

Umweltbericht zur ersten Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“ Teil 2

Vorhaben:	1. Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“
Bundesland:	Brandenburg
Verfahrensträger:	Gemeinde Teichland/Gatojce Amt Peitz Schulstraße 6 03185 Peitz
Berichtsnummer:	UB-IBK-4430625
Datum:	15.06.2026
Bearbeiter:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden Tel.: (0351) 88 50 7-1

Dieses Gutachten besteht einschließlich des Deckblatts aus 43 Seiten und 11 Anlagen. Das Gutachten ist urheberrechtlich geschützt: Vervielfältigung und Weitergabe – auch auszugsweise – sind nur mit Zustimmung des Auftragnehmers gestattet.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
1.1	Ausgangssituation, rechtliche Grundlagen	5
1.2	Darstellung der wichtigsten Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	5
2	Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne sowie deren Berücksichtigung im Bebauungsplan	7
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	8
3.1	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	8
3.1.1	Datengrundlage	8
3.1.2	Naturräumliche Einordnung, Reliefverhältnisse.....	8
3.1.3	Fläche	8
3.1.4	Boden	8
3.1.5	Wasser.....	9
3.1.6	Klima und Luft.....	10
3.1.7	Tiere und Pflanzen/Biologische Vielfalt	12
3.1.7.1	Biotoptypen, Flora, Vegetation.....	12
3.1.7.2	Avifauna	15
3.1.7.2.1	Brutvögel	16
3.1.7.2.2	Zug- und Rastvögel	17
3.1.7.3	Reptilien	17
3.1.7.4	Amphibien	18
3.1.7.5	Säugetiere.....	19
3.1.8	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	19
3.1.9	Landschaftsbild/Erholungseignung	19
3.1.9.1	Vorbemerkungen	19
3.1.9.2	Bestandserfassung	19
3.1.9.3	Vorbelastung	20
3.1.10	Mensch/Menschliche Gesundheit.....	20
3.1.11	Kultur- Sachgüter	21
3.2	Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung (Status-quo-Prognose).....	21
3.3	Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	21
3.3.1	Vorbemerkung, Methodik.....	21
3.3.2	Fläche	22
3.3.3	Boden	22
3.3.4	Wasser.....	24
3.3.5	Schutzgut Klima/Luft.....	25
3.3.6	Schutzgut Arten und Biotope	25
3.3.6.1	Flächen- und Biotopinanspruchnahme	25
3.3.6.2	Auswirkungen auf die Avifauna.....	26
3.3.6.3	Auswirkungen auf Reptilien	28

3.3.6.4	Auswirkungen auf Amphibien	30
3.3.6.5	Auswirkungen auf die Säugetiere	32
3.3.7	Auswirkungen auf die Schutzgebiete.....	33
3.3.8	Schutzgut Landschaftsbild/Erholungseignung	34
3.3.9	Mensch/Menschliche Gesundheit.....	34
3.3.10	Kultur- und Sachgüter.....	36
4	Alternativenprüfung.....	36
5	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	36
6	Eingriffe in Natur und Landschaft/Ausgleichsmaßnahmen.....	38
6.1	Rechtliche Situation.....	38
6.2	Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs für verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.....	38
6.3	Kompensation und Ersatzzahlung.....	39
6.3.1	Realkompensation Eingriff Boden	39
6.3.2	Kompensation Eingriff Naturhaushalt	40
6.3.3	Kompensation Landschaft	40
7	Eingriffs-Ausgleich-Bilanz	40
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	42
9	Quellen.....	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Nutzungsarten des Geltungsbereiches	6
Tabelle 2: Schutz, Gefährdung und Erhaltungszustand der planungsrelevanten Vogelarten	16
Tabelle 3: Übersicht der zulässigen anlagebedingten Biotopinanspruchnahme	25
Tabelle 4: Kompensationsbedarf und Maßnahmen zur Eingriffskompensation.	39
Tabelle 5: Bodenversiegelung durch Errichtung der zulässigen Planung	39
Tabelle 6: Eingriffs-Ausgleich-Bilanz	41

Anlagen

Anlage 1	Territoriale Einordnung des Vorhabenstandortes	M 1 : 50.000
Anlage 2	Lageplan	M 1 : 10.000
Anlage 3	Biotop- und Nutzungsstruktur	M 1 : 5.000
Anlage 4	Brutvogelkartierung - (IBK 2023)	M 1 : 5.000
Anlage 5	Zugvogelerfassung (IBK 2023/24)	M 1 : 5.000
Anlage 6	Erfassung der Amphibien/Reptilien (IBK 2023)	M 1 : 5.000
Anlage 7	Interessengebiet Watowainz Ergebnisse der Brutvogel- und Horstkartierung 2023 (IBK)	
Anlage 8	Interessengebiet Watowainz Dokumentation der Zug- und Rastvogelkartierung 2023/2024 (IBK)	
Anlage 9	Interessengebiet Watowainz Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassung 2023 (IBK)	
Anlage 10	Maßnahmeblätter	
Anlage 11	Gutachterliche Stellungnahme zur Blendwirkung (LSC Lichttechnik und Straßenausstattung Consult 2026)	

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation, rechtliche Grundlagen

Die Gemeinde Teichland beabsichtigt die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“. Der Geltungsbereich liegt in der Gemarkung Bärenbrück ca. 1.450 Meter nördlich der bebauten Ortslage und direkt östlich neben dem Kraftwerksgelände Jänschwalde. Durch die Änderung des B-Plans soll die derzeitig zulässige Nutzung der Windenergieanlagen (WEA) in eine Nutzung durch eine Fotovoltaikanlage umgeplant werden.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 13 ha. Gemäß § 2 Abs. 4 des BauGB erfordert die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen prinzipiell die Durchführung einer Umweltprüfung und die Erstellung eines Umweltberichts. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans zu ermitteln. Im Umweltbericht sind die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten.

Der Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB als gesonderter Teil in die Begründung des Bebauungsplanes aufzunehmen. Der erforderliche Mindestinhalt des Umweltberichtes wird durch die Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB vorgegeben.

Die Umweltprüfung bündelt dabei zusätzlich alle weiteren für das Vorhaben auf der Ebene der Bauleitplanung ggf. notwendigen umwelt- und naturschutzfachlichen Prüfungs- und Planungsinstrumente. Mit Durchführung der Umweltprüfung für die geplante Änderung des Bebauungsplanes „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“ erfolgt eine Bündelung:

- der nach § 2 Abs. 4 BauGB erforderlichen Umweltprüfung und
- der nach § 1a Abs. 3 BauGB erforderlichen Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Inhalt und Umfang der Umweltprüfung ergeben sich aus den grundsätzlichen Forderungen des BauGB sowie aus den Stellungnahmen der zuständigen Behörden im Rahmen der gemäß § 4 Abs. 1 BauGB erfolgten frühzeitigen Beteiligung zum Vorentwurf des B-Plans.

1.2 Darstellung der wichtigsten Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die Gemeinde Teichland plant die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche (überwiegend Acker). Zu diesem Zweck beabsichtigt die Gemeinde die Änderung des Bebauungsplanes mit der verbindlichen Festsetzung von sonstigen Sondergebieten „Photovoltaikanlage“ (SOPV) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO.

In § 1 Abs. 3 i. V. m. § 1 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB) ist vorgeschrieben, dass Gemeinden dann Bauleitpläne aufzustellen, zu ändern oder aufzuheben haben, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Es steht damit nicht im Belieben einer Gemeinde, aber es bleibt grundsätzlich zunächst ihrer hoheitlichen Einschätzung überlassen (Planungsermessen), ob und wann sie die Erforderlichkeit des planerischen Einschreitens sieht.

Ein qualifizierter (gesteigerter) Planungsbedarf besteht grundsätzlich dann, wenn im Zuge der Genehmigungspraxis auf der Grundlage von §§ 34 und 35 BauGB städtebauliche Konflikte ausgelöst werden oder

ausgelöst werden können, die eine Gesamtkoordination in einem förmlichen Planungsverfahren dringend erfordern. Die Gemeinde muss und sollte planerisch einschreiten, wenn die planerisetzenden Vorschriften der §§ 34 und 35 BauGB zur Steuerung der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung nach ihrer Einschätzung nicht mehr ausreichen. Dies ist nach Ansicht der Gemeinde Bärenbrück bei dem Plangebiet der Fall. Die Gründe sind in der städtebaulichen Begründung (Teil I) enthalten. Folgende Planungsparameter (relevante Wirkgrößen) sind für die Erstellung des Umweltberichtes von besonderer Bedeutung (inkl. Grünordnungsplan und Artenschutzbeitrag):

- Grundflächenzahl des Sondergebietes (GRZ): 0,65 mit der Annahme, dass 5 % der Fläche vollversiegelt werden
- Modulhöhe: 4,50 m (Oberkante) - 0,8 m (Unterkante)

Tabelle 1: Übersicht über die Nutzungsarten des Geltungsbereiches

Nutzungsart	Bestand (m²)	Planung (m²)
Acker	108.020	
ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren; mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10% - 30%)	16.660	
Kiefernbestand, ohne Mischbaumart	3.390	
Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer, sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche) als Mischbaumart oder Mischbaumart nicht erkannt	530	
Sondergebiet PV		108.468
Davon überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,65)		102.191 (70.504 bei GRZ 0,65) Vollständig versiegelbar 5 % - 5.110
Davon nicht überbaubare Grundstücksfläche (So PV außerhalb der Baufenster)		6.277
Flächen außerhalb der Baufenster (private Verkehrsfläche und Flächen für die Erhaltung und das anpflanzen von Sträuchern.		20.132
Gesamt	128.600	128.600

Mit Aufstellung des Bebauungsplanes werden nachstehende Ziele verfolgt:

- Umwandlung von Ackerland in eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit Grünlandnutzung unter den Modulen.
- Weiterhin beabsichtigt die Gemeinde Teichland mit der Planung, den Energiekonzepten des Bundeslandes Brandenburg sowie der Bundesrepublik Deutschland Rechnung zu tragen, da der Anteil der erneuerbaren Energien an der Energieversorgung ausgeweitet und damit ein konkreter Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geleistet werden kann.

2 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne sowie deren Berücksichtigung im Bebauungsplan

Grundsätze der Bauleitplanung

Bei der Aufstellung bzw. Änderung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB), siehe Kap. 1 und Kap. 7. Bei einer Betroffenheit von NATURA 2000-Gebieten sind nach § 1a Abs. 4 BauGB die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden. Weitere zu berücksichtigende Umweltziele und -belange aus Fachplanungen und -gesetzen und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan sind nachfolgend dargestellt, die detaillierten Umweltziele sind den genannten Gesetzen und Planungen zu entnehmen.

Landesentwicklungsprogramm Brandenburg (LEP 2007) /Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

Die Auseinandersetzung mit dieser Planung und die Einordnung der geplanten Änderung in diese erfolgt in Teil 1 der Begründung. Es ist festzuhalten, dass die Planungsziele der 1. Änderung des Bebauungsplans mit den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplans vereinbar sind.

Regionalplan Lausitz Spreewald

Die Auseinandersetzung mit dieser Planung und die Einordnung der geplanten Änderung in diese erfolgt in Teil 1 der Begründung. Es ist festzuhalten, dass die Planungsziele der 1. Änderung des Bebauungsplans mit den Zielen und Grundsätzen des Regionalplans vereinbar sind.

Flächennutzungsplan

Für die Gemeinde Teichland liegt ein Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2010 vor. Dieser sieht für die Fläche ein Sondergebiet zur Nutzung von Windkraft vor. Bei der gemeinsamen Fortschreibung des Flächennutzungsplans mit dem Amt Peitz ist das Gebiet als Sondergebiet Erneuerbare Energien dargestellt. Somit entspricht die geplante 1. Änderung den Zielen des Flächennutzungsplans

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1.1 Datengrundlage

Die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes des Plangebietes erfolgt auf Grundlage vorliegender Daten und Informationen.

Folgende Unterlagen bzw. Gutachten stehen für die Durchführung der Umweltprüfung und die Erstellung des Umweltberichts zur Verfügung:

- Interessengebiet Watowainz Ergebnisse der Brutvogel- und Horstkartierung IBK 2023,
- Interessengebiet Watowainz Dokumentation der Zug- und Rastvogelkartierung IBK 2023/2024
- Interessengebiet Watowainz Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassung IBK 2023

3.1.2 Naturräumliche Einordnung, Reliefverhältnisse

Naturraum/Relief

Gemäß der Naturraumgliederung, die Areale mit gleichartigen natürlichen bzw. physisch-geografischen Gegebenheiten zusammenfasst, zählt das unmittelbare Vorhabensgebiet zur „Cottbusser Sandplatte“, einer Grundmoränenplatte in der Großenheit des „Lausitzer Becken- und Heidelandes“, welche allerdings durch den Bergbau in seiner Eigenart überprägt ist.

Das Relief im Bereich des Plangebiets ist flach wellig und liegt ca. 62m – 64 m über NHN.

3.1.3 Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

3.1.4 Boden

Die Betrachtungen zum Schutzgut Boden werden auf das unmittelbare Vorhabensgebiet (Geltungsbereich) begrenzt, da nur hier vorhabensbedingt Beeinträchtigungen des Bodens möglich sind.

Die in diesem Plangebiet verbreiteten Hauptbodenformen/Bodenarten werden auf Basis des recherchierbaren Kenntnisstandes zu Art, Aufbau sowie ökologischer und ökonomischer Wertigkeit beschrieben. Als wichtigste Datengrundlage dient die Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg (1:100.000).

Geologie

Das Plangebiet ist durch Moorbildungen (Niedermoor, Anmoor, "Moorerde"): Niedermoortorf, meist zersetzt; sandiger Humus auf Sand; Schluff und Sand, stark humos (Sand-/Schluff-Humus-Mischbildung) und Windablagerungen (Dünen und Flugsandfelder): Fein- bis Mittelsand geprägt. Die Bodentypen haben nur eine eingeschränkte Speicher- und Reglerfunktion. Als Bodentypen sind überwiegend Vega-Gleye und Auengleye aus Auenlehmsand über Auensand; verbreitet, [Vega-Gleye](#) und Auengleye aus Auensand; gering verbreitet, Reliktmoorgleye aus flachem Torf über Auensand oder -lehmsand; selten Reliktauenanmoorgleye aus 1. Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“ (UKB-IBK-44300625)

Auenlehmsand über Auensand. Die Bodenzahlen in diesem Gebiet liegen zwischen 30 – 50 und haben somit ein niedriges bis mittleres Ertragspotenzial.

Laut aktueller Moorbodenkundlicher Karte (MoorFIS 2021) befinden sich im Vorhabensgebiet und angrenzend Erd- und Mulmniedermoore unterschiedlicher Mächtigkeit. Allerdings werden diese Flächen aktuell ackerbaulich genutzt.

Umgeben ist das Gebiet von stark durch den Kohleabbau geprägten Böden.

Vorbelastungen treten vor allem durch die Landwirtschaftliche Nutzung in Form von Düngung und Erosion auf.

3.1.5 Wasser

Untersuchungsumfang/Erfassungs- und Bewertungskriterien

Auch die Betrachtungen zum Schutzgut Wasser werden analog zum Schutzgut Boden ausschließlich auf das unmittelbare Vorhabensgebiet (Geltungsbereich) begrenzt, da nur hier vorhabenbedingt Beeinträchtigungen von Grundwasser und Oberflächengewässern möglich sind.

Auf der Basis des recherchierbaren Kenntnisstandes werden die Oberflächen- und Grundwasserverhältnisse des Plangebietes beschrieben.

Als wichtigste Datengrundlagen dienen:

- die Hydrogeologischen Kartenwerke für Deutschland (Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe)

Zur Bewertung des Schutzgutes Grundwasser werden folgende Kriterien herangezogen:

- Grundwasserneubildung und Ergiebigkeit des Grundwassers
- Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzungen.

Bestandserfassung und -bewertung Grundwasser

Hydrogeologisch relevante Einheiten

Die maßgebende hydrogeologisch relevante Einheit des Plangebietes sind der Mergelsand, Tonmergel, Geschiebemergel, toniger Geschiebemergel, miocäner Sand oder interglazialer Ton.

Grundwasserneubildung, Ergiebigkeit und Nutzung des Grundwassers

Der Grundwasserflurabstand ist aufgrund der Grundwasserabsenkung durch den Tagebau Jänschwalde und die Wasserentnahme durch das unmittelbar an das Plangebiet angrenzende Kraftwerk Jänschwalde erhöht.

Insgesamt ist das Plangebiet aufgrund der Grundwasserabsenkungen des ehemaligen Bergbaugeländes als ein Gebiet ohne wasserwirtschaftlich nutzbare Grundwasserführung und damit ohne Bedeutung für die Wasserwirtschaft zu bewerten.

Im Plangebiet sind keine Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen.

Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzungen

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzung hängt in hohem Maße von der Art und der Mächtigkeit der Bodenüberdeckung sowie vom Grundwasserflurabstand ab.

Da in diesem Bereich das Grundwasser abgesenkt worden ist und nur langsam wieder ansteigen wird, sind keine Grundwasserführungen und damit auch keine Schadstoffeinträge in das Grundwasser erkennbar.

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Grundwassers durch Verschmutzungen sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Bestandserfassung und -bewertung Oberflächengewässer

Das Plangebiet gehört zum Einzugsgebiet der Spree, die ca. 8 km westlich des Gebietes verläuft.

Das dem Plangebiet nächstgelegene Fließgewässer ist die Malxe. Sie verläuft ca. 950 m östlich des Geltungsbereichs. Der temporär wasserführende Bärenbrücker Hauptgraben liegt südlich angrenzend außerhalb des Geltungsbereiches.

Weitere Oberflächengewässer im Umfeld sind die Peitzer Teiche westlich und der Unterteich südlich des Geltungsbereiches.

3.1.6 Klima und Luft

Untersuchungsumfang/Erfassungs- und Bewertungskriterien

Im Rahmen der Bestandserfassung des Schutzgutes Klima/Luft werden die im Bereich des Plangebietes Watowainz dominierenden Offenlandflächen, die Waldflächen und die umliegenden Gewässer betrachtet.

Die Beschreibung und Bewertung der lokalklimatischen und lufthygienischen Eigenschaften des Gebietes erfolgt anhand folgender Kriterien:

- Lokal- und mikroklimatische Funktionen (Meso- und Mikroklima, geländeklimatische Verhältnisse, Kaltluftentstehung und -abfluss)
- Lufthygienische Funktionen (Frischluftentstehung und -abfluss, Vorbelastungen)

Zur grundlegenden Orientierung wird außerdem die großklimatische Situation kurz umrissen.

Bestandserfassung und -bewertung

Großklimatische Situation, Regionalklima

Das Vorhabensgebiet befindet sich auf der Cottbusser Sandplatte des Lausitzer Becken und Heidelands und gehört damit zum ostdeutschen Binnenklima (vgl. SCHOLZ, 1962). Dieses wird vorherrschend von westlichen bis südwestlichen Windströmungen beeinflusst. Das Jahresmittel der Temperatur liegt bei ca. 8 – 8,5 °C, wobei die Jahresschwankungen der Temperatur hoch sind. Die Jahressumme der Niederschläge schwankt zwischen 570 und 690 mm.

Der Klimarechner des Portals weatheronline.de nennt für die Station Cottbus (ca. 9 km südwestlich des Geltungsbereiches entfernt) folgende Klimadaten (langjähriges Mittel 1990-2024):

- Jahresmitteltemperatur: 10,4°C
- Jahressumme Niederschlag: 482,5 mm
- Niederschlagstage: 163 Tage
- Sonnenscheindauer: 1.550,9 h/Jahr
- Frosttage: 72,6
- Überwiegend vorherrschende Windrichtung in freien Lagen: Westsüdwest

Lokal- und mikroklimatische Funktionen

Die lokalklimatischen Verhältnisse des Plangebietes sind durch das Vorherrschen von weitestgehend offenen landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen geprägt. Nennenswert abweichende lokalklimatische Bedingungen weisen die Wälder sowie die Ortslagen im Umfeld des Plangebiets auf.

