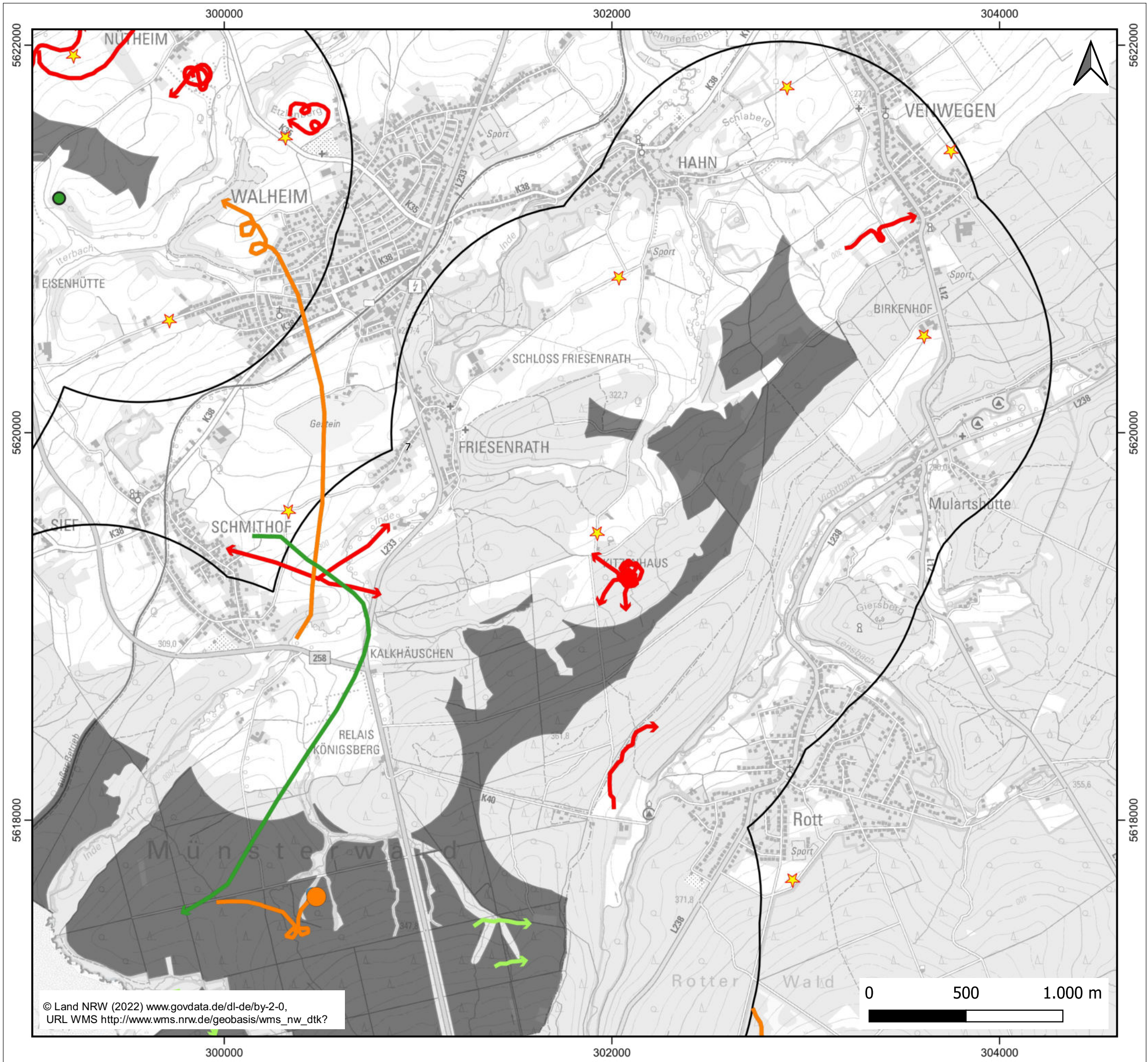
Stadt Aachen

Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 13:
WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe F

gezeichnet : WA	Datum : Jan. 2022	 Umweltplanung und Umweltberatung GbR
geprüft : DR	Format : DIN A3	
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:15.000	

P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project\Berichterstattung\Basiskartierung

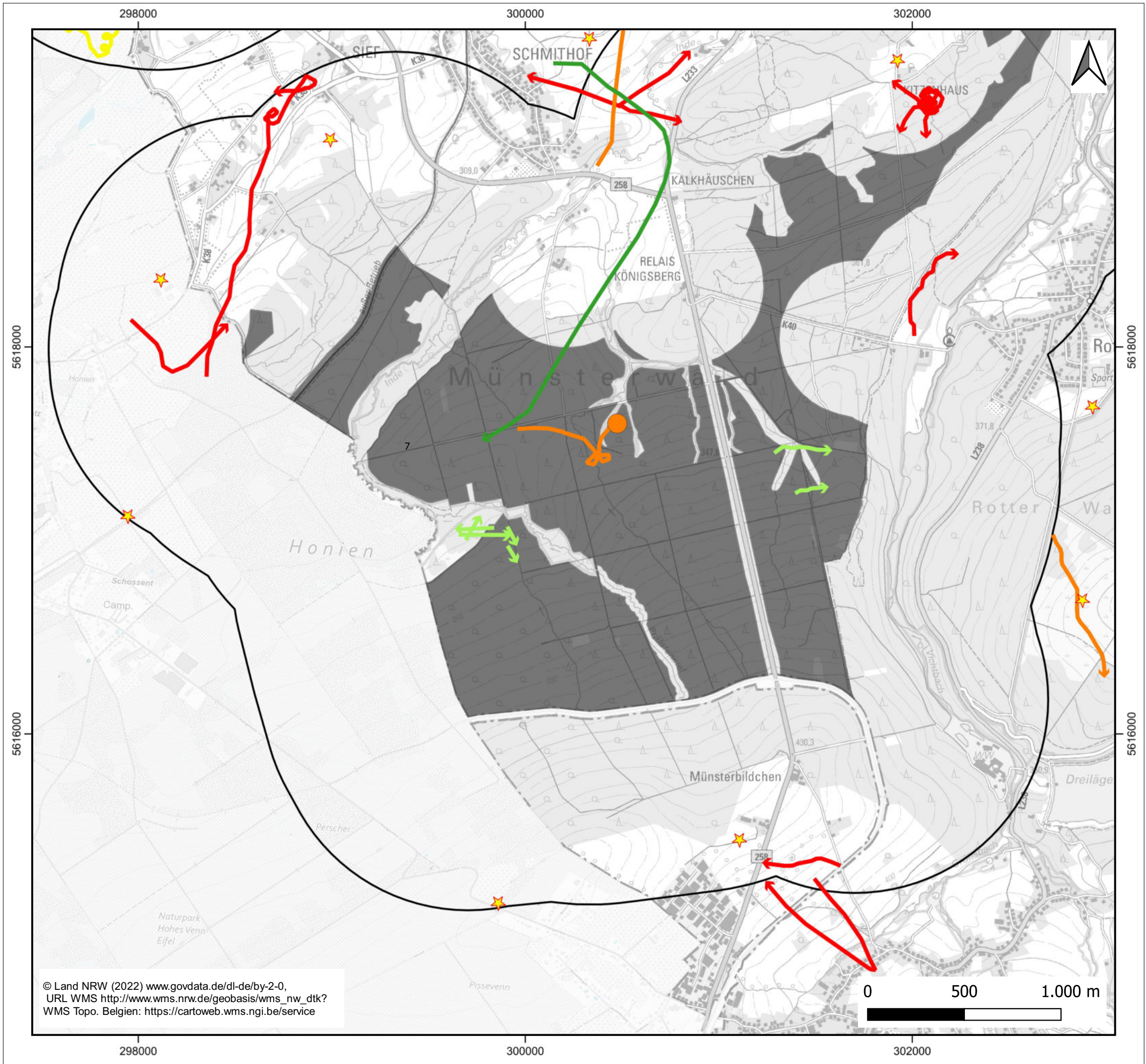


© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?