Die übergeordneten Nutzungstypen „Freiland“, „dörfliche Siedlung“, „Wald“ und „Gewässer“ können nach REUTER & KAPP (2012) auch als „Klimatope“ beschrieben werden:

Als **Freiland-Klimatop** werden alle nicht von Gehölzen bestandenen und nicht nennenswert bebauten Bodenflächen bezeichnet. Dies betrifft großflächige Teile des zentralen und peripheren Plangebietes. Lokalklimatisch wirksame Eigenschaften von Freiland-Klimatopen sind ein ungestörter, mehr oder weniger stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Luftfeuchte, die Windoffenheit und ein hohes Potenzial der Kaltluftproduktion. Dem im Plangebiet vorherrschenden Nutzungstypen „Ackerland“ kann nach SCHNEIDER (1995) ein mittleres bis gutes Kaltluftentstehungspotenzial zugesprochen werden, wie die folgende Übersicht verdeutlicht:

Brachfeld	guter
unbewachsener Boden	
Hackfrüchte	↑
Getreide	
trockene Wiese	Kaltluftproduzent
feuchte Wiese	
Schonung und Niederwald	↓
trockenes Moor	
Hochwald	schlechter

Die über den Offenlandflächen im Bereich des Plangebietes gebildete Kaltluft fließt der jeweiligen Hangneigung folgend in die Niederung der Senken im Plangebiet.

Siedlungs-Klimatope, also sowohl die im Plangebiet als auch die im näheren Umfeld dessen liegenden Ortschaften, besitzen gegenüber Freiland in Abhängigkeit von der Bebauungsdichte und -struktur mehr oder weniger stark abgewandelte lokalklimatische Merkmale: über größeren versiegelten Flächen kommt es am Tage zur Ausbildung von Wärmeinseln, zur Herabsetzung der Luftfeuchtigkeit und zu einer verzögerten nächtlichen Abkühlung. Der Zutritt lokaler Kalt- und Frischluftströme und Regionalwinde aus angrenzenden Offenlandbereichen kann erschwert sein.

Die dörflichen Siedlungen des Plangebiets sind allerdings nur im Ortskern durch eine geschlossene Bebauung und einen hohen Anteil versiegelter Fläche geprägt. Zu den Ortsrändern hin nimmt der Anteil unbebauter Flächen rasch zu, so dass sich bereits dort der Übergang vom Siedlungsklima zum Freilandklima vollzieht.

Die dem Plangebiet am nächsten liegende Gewässer „Peitzer Teiche“ sind dem **Gewässer-Klimatop** zuzuordnen. Dieses hat gegenüber der Umgebung einen ausgleichenden thermischen Einfluss. Die Tages- und Jahresgänge sind nur schwach ausgeprägt. Das Gewässer-Klimatop zeichnet sich zudem durch eine hohe Luftfeuchtigkeit und Windoffenheit aus.

Als Wald- und Gehölzflächen, in denen **Wald-Klimatope** ausgebildet sind, sind im Plangebiet die Wälder südlich und nördlich einzuordnen. Wald-Klimatope weisen stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte auf. Zudem wirkt das Blätterdach als Filter gegenüber Luftschadstoffen.

Lufthygienische Funktionen/Vorbelastungen

Ein großer Emittent von Abwärme, Feinstäuben, Schwefeldioxid, Stickstoffoxiden, verschiedenen Dioxinen und Schwermetallen ist das Braunkohlekraftwerk Jänschwalde im Westen des Plangebietes, der sein ganzes weiteres Umfeld als einer der größten Emittenten von Schadstoffen in Europa beeinträchtigt.

Weitere Vorbelastungen bestehen durch den Tagebau- und Rekultivierungsbetrieb (Staub) und durch Kraftfahrzeugverkehr, insbesondere entlang der umliegenden Straßen.

3.1.7 Tiere und Pflanzen/Biologische Vielfalt

3.1.7.1 Biototypen, Flora, Vegetation

Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsgebietes

Eine flächendeckende Erfassung der Biototypen des Geltungsbereiches erfolgte durch die Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH im Juni 2025 unter Zuhilfenahme der CIR-Biotopkartierung des Landes Brandenburg und Inaugenscheinnahme vor Ort. Als methodische Grundlage der Biototypenkartierung diente die Kartieranleitung zur Offenlandbiotopkartierung des Landes Brandenburg.

Das Kartierungsgebiet wird größtenteils durch die ackerbauliche Nutzung bestimmt. Folgende Teilbereiche können unterschieden werden:

- Der Geltungsbereich selbst erstreckt sich östlich vom Kraftwerksgelände Jänschwalde bis zur Kompostierungsanlage Bärenbrück im Osten. Die Fläche besteht zu einem sehr großen Teil aus Acker. Nur eine von Süd nach Nord verlaufende Ruderalfläche mit Sukzession durchbricht sie. Im Zentrum ist noch ein abgestorbenes Feldgehölz zu finden.
- Im Süden des Geltungsbereiches sind Waldflächen hauptsächlich aus Kiefern und einigen wenigen Laubbäumen zu finden. Östlich anschließend befinden sich wieder ruderalisierte Bereiche mit Sukzession bzw. für den bestehenden B-Plan angepflanzte Gehölze.

Im Folgenden werden die bestimmenden Biototypen einzeln beschrieben.

Ackerland (Schlüssel-Nr. 0913)

Intensiv genutzte Ackerflächen sind wie bereits beschrieben der vorherrschende Biotop- bzw. Nutzungstyp des Kartierungsgebietes. Angebaut werden vorrangig Getreide, Raps und Mais, stellenweise auch Hackfrüchte. Das hohe natürliche Ertragspotenzial der gebietstypischen Lössböden wird durch effiziente Anbaumethoden wie den Einsatz produktiver Sorten, enge Halmabstände, Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln mehr oder weniger vollständig ausgeschöpft. Eine Segetalflora ist demzufolge nur spärlich vorhanden

und weitgehend auf die Ackerränder beschränkt. Es dominieren weit verbreitete Ackerwildkräuter, wobei basenliebende Arten den größten Anteil stellen. Biotoptypische Arten sind:

- Anagallis arvensis* (Acker-Gauchheil)
- Capsella bursa-pastoris* (Hirtentäschelkraut)
- Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß)
- Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel)
- Convolvulus arvensis* (Acker-Winde)
- Equisetum arvense* (Acker-Schachtelhalm)
- Euphorbia helioscopia* (Sonnenwend-Wolfsmilch)
- Fallopia convolvulus* (Windenknöterich)
- Galium aparine* (Kletten-Labkraut)
- Lamium amplexicaule* (Stengelumfassende Taubnessel)
- Lamium purpureum* (Rote Taubnessel)
- Myosotis arvensis* (Acker-Vergißmeinnicht)
- Papaver rhoeas* (Klatsch-Mohn)
- Sinapis arvensis* (Acker-Senf)
- Stellaria media* (Vogelmiere)
- Thlaspi arvense* (Acker-Hellerkraut)
- Tripleurospermum perforatum* (Duftlose Kamille)
- Veronica persica* (Persischer Ehrenpreis)
- Viola arvensis* (Acker-Veilchen)

Vegetationskundlich ist lediglich punktuell die Ansprache als Ackerunkraut-Gesellschaft (*Stellarietea mediae*) möglich. Das Innere der Bestände ist aufgrund des Mangels an Licht und Wurzelraum fast frei von spontaner Vegetation. Lokal können an einigen Ackerrändern außerdem artenreichere Segetalgesellschaften mit Beteiligung von auf Kalkreichtum im Oberboden hinweisenden Arten, insbesondere

- Adonis aestivalis* (Sommer-Adonisröschen)
- Consolida regalis* (Acker-Rittersporn)
- Euphorbia exigua* (Kleine Wolfsmilch)
- Lathyrus tuberosus* (Knollen-Platterbse)

festgestellt werden. Derartige Bestände sind als Klatschmohn-Gesellschaft (*Secalietalia*) einzuordnen. Assoziationsrang kommt aber auch ihnen aufgrund ihres sehr kleinflächigen Auftretens und der meist individuellen Vorkommen der charakteristischen Arten nicht zu.

ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren; mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%) (Schlüssel-Nr. 032002)

Bei Ruderalfluren handelt es sich um sukzessionsgeprägte Vegetationstypen des Offenlandes, die auf nicht oder nur unregelmäßig genutzte Standorte beschränkt sind. Ruderalfluren entwickeln sich typischerweise nach einer Störung der Vegetationsdecke und des Oberbodens (z. B. im Bereich von Abgrabungen oder auf durch Befahren gestörten Grundflächen) und sind zumeist von hochwüchsigen Stauden geprägt, während Saumgesellschaften oft durch Brachfallen oder infolge sehr unregelmäßiger Nutzung von Grünlandgesellschaften entstehen. Floristisch zeichnen sie sich zumeist durch einen höheren Anteil von Gräsern und die Vergesellschaftung von Grünland- und Ruderalarten aus. Zwischen den einzelnen Vegetationstypen gibt es zahlreiche Übergänge.

Im Plangebiet sind derartige Vegetationstypen überwiegend im Süden des Geltungsbereiches vorhanden. Durch Sukzession haben sich dort Kiefern und einige Laubgebüsche etabliert.

Vorherrschend sind Saumgesellschaften, in denen der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) eine bedeutende Rolle spielen. Häufige Ruderalarten sind vor allem Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gemeines Bitterkraut (*Picris hieracioides*) und Quecke (*Elytrigia repens*). Die folgende Übersicht gibt das im Plangebiet festgestellte, biotoptypische Artenspektrum wieder:

Anthriscus sylvestris (Wiesenkerbel)
Arctium tomentosum (Filzige Klette)
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)
Artemisia vulgaris (Gemeiner Beifuß)
Bromus hordeaceus (Weiche Tresse)
Bromus sterilis (Tauben Tresse)
Centaurea jacea (Wiesen-Flockenblume)
Cichorium intybus (Gewöhnliche Wegwarte)
Cirsium arvense (Acker-Kratzdistel)
Convolvulus arvensis (Acker-Winde)
Dactylis glomerata (Wiesen-Knäuelgras)
Daucus carota (Wilde Möhre)
Elytrigia repens (Gemeine Quecke)
Equisetum arvense (Acker-Schachtelhalm)
Galium mollugo (Wiesen-Labkraut)
Hypericum perforatum (Tüpfel-Johanniskraut)
Knautia arvensis (Acker-Witwenblume)
Lactuca serriola (Kompass-Lattich)
Linaria vulgaris (Gewöhnliches Leinkraut)
Plantago lanceolata (Spitzwegerich)

Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)

Poa trivialis (Gemeines Rispengras)

Tanacetum vulgare (Rainfarn)

Trifolium dubium (Kleiner Klee)

Urtica dioica (Große Brennnessel)

Vicia cracca (Vogelwicke)

Kiefernbestand, ohne Mischbaumart (Schlüssel Nr. 08480)

Dieses Waldbiotop kommt im Südwesten des Geltungsbereiches vor, besteht durch geringen Artenreichtum und besteht so gut wie ausschließlich aus Kiefern mittleren Alters ohne nennenswerten Unterwuchs.

Nadel-Laub-Mischbestand, Hauptbaumart Kiefer, sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche) als Mischbaumart oder Mischbaumart nicht erkannt (Schlüssel-Nr. 08688)

Dieser Biotoptyp ist nur am äußersten nördlichen Rand des Geltungsbereiches zu finden und besteht aus Kiefern und Roteichen mittleren Alters.

Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsgebietes

Die folgende Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen des Geltungsbereiches erfolgt in vier Stufen. Es werden nicht ausschließlich Einzelbiotope, sondern auch ganze Biotopkomplexe bewertet.

Biotopkomplexe mit hoher Bedeutung

Eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung kommt zunächst allen nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotopen zu. Diese sind im Untersuchungsgebiet allerdings nicht vorhanden.

Einzig der Waldrand im Norden und der Wald im Süden sowie die daran angrenzenden Sukzessionsflächen haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung.

Hoch einzustufen sind diese Flächen – neben der in Kap. 4.6.3 erläuterten Bedeutung für das Landschaftsbild – aufgrund ihrer tatsächlichen oder potenziellen Habitatfunktion für Tierarten der Agrarlandschaft (z. B. Mäusebussard, Rotmilan etc.).

Biotope mit geringer Bedeutung

Einen geringen Biotopwert weisen die den größten Teil des Kartierungsgebietes einnehmenden intensiv bewirtschafteten Ackerflächen mit ihrer nur spärlich vorhandenen Wildkrautvegetation auf.

3.1.7.2 Avifauna

Zur **Brutvogelfauna** des Vorhabengebietes liegen die im Folgenden dargestellten Ergebnisse einer Erfassung aus dem Jahr 2023 vor. Ein Lageplan, in dem die im Jahr 2023 erfassten Nachweisorte wertgebender Brutvögel dargestellt sind, findet sich in den Karten des vollständigen Kartierberichtes in **Anlage 7**. Die Ergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung sind in **Anlage 8** zu finden.

3.1.7.2.1 Brutvögel

Methodik

Die Untersuchungen wurden entsprechend des Länderleitfadens „Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg“ (TAK 2018) durchgeführt.

Die Brutvogelfauna des Plangebietes wurde in der Brutsaison 2023 mittels Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005) erfasst. Es wurden zwischen Februar und Juni insgesamt 14 Begehungen, davon sechs Dämmerungs- und Nachtbegehungen, durchgeführt. Das Plangebiet beinhaltet die Vorhabensfläche zzgl. eines 300 m-Puffers.

Zur Abschätzung des Gefährdungspotenzials für Greif- und Großvögel durch das geplante Vorhaben wurde in der Brutsaison 2023 eine Bestandserfassung bis zu einer Entfernung von 1.500 m um das Vorhabensgebiet Watowainz durchgeführt.

Untersucht wurde nicht nur der Geltungsbereich des Bebauungsplans, sondern auch die Umgebung.

Untersuchungsergebnisse

Im Folgenden werden die Untersuchungsergebnisse zusammenfassend dargestellt. Die Ergebnisse der im Jahr 2023 durchgeführten Kartierung können außerdem der **Anlage 7** entnommen werden.

Im Ergebnis der Brutvogelkartierung aus 2023 sind, von den im gesamten Kartiergebiet 7 beobachteten Vogelarten, drei Arten davon sind wertgebend.

Tabelle 2: Schutz, Gefährdung und Erhaltungszustand der planungsrelevanten Vogelarten

Art	RL BB	RL D	Status
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>			B-Nachweis
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	B-Nachweis
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>			B-Nachweis
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	V	V	B-Nachweis
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>			C-Nachweis
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	3		B-Nachweis
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3	B-Nachweis

Rote Listen: **RL BB** Rote Liste Brandenburg (Ryslavy, et al., 2019)
 RL D Rote Liste Deutschland (Ryslavy, et al., 2020)

Gefährdung: **1** vom Aussterben bedroht
 3 gefährdet
 V Vorwarnliste

Der Großteil der kartierten Brutvögel wurde innerhalb sowie entlang der linearen Gehölzstrukturen bzw. in den angrenzenden ruderalisierten Flächen, die zum Teil verbuscht sind, nachgewiesen. Von Bedeutung sind

die Brutvorkommen einiger wertgebender Spezies wie Neuntöter und Ziegenmelker. Auf der Fläche selbst wurde ausschließlich die Feldlerche als Brutvogel der Agrarsteppe vorgefunden

Zusammenfassende Bewertung

Insgesamt wird das Gebiet von einer geringen Anzahl an Brutvogelarten genutzt, wie sie dem typischen Inventar vergleichbarer intensiv landwirtschaftlich genutzter Areale in Brandenburg entspricht. Lediglich die hecken- und baumbestanden Ruderalflächen und angrenzenden Wälder, welche außerhalb des Geltungsbereiches liegen, führten zu einer merklichen Steigerung der Artenzahl. Die Mehrheit an Brutpaaren siedelte im Randbereich des Plangebiets, nur wenige Paare nutzten die im Geltungsbereich liegenden Flächen als Brutplätze bzw. Reviermittelpunkte.

3.1.7.2.2 Zug- und Rastvögel

Methodik

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierung wurde durch die Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH in den Monaten März 2023 bis Ende Februar 2024 nach den Anforderungen des Windkrafterlasses zu den Tierabstandskriterien des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL, 2018) gearbeitet. Laut diesen Anforderungen umfasst der Untersuchungsraum die Fläche im 1.000 m-Radius um die geplanten WEA. Die Arterfassung soll laut MLUL „in mindestens 18 Begehungen im Zeitraum von Mitte Juli bis einschließlich 1. Aprildekade des Folgejahres erfolgen“, wobei die Verteilung je nach Rastgeschehen angepasst werden kann.

Die vorgelegte Zug- und Rastvogelkartierung wurde für ein Windkraftprojekt durchgeführt und wird allerdings für die Bearbeitung des Umweltberichtes des B-Plans herangezogen.

Untersuchungsergebnis

Die Ergebnisse der Kartierung können **Anlage 8** entnommen werden. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden während der Zug- und Rastvogelkartierung 2023/2024 insgesamt 43 Vogelarten nachgewiesen. Davon sind 29 Arten in mind. einer der drei Roten Listen geführt: in der Roten Liste wandernder Vogelarten (inklusive Vorwarnliste), in der Roten Liste Deutschlands und/oder der Roten Liste Brandenburgs (jeweils 11, 15 bzw. 24 Arten). Die in der Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands aufgeführten Brutvogelarten spielen jedoch für das Zug- und Rastgeschehen eine untergeordnete Bedeutung.

Zusammenfassende Bewertung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich das Hauptrastgebiet am Unterteich im Süden des Untersuchungsgebietes befindet. Dieses ist ca. 600 m vom Geltungsbereich des B-Plans entfernt.

3.1.7.3 Reptilien

Methodik

Die Vorgaben des LfU legt für Reptilien (speziell für die Erfassung der Zauneidechse) eine Begehung aller potenziell als Lebensraum geeigneten Flächen im Untersuchungsgebiet fest (siehe **Anlage 9**). Im Aktivitätszeitraum zwischen Mitte April und 20. September sind vier Begehungen vorgesehen, wobei mindestens zwei

Termine den Zeitraum Mitte April bis Mitte Juni abdecken sollen. Zwischen den einzelnen Begehungen ist ein Mindestabstand von vier Tagen einzuhalten.

Die Kartierung im Plangebiet erfolgte bei geeigneter Witterung und innerhalb geeigneter Tageszeiten mittels Sichtbeobachtung an relevanten natürlichen Strukturen (z. B. Weg- und Waldrändern, Böschungen) sowie über die Auslage von künstlichen Versteckmöglichkeiten. Während der Begehungen wurden mögliche Verstecke und Sonnenplätze nach einem vorsichtigen Annähern langsam abgelaufen, gezielt abgesucht und die Kunstverstecke angehoben.

Untersuchungsergebnisse

Im Folgenden werden die Untersuchungsergebnisse zusammenfassend dargestellt. Die Ergebnisse der im Jahr 2023 durchgeführten Kartierung können außerdem der **Anlage 9** entnommen werden.

Im Ergebnis der Reptilienkartierung aus dem Jahr 2023 sind mit Blindschleiche und Zauneidechse zwei Arten mit ein bzw. zwei Tieren gefunden worden.

Zusammenfassende Bewertung

Insgesamt ist mit den zwei Reptilienarten das zu erwartende Artenspektrum vorgefunden worden. Die Funde beschränken sich auf die Randbereiche des Untersuchungsgebietes bzw. liegen außerhalb des Plangebietes in der Nähe der Kompostierungsanlage.

3.1.7.4 Amphibien

Methodik

Für die Kartierung von Amphibien sind nach den Vorgaben des LfU im **Untersuchungsgebiet** (siehe Karten in **Anlage 5**) alle Kleingewässer und die für Amphibien geeigneten Habitate zu erfassen. Laichgewässer sind im Zeitraum von März bis Juli während mindestens 5 Begehungen zu unterschiedlichen Tageszeiten (Tag, Dämmerung und Nacht) aufzusuchen. Dabei werden im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten mittels Verhören, Sichtung, Laicherfassung und im Bedarfsfall (Kescher-/Reusen-)Fang erfasst.