- Beobachtungspunkt
 - Prüffläche
 - Flugbewegung
 - Brutplatz/Brutverdacht
- WEA-empfindliche Arten**
- Baumfalke
 - Rotmilan
 - Schwarzstorch
 - Waldschnepfe

P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project\Berichterstattung\Basiskartierung

Stadt Aachen		
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen		
Karte 14a: WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe G		
gezeichnet : WA	Datum : Jan. 2022	
geprüft : DR	Format : DIN A3	
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:20.000	

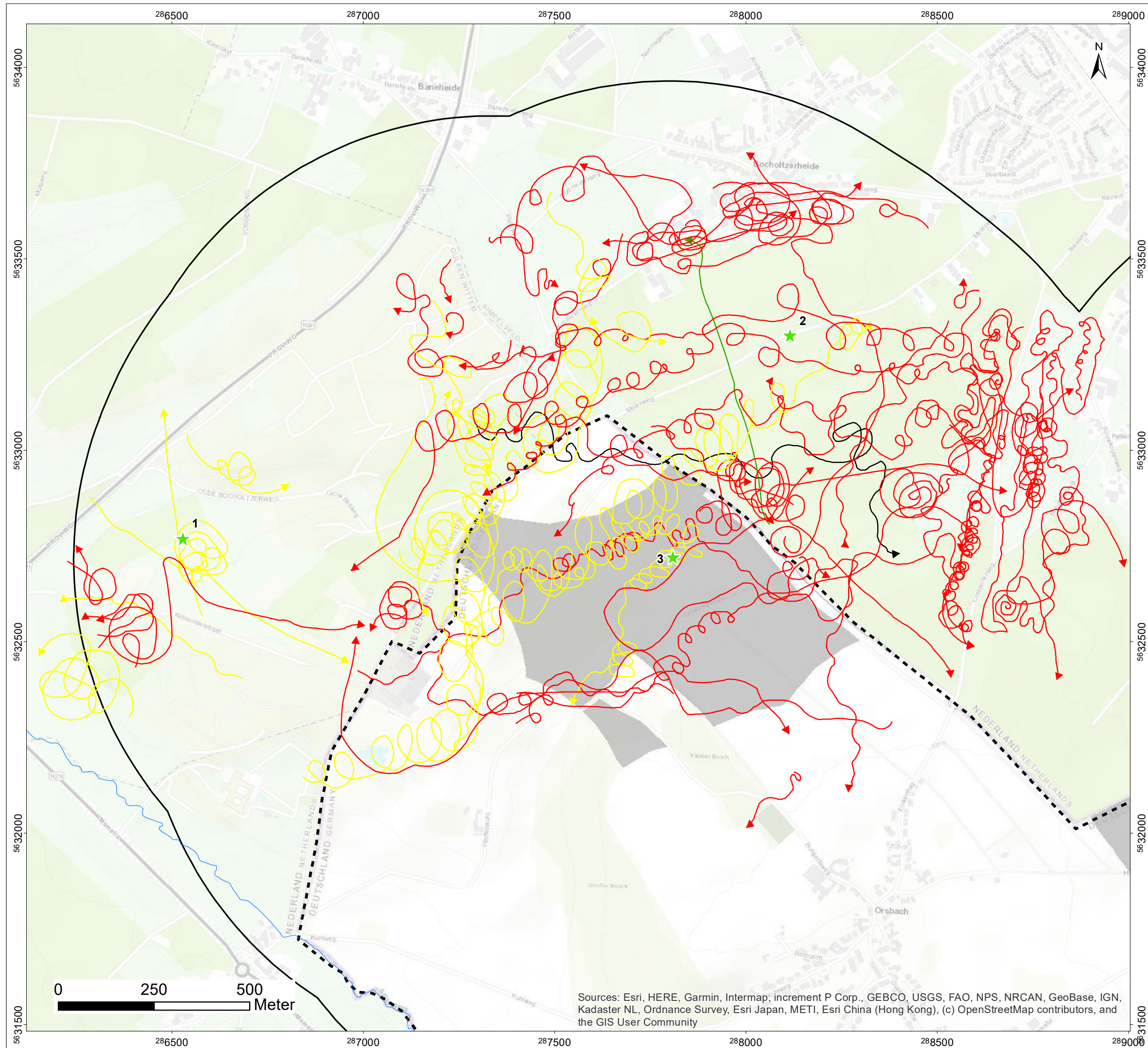


© Land NRW (2022) www.govdata.de/dl-de/by-2-0,
 URL WMS http://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk?
 WMS Topo. Belgien: <https://cartoweb.wms.ngi.be/service>


- Beobachtungspunkt
 - Prüffläche
 - Brutplatz/Brutverdacht
- WEA-empfindliche Arten**
- Baumfalke
 - Rotmilan
 - Schwarzstorch
 - Waldschnepfe
 - Wespenbussard

Stadt Aachen		
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen		
Karte 14b: WEA-empfindliche und weitere planungsrelevante Vogelarten in Gruppe G		
gezeichnet : WA	Datum : Jan. 2022	
geprüft : DR	Format : DIN A3	
Proj.-Z. : 21-06	Maßstab : 1:20.000	

P:\Aachen Wind\GIS\QGIS-project\Berichterstattung\Basiskartierung




- ★ Beobachtungspunkt RNK
- Prüffläche
- ▭ 1.000 m - Puffer
- - - Landesgrenze
- Flugbeobachtung**
- Baumfalke
- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Wespenbussard

Stadt Aachen 

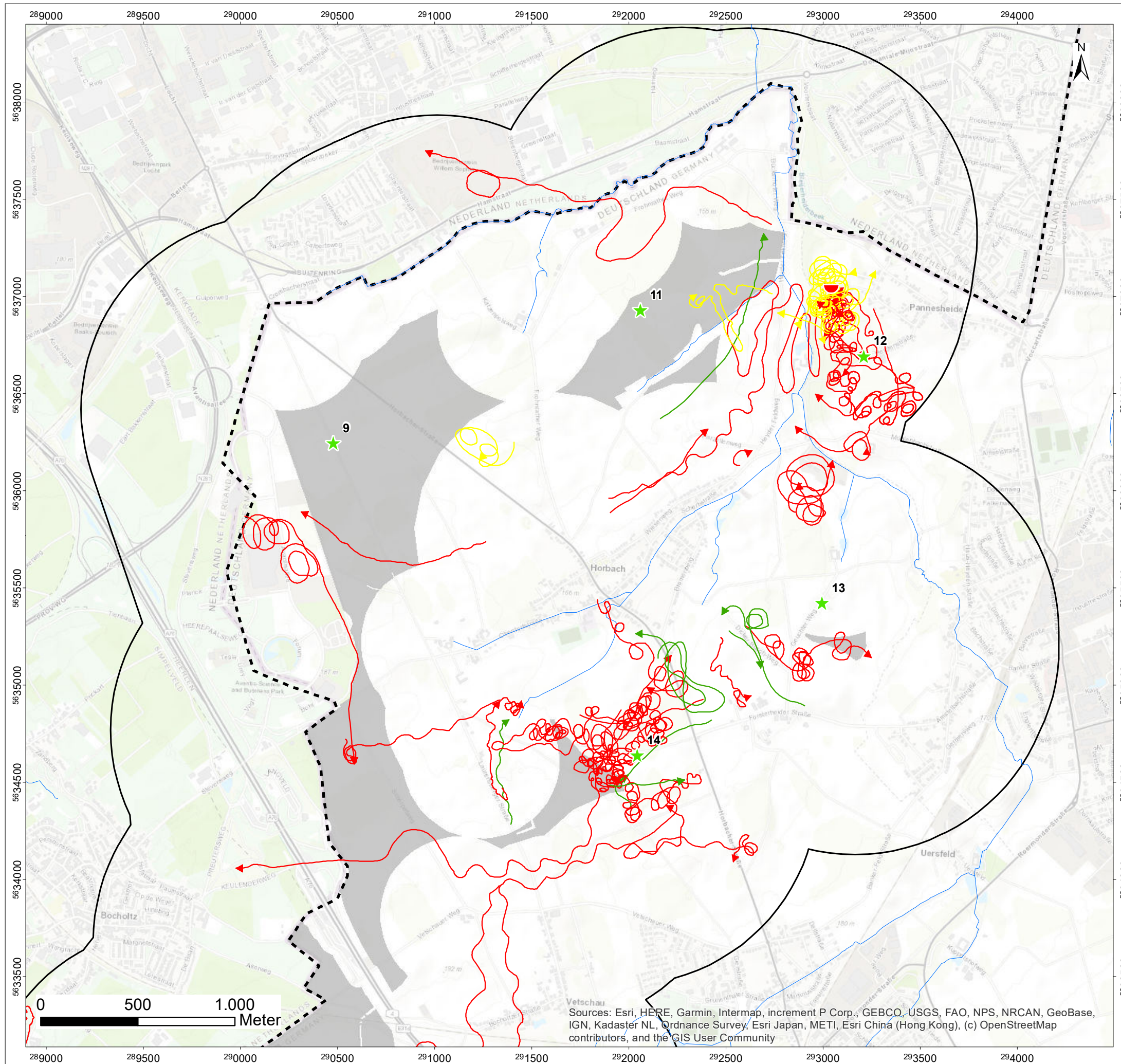
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 15a
 Flugbeobachtungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung 2021 in Gruppe A (West)