Untersuchungsergebnisse

Im Geltungsbereich des B-Plans konnten keine Amphibien vorgefunden werden. Zwei Arten wurden außerhalb des Geltungsbereiches östlich an der Kompostierungsanlage und am Zufluss zur Malxe kartiert. Es handelt sich um die Wechselkröte und den Teichfrosch. Wobei die Wechselkröte wahrscheinlich ihr Winterquartier hier aufsuchte, da sie erst sehr spät im Jahr kartiert wurde.

Zusammenfassende Bewertung

Insgesamt ist mit den zwei Amphibienarten das zu erwartende Artenspektrum vorgefunden worden. Die Funde beschränken sich auf Flächen außerhalb des Geltungsbereiches.

3.1.7.5 Säugetiere

Von den besonders oder streng geschützten Säugetierarten kommt hinsichtlich einer Beeinträchtigung durch das lt. B-Plan zulässige Vorhaben einzig der Feldhamster in Betracht. Da die im Gebiet vorkommenden Böden das Vorkommen von Feldhamstern von vornherein ausschließen, wurde auf eine Erhebung verzichtet.

3.1.8 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt nicht innerhalb von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten nach den §§ 23ff. BNatSchG (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete etc.). Die dem Geltungsbereich nächstgelegenen Schutzgebiete dieser Kategorien sind:

- das FFH-Gebiet „Peitzer Teiche“ 2.300 m westlich,
- das SPA Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ direkt südlich angrenzend,
- das Landschaftsschutzgebiet „Peitzer Teichlandschaft mit Hammergraben“ 2.300 m westlich,
- das Naturschutzgebiet „Peitzer Teiche mit dem Teichgebiet Bärenbrück und Laßzinswiesen“ ca. 600 m südlich,

3.1.9 Landschaftsbild/Erholungseignung

3.1.9.1 Vorbemerkungen

Das Landschaftsbild ist die Abbildung einer Landschaft im Bewusstsein bzw. Empfinden eines Menschen. Es resultiert aus einer Summe von mehr oder weniger bewusst aufgenommenen und verarbeiteten Wahrnehmungen bei der Durchquerung oder dem Befinden in einer Landschaft sowie dem persönlichen Erfahrungshintergrund der betrachtenden Person. Die im Wesentlichen visuellen, mitunter aber auch akustischen Eindrücke, die teilweise eher als fragmentarisch zu beurteilen sind, verdichten sich im (Unter-)Bewusstsein des Menschen zu einem meist sehr komplexen Gesamtbild. Das Zustandekommen dieses Bildes hängt u. a. sehr stark von der Sensibilität und der geographischen Herkunft, also Aspekten der Persönlichkeit desjenigen ab, der eine Landschaft wahrnimmt. Je nach prinzipieller Einstellung zu Natur, Landschaft usw. beurteilt eine Person eine Landschaft mittels der ihr eigenen Erfahrungen, Maßstäbe und Präferenzen. Das Landschaftsbild ist somit als u. U. hochgradig subjektiv aufzufassen, noch bevor sich der Betrachter um eine willentliche Einschätzung der vorgefundenen Situation bemüht.

3.1.9.2 Bestandserfassung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Naturraum „Cottbusser Sandplatte“, einer Grundmoränenplatte in der Groöseinheit des „Lausitzer Becken- und Heidelandes“, welches allerdings durch den Tagebau in seiner Eigenart überprägt ist.

Das Gebiet selbst besteht innerhalb des Geltungsbereiches aus einem intensiv genutzten Ackerschlag, welcher durch verschiedene Gehölzanpflanzungen (Kiefernwald, Sukzessionsflächen) umrandet und eingegrünt ist.

3.1.9.3 Vorbelastung

Die Umgebung des Geltungsbereiches des B-Plans ist erheblich vorbelastet. Im Westen ist das Landschaftsbild maßgeblich durch das Kohlekraftwerk Jänschwalde überprägt. Die neun Kühltürme sind von weit weg deutlich sichtbar. Weiterhin befindet sich zwischen Kraftwerksgelände und Geltungsbereich bereits eine Windkraftanlage, welche ebenfalls als Vorbelastung angesehen werden muss. Im Westen fördert die Kompostierungsanlage die anthropogene Überprägung der Landschaft, und auch die das Gelände umlaufende Bahntrasse sorgt für eine Vorbelastung des Gebietes.

3.1.10 Mensch/Menschliche Gesundheit

Lage des Plangebiets zu Siedlungsgebieten/Vorbelastung der Siedlungsgebiete

Das Plangebiet liegt im Außenbereich. Die dem Plangebiet am nächsten gelegenen Siedlungsgebiete sind die Ortschaften Bärenbrück ca. 1.400 m südlich des Plangebietes, Heinersbrück ca. 1.800 m östlich und Radewiese ca. 1.600m nordöstlich des Geltungsbereiches. Direkt östlich angrenzend befindet sich eine Kompostieranlage.

Diese Siedlungsgebiete sowie das umgebende Wohnumfeld, welches das komplette Plangebiet einschließt, werden im Folgenden als Untersuchungsgebiet (UG) für das Schutzgut Mensch behandelt.

Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes hinsichtlich der Beeinträchtigungen auf den Menschen stellt das Kohlekraftwerk Jänschwalde westlich des Geltungsbereiches dar. Von diesem gehen immense Immissionen in Form von Abgasen, Lärm und Staub aus. Weitere Vorbelastungen ergeben sich durch Kfz-Verkehr. Diese sind allerdings gering, da das Gebiet nur von einer Landstraße tangiert wird. Im Osten befindet sich eine Kompostierungsanlage, von der auch Immissionen ausgehen

Land-, forst- und wasserwirtschaftliche Nutzungen

Aufgrund der verhältnismäßig günstigen natürlichen Bedingungen (Böden mit mittlerem Ertragspotenzial, günstige klimatische Bedingungen, günstige Reliefverhältnisse) wird der überwiegende Teil des Geltungsbereiches landwirtschaftlich als **Ackerland** genutzt. Das Gebiet besteht aus nur einem Ackerschlag und wird intensiv bewirtschaftet. Aus ökonomischer Sicht kommt den Ackerflächen des Gebietes eine hohe Bedeutung als Produktionsmittel für die bewirtschaftenden Unternehmen zu.

Waldflächen sind im Geltungsbereich nur am südlichen und nördlichen Rand zu finden. Die Wälder bestehen vorrangig aus Kiefer. Nur vereinzelt sind Laubbäume enthalten.

Wasserwirtschaftliche Nutzungen im Geltungsbereich nicht bekannt. Der Geltungsbereich wird nicht von Trinkwasserschutzgebieten berührt. Die Peitzer Teiche, die etwa 2.500 m westlich des Plangebietes liegen, werden durch Fischwirtschaft genutzt.

Erholung/Fremdenverkehr

Der Geltungsbereich besitzt keine Bedeutung für die regionale bzw. überregionale Erholung.

Bereiche in der Nähe zum Plangebiet, die für die natur- und landschaftsbezogene örtliche Nah- und Feierabenderholung günstige Situationen aufweisen, finden sich vor allem südlich am Unterteich bzw. in den daran angrenzenden Waldflächen sowie im Peitzer Teichgebiet.

3.1.11 Kultur- Sachgüter

Entsprechend einer Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum sind von dem Vorhaben weder Bodendenkmale noch Baudenkmale betroffen.:

Es kann trotz alledem bei den Tiefbauarbeiten zu Funden von bisher unbekannten Bodendenkmalen kommen. Der Vorhabensträger wird deshalb die Tiefbauarbeiten mit entsprechender Sorgfalt ausführen. Sollten bei den Arbeiten entsprechende Funde auftreten, werden die Arbeiten vorübergehend eingestellt und die zuständige Denkmalschutzbehörde informiert, so dass eine wissenschaftliche Untersuchung und eine Bergung der Funde möglich sind.

3.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung (Status-quo-Prognose)

Im Rahmen der Status-quo-Prognose, auch als Null-Variante bezeichnet, wird die Entwicklung des Planungs- und Untersuchungsgebietes ohne die Realisierung der Planung betrachtet. Der Prognose zugrunde gelegt werden bekannte Planungen und allgemeine Trends. Ausgangspunkt für die Status-quo-Prognose ist der beschriebene Ist-Zustand des Gebietes.

Es ist anzunehmen, dass bei Nichtrealisierung der Festsetzungen der 1. Änderung des B-Planes die Planinhalte des bestehenden B-Plans (die Errichtung von bis zu 4 Windkraftanlagen) umgesetzt werden.

3.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

3.3.1 Vorbemerkung, Methodik

Generelle positive Umweltauswirkungen der Photovoltaiknutzung

Die Solarenergie leistet einen in den vergangenen Jahren stetig zunehmenden Beitrag zur CO₂-Einsparung und damit zum globalen Klimaschutz.

Weiterhin können durch die Nutzung der Solarenergie auch Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die im Zuge der Gewinnung fossiler Energieträger an anderen Stellen (im Bereich der Abbaugelände) entstehen, verringert werden.

Neben diesen positiven Umweltauswirkungen der Solarenergie ergeben sich an den unmittelbaren Vorhabenstandorten – durch die Anlage und/oder den Betrieb – aber auch negative Wirkungen auf die Umwelt. In den folgenden Unterkapiteln werden die Umweltauswirkungen der Errichtung und des Betriebes der im Geltungsbereich des B-Planes zulässigen Photovoltaikanlage beschrieben und bewertet.

Methodische Grundsätze der Wirkungsprognose

Die Beschreibung und Bewertung der sich auf Grund der Festsetzungen der B-Plans ergebenden Umweltauswirkungen erfolgt schutzgutbezogen. Die Bewertung der Erheblichkeit der Vorhabenswirkungen auf die Schutzgüter wird dabei verbal-argumentativ durchgeführt. Folgende methodische Anforderungen finden bei der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen außerdem Berücksichtigung:

- Es erfolgt eine getrennte Betrachtung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Baubedingte Wirkungen entstehen meist nur kurzzeitig, während der Bauphase, z. B. durch Lagerung und Zwischenlagerung von Erdmaterial, Baustoffen und Geräteteilen, durch Bodenverdichtungen und

Entfernen von Vegetation im Bereich der Bau- und Lagerplätze oder durch Schadstoff-, Lärm- und Staubemissionen des Bau- und Transportverkehrs.

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhaft. Sie sind an das Vorhandensein der Photovoltaikanlage gebunden und unabhängig vom Betriebszustand. Typische anlagebedingte Wirkungen dieser Anlagen sind Bodenversiegelungen im Bereich der Fundamente sowie Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Betriebsbedingte Wirkungen sind an den Betrieb der Anlage gebunden. Betriebsbedingte Wirkungen entstehen hauptsächlich durch Schallemissionen.

- **Wechselwirkungen** zwischen den Schutzgütern (vorhabensspezifische Wirkungen auf ein Schutzgut, die Folgewirkungen auf ein weiteres Schutzgut auslösen) werden berücksichtigt.

3.3.2 Fläche

Durch die Umsetzung der zulässigen Planung kommt es im Vergleich zur zulässigen Errichtung von 4 Windkraftanlagen zu einer geringeren Bodenversiegelung, da die Ständer der Modultische jeweils nur wenige cm² Fläche in Anspruch nehmen. Sämtliche Verkehrsflächen werden wasserdurchlässig hergestellt. Insgesamt ist die Versiegelung von 5.110 m² zulässig.

3.3.3 Boden

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt sind zeitlich auf die Bauphase, die für die Errichtung der zulässigen Planung, begrenzte Beeinträchtigungen des Bodens durch den Einsatz schwerer Maschinen (Verdichtung), die Zwischenlagerung von Baustoffen und Geräteteilen (Verdichtung, Überformung, Stoffeinträge), die Verlegung von Leitungskabeln und die Emissionen der Bau- und Transportmaschinen (Schadstoffeinträge) anzunehmen. Zum Teil werden die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden später von den anlagebedingten Auswirkungen überlagert. Da vor der Befahrung des Gebietes mit schweren Maschinen erst die Erschließungs- bzw. Wartungswege errichtet werden, wird der ungeschützte Boden nur mit eher kleineren Baumaschinen (Bobcat, Radlader) befahren. Die Lieferverkehr der Komponenten mit Lkw erfolgt ausschließlich auf den zu errichtenden Erschließungs- bzw. Wartungswegen. Die Verteilung der Komponenten im Gebiet erfolgt anschließend durch die o. g. leichteren Baumaschinen, so dass die baubedingten Auswirkungen auf den Boden minimal sind.

Alle bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauphase geräumt und wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt bzw. durch Grünlandansaat begrünt.

Die Böden des Vorhabensgebietes weisen ein geringes bis hohes Puffer- und Sorptionspotenzial auf und sind damit gut in der Lage, Schadstoffe zu binden. Bei Beachtung aller sicherheitsrelevanten gesetzlichen und fachlichen Regeln und Einsatz ausreichend gewarteter, dem Stand der Technik entsprechender Maschinen ist allerdings von vornherein nicht mit Havariefällen durch Freisetzung umweltgefährdender Schadstoffe zu rechnen.

Summarisch sind die baubedingt zu erwartenden Beeinträchtigungen des Bodens daher aufgrund ihrer nur temporären Wirksamkeit, ohne dass nach der Bauphase nennenswerte Veränderungen der Bodeneigenschaften zurückbleiben, als unerheblich zu bewerten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Nachhaltige Beeinträchtigungen des Bodens werden an den unmittelbaren Vorhabenstandorten durch die anlagebedingt geplante Flächennutzung (Fundamente, PV-Ständer, Zuwegung, Wartungswege) und die damit verbundenen Versiegelungsmaßnahmen entstehen:

- Durch die Umsetzung der zulässigen Planung (PV-Ständer, Fundamente Trafostation, Zuwegung, Wartungswege, Batteriespeicher) werden bis zu 5.110 m² vollständig oder teilweise versiegelt. Dabei handelt es sich ausschließlich um Ackerfläche. Auf dieser Fläche gehen alle derzeitigen Bodenfunktionen dauerhaft verloren.
- Bei der Errichtung der Zuwegung und Wartungswege werden ca. 4.500 m² überwiegend als Acker genutzte Bodenflächen aufgeschottert und damit teilversiegelt. Auf diesen Flächen erfolgt durch Überformung, Veränderung der Horizontabfolge und Substratveränderung ein Teilverlust bzw. eine Funktionsbeeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen. Diese besteht in einem Abtrag der obersten Bodenschicht und einem Auftrag einer Schicht aus verdichtetem Schottermaterial. Damit wird insbesondere das Bodenleben erheblich eingeschränkt, während die nicht auf die obersten Bodenschichten beschränkte physiko-chemische Filterfunktion teilweise erhalten bleibt.

Die anlagebedingt beeinträchtigten Böden weisen ein mittleres bis Speicher- und Reglerpotenzial und ein mittleres Lebensraumpotenzial auf, sind in der Region aber nicht selten und auch nicht sonderlich empfindlich.

Aufgrund der insgesamt mittleren Bedeutung der vom Vorhaben betroffenen Böden und der nicht mehr vernachlässigbar kleinen Eingriffsfläche ist die Inanspruchnahme dieser Böden aber dennoch als **zusätzliche erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung** zu werten. Eine Kompensation der Beeinträchtigung wird durch Maßnahmen, die zur Aufwertung anderer Schutzgüter (Arten & Biotope) und mittelbar auch bestimmter Bodenfunktionen führen, erfolgen. Durch die Begrünung der Anlage mittels Grünlandeinsaat und deren extensive Nutzung ist von einer Verbesserung der Bodenfunktion auszugehen.

Weiterhin hat die Umwandlung der Fläche in Dauergrünland eine Erosionsschutzwirkung, so dass der Erosionsschutz im Gebiet nach Umsetzung der Planung eher gegeben ist als vorher.

Die in der Bestanderfassung genannten angrenzenden Moorflächen werden durch das zulässige Vorhaben nicht beeinträchtigt. Sie werden aktuell landwirtschaftlich genutzt und anschließend als Grünland. Eine Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Bodens sind nur in sehr geringem Maß, bedingt durch Schadstoffemissionen des zu Wartungszwecken erforderlichen Kfz-Verkehrs, zu erwarten. Die betriebsbedingt zu erwartenden Beeinträchtigungen sind aufgrund ihrer nur temporären Wirksamkeit bzw. ihres sehr geringen Ausmaßes als unerheblich und vernachlässigbar einzustufen.

Zum weiteren Schutz des Bodens werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Alle Bodenarbeiten sind nach DIN 18915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen. Der zur Errichtung von Trafos, Wartungsflächen und Kabelgräben erforderliche Bodenabtrag ist zwischenzulagern, vor Verdichtung und Verunreinigung zu schützen und möglichst am Standort wieder einzubauen.

- Die Fläche des Eingriffs oder der temporären Beanspruchung ist möglichst gering zu halten. Erdaushub soll möglichst vermieden werden. Vorhandene Oberbodenschichten dürfen nicht unnötig abgeschoben werden. Noch vorhandene, natürliche Böden dürfen nur mit leichten Baumaschinen befahren werden.
- Schädliche Stoffeinträge in das Erdreich sind zum Schutz des Grundwassers und des Bodens zu vermeiden.
- Unvermeidbare Verdichtungen des Bodens durch den Baustellenbetrieb sind zu ermitteln und durch Lockerungsmaßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten auszugleichen

3.3.4 Wasser

Während der Bau- und Betriebsphase der zulässigen Planung können sich durch unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bzw. infolge von Havariefällen bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser ergeben. Anlagebedingte Auswirkungen auf das Grundwasser entstehen durch die Flächenversiegelung. Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern durch Auswirkungen des Vorhabens können ausgeschlossen werden, da solche erst deutlich entfernt vom Plangebiet liegen.

Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers können sich durch Schadstoffeinträge in Folge unsachgemäßen Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen oder Havariefällen der Baumaschinen ergeben. Kleinflächig, im Bereich von Lagerflächen oder Baustraßen, kann es zudem durch Bodenverdichtungen bzw. Materialablagerung temporär zur Behinderung der Niederschlagswasserversickerung kommen.

Diese Beeinträchtigungen haben potenziellen Charakter, zudem ist ihre Wirkung zeitlich begrenzt. Bei „normalem“ Bauablauf besteht keine Gefahr für das Grundwasser. Insgesamt ist das Gefährdungspotenzial als sehr gering zu bewerten. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass:

- am Vorhabensstandort oberflächennah kein ergiebiger und nutzbarer Grundwasserleiter ausgebildet ist und
- üblicherweise während der Bauphase nur in geringem Umfang mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird.

Die Gefahr des Anschnitts grundwasserführender Schichten durch die Tiefbauarbeiten kann ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Grundwasser

Ebenso sind die zu erwartenden anlagebedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser als nicht erheblich anzunehmen.

Durch die vollständige Bodenvollversiegelung im Bereich der Fundamentflächen, PV-Ständer und Zuwegungen (maximal 5.110 m²) ergibt sich theoretisch eine Erhöhung des Oberflächenabflusses, eine Reduzierung der Infiltrationsrate und der Grundwasserneubildung. Praktisch wird dies jedoch nicht der Fall sein, da die Versickerung in den Randbereichen der punktförmigen Fundamente erfolgen wird. Die Bereiche der Zuwegung und Wartungswege werden weiterhin versickerungsfähig sein.

3.3.5 Schutzgut Klima/Luft

Durch Errichtung und Betrieb der zulässigen Planung können sich baubedingte sowie zusätzliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse ergeben.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt sind keine nennenswerten Beeinträchtigungen der klimatischen Verhältnisse und der lufthygienischen Situation zu erwarten.

Während der Bauphase kommt es durch Lieferverkehr und Baumaschineneinsatz temporär zu erhöhten Luftschadstoffemissionen (Kfz-Abgase; bei trockener Witterung ggf. Staub). Dies kann kurzzeitig zu Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation im Baugebiet führen. Aufgrund der nur temporären Wirkung, der Abstände zu schutzwürdigen Siedlungsgebieten – mindestens 1.400 m zwischen dem Baufeld und dem Ortsrand von Bärenbrück – und der insgesamt nur geringen Intensität der Emissionen werden diese Beeinträchtigungen unerheblich sein.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die Errichtung der zulässigen PV-Anlage kommt es auf Grund der Versiegelung im Bereich der Fundamente und der Teilversiegelung im Bereich der Zuwegungen und Wartungswege zu einem Verlust von natürlich gewachsenem, versickerungs- und verdunstungsfähigem Boden. Damit ist eine Veränderung der Luftfeuchteverhältnisse verbunden. Zugleich wird im Bereich der Zuwegungen und Wartungswege aufgrund der fehlenden Vegetationsbedeckung an Sonnentagen eine stärkere Erwärmung der bodennahen Luftschichten feststellbar sein.

Die beschriebenen Wirkungen beschränken sich aber auf die mikroklimatische Ebene, wirken sich nicht auf das Umfeld der PV-Anlage aus und sind daher nicht als Beeinträchtigung zu werten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlage werden die im Gebiet auftretenden Luftströmungen beeinflusst. Lokalklimatisch kommt es durch die PV-Module zu einer Erwärmung der Umgebung durch deren Erhitzung. Allerdings sind keine schutzwürdigen Flächen (z. B. Siedlungen) im Umfeld des Vorhabengebietes betroffen. Die betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima sind deshalb ebenfalls nicht als Beeinträchtigung zu werten.

Darüber hinaus kann an dieser Stelle nochmals auf die einleitend in Kapitel 0 herausgestellte positive Wirkung der Solarenergienutzung hinsichtlich der Einsparung klimaschädlicher Energiequellen hingewiesen werden.

3.3.6 Schutzgut Arten und Biotope

3.3.6.1 Flächen- und Biotopinanspruchnahme

Mit Errichtung der zulässigen PV-Anlage wird es zur anlagebedingten Inanspruchnahme der Biotoptypen intensiv genutztes Ackerland (Code 0913) kommen.

Die folgende Tabelle gibt die Flächeninanspruchnahme im Einzelnen wieder:

Tabelle 3: Übersicht der zulässigen anlagebedingten Biotopinanspruchnahme

	Art der Fläche	Fläche	Biotoptyp
Überbaubare Grundstücksfläche	Überschirmte Fläche	65.394 m ²	Intensivacker (0913)
	versiegelbare Fläche	5.110 m ²	Intensivacker (0913)
	Summe nach Biotoptypen	70.504 m ²	Intensivacker (0913)
		70.504 m ²	Biotopinanspruchnahme gesamt

Die Bewertung, inwieweit die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Arten & Biotope einzustufen ist, hängt wesentlich von der Art der vorhabenbedingten Veränderung auf den einzelnen Teilflächen ab:

- Die überschirmten Flächen unter den Modultischen bleiben unversiegelt und werden mittels Ansaat begrünt und anschließend extensiv genutzt bzw. gepflegt. Es findet eine Aufwertung der Flächen statt.
- Die Fundamente der Trafostationen, Batteriespeicher und die PV-Ständer der Modultische werden vollständig versiegelt. Eine Ansiedlung von Vegetation ist auf diesen Flächen zukünftig nicht mehr möglich. Betroffen sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen.
- Im Bereich der Zuwegung und Wartungswege werden Flächen aufgeschottert und damit teilversiegelt. Betroffen sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen. Im Vergleich zur aktuellen Situation ist eine Abwertung festzustellen, da eine Besiedlung durch die spontane Vegetation zukünftig nur noch eingeschränkt möglich ist.

Insgesamt ist die sich durch Errichtung der zulässigen Planung ergebende anlagebedingte Flächeninanspruchnahme aufgrund der überwiegend allgemeinen Bedeutung der betroffenen Biotope eine **als erhebliche und somit kompensationspflichtige Beeinträchtigung zu werten**. Durch die großflächige Anlage von extensiv genutztem -Grünland wird die Voll- und Teilversiegelung projektimmanent kompensiert.

3.3.6.2 Auswirkungen auf die Avifauna

Vorbemerkungen

Die Prognose der Auswirkungen von Errichtung und Betrieb der Photovoltaikanlage auf die Avifauna ist mit der Betrachtung folgender Wirkpfade verbunden:

- Störwirkungen auf die Avifauna während der Bauphase (Fahrzeugverkehr, Lärm, baubedingte Flächeninanspruchnahme),
- Auswirkungen auf die Avifauna durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Fundamente der Trafostationen und PV-Ständer, Zuwegung, Wartungswege),
- Auswirkungen auf die Avifauna während der Betriebsphase (Geräuschemissionen).

Auswirkungen auf die Avifauna während der Bauphase

Die Bauzeit beträgt mehrere Monate. Bauzeitlich ist zum einen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Straßen und der anzulegenden Zuwegung sowie den Wartungswegen zu der Anlage zu verzeichnen, zum

anderen sind mit den Bauabläufen selbst Störreize verbunden (z. B. Lärmemissionen, Bewegung von Menschen und Maschinen).

Die mit den beschriebenen Wirkfaktoren verbundenen Beeinträchtigungen von Brutvögeln sind als gering einzustufen, da nur Habitate im Bereich intensiv genutzter Ackerflächen und eines Wirtschaftsweges betroffen sind, denen für Brutvögel nur eine geringe Bedeutung zukommt. Zudem sind auch aus der näheren Umgebung des Baufeldes keine Nachweise von störungsempfindlichen Vogelarten (z. B. Rotmilan, Mäusebusard) bekannt.

Sofern die baubedingte Flächeninanspruchnahme zur Brutzeit erfolgt, können Nester mit Eiern oder nicht flüggen Jungvögeln von Bodenbrütern (insb. der Feldlerche) zerstört werden. Um solche Beeinträchtigungen zu vermeiden, wird folgende **Vermeidungsmaßnahme V1** festgelegt, die vorrangig dazu dient, eine Auslösung des artenschutzrechtlichen Tötungsverbotes auszuschließen:

Beseitigung der Vegetationsdecke und Beräumung des Oberbodens auf den Bauflächen nicht im Zeitraum 01.03. bis 31.08. Abweichend davon ist eine Baufeldberäumung auch im Zeitraum März bis August artenschutzrechtlich unkritisch, wenn zuvor gutachterlich nachgewiesen wird, dass im Baufeld keine besetzten Nester von Vögeln vorhanden sind. Nach der Beräumung des Oberbodens ist eine Fortsetzung der Bautätigkeit auch während der Brutzeit möglich. Alternativ kann die Fläche durch Anlage einer Schwarzbrache unattraktiv für Bodenbrüter gehalten werden.

Auswirkungen auf die Avifauna durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Angaben zur Flächeninanspruchnahme durch die zulässige Planung sind dem Kap. 3.3.6.1 zu entnehmen. Demnach kommt es durch die Anlage der Fundamente und PV-Ständer, der Zuwegung und der Wartungswege zu einer Voll- bzw. Teilversiegelung von insgesamt etwa 0,5 ha Grundfläche.

Hauptsächlich betroffen ist eine intensiv genutzte Ackerfläche, die als potenzielles Bruthabitat einiger weniger Bodenbrüter einzustufen ist, z. B. Feldlerche und die – bisher nicht im Gebiet nachgewiesene – Wachtel. Für diese Arten stellt das Innere von Ackerflächen aufgrund der engen Halmabstände allerdings normalerweise kein geeignetes Bruthabitat dar. Die Brutplätze befinden sich in der Regel in der Nähe der Ackerränder, auf kurzrasigen Krautsäumen, Ackerbrachen und ähnlichen Biotopen. Bei der Kartierung 2023 wurden auf der 12 ha großen Fläche ein Brutpaar (BP) der Feldlerche, als einziger Bodenbrüter im Gebiet, festgestellt. Dies entspricht einer Brutplatzdichte von 0,08 BP/ha, was als eher unterdurchschnittlich einzustufen ist. Grund dafür ist die Kulissenwirkung der angrenzenden Gehölzbestände als auch das westlich stehende Windrad sowie das über alles hinausragende Kohlekraftwerk. Wenn man davon ausgeht, dass sich große Teile des Geltungsbereiches zukünftig als extensiv genutztes Grünland entwickeln und sich vor allem in den Randbereichen auch besonnte, größere Areale ergeben werden, ist davon auszugehen, dass sich das Lebensraumpotenzial für Bodenbrüter durch die Umsetzung der Planung eher verbessert als verschlechtert. Gerade vor dem Hintergrund, dass aktuell bis zu vier WEA im Geltungsbereich zulässig wären. Durch die Ansaat von Blühpflanzen und der sich daraus ergebenden Besiedlung mit Insekten wird sich das Nahrungsangebot für alle Insekten fressenden Arten erheblich verbessern. In die Bruthabitate der restlichen im Rahmen der Kartierung erfassten Arten wird nicht eingegriffen. Der Verzicht von Düngemittel, Pestiziden oder Reinigungsmitteln sowie eine Mahd außerhalb der Brutzeit trägt weiterhin zu einer Aufwertung der Fläche als Brut- und Nahrungshabitat bei (siehe Maßnahmenblatt **Anlage 10**).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme kleinräumig sowohl zur Inanspruchnahme als auch zur Neuentwicklung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von

Bodenbrütern kommt. Von eingriffsrelevanten Beeinträchtigungen ist damit nicht auszugehen. Auch das artenschutzrechtliche Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

Auswirkungen auf die Avifauna während der Betriebsphase

Durch den Betrieb der Anlage kommt es zu keinen negativen Auswirkungen auf die örtliche Avifauna. Von der Anlage selbst gehen nur geringe Emissionen in Form leiser Brummgeräusche aus. Störungen, welche die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, sind dadurch nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes sind unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V1 sowie der Bewältigung der artenschutzrechtlichen Belange im Genehmigungsverfahren keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Vögel - zu erwarten. Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot

Für die Bodenbrüter können Individuenverluste durch einen geeigneten Bauablauf, verbunden mit einem Bauzeitenregime (siehe Vermeidungsmaßnahme V1), vermieden werden. Das Tötungsverbot wird damit für keine der im Umfeld der Planung vorkommenden Vogelarten eintreten.

Störungsverbot

Durch die Bauzeitenbeschränkung werden die Bodenbrüter nicht gestört (siehe Vermeidungsmaßnahme V1).

Südlich angrenzend an der Bahntrasse wurde ein Ziegenmelker kartiert. Diese ansonsten störepfindliche Art hat sich aber offenbar an dieser Stelle an die potenzielle Störung gewöhnt und wird vom Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Zerstörungsverbot

Das Zerstörungsverbot verbietet, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Die Bauzeitenbeschränkung (V1) vermeidet auch die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten der Ackerlandschaft während ihrer Nutzung.

Da die Brutplätze von Bodenbrütern jährlich entsprechend der jeweilig vorgefundenen Vegetationsbedeckung neu angelegt werden, ist die Zerstörung unbesetzter Nester artenschutzrechtlich nicht relevant.

Von der Bauzeitenbeschränkung kann abgewichen werden, wenn der aktuelle Nachweis erbracht wird, dass keine Beeinträchtigung des Fortpflanzungsgeschehens erfolgen wird.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

3.3.6.3 Auswirkungen auf Reptilien

Vorbemerkungen

Die Prognose der Auswirkungen von Errichtung und Betrieb der Photovoltaikanlage auf die Reptilien ist mit der Betrachtung folgender Wirkpfade verbunden:

- Störwirkungen auf die Reptilien während der Bauphase (Fahrzeugverkehr, Lärm, baubedingte Flächeninanspruchnahme),
- Auswirkungen auf die Reptilien durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Fundamente der Trafostationen, Batteriespeicher und PV-Ständer, Zuwegung, Wartungswege),
- Auswirkungen auf die Reptilien während der Betriebsphase (Geräuschemissionen).

Auswirkungen auf die Reptilien während der Bauphase

Die Bauzeit beträgt mehrere Monate. Bauzeitlich ist zum einen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Straßen und der anzulegenden Zuwegung sowie den Wartungswegen zu der Anlage zu verzeichnen, zum anderen sind mit den Bauabläufen selbst Störreize verbunden (z. B. Lärmemissionen, Bewegung von Menschen und Maschinen).

Die mit den beschriebenen Wirkfaktoren verbundenen Beeinträchtigungen von Reptilien sind als gering einzustufen, da nur Habitate im Bereich intensiv genutzter Ackerflächen betroffen sind, denen für Reptilien nur eine geringe Bedeutung zukommt. Zauneidechsen wurden am nördlichen Rand des Geltungsbereiches kartiert. Blindschleichen in der Nähe der Kompostierungsanlage Bärenbrück im Südosten. Damit lagen alle Funde außerhalb des Baufeldes.

Beeinträchtigungen können besonders an den vom Baugeschehen tangierten Habitaten auftreten, wenn Wanderrouen oder wandernde Individuen betroffen sind. Um Beeinträchtigungen von Zauneidechsen zu vermeiden, wird das Befahren und Betreten der Bereiche um die Habitate am nördlichen Rand durch das Aufstellen eines entsprechenden Schutzzaunes verhindert. Zauneidechsenhabitate dürfen auch bauzeitlich nicht als Lagerflächen für Baustoffe oder Baumaschinen genutzt werden. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte werden Bauzeitenbeschränkungen eingehalten. Die Bauarbeiten sollen vollständig während der Winterruhe der Reptilien zwischen dem 01. Oktober und dem 31. März stattfinden. Wenn die Bauzeit innerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechsen liegt oder in diese hineinreicht, können Beeinträchtigungen durch eine geeignete Vermeidungsmaßnahme abgewendet werden. Vor Beginn der Aktivitätszeit (bis Ende März/Anfang April eines Jahres) sollen untergrabungs- und überkletterungssichere Schutzzäune errichtet werden, die ein Eindringen der Tiere in den Baubereich verhindern. Dieser Reptilienschutzzaun ist durch Bauzäune vor Beschädigung z. B. durch Baumaschinen zu sichern. Die Baudurchführung kann dann auch innerhalb der Aktivitätsphase der Reptilien erfolgen, sofern der errichtete Reptilienschutzzaun bis zum Ende der Bauaktivitäten funktionsfähig erhalten wird (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V2**).

Nach Abschluss der Bauphase können die Schutzzäune entfernt werden. Die Flächen unterhalb bzw. zwischen den Photovoltaikmodulen können dann durch Reptilien besiedelt werden und stellen durch ihre extensive Bewirtschaftung neue potenzielle Habitate dar.

Auswirkungen auf die Reptilien durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Angaben zur Flächeninanspruchnahme durch die zulässige Planung sind dem Kap. 3.3.6.1 zu entnehmen. Demnach kommt es durch die Anlage der Fundamente und PV-Ständer, der Zuwegung und der Wartungswege zu einer Voll- bzw. Teilversiegelung von insgesamt etwa 0,5 ha Grundfläche.

Anlagebedingt kommt es daher zu keinem Lebensraumverlust für Reptilien. Die Umnutzung einer Ackerfläche als PV-Anlage und die Umwandlung in extensives Grünland bietet vielmehr das Potenzial, geeignete neue

Habitate für Reptilien zu schaffen. Eine artgerechte Gestaltung der Flächen umfasst z. B. die Anlage von Steinriegeln und Totholzaufschichtungen und eine Verringerung der Mahdzyklen zur Entwicklung von blühstreifenähnlichen Strukturen.

Auswirkungen auf die Reptilien während der Betriebsphase

Durch den Betrieb der Anlage kommt es zu keinen negativen Auswirkungen auf die lokal vorkommenden Reptilien. Von der Anlage selbst gehen nur geringe Emissionen in Form leiser Brummgeräusche aus. Störungen, welche die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, sind dadurch nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Reptilien

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes sind unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V2 sowie der Bewältigung der artenschutzrechtlichen Belange im Genehmigungsverfahren keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Reptilien - zu erwarten. Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot

Die unmittelbaren Lebensräume der Reptilien im Untersuchungsgebiet werden beim Bau der PV-Freiflächenanlage nicht in Anspruch genommen. Individuenverluste, auch von wandernden Tieren, können durch einen geeigneten Bauablauf, verbunden mit einem Bauzeitenregime bzw. Schutzmaßnahmen (siehe Vermeidungsmaßnahme V2), vermieden werden. Das Tötungsverbot wird damit für keine der im Umfeld der Planung vorkommenden Reptilienarten eintreten.

Störungsverbot

Durch die Bauzeitenbeschränkung werden die Reptilien in ihrer Aktivitätszeit nicht gestört. Des Weiteren verhindert das Aufstellen von Reptilienzäunen entlang der Baugrenzen, dass Reptilien während der Bauphase auf die Fläche gelangen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V2). Das Störungsverbot wird damit für die Reptilien nicht eintreten.

Zerstörungsverbot

Die Lebensräume der Reptilien befinden sich außerhalb der Flächen, die zum Bau der PV Freiflächenanlage in Anspruch genommen werden. Das Aufstellen von Reptilienzäunen entlang der Baugrenzen in Nähe zu Habitatstrukturen schützt die Fortpflanzungs- und Ruhestätten zusätzlich vor möglichen Eingriffen (vgl. Vermeidungsmaßnahme V2).

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

3.3.6.4 Auswirkungen auf Amphibien

Vorbemerkungen

Die Prognose der Auswirkungen von Errichtung und Betrieb der Photovoltaikanlage auf die Amphibien ist mit der Betrachtung folgender Wirkpfade verbunden:

- Störwirkungen auf die Amphibien während der Bauphase (Fahrzeugverkehr, Lärm, baubedingte Flächeninanspruchnahme),

- Auswirkungen auf die Amphibien durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Fundamente der Trafostationen, Batteriespeicher und PV-Ständer, Zuwegung, Wartungswege),
- Auswirkungen auf die Amphibien während der Betriebsphase (Geräuschemissionen).

Auswirkungen auf die Amphibien während der Bauphase

Die Bauzeit beträgt mehrere Monate. Bauzeitlich ist zum einen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Straßen und der anzulegenden Zuwegung sowie den Wartungswegen zu der Anlage zu verzeichnen, zum anderen sind mit den Bauabläufen selbst Störreize verbunden (z. B. Lärmemissionen, Bewegung von Menschen und Maschinen).

Die mit den beschriebenen Wirkfaktoren verbundenen Beeinträchtigungen von Amphibien sind als gering einzustufen, da nur Habitate im Bereich intensiv genutzter Ackerflächen und eines Wirtschaftsweges betroffen sind, denen für Amphibien nur eine geringe Bedeutung zukommt. Alle Nachweise von Amphibien wurden östlich der Kompostierungsanlage Bärenbrück erbracht. Alle Funde lagen außerhalb des Baufeldes.

Beeinträchtigungen können besonders an den vom Baugeschehen tangierten Habitaten auftreten, wenn Wanderrouen oder wandernde Individuen betroffen sind.

Dies ist im vorliegenden Fall nicht gegeben. Das Vorkommen des Teichfroschs ist über 700 m vom Geltungsbereich entfernt. Auch die Gefahr, dass die Wechselkröte sich auf den Ackerflächen des Geltungsbereiches bewegt, ist verschwindend gering.

Auswirkungen auf die Amphibien durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Angaben zur Flächeninanspruchnahme durch die zulässige Planung sind dem Kap. 3.3.6.1 zu entnehmen. Demnach kommt es durch die Anlage der Fundamente und PV-Ständer, der Zuwegung und der Wartungswege zu einer Voll- bzw. Teilversiegelung von insgesamt etwa 0,5 ha Grundfläche.

Anlagebedingt kommt es daher zu keinem Lebensraumverlust für Amphibien. Die Umnutzung einer Ackerfläche als PV-Anlage und die Umwandlung in extensives Grünland bietet vielmehr sogar das Potenzial, geeignete Habitate für Amphibien zu schaffen. Eine artgerechte Gestaltung der Flächen umfasst z. B. die Anlage von Steinriegeln und Totholzaufschichtungen oder temporärer Kleingewässer und eine Verringerung der Mahdzyklen zur Entwicklung von blühstreifenähnlichen Strukturen.

Auswirkungen auf die Amphibien während der Betriebsphase

Durch den Betrieb der Anlage kommt es zu keinen negativen Auswirkungen auf die lokal vorkommenden Amphibien. Von der Anlage selbst gehen nur geringe Emissionen in Form leiser Brummgeräusche aus. Störungen, welche die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, sind dadurch nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Amphibien

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes sind unter Einhaltung der **Vermeidungsmaßnahmen V2**, die nicht nur Reptilien, sondern auch für Amphibien eine Schutzwirkung entfaltet, sowie der Bewältigung der artenschutzrechtlichen Belange im Genehmigungsverfahren keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Amphibien - zu erwarten. Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot

Die Lebensräume der Amphibien im Untersuchungsgebiet werden beim Bau der PV-Freiflächenanlage nicht in Anspruch genommen. Individuenverluste auch von wandernden Tieren sind auf Grund abweichender Habitatansprüche und Entfernung der Vorkommen nicht zu erwarten. Das Tötungsverbot wird damit für keine der im Umfeld der Planung vorkommenden Amphibienarten eintreten.

Störungsverbot

Weder bau- noch anlagebedingte Wirkungen der zulässigen PV-Anlage können Störungen der kartierten Amphibien hervorrufen. Alle Maßnahmen finden außerhalb der Aufenthaltshabitate der Amphibien statt. Störwirkungen in diese hinein lassen sich nicht erkennen.

Zerstörungsverbot

Die Lebensräume der Amphibien befinden sich außerhalb der Flächen, die zum Bau der PV Freiflächenanlage in Anspruch genommen werden.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

3.3.6.5 Auswirkungen auf die Säugetiere

Vorbemerkungen

Die Prognose der Auswirkungen von Errichtung und Betrieb der Photovoltaikanlage auf die Säugetiere (hier: Fledermäuse) ist mit der Betrachtung folgender Wirkpfade verbunden:

- Störwirkungen auf die Säugetiere während der Bauphase (Fahrzeugverkehr, Lärm, baubedingte Flächeninanspruchnahme),
- Auswirkungen auf die Säugetiere durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Fundamente der Trafostationen, Batteriespeicher und PV-Ständer, Zuwegung, Wartungswege),
- Auswirkungen auf die Säugetiere während der Betriebsphase (Geräuschemissionen).

Auswirkungen auf die Säugetiere während der Bauphase

Die Bauzeit beträgt mehrere Monate. Bauzeitlich ist zum einen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Straßen und der anzulegenden Zuwegung sowie den Wartungswegen zu der Anlage zu verzeichnen, zum anderen sind mit den Bauabläufen selbst Störreize verbunden (z. B. Lärmemissionen, Bewegung von Menschen und Maschinen).

Die mit den beschriebenen Wirkfaktoren verbundenen Beeinträchtigungen von Fledermäusen sind als gering einzustufen, da nur Habitate im Bereich intensiv genutzter Ackerflächen betroffen sind, denen für Fledermäuse nur eine geringe Bedeutung zukommt.

Eine bauzeitliche Beeinträchtigung von Fledermäusen kann zudem auch aufgrund ihrer nachtaktiven Lebensweise ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf die Säugetiere durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Angaben zur Flächeninanspruchnahme durch die zulässige Planung sind dem Kap. 3.3.6.1 zu entnehmen. Demnach kommt es durch die Anlage der Fundamente und PV-Ständer, der Zuwegung und der Wartungswege zu einer Voll- bzw. Teilversiegelung von insgesamt etwa 0,5 ha Grundfläche.

Anlagebedingt kommt es zu keinem Lebensraumverlust für Fledermäuse. In potenzielle Lebensstätten (Baumhöhlen) wird nicht eingegriffen. Die Umnutzung einer Ackerfläche als PV-Anlage und die Umwandlung in extensives Grünland bietet sogar das Potenzial, geeignete Nahrungshabitate für Fledermäuse zu schaffen. Durch die Ansaat von Blühpflanzen wird sich das Angebot an Insekten vergrößern, so dass zu keinerlei anlagebedingten Beeinträchtigung kommt.

Auswirkungen auf die Säugetiere während der Betriebsphase

Durch den Betrieb der Anlage kommt es zu keinen negativen Auswirkungen auf die lokal vorkommenden Fledermäuse. Von der Anlage selbst gehen nur geringe Emissionen in Form leiser Brummgeräusche aus. Störungen, welche die Erheblichkeitsschwelle überschreiten, sind dadurch nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Beurteilung Fledermäuse

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltbelang Tiere und biologische Vielfalt - hier Fledermäuse - zu erwarten. Zum möglichen Eintreten bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote des §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird festgestellt:

Tötungsverbot

Die Lebensräume der Fledermäuse im Plangebiet werden beim Bau der PV-Freiflächenanlage nicht in Anspruch genommen. Es wird ausschließlich Ackerfläche bzw. ein Wirtschaftsweg überbaut.

Störungsverbot

Störungen durch den Betrieb der Anlage, die erhebliche Auswirkungen auf die vor Ort vorkommenden Fledermauspopulationen haben, sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die durch die Anlage entstehenden Geräusche (dauerhaftes Brummen der Trafos) werden nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Fledermauspopulation führen.

Zerstörungsverbot

Die Lebensräume der Fledermäuse befinden sich außerhalb der Flächen, die zum Bau der PV-Freiflächenanlage in Anspruch genommen werden.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden nicht eintreten.

3.3.7 Auswirkungen auf die Schutzgebiete

Wie in Kapitel 3.1.8 beschrieben, befindet sich südlich des Geltungsbereiches das SPA Gebiet "Spreewald und Lieboser Endmoräne". Das Schutzgebiet selbst ist vom Vorhaben nicht direkt betroffen. Der Geltungsbereich liegt außerhalb des Schutzgebietes. Allerdings könnte das Vorhaben in das SPA-Gebiet hinein wirken. Gemäß der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes sind in dem Gebiet hauptsächlich Wasservögel, Greifvogelarten, Vogelarten der halboffenen Landschaft wie Ziegenmelker und Schwarz- sowie Weißstorch relevant. Weiterhin sind diverse Lebensräume wie Niedermoore, die Teichlandschaften und Fließgewässer

sowie die Bruchwälder und Wiesenbrütergebiete geschützt. Allerdings wird in all diese Habitats nicht eingegriffen bzw. werden diese durch die zulässige Planung nicht beeinträchtigt. Insgesamt ist das SPA-Gebiet ca. 80.000 ha groß. Wirkpfade, die eine ca. 10 ha große Photovoltaikanlage (0,01 % der SPA Größe) auf intensiv genutztem Acker erzeugen könnte, sind nur schwer denkbar bzw. werden die Erheblichkeitsschwelle nicht überwinden und sich somit nicht negativ auf die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes auswirken können..

3.3.8 Schutzgut Landschaftsbild/Erholungseignung

Durch Errichtung und Betrieb der zulässigen Planung können sich baubedingte sowie zusätzliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das örtliche Landschaftsbild ergeben.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen der Photovoltaik-Freiflächenanlage können Lärm- und Schadstoffbelastungen durch Baumaschinen und Anlieferung der Bauteile am Standort sein. Diese treten jedoch nur kurzzeitig während der Bauphase auf und sind deshalb nicht als erheblich anzusehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild der Photovoltaikanlage können ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen treten durch die Gestalt, die Materialverwendung und die Größe der Modultrasse sowie der Nebenanlagen auf. Die Landschaft wird durch die technische Überbauung der offenen Ackerfläche in ihrer Erscheinungsform verändert. Eine besondere visuelle Wirkung haben die nach Süden ausgerichteten Solarmodule durch ihre Oberflächenreflexion. Die Oberflächenreflexion ist u. a. davon abhängig, von welcher Seite der Beobachter blickt. Schaut man auf die Moduloberfläche aus Richtung Süden, erscheint die Anlage aufgrund der Reflexion besonders hell gegenüber der Umgebung. Die Rückseite, also die Aufständerkonstruktion, erscheint weniger hell. Aus nördlicher Richtung ist der Blick allerdings durch den Wald verstellt, so dass sie gar nicht zu sehen sein wird. Beim seitlichen Blick auf die Anlage wären die schräg ausgerichteten Solarmodule als Silhouette sichtbar.

Insgesamt ist der Geltungsbereich des B-Plans von Westen und Norden eingegrünt, so dass Sichtbeziehungen aus dem Nahbereich faktisch nicht vorhanden sind, da die umgebenden Gehölze eine Sichtverstellende Wirkung haben. Dies ist zum Teil auch aus südlicher Richtung der Fall. Einzig von Osten, von der Kompostierungsanlage aus, wird die Anlage zu sehen sein. Auf Grund der sehr großen Vorbelastung durch das Kohlekraftwerk und der Tatsache, dass das lt. rechtskräftigem B-Plan bis zu vier WEA zulässig sind, ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des örtlichen Landschaftsbildes auszugehen.

3.3.9 Mensch/Menschliche Gesundheit

Durch Errichtung und Betrieb der zulässigen Planung kommt es zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Durch Anlieferverkehr und Baubetrieb verursachte Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen werden temporär begrenzt sein. Die Bauzeit wird auf eine Dauer von mehreren Monaten geschätzt, wobei Unterbrechungen des Bauablaufs möglich sind. Lager- bzw. Bauflächen werden nur temporär beansprucht und werden nach Bauende wieder zurück gebaut. Als Lager- und Bauflächen werden ausschließlich Ackerflächen im Geltungsbereich des B-Plans genutzt.

Die baubedingten Wirkungen des Vorhabens werden insbesondere wegen ihrer vergleichsweise kurzzeitigen Wirkungen weder zu erheblichen Beeinträchtigungen der Wohnqualität in den nächstgelegenen Siedlungsgebieten – Mindestabstand 600 m zwischen dem Geltungsbereich und dem südlichen Ortsrand von Sawoda – noch zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungseignung der Landschaft führen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild der Photovoltaikanlage können ausgeschlossen werden. Die Anlage emittiert Schall in Form eines leisen Brummens der elektrischen Komponenten. Da die Anlage allerdings mindestens 600 m von der nächsten Wohnbebauung entfernt ist, wird das nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch führen.

Beim Betrieb der elektrischen Komponenten der Anlage einschließlich der Transformatoren, Wechselrichter sowie Batteriespeicher entstehen niederfrequente elektromagnetische Felder.

Die Anlage ist eingezäunt und wird als abgeschlossene technische Betriebsstätte betrieben, die ausschließlich durch befugtes Personal betreten wird.

Maßgebliche Feldquellen, bspw. die Transformatoren befinden sich innerhalb des Anlagenbereichs. Da die Feldstärken mit zunehmender Entfernung von der jeweiligen Quelle deutlich abnehmen, ist außerhalb des Geltungsbereichs lediglich von sehr geringen Feldstärken auszugehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Grundsätzlich können von den Modulen auch Blendwirkungen ausgehen. An den Geltungsbereich angrenzend befindet sich der Bürocontainer der Kompostieranlage. Die Blendwirkung auf diesen wurde gutachterlich untersucht und es kommt nicht zu erheblichen Blendwirkungen auf oder in diesen. Von der geplanten PV-Anlage bei Teichland geht keine Lichtimmission im Sinne der Licht-Leitlinie aus (siehe Anlage 11)

Anlagebedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf landwirtschaftliche Nutzungen

Durch Errichtung der zulässigen Planung ergibt sich ein Entzug von insgesamt ca. 12 ha bisher intensiv bewirtschafteter Ackerfläche. Die betroffenen Flächen besitzen ein geringes bis mittleres Ertragspotenzial.

Für das oder die bewirtschaftenden landwirtschaftlichen Unternehmen bedeutet dies den Entzug eines Teils der gesamten Betriebsfläche. Eine erhebliche wirtschaftliche Benachteiligung ist jedoch nicht gegeben, da eine Entschädigung seitens des Vorhabenträgers für die Flächeninanspruchnahme erfolgt. Nach Rückbau der Photovoltaik-Freiflächenanlage steht die Fläche wieder als landwirtschaftliche Anbaufläche zur Verfügung.

Auswirkungen auf Erholungsnutzung und Fremdenverkehr

Da das Gebiet auch auf Grund mangelnder bzw. schwer erreichbarer Wege aktuell keine Rolle für die örtliche Naherholung spielt, können Auswirkungen auf diese auch ausgeschlossen werden. Flächen, welche sich zur Naherholung eignen, stehen im Umfeld mit dem Unterteich und den Peitzer Teichen ausreichend zur Verfügung. Für den Fremdenverkehr bedeutende Gebiete sind eher in größerer Entfernung am Cottbuser Ostsee zu finden.

3.3.10 Kultur- und Sachgüter

Für die zulässige Planung sind Vorkommen von Kultur- und Sachgütern (Bau-/Bodendenkmale o. ä.) zum Teil bekannt. Entsprechend der Angaben in Kap. 3.1.11 ist das Vorhandensein von Bodendenkmalen allerdings nicht unmöglich.

Die Tiefbauarbeiten sind entsprechend mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Sollte bei den Arbeiten ein Verdacht auf Bodenfunde bestehen, werden die Arbeiten vorübergehend eingestellt und die zuständige untere Denkmalschutzbehörde informiert, um weiterreichende Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Erhebliche Auswirkungen auf Baudenkmäler sind auf Grund des nicht Vorhandenseins ausgeschlossen.

4 Alternativenprüfung

Die Alternativenprüfung wurde im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplans abgehandelt.

5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Im Rahmen der Konfliktanalyse im Kap. 3 wurde z. T. bereits auf einige geplante Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung Bezug genommen. Nachfolgend werden diese bereits genannten sowie weitere geplante Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Nach der gängigen natur- und umweltschutzfachlichen Auffassung wird von Vermeidungsmaßnahmen gesprochen, wenn durch ihre Realisierung bestimmte Beeinträchtigungen der Schutzgüter unterbleiben, ohne dass das mit dem jeweiligen Vorhaben verfolgte Ziel gänzlich in Frage gestellt wird. *„Beeinträchtigungen sind also vermeidbar, wenn das Vorhabenziel durch eine schonendere Vorhabensvariante oder Modifikation verwirklicht werden kann“* (Köppel et al. 1998).

Ein erster wesentlicher Schritt der Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft kann im Regelfall mit der Standortwahl gewährleistet werden. Bei der Standortplanung der Anlage besteht für den Vorhabenträger allerdings keine Möglichkeit den Standort zu ändern, da ihm nur diese Flächen zur Verfügung stehen.

Im Folgenden werden die vorhabenbezogenen erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb der Anlage beschrieben.

Ein erster Komplex von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen, einhergehend mit der Errichtung und dem Betrieb der Anlage, beinhaltet verschiedene **technische Sicherungsvorkehrungen**, mit denen Verunreinigungen bzw. Kontaminationen des Bodens und des Grundwassers ausgeschlossen oder zumindest verringert werden sollen. Es handelt sich um projektimmanente Maßnahmen, die z. T. bereits bei der Konfliktanalyse in Kap. 3 berücksichtigt wurden:

- Zur Vermeidung von Einträgen von Schadstoffen in Boden und Grundwasser wird die Anlage mit dem Stand der Technik entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen ausgestattet. Sofern die Trafos nicht in einem überdachten, geschlossenem Stationsgebäude untergebracht werden, wird das gesammelte Niederschlagswasser regelmäßig untersucht und in Abhängigkeit von den Untersuchungsergebnissen gesondert entsorgt.
- Generell gilt, dass die geplante Anlage entsprechend dem Stand der Technik konzipiert ist, was die Realisierung aller gängigen Maßnahmen zur Minderung von Emissionen bzw. zur Vermeidung von Umweltschäden durch die Freisetzung von Schadstoffen beinhaltet.
- Alle Gebäudeöffnungen werden mittels Gitter verschlossen, so dass ein Eindringen von Tieren in das Stationsgebäude ausgeschlossen werden kann.

Im zweiten Komplex werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beschrieben, die vor und während den **Bauarbeiten** zur Errichtung der Anlage umgesetzt werden sollen:

- Die während der Bauphase temporär beanspruchten Flächen (Lagerflächen und Baustraßen) sollen grundsätzlich so klein wie möglich gehalten werden. Lagerflächen sollen möglichst nicht über die Grenzen der geplanten Betriebsfläche hinausreichen bzw. die bereits vorhandenen teilversiegelten Flächen dafür so weit wie möglich genutzt werden.
- Bei allen Erdarbeiten wird der Boden grundsätzlich so abgetragen und gelagert, dass eine schichtweise Wiederablagerung im Rahmen der abschließenden Begrünungsmaßnahmen am Standort möglich ist.
- Die Dauer der Zwischenlagerung soll so gering wie möglich gehalten werden.
- Um die Auslösung des Tötungs- und Störungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf die europäischen Vogelarten zu vermeiden, ist die den Baumaßnahmen vorausgehende Beseitigung der Vegetation nur außerhalb der Hauptbrutzeit der Avifauna, d. h. im Zeitraum Anfang September bis Ende Februar durchzuführen. Eine Beseitigung der Vegetation während der Hauptbrutzeit wäre nur dann ausnahmsweise möglich, wenn der Bau der Anlage aus dringenden Gründen zeitlich nicht weiter verschoben werden kann und vorab durch ein ornithologisches Gutachten nachgewiesen wurde, dass im Bereich der Vorhabenflächen und deren Umfeld keine Bruten stattfinden (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V1**).
- Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte werden Bauzeitenbeschränkungen eingehalten. Die Bauarbeiten sollen vollständig während der Winterruhe der Reptilien zwischen dem 01. Oktober und dem 31. März stattfinden. Wenn die Bauzeit innerhalb der Aktivitätszeit der Reptilien liegt oder in diese hineinreicht, können Beeinträchtigungen durch eine geeignete Vermeidungsmaßnahme abgewendet werden. Vor Beginn der Aktivitätszeit (bis Ende März/Anfang April eines Jahres) sollen untergrabungs- und überkletterungssichere Schutzzäune errichtet werden, die ein Eindringen der Tiere in den Baubereich verhindern. Die Schutzzäune wiederum sind durch Bauzäune vor Beschädigung z. B. durch Baumaschinen zu sichern. Die Baudurchführung kann dann auch innerhalb der Aktivitätsphase der Reptilien erfolgen, sofern der errichtete Schutzzaun bis zum Ende der Bauaktivitäten funktionsfähig erhalten wird (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V2**).

- Zur Einhaltung und Absicherung der oben genannten Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten.

6 Eingriffe in Natur und Landschaft/Ausgleichsmaßnahmen

6.1 Rechtliche Situation

Gem. § 1a BauGB hat der Planungsträger bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere auch die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Abwägung zu berücksichtigen. Dies gilt laut § 1 Abs. 8 BauGB auch für Ergänzungen von Bebauungsplänen.

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist nach § 21 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Vom Gesetzgeber wird der Vermeidung von Beeinträchtigungen Vorrang vor allen weiteren Schritten eingeräumt. Die Vermeidung ist damit das erste und wichtigste Ziel der Eingriffsregelung, denn für Natur und Landschaft ist es das Beste, wenn Beeinträchtigungen gar nicht erst entstehen. Hieran anschließend hat der Planungsträger Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 200a BauGB zu ergreifen, mit denen er negative Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst gleichartig, zumindest gleichwertig und zeitnah, d. h. im Einzelfall auch vorausschauend, wieder gut machen kann.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes können, wie im Rahmen der Prognose der Umweltauswirkungen in Kap. 4 dieses Umweltberichts beschrieben, erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden (durch Flächenneuversiegelungen) und Tiere und Pflanzen/Biologische Vielfalt (durch Biotopinanspruchnahme) verbunden sein. Diese erheblichen Beeinträchtigungen erfüllen den Eingriffstatbestand gemäß BNatSchG, so dass im B-Plan-Verfahren die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erforderlich wird.

Da die möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft durch projektimmanente Maßnahmen (Anlage von extensiv genutztem Grünland) ausgeglichen bzw. ersetzt werden, ist eine Darstellung der Kompensationsmaßnahmen obsolet.

6.2 Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs für verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes

Als Ergebnis der Wirkungsprognosen der einzelnen Schutzgüter verbleiben nach Durchführung der o. g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die folgenden in **Tabelle 4** dargestellten unvermeidbaren Eingriffe, die durch geeignete Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz kompensiert werden müssen.

Ziel der Maßnahmen ist die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Funktionsfähigkeit der Schutzgüter sowie der Erhalt von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Bei der Bemessung des erforderlichen Ausgleichs für Eingriffe durch die (Teil-)Versiegelung aufgrund der PV-Ständer, des Trafos, des Batteriespeichers sowie der anzulegenden Wegekommen die Vorgaben der HVE (MLUV, 2009) zu Art und Umfang der Kompensation zur Anwendung.

Kann eine Beeinträchtigung nicht oder nicht vollständig kompensiert werden, ist gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG bzw. § 6 BbgNatSchAG eine Ersatzzahlung zu leisten. Die Ersatzabgabe bemisst sich an den durchschnittlichen Kosten der unterbliebenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die neben den

Planungskosten auch die Flächenbereitstellungs- und Pflegekosten beinhalten. Wenn diese Kosten nicht ermittelbar sind, wird die Ersatzzahlung anhand der Dauer sowie der Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile bemessen.

Tabelle 4: Kompensationsbedarf und Maßnahmen zur Eingriffskompensation.

Bedarf durch	Kompensationsbedarf	Ausgleich/Ersatz durch
Boden		
Bodenversiegelung (PV-Ständer, Trafo, Batteriespeicher, Zuwegung und Wartungswege)	5.110 m ²	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland

Alle mit der Errichtung der zulässigen Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft wären damit durch Maßnahmen der Realkompensation im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich kompensierbar.

Bei der Bewertung des ermittelten Kompensationsbedarfs ist zu berücksichtigen, dass die geplanten Kompensationsmaßnahmen auch schutzgutübergreifend angerechnet werden können, soweit eine solche Mehrfachfunktion plausibel begründet werden kann.

Das bedeutet, werden Kompensationsmaßnahmen realisiert, die sowohl das Biotopwertdefizit ausgleichen als auch zu einer Aufwertung weiterer Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und/oder Tiere) führen, können diese Maßnahmen einander angerechnet werden.

6.3 Kompensation und Ersatzzahlung

6.3.1 Realkompensation Eingriff Boden

Durch die anlagebedingte Bodenversiegelung ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beeinträchtigungen des Bodens dargestellt.

Tabelle 5: Bodenversiegelung durch Errichtung der zulässigen Planung

Teilfläche	Situation vor dem Eingriff		Situation nach dem Eingriff	
	Versiegelungsgrad	Flächengröße [m ²]	Versiegelungsgrad	Flächengröße [m ²]
PV-Ständer, Trafo, Batteriespeicher, Zuwegung und Wartungswege	unversiegelt	5.110	Teil-/vollversiegelt	5.110
Summe Bodenversiegelung durch zulässige Planung				5.110

Für den Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Boden für das zulässige Vorhaben wird eine projektimmanente Kompensationsmaßnahmen umgesetzt. Es werden 65.394 m² bisher intensiv genutzte Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Somit ist die erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden vollständig ausgeglichen. Auf den betroffenen Flächen wird nach Umsetzung der Planung vollständig auf Dünger und Bodenbearbeitung verzichtet. Dies führt zu einer Aufwertung des örtlichen Bodens. Durch die Anlage von Dauergrünland wird außerdem die Erosion gemindert.

6.3.2 Kompensation Eingriff Naturhaushalt

Durch die anlagebedingte Biotopinanspruchnahme ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Es sind ausschließlich Ackerflächen von dem Vorhaben betroffen.

6.3.3 Kompensation Landschaft

Durch die Umsetzung der zulässigen Planung ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Somit sind keine diesbezüglichen Kompensationsmaßnahmen notwendig.

7 Eingriffs-Ausgleich-Bilanz

In der Eingriffs-Ausgleich-Bilanz ist nachzuweisen, dass die durch das geplante Vorhaben insgesamt zu erwartenden Eingriffe durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen bzw. Ersatzzahlung vollständig ausgeglichen werden können. Dabei werden die Eingriffe durch die geplante PV-Anlage den Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt und bilanziert (vgl. Tabelle 6). Zu beachten ist gleichzeitig, dass sich nicht alle Eingriffe quantitativ erfassen lassen (z. B. Veränderung des Landschaftsbildes).

Tabelle 6: Eingriffs-Ausgleich-Bilanz

Eingriff				Vermeidung	Maßnahmen Ausgleich/Ersatz			
Konflikt	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktion (voraussichtliche erhebliche Beeinträchtigung)	Umfang (Fläche, Entsiegelungsäquivalent, Anzahl)	Dauer/Art des Eingriffs	Beschreibung	Maßnahmenbeschreibung	Umfang (Fläche, Entsiegelungsäquivalent, Anzahl)	Umsetzung	Kompensierbar? Defizite?
Boden	Netto-Flächeninanspruchnahme dauerhaft: Bodenvollversiegelung: - PV-Ständer, Trafo, Batteriespeicher, Zuwegung und Wartungswege vollversiegelt (100 %) - Gehweg, Trafotransportstraße, Zuwegung; teilversiegelt (100 %) - Ausgleichsfaktor 1, Kompensationsbedarf:	$\Sigma 5.110 \text{ m}^2$	dauerhaft, anlagebedingt	Schutz von Fläche, Boden und Wasser	Umwandlung von intensiv genutztem Acker zu extensiv genutztem Grünland	65.394 m^2	Unmittelbar im Geltungsbereich	kompensierbar

Entsprechend der HVE ist somit der Eingriff in den Boden ausgeglichen. Weitere erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sind unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass der Änderung Bebauungsplanes ist die Schaffung von Baurecht zur Errichtung und Betrieb Photovoltaikanlage.

Die Gemeinde Bärenbrück folgt damit dem von Bund und Land vorgegebenen grundsätzlichen energie- und umweltpolitischen Ziel der stärkeren Nutzung erneuerbarer Energieformen und der Senkung des CO₂-Ausstoßes.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wird Baurecht für die Errichtung einer Photovoltaikanlage ausgewiesen.

Im Zuge der vorliegenden Umweltprüfung wurden die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter untersucht und bewertet. Ergebnis der Umweltprüfung ist, dass auftretende Beeinträchtigungen vermieden, vermindert und/oder kompensiert werden können und somit **die Vereinbarkeit der Planung mit den Belangen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild und Erholungseignung, Mensch und menschliche Gesundheit sowie sonstiger Kultur- und Sachgüter gegeben ist.**

Die nachfolgend genannten Maßnahmen sind zur Minimierung, zur Vermeidung bzw. zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft vorgesehen:

- Einhaltung der **Vermeidungsmaßnahme V 1**: Bauzeitenregelung bzw. Absuchen nach Bodenbrütern
- Einhaltung der **Vermeidungsmaßnahme V 2**: Bauzeitenregelung bzw. Schutzzäune für Reptilien
- Anlage extensiv genutztes Dauergrünland

Im Ergebnis der vorgenommenen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist festzustellen, dass durch die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland bei gleichzeitigem Verzicht auf Düngemittel, Pestiziden und Reinigungsmitteln unter und zwischen den Modulreihen die erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ausgeglichen bzw. ersetzt ist, so dass keine externen Kompensationsmaßnahmen notwendig werden.

9 Quellen

BfN (Bundesamt für Naturschutz) 2019. Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland. Bonn - Bad Godesberg.

Köppel, J.; Feickert, U.; Spandau, L.; Straßer, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung: Schadenersatz an Natur und Landschaft? Ulmer, Stuttgart.

LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) 2024: GeoPortal LBGR Brandenburg. Online verfügbar: <https://geo.brandenburg.de/?page=LBGR-Webservices&views=---Ebenen>, [zuletzt aufgerufen: 08.11.2024]

LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg). Geoportal Brandenburg. Datenbereitstellung zum Thema Grundwasser. Im Internet verfügbar unter <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=https%3A%2F%2Fgeoportal.brandenburg.de%2Fgs-json%2Fxml%3Ffileid%3DB1B3E849-E6C4-4533-8E72-EC8ACA10BD14> [zuletzt aufgerufen: 11.11.2024].

LUA (Landesamtumweltamt Brandenburg) (Hrsg.) 2007. Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen unter der Berücksichtigung der nach § 32 BbgNatSchG geschützten Biotope und der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

LfU (Landesamt für Umwelt) 2019. Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: Natur und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 4/2019

LfU (Landesamt für Umwelt) 2024a. Modellierter Wasserhaushalt 1991 – 2020. Online verfügbar: https://apw.brandenburg.de/?th-filter=32%7Caaa_alkis_gemeinden%7Caaa_alkis_kreise%7Caaa_alkis_land%7C63.91%7C63.529%7Cgwnet25%7Cseen25%7C63.406%7Cabflussarc%7Cabfluss10%7Cabfluss15%7Cabfluss20%7Cwharc%7Cwharc05%7Cwharc10%7Cwharc15%7Cwharc20%7Cgwn05%7Cgwn10%7Cgwn15%7Cgwn20%7Ckn05%7Ckn10%7Ckn15%7Ckn20%7Coab05%7Coab10%7Coab15%7Coab20%7Cpv05%7Cpv10%7Cpv15%7Cpv20%7Crv05%7Crv10%7Crv15%7Crv20%7Chypeg%7Cezg25&th=hypeg%7Cgwnet25&feature=showNodesInTree%7C%5b%5b63.91,63.529,63.406,63.560,32%5d,true [zuletzt aufgerufen: 11.11.2024]

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) 2024b. Auskunftsplattform Wasser. Digitales Kartenwerk der Wasserschutzgebiete. Im Internet verfügbar unter <https://apw.brandenburg.de/?perma-link=1oSkGQI3> [zuletzt aufgerufen: 11.11.2024].

Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R.; Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 170 (2).

MLUV (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz) (Hrsg.) 2009. Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE.

Schneider, H. (1995): Die Freiraumfunktion Klimaschutz: ein Beitrag der Regionalplanung zur Sicherung und Verbesserung des Siedlungsklimas. Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern.

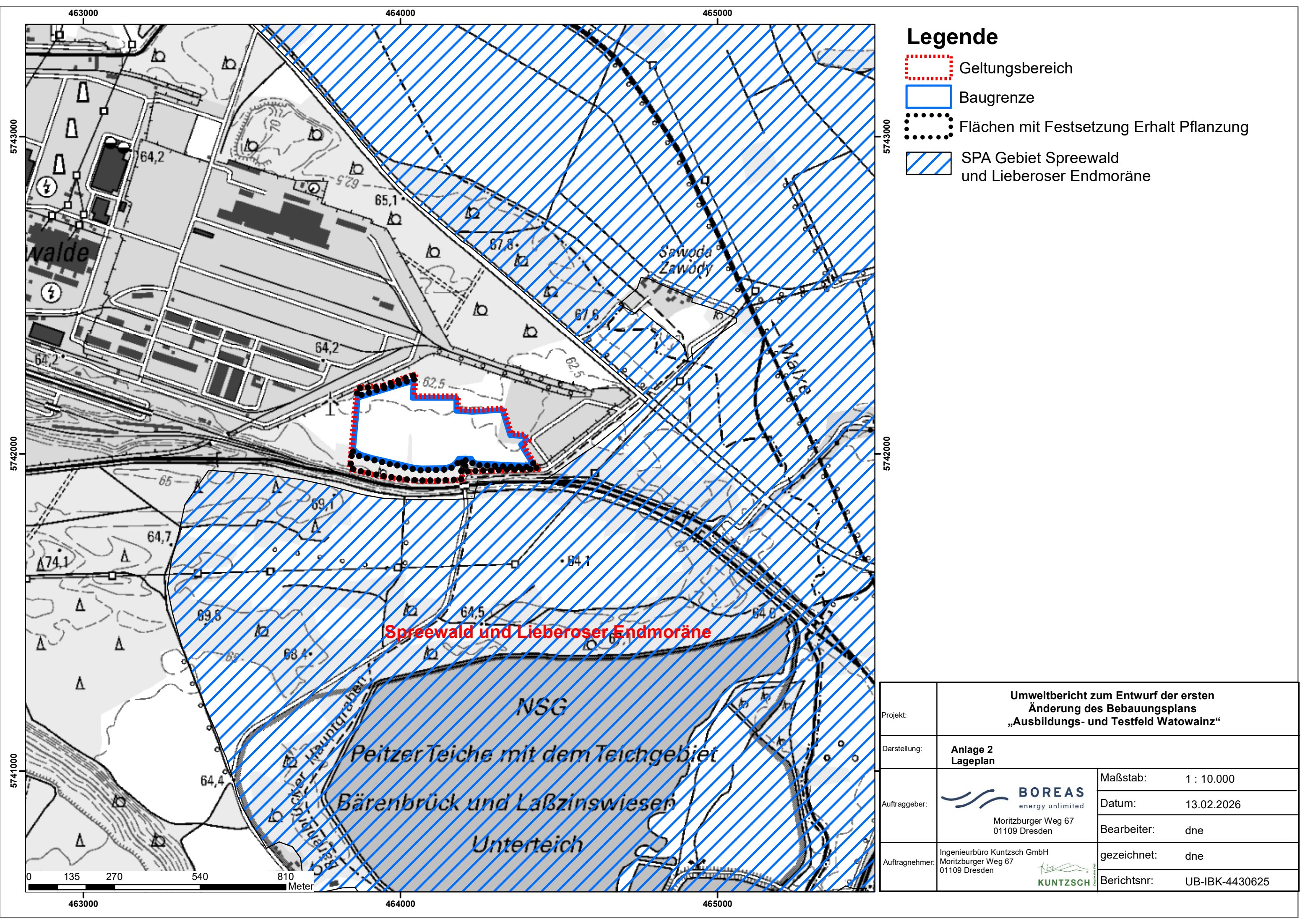
Scholz, Eberhard. 1962. *Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs*. Potsdam: Pädagogisches Bezirkskabinett, 1962, S. 87-91.



Legende

 Geltungsbereich

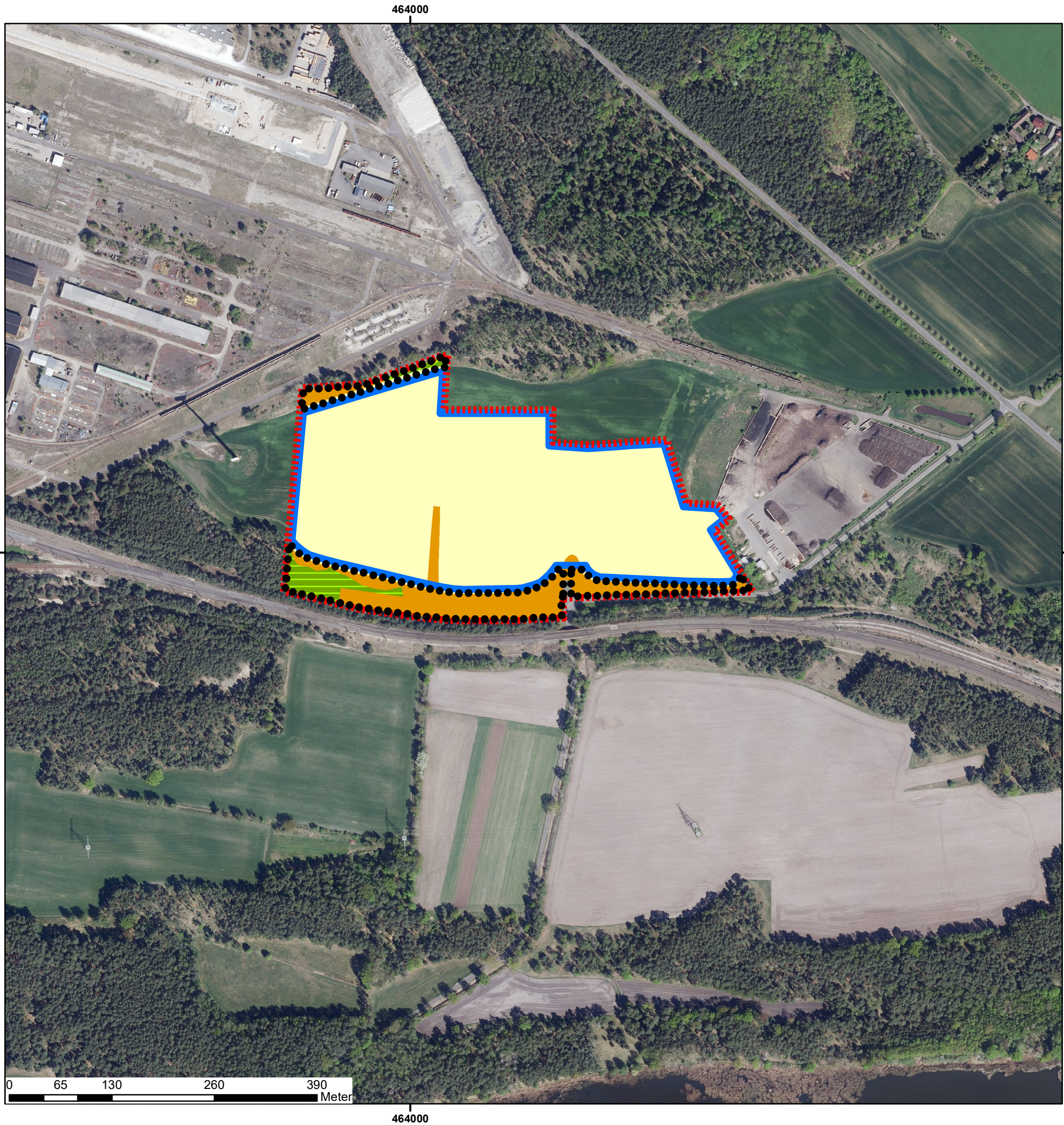
Projekt:	Umweltbericht zum Entwurf der ersten Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“		
Darstellung:	Anlage 1 terretoriale Einordnung		
Auftraggeber:	 BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 50.000
		Datum:	13.02.2026
		Bearbeiter:	dne
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden 	gezeichnet:	dne
		Berichtsnr:	UB-IBK-4430625



Legende

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Flächen mit Festsetzung Erhalt Pflanzung
- SPA Gebiet Spreewald und Lieberoser Endmoräne

Projekt:	Umweltbericht zum Entwurf der ersten Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“		
Darstellung:	Anlage 2 Lageplan		
Auftraggeber:	 BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 10.000
		Datum:	13.02.2026
		Bearbeiter:	dne
Auftragnehmer:	 KUNTZSCH Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	gezeichnet:	dne
		Berichtsnr:	UB-IBK-4430625



Legende

B-Plan

-  Geltungsbereich
-  Baugrenze
-  Flächen mit Festsetzung Erhalt Pflanzung

Biotoptypen

-  Nadelholzbestand
-  Nadel-Laub-Mischbestand
-  ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren
-  intensiv genutzte Äcker

Projekt:	Umweltbericht zum Entwurf der ersten Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“		
Darstellung:	Anlage 3 Biotoptypenkartierung		
Auftraggeber:	 BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 10.000
		Datum:	13.02.2026
		Bearbeiter:	dne
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden 	gezeichnet:	dne
		Berichtsnr:	UB-IBK-4430625



Legende

B-Plan

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Flächen mit Festsetzung Erhalt Pflanzung

Ergebnisse Brutvogelkartierung 2023

- Buchfink
- Feldlerche
- Goldammer
- Haubenmeise
- Heidelerche
- Neuntöter
- Ziegenmelker

Projekt:	Umweltbericht zum Entwurf der ersten Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“		
Darstellung:	Anlage 4 Brutvogelkartierung 2023		
Auftraggeber:	 energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 5.000
		Datum:	13.02.2026
		Bearbeiter:	dne
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden 	gezeichnet:	dne
		Berichtsnr:	UB-IBK-4430625



Legende

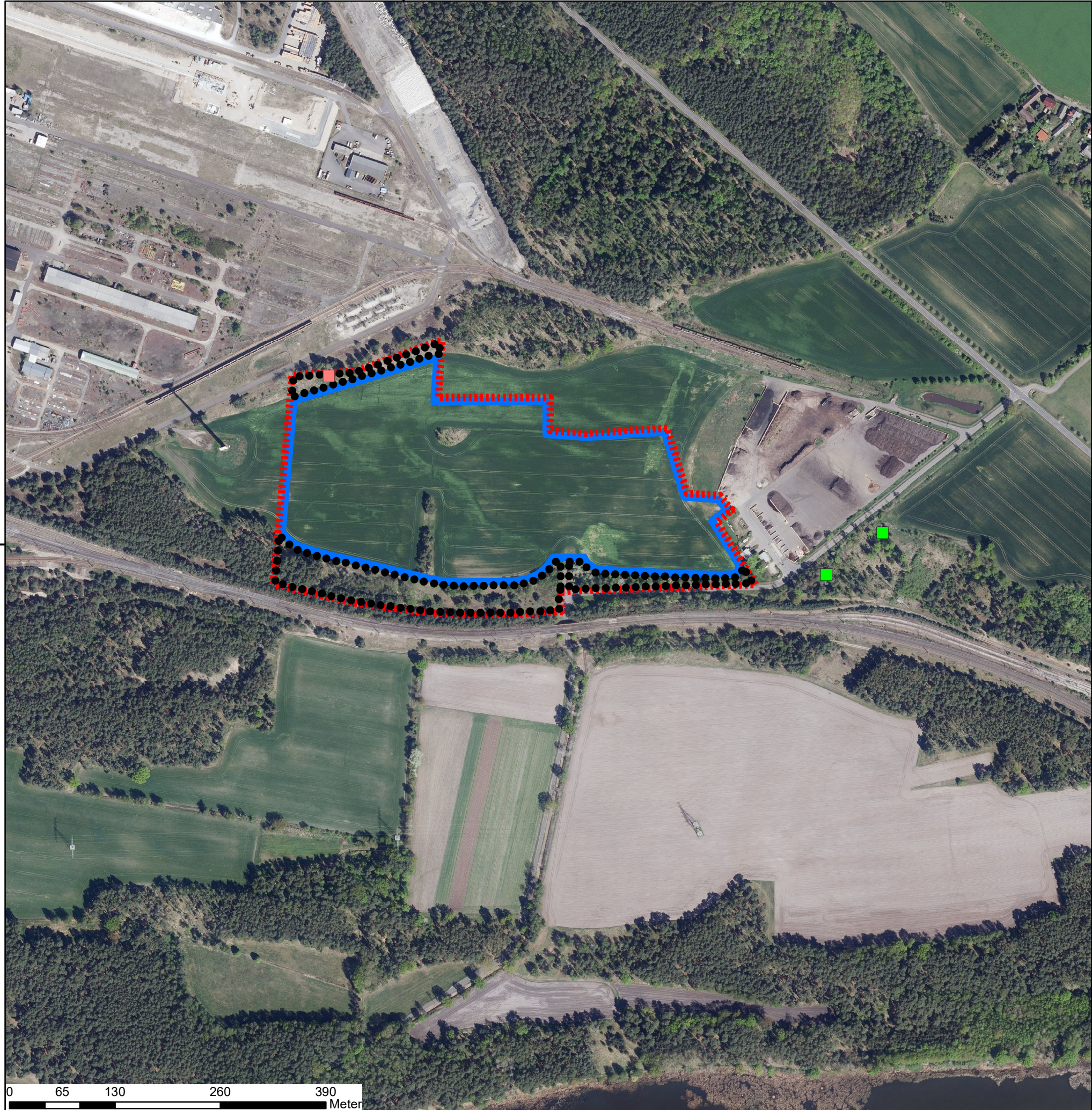
B-Plan

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Flächen mit Festsetzung Erhalt Pflanzung

Ergebnisse Amphibienkartierung 2023

- Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*)
- Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Projekt:	Umweltbericht zum Entwurf der ersten Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“		
Darstellung:	Anlage 5 Amphibienkartierung 2023		
Auftraggeber:	 BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 5.000
		Datum:	13.02.2026
		Bearbeiter:	dne
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden 	gezeichnet:	dne
		Berichtsnr:	UB-IBK-4430625



Legende

B-Plan

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Flächen mit Festsetzung Erhalt Pflanzung

Ergebnisse Reptilienkartierung 2023

- Blindschleiche
- Zauneidechse

Projekt:	Umweltbericht zum Entwurf der ersten Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“		
Darstellung:	Anlage 6 Reptilienkartierung 2023		
Auftraggeber:	 BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 5.000
		Datum:	13.02.2026
		Bearbeiter:	dne
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden 	gezeichnet:	dne
		Berichtsnr:	UB-IBK-4430625

Anlage 7



Interessengebiet Watowainz

Ergebnisse der Brutvogel- und Horstkartierung 2023

Vorhaben: Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) im Interessengebiet Watowainz im Landkreis Spree-Neiße
Brutvogel- und Horstkartierung im Frühjahr/ Sommer 2023

Bundesland: Brandenburg

Auftraggeber: BOREAS Energie GmbH
Moritzburger Weg 67
01109 Dresden
Tel.: 0351 / 885 070

Berichtsnummer: UKB-IBK-2380923

Datum: 08.09.2023

Gutachter: Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH
Moritzburger Weg 67
01109 Dresden
Tel./Fax: (0351) 88 50 7-1/-409

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Methodik	3
3	Ergebnisse der Brutvogel- und Horstkartierung	5
4	Zusammenfassung	8
5	Literatur	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Brutzeitcodes zur Statusangaben der Brutvogelfauna nach EOAC	3
Tabelle 2: Termine Erfassung Brutvogelarten im Plangebiet Watowainz.....	4
Tabelle 2: Gesamtartenliste der in der Brutsaison 2023 erfassten Vogelarten im 300 m Radius um die Untersuchungsflächen im Windfeld Watowainz mit Status.	5

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023	Maßstab 1: 4.000
Anlage 2	Ergebnisse der Greifvogel- und Horstkartierung 2023	Maßstab 1: 10.000

1 Einleitung

Die BOREAS Energie GmbH plant die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) im Interessengebiet Watowainz im Landkreis Spree – Neiße.

Die BOREAS Energie GmbH hat die Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH beauftragt, im Jahr 2023 eine Brutvogel- und Horstkartierung für die geplanten Baufenster im Windfeld Watowainz durchzuführen.

Hiermit werden die Ergebnisse aus der Brutvogel- und Horstkartierung vorgelegt.

2 Methodik

Die Untersuchungen wurden entsprechend des Länderleitfadens „Untersuchungen tierökologischer Parameter im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg“ (TAK 2018) durchgeführt.

Die Brutvogelfauna des UG wurde in der Brutsaison 2023 mittels Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005) erfasst. Es wurden zwischen Februar und Juni insgesamt 14 Begehungen, davon sechs Dämmerungs- und Nachtbegehungen, durchgeführt (Tabelle 2). Das UG beinhaltete die Vorhabenfläche zzgl. eines 300 m Puffers.

Zur Abschätzung des Gefährdungspotentials für Greif- und Großvögel durch das geplante Vorhaben ist in der Brutsaison 2023 eine Bestandserfassung bis zu einer Entfernung von 1.500 m um das Vorhabengebiet Watowainz durchgeführt worden.

Zur Ermittlung der Brutzeitstatus wurden folgende Einstufungen gemäß den Kriterien des European Ornithological Atlas Committee (EOAC) für Statusangaben der Brutvogelfauna unterschieden:

Tabelle 1: Brutzeitcodes zur Statusangaben der Brutvogelfauna nach EOAC

Abk.	Status	Beobachtungsumstände
A	Brutzeitbeobachtung	A1 - Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt A2 - Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
B	Wahrscheinliches Brüten /Brutverdacht	B3 - Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt B4 - Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn etc.) an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten B5 - Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt B6 - Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf B7 - Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet B8 - Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt B9 - Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u.ä. beobachtet

C	Sicheres Brüten / Brutnachweis	C10 - Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügellahmstellen) beobachtet C11a - Benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode gefunden C11b - Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden C12 - Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt C13a - Altvögel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester) C13b - Nest mit brütendem Altvogel entdeckt C14a - Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg C14b - Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet C15 - Nest mit Eiern entdeckt C16 - Junge im Nest gesehen oder gehört
NG	Nahrungsgast	keine spezifischen Kriterien nach DO-G (Brutvogelstatus ist für Untersuchungsfläche auszuschließen)

Tabelle 2: Termine Erfassung Brutvogelarten im Plangebiet Watowainz

Begehung	Tageszeit	Datum	Wetter		
			Temperatur	Wind (bft)	Bewölkung
1	Tagbegehung	07.03.23	-	-	-
2	Nachtbegehung (300 m)	14.03.23	1°C	1	80%
3	Tagbegehung	31.03.23	-	-	-
4	Nachtbegehung (300 m)	13.04.23	9->12°C	1	80%
5	Tagbegehung	13.04.23	10->8°C	1	100%
6	Tagbegehung	26.04.23	1->7°C	3	0->100%
7	Nachtbegehung Uhu, Rohrdommel, Zwergdommel (1.000 m)	11.05.23	16->13°C	1	30%
8	Tagbegehung	12.05.23	10->16°C	2	0%

9	Tagbegehung	30.05.23	8->18°C	1	0%
10	Nachtbegehung (300 m)	09.06.23	24->19°C	2	25%
11	Tagbegehung	10.06.23	14->26°C	2	0%
12	Nachtbegehung Uhu, Rohrdommel, Zwergdommel (1.000 m)	10.06.23	24->18°C	2	25%
13	Tagbegehung	22.06.23	20->26°C	1->3	50%
14	Nachtbegehung (300 m)	22.06.23	27-22°C	3->2	100%

Der **Anlage 1** ist der genaue Untersuchungsradius der Brutvogelkartierung sowie **Anlage 2** der Untersuchungsradius der Horst- und Greifvogelkartierung zu entnehmen.

3 Ergebnisse der Brutvogel- und Horstkartierung

Bei der während der Brutzeit durchgeführten Brutvogelkartierung im 300 m Radius konnten 2023 insgesamt 41 Vogelarten festgestellt werden. Von diesen sind 37 Arten als Brutvögel (30 x B-Nachweis, 7 x C-Nachweis) und vier Arten als Brutzeitbeobachtung einzustufen.

Im Rahmen der Greifvogel- und Horstkartierung im 1.500 m Radius konnten zehn weitere Arten festgestellt werden.

Eine Gesamtübersicht der Erfassungsergebnisse im 300 m-Radius findet sich in der folgenden Tabelle.

Tabelle 3: Gesamtartenliste der in der Brutsaison 2023 erfassten Vogelarten im 300 m Radius um die Untersuchungsflächen im Windfeld Watowainz mit Status.

Art	RL BB	RL D	Status
Amsel <i>Turdus merula</i>			B-Nachweis
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>			B-Nachweis
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	V	V	B-Nachweis
Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i>			C-Nachweis
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>			B-Nachweis
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>			B-Nachweis
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	V		C-Nachweis
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>			A-Nachweis
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	B-Nachweis

Art	RL BB	RL D	Status
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	C-Nachweis
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>			C-Nachweis
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>			B-Nachweis
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>			B-Nachweis
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>			C-Nachweis
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>			B-Nachweis
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	V	V	B-Nachweis
Grünfink <i>Chloris chloris</i>			B-Nachweis
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>			B-Nachweis
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	V	V	B-Nachweis
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>			C-Nachweis
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>			B-Nachweis
Kohlmeise <i>Parus major</i>			B-Nachweis
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>			B-Nachweis
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>		3	A-Nachweis
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>			B-Nachweis
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>			B-Nachweis
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>			B-Nachweis
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	3		B-Nachweis
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>			B-Nachweis
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>			B-Nachweis
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>			B-Nachweis
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>			A-Nachweis
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>			B-Nachweis
Star <i>Sturnus vulgaris</i>		3	C-Nachweis
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>			B-Nachweis
Sumpfmeise <i>Poecile palustris</i>			B-Nachweis

Art	RL BB	RL D	Status
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	2		B-Nachweis
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	3	3	A-Nachweis
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>			B-Nachweis
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>			B-Nachweis
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3	B-Nachweis

Rote Listen:	RL BB	Rote Liste Brandenburg (Ryslavy, et al., 2019)
	RLD	Rote Liste Deutschland (Ryslavy, et al., 2020)
Gefährdung:	1	vom Aussterben bedroht
	3	gefährdet
	V	Vorwarnliste
Schutz:	§	besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
	§§	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
	EG	Art des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie
Abkürzungen:	BV	Brutvogel
	NG	Nahrungsgast
	DZ	Durchzügler

Im Rahmen der Horst- und Greifvogelkartierung sind 2023 im 1.500 m Radius um das Plangebiet Watowainz 25 Horststandorte erfasst worden. 13 davon waren unbesetzt, darüber hinaus brüteten im Untersuchungsgebiet:

- Baumfalke (**RL D 3**) – eine Brut, ein Brutverdacht
- Fischadler (**RL D 3**) – eine Brut
- Kolkrabe – zwei Bruten
- Turmfalke (**RL BB 3**) – eine Brut
- Mäusebussard (**RL BB V**) – zwei Bruten
- Nebelkrähe – eine Brut
- Rotmilan – zwei Bruten
- Schwarzmilan (**RL BB V**) – eine Brut
- Waldohreule – Eine Brut
- Wespenbussard (**RL BB 3/ RL D V**) – ein Brutverdacht

Alle im Untersuchungsjahr 2023 ermittelten Horststandorte sind in der **Anlage 2** dargestellt.

Von diesen Arten gelten nach §45b Anlage 1 Baumfalke, Fischadler, Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard als kollisionsgefährdet. Hier müssen im Zuge der konkreten Vorhabensplanung die Abstände der Brutstandorte zu den Windenergiestandorten betrachtet und bewertet werden.

4 Zusammenfassung

Die BOREAS Energie GmbH plant die Errichtung neuer WEA im Interessengebiet „Watowainz“ im Landkreis Spree-Neiße. Die Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH wurde daher im Jahr 2023 mit einer Brutvogel- und Horstkartierung beauftragt.

Es wurden insgesamt 14 Begehungen durchgeführt, wobei sechs davon als Dämmerungs- bzw. Nachtbegehungen erfolgten.

Die in der Brutsaison 2023 im Interessengebiet durchgeführten Brutvogel- und Horstkartierungen erbrachten den Nachweis von insgesamt 41 Vogelarten. 18 dieser Arten sind auf Roten Listen (inkl. Vorwarnliste) vermerkt. Mit Baumfalke, Fischadler, Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard sind zudem fünf der im 1.500 m Radius kartierten Arten gemäß BNatSchG als windkraftsensibel eingestuft.

Besonderheiten waren, drei Einzelnachweise (davon zwei B-Nachweise und ein A-Nachweis) des Ziegenmelkers sowie ein A-Nachweis des Wiedehopfs im Untersuchungsgebiet.

Bearbeiter:



Dipl. – Biol. Anja Lannes



Dr. rer. nat. Anna Kuntzsch

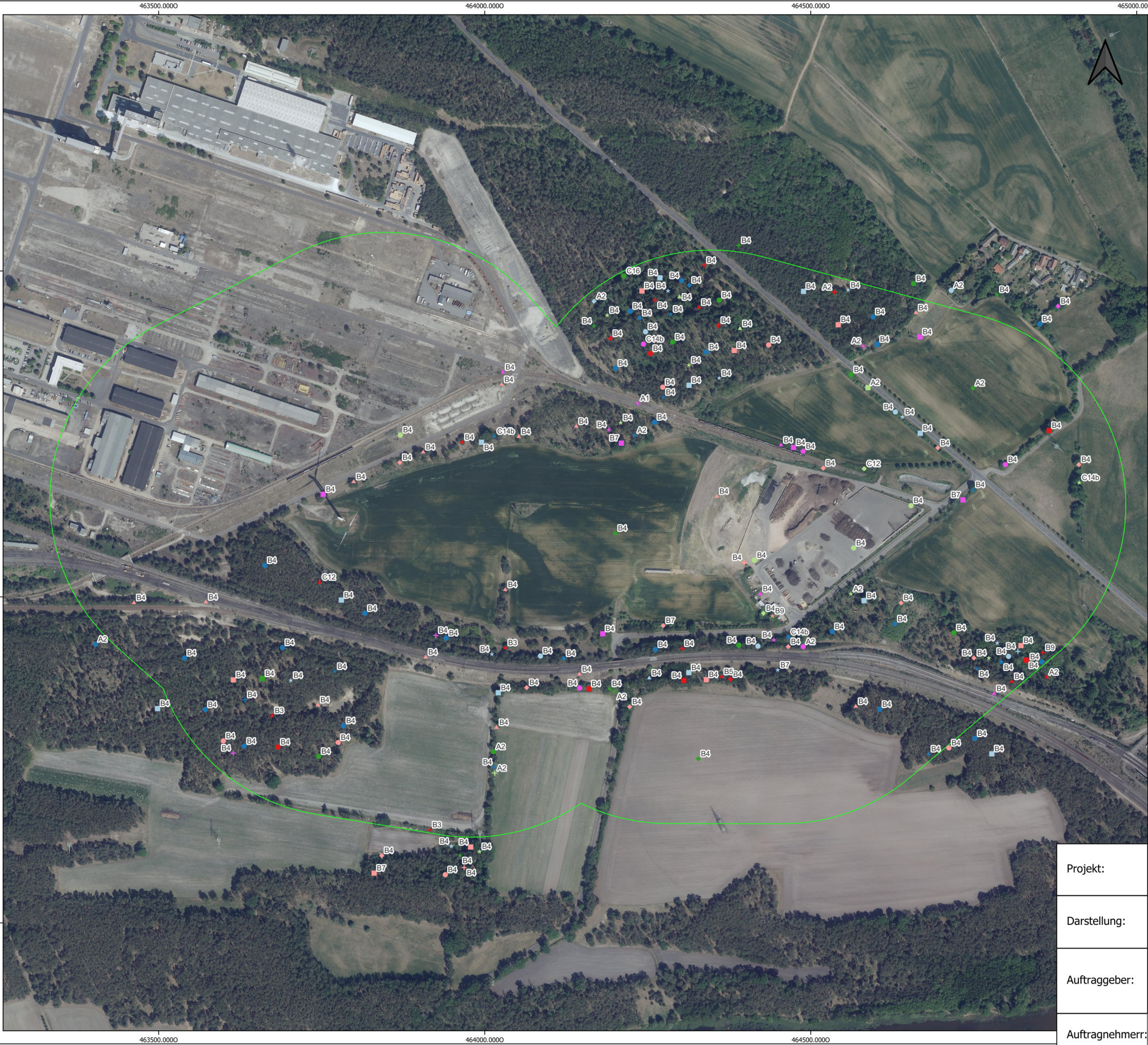
5 Literatur

Ryslavy, T., et al. 2020. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. *Berichte zum Vogelschutz*. 2020, Bd. 57.

Ryslavy, T., Jurke, M. und Mädlow, W. 2019. Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. *Landschaftspflege und Naturschutz in Brandenburg*. 2019, Bd. 28 (4) Beilage, S. 232.

Südbeck, P., et al. 2005. *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell : s.n., 2005.

TAK 2018. Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) Anlage 2: Untersuchung tierökologischer Parameter im Rahmen von Planungen bzw. Genehmigungsverfahren, Stand Sept. 2018, Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg



- Legende
- Untersuchungsgebiet 300 m

Brutvögel Watowainz 2023

Amsel

Buchfink

Bachstelze

Blaumeise

Baumpieper

Buntspecht

Dorngrasmücke

Eichelhäher

Fitis

Feldsperling

Feldlerche

Goldammer

Gartenbaumläufer

Grünfink

Gartengrasmücke

Gartenrotschwanz

Grauschnäpper

Heckenbraunelle

Heidelerche

Haubenmeise

Hausrotschwanz

Kohlmeise

Klappergrasmücke

Kuckuck

Misteldrossel

Mönchsgrasmücke

Nachtigall

Neuntöter

Rotkehlchen

Ringeltaube

Star

Singdrossel

Schwanzmeise

Schwarzspecht

Stieglitz

Sumpfmäise

Wintergoldhähnchen

Wiedehopf

Waldlaubsänger

Zaunkönig

Zilpzalp

Ziegenmelker

Brutzeitcodes

A – Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung

A1 Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt

A2 Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt

B – Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht

B3 Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt

B4 Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn etc.) an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten

B5 Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt

B6 Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf

B7 Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet

B8 Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt

B9 Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u.ä. beobachtet

C - Sicheres Brüten / Brutnachweis

C10 Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügelalmstellen) beobachtet

C11a Benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode gefunden

C11b Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden

C12 Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt

C13a Altvogel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester)

C13b Nest mit brütendem Altvogel entdeckt

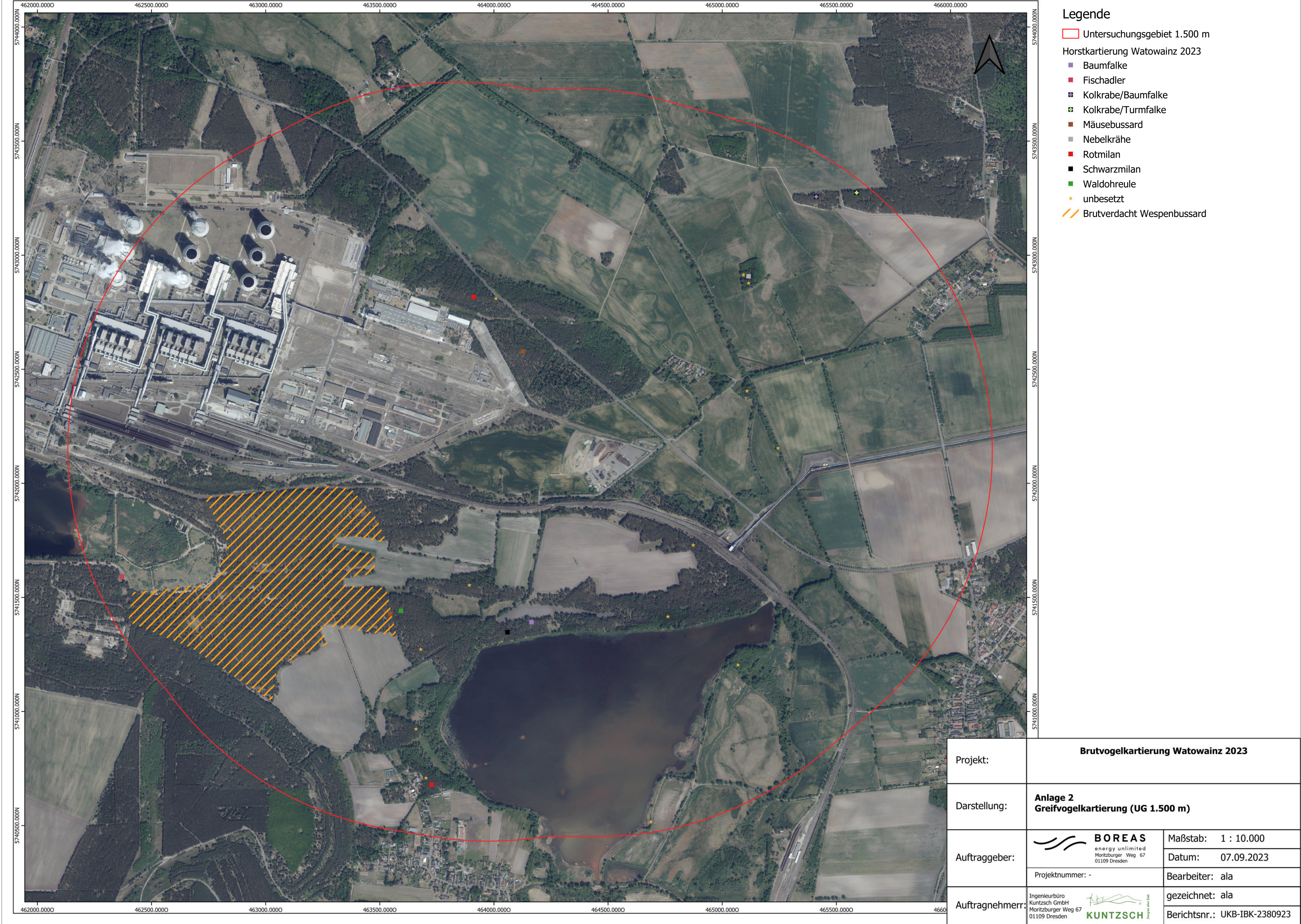
C14a Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg

C14b Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet

C15 Nest mit Eiern entdeckt

C16 Junge im Nest gesehen oder gehört

Projekt:	Brutvogelkartierung Watowainz 2023		
Darstellung:	Anlage 1 Brutvogelkartierung (UG 300 m)		
Auftraggeber:	BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 4.000
		Datum:	07.09.2023
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden KUNTZSCH Energy über Zeit	Bearbeiter:	ala
		gezeichnet:	ala
		Berichtsnr.:	UKB-IBK-2380923



Anlage 8



Interessengebiet Watowainz

Dokumentation der Zug- und Rastvogelkartierung 2023/2024

Vorhaben:	Errichtung von Windenergieanlagen im Interessengebiet Watowainz
Bundesland:	Brandenburg
Auftraggeber:	BOREAS Energie GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden Tel.: (0351) 885 070
Berichtsnummer:	UKB-IBK-5870424
Datum:	17.04.2024
Gutachter:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden Tel./Fax: (0351) 88 50 7-1/-409

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung.....	4
3	Methodik.....	4
3.1	Untersuchungsgebiet und Begehungstermine.....	5
3.2	Rastvogelerfassung	6
3.3	Zugvogelerfassung	6
3.4	Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands.....	6
4	Ergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung 2023/2024.....	8
4.1	Ergebnisse der Rastvogelerfassung	9
4.2	Ergebnisse der Zugvogelerfassung	10
5	Bewertung der Ergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung	12
5.1	Räumliche Analyse bevorzugter Rastplätze	12
5.2	Massenzugtage Kranich	13
5.3	Bedeutung von Nutzungsstrukturen.....	14
6	Zusammenfassung.....	15
7	Literatur	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet der Zug- und Rastvogelkartierung	6
Abbildung 2: Anzahl erfasster Individuen pro Zähltermin	11
Abbildung 3: Kartenausschnitt von https://www.kraniche.de/de/zugwege.html	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine Zug- und Rastkartierung mit Wetterdaten.....	5
Tabelle 2: Status der wandernden Vogelarten nach RLW (zit. nach HÜPPOP et al. 2012).....	7
Tabelle 3: Gesamtartenliste der Zug- und Rastvogelerfassung 2023/2024	8
Tabelle 4: Artenliste der in der Rastvogelperiode 2023/2024 festgestellten Vogelarten mit Angaben zur Anzahl der Beobachtungen und Individuenzahl	9
Tabelle 5: Überblick und Statistik der Zugvogelerfassungstage	11
Tabelle 6: Artenliste der Zugvogelerfassung, absteigend sortiert nach Häufigkeit (die jeweiligen Artmaxima sind grau hinterlegt)	12
Tabelle 7: Benachrichtigungen über Massenzugtage	13

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Biotoptypen und Landnutzung (M: 1:15.000)
Anlage 2	Begehungsprotokolle
Anlage 3	Rastgebietskulisse (M: 1:50.000)

1 Einleitung

Die Firma BOREAS Energie GmbH plant die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) im Interessengebiet Watowainz.

Die BOREAS Energie GmbH hat aus diesem Grund die Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH beauftragt, in der Saison 2023/2024 eine aktuelle Zug- und Rastvogelkartierung im Gebiet durchzuführen. Mit diesem Bericht werden die Ergebnisse aus dieser Erfassung vorgelegt.

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

Das Vorhabensgebiet nördlich von Bärenbrück liegt im Landkreis Spree-Neiße in Brandenburg und stellt eine Tagebaufolgelandschaft dar. Das Gebiet wird von der LMBV verwaltet und ist nicht durch öffentliche Fahrstraßen erschlossen. Die Ortschaft Bärenbrück ist rund elf Kilometer nordöstlich von Cottbus gelegen. Südlich an das Vorhabensgebiet angrenzend liegt der 88 ha umfassende Unterteich, der zum Naturschutzgebiet „Peitzer Teiche mit dem Teichgebiet Bärenbrück und Laßzinswiesen“ gehört. Westlich des Gebietes schließt sich das Kraftwerk Jänschwalde an. Umliegende Ortschaften sind Swoboda und Radewiese im Nordosten, Heinersbrück im Südosten, Bärenbrück im Süden und Neuendorf im Südwesten.

Das Untersuchungsgebiet (UG) von 1.000 m Umkreis um die geplanten WEA-Standorte wird im westlichen und nordwestlichen Teil dominiert durch das Kraftwerk Jänschwalde. Im mittleren, nördlichen und östlichen Bereich findet landwirtschaftliche Nutzung auf Ackerflächen statt. Der „Bärenbrücker Hauptgraben“ und die „Malxe“ durchfließen das Gebiet aus Süden bzw. Südosten kommend in Richtung Norden.

Im südlichen Teil wird das UG durch eine Bahntrasse gequert, außerdem verläuft die Landstraße L 474 vom Osten des Gebietes nach Nordwest, wo sie im weiteren Verlauf am Kraftwerksgelände vorbeiführt.

Einen Überblick über die Biotop- und Landnutzung gibt die Karte in **Anlage 1**.

3 Methodik

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelkartierung wurde durch die Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH in den Monaten März 2023 bis Ende Februar 2024 nach den Anforderungen des Windkrafterlasses zu den Tierabstandskriterien des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL, 2018) gearbeitet. Laut diesen Anforderungen umfasst der Untersuchungsraum die Fläche im 1.000 m-Radius um die geplanten WEA. Die Arterfassung soll laut MLUL *„in mindestens 18 Begehungen im Zeitraum von Mitte Juli bis einschließlich 1. Aprildekade des Folgejahres erfolgen“*, wobei die Verteilung je nach Rastgeschehen angepasst werden kann.

Für die Erfassung der Zug- und Rastvogelarten kamen folgende Geräte zum Einsatz:

- Fernglas DDoptics SHG, 10x42 EDX HR 115 m
- Spektiv DDoptics EDX 82 CS mit Okular 20-60 mm

3.1 Untersuchungsgebiet und Begehungstermine

Von März 2023 bis Ende Februar 2024 wurden an insgesamt 18 Tagen Begehungen des Untersuchungsgebiets (siehe **Abbildung 1**) durchgeführt. Einen Überblick über die Termine und Wetterdaten der Begehungen gibt **Tabelle 1**.

Tabelle 1: Begehungstermine Zug- und Rastkartierung mit Wetterdaten

Begehung	Datum	Zeitraum	Temperatur	Witterung
1	10.03.2023	9:00-15:00	0-3° C	Himmel komplett bedeckt, leichter Wind
2	14.03.2023	12:00-18:00	4-7° C	Himmel komplett bedeckt, leichter Wind
3	31.03.2023	8:00-14:00	10° C	Himmel komplett bedeckt, leichter Wind, im Verlauf Regen
4	13.09.2023	12:00-18:00	26-22° C	leichter Wind, auflockernde Bewölkung
5	14.09.2023	14:00-20:00	22-17° C	schwacher Wind, locker bewölkt
6	04.10.2023	12:45-18:45	17-15° C	schwacher bis leichter Wind, auflockernde Bewölkung
7	05.10.2023	6:45-12:45	12-17° C	leichter bis mäßiger Wind, bedeckt
8	07.10.2023	12:45-18:45	19-15° C	leichter bis mäßiger Wind, bedeckt
9	14.11.2023	10:30-16:30	12-11° C	leichter bis mäßiger Wind, bedeckt
10	16.11.2023	7:00-13:00	7-9° C	leichter Wind, bedeckt
11	17.11.2023	10:00-16:00	9-7° C	leichter bis schwacher Wind, bedeckt
12	12.12.2023	10:00-16:00	6-8° C	kaum Wind, bedeckt
13	15.12.2023	7:45-13:45	0-3° C	schwacher Wind, starke Bewölkung
14	09.01.2024	10:45-16:45	-5 bis -7° C	schwacher Wind, klarer Himmel
15	11.01.2024	7:30-13:30	-9 bis -3° C	leichter bis mäßiger Wind, zunehmende Bewölkung
16	25.02.2024	9:00-16:00	6-10° C	leichter Wind, starke Bewölkung
17	26.08.2024	12:00-18:00	9-5° C	leichter Wind, bedeckt
18	28.02.2024	6:15-12:15	4-5° C	leichter Wind, bedeckt

Zeitlich wurden die Termine so gewählt, dass der Schwerpunkt des Zug- und Rastgeschehens im Herbst und im Frühjahr erfasst werden konnte.

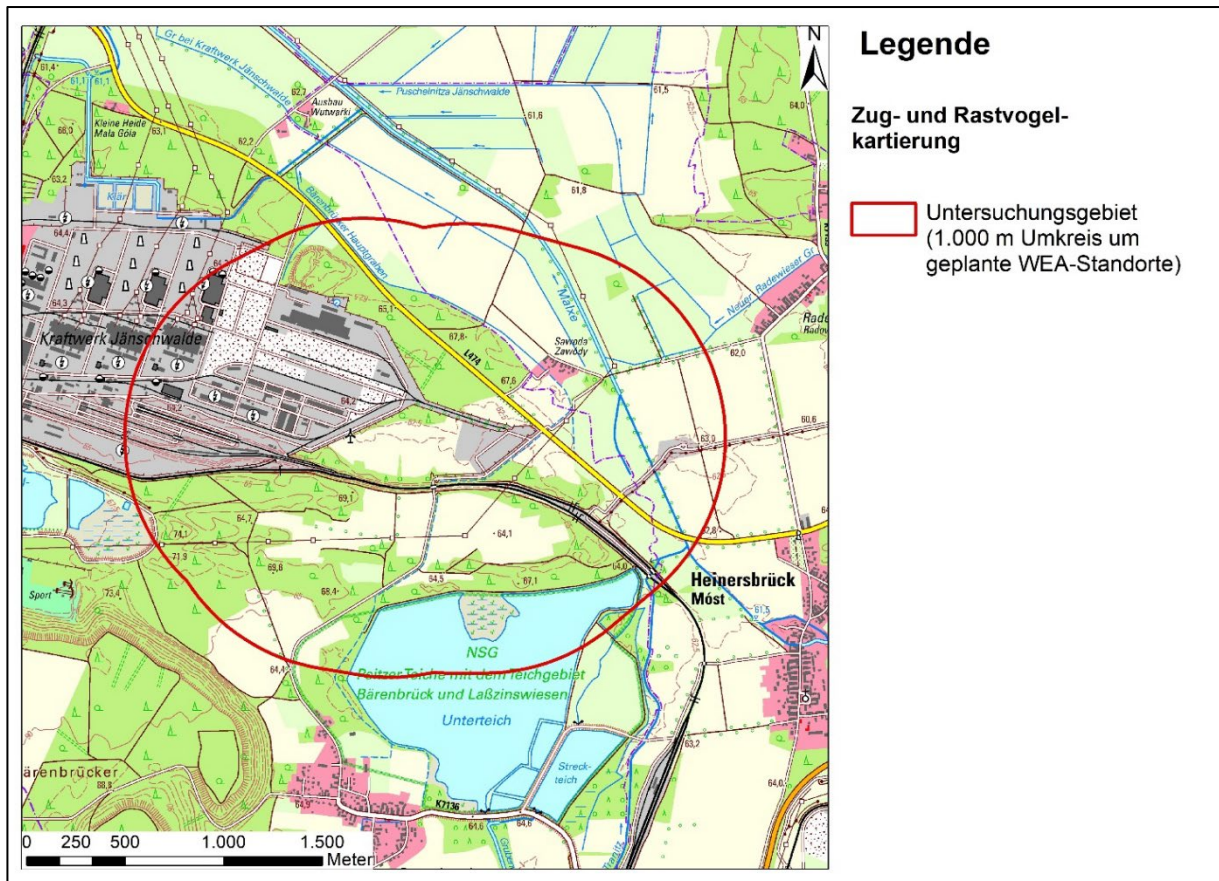


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet der Zug- und Rastvogelkartierung

3.2 Rastvogelerfassung

Für die Rastvogelerfassung ist ein Untersuchungsraum von 1.000 m im Radius um die geplanten WEA vorgesehen. Es erfolgten flächendeckende Kontrollen von störungsempfindlichen Offenlandarten mittels Linientaxierung im Frühjahr 2023 (März), im Sommer/Herbst 2023 (Mitte September bis Mitte Dezember) sowie im Winter 2024 (Mitte Dezember bis Ende Februar). Hierbei wurden Strecken (Transektstrecken) mit guter Sicht und Überblick auf die Umgebung angefahren oder abgelaufen.

3.3 Zugvogelerfassung

Die Zugvogelerfassung orientierte sich am Windkrafterlass und erfolgte in Form einer Punkttaxierung im Radius von mindestens einem Kilometer um die Anlagenstandorte. Von Übersicht bietenden Geländepunkten aus wurde der nähere Luftraum in regelmäßigen Rundblicken mit dem Fernglas nach ziehenden Vögeln abgesucht.

Bei der Begehung wurden erfasst: Art, Anzahl, geschätzte Flughöhen, Flugrichtung, Datum und Uhrzeit. Die Protokolle zu den einzelnen Begehungen sind in der **Anlage 2** zu entnehmen.

3.4 Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands

Die Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (RLW, HÜPPOP et al. 2012) wurde zur naturschutzfachlichen Bewertung der Vogelvorkommen im Untersuchungsgebiet herangezogen, da die Untersuchung außerhalb der Brutzeit stattfand und gezielt die Erfassung rastender bzw. ziehender Vögel zum Inhalt hatte.

Die Publikation zur RLW klärt auch die wichtige Frage, was unter einer „wandernde Vogelart“ zu verstehen ist: Es sind sowohl Vögel, die außerhalb Deutschlands brüten als auch hiesige Brutvögel. Diese Festlegung ist aus zwei Gründen sinnvoll:

A) Eine Unterscheidung im Feld von zugezogenen Vögeln von hiesigen ist i. d. R. nicht möglich. Der Anteil von zugezogenen „Gast“-Vögeln an den Rastvögeln ist also in den allermeisten Fällen nicht quantifizierbar.

B) Umweltfaktoren wirken gleichermaßen auf alle Rastvögel.

Das unterschiedliche Zugverhalten der Vögel machte es erforderlich, zuerst eine Eingruppierung nach Wanderungsstatus aller 511 in Deutschland nachgewiesenen Vogelarten vorzunehmen (HÜPPOP et al. 2012). Manche Arten müssen mehreren Kategorien zugeordnet werden. Einen Überblick dazu gibt die folgende

Tabelle 2:

Tabelle 2: Status der wandernden Vogelarten nach RLW (zit. nach HÜPPOP et al. 2012)

Status	Definition
I ^w	Wandernde, regelmäßig auftretende Vogelart
II ^w	Wandernde, nicht regelmäßig auftretende Vogelart
III ^w	Wanderndes, etabliertes Neozoon
IV ^w	Vogelart mit unzureichender Kenntnis ihrer Wanderbewegungen
X ^w	Nicht wandernde Vogelart
III/X ^w	Nicht wanderndes, etabliertes Neozoon

Das Einstufungsschema zur Gefährdung in der RLW orientiert sich am akzeptierten Einstufungsschema der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (RLD, SÜDBECK et al. 2005b, 2007, zit. in HÜPPOP et al. 2012) mit folgenden Kriterien:

- aktuelle Bestandssituation (erloschen, extrem/sehr selten/selten, mäßig