entworfen : DR	Datum : Jan. 2022	
gezeichnet : WA	Maßstab : 1:10.000	
Proj.-Nr. : 21-06	Format : A3	

P:\Aachen Wind\GIS\map\RNK_2021\Karte_15a_Flugbeobachtung_GruppeA_West.mxd, Adelheid

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- Horst**
- ◐ Rotmilan
 - ★ Beobachtungspunkt RNK
 - Prüffläche
 - 1.000 m - Puffer
 - Landesgrenze
- Flugbeobachtung**
- Baumfalke
 - Rotmilan
 - Wespenbussard

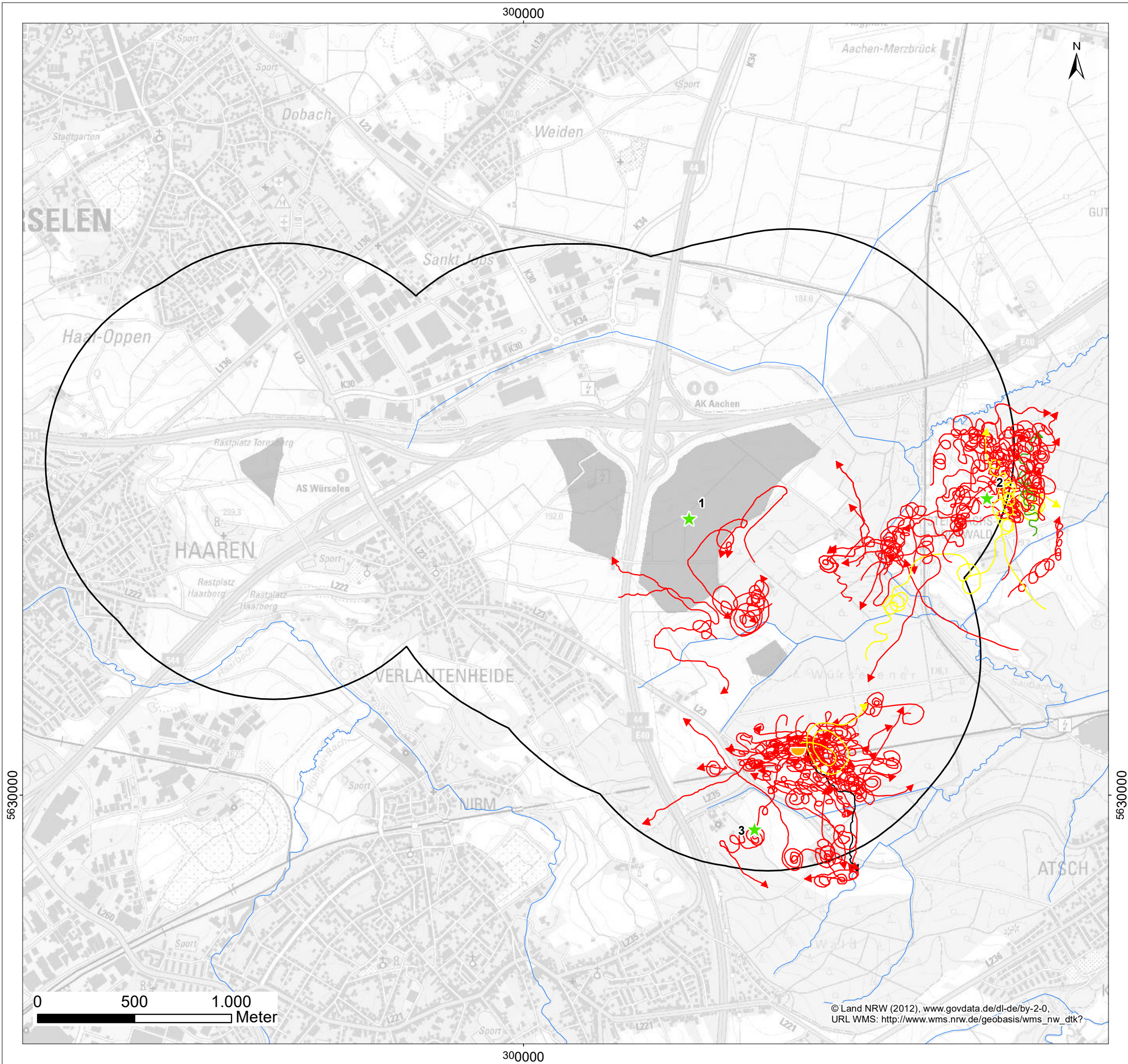
stadt aachen









Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen


Karte 15b
Flugbeobachtungen im Rahmen der Raumnutzungs-kartierung 2021 in Gruppe A (Nord)

entworfen : DR	Datum : Jan. 2022
gezeichnet : WA	Maßstab : 1:20.000
Proj.-Nr. : 21-06	Format : A3

raskin
Umweltplanung und
Umweltberatung GbR




- Horst**
-  Rotmilan, vermutet
 -  Beobachtungspunkt RNK
 -  Prüffläche
 -  1.000 m - Puffer
- Flugbeobachtung**
-  Baumfalke
 -  Rotmilan
 -  Schwarzmilan
 -  Wespenbussard

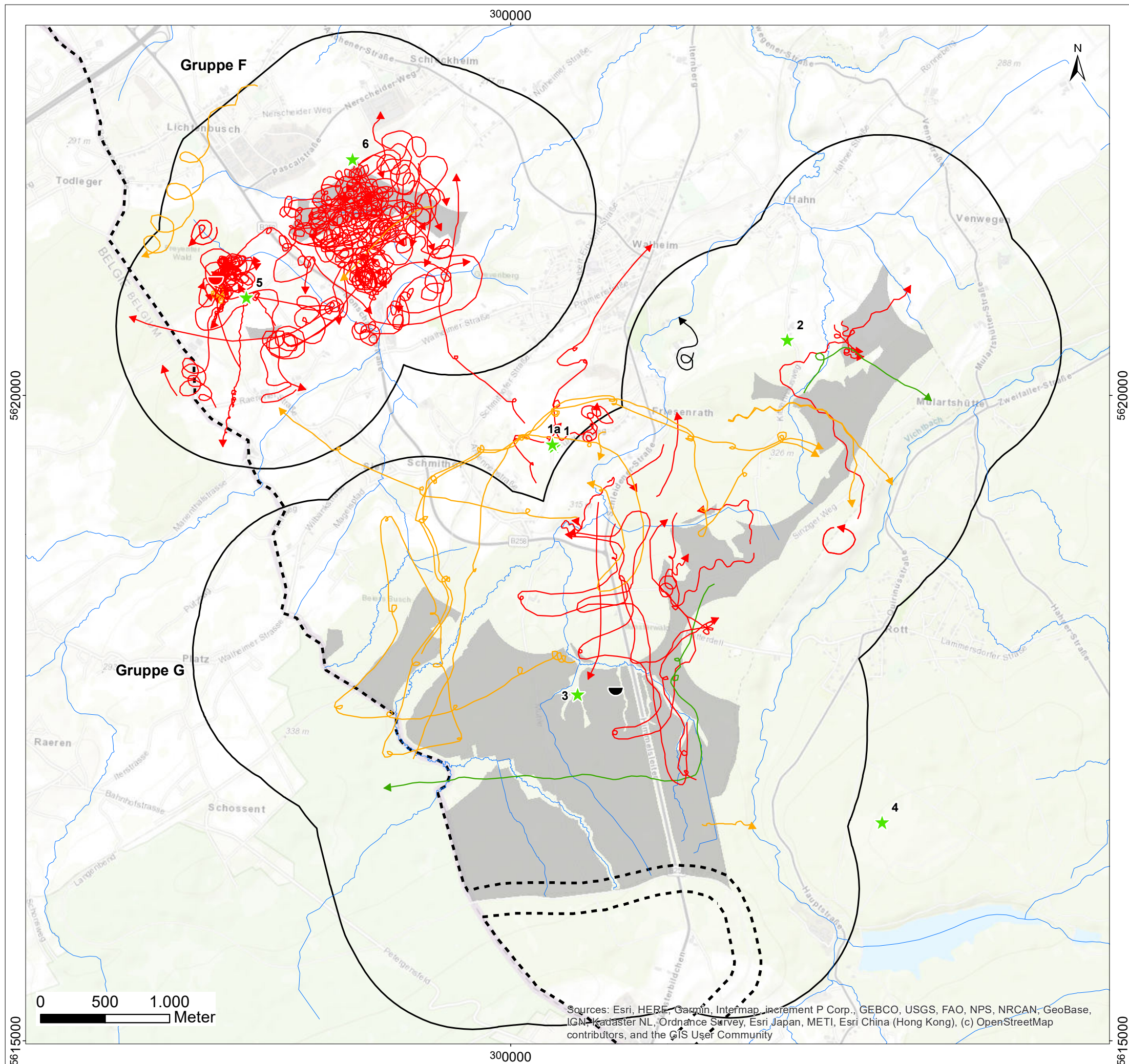
Stadt Aachen 

Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen

Karte 16
 Flugbeobachtungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung 2021 in Gruppe B

entworfen : DR	Datum : Jan. 2022
gezeichnet : WA	Maßstab : 1:20.000
Proj.-Nr. : 21-06	Format : A3


 Umweltplanung und
 Umweltberatung GbR



- Horst**
- Rotmilan
 - Schwarzstorch
 - Beobachtungspunkt RNK
 - Prüffläche
 - 1.000 m - Puffer
 - Landesgrenze
- Flugbeobachtung**
- Baumfalke
 - Rotmilan
 - Scharzstorch
 - Schwarzmilan

Stadt Aachen		
Vorbereitender Fachbeitrag zum FNP-Änderungsverfahren für die Ausweisung von Windvorrangzonen in Aachen		
Karte 17		
Flugbeobachtungen im Rahmen der Raumnutzungs-kartierung 2021 in Gruppe F und Gruppe G		
entworfen : DR	Datum : Jan. 2022	
gezeichnet : WA	Maßstab : 1:30.000	
Proj.-Nr. : 21-06	Format : A3	

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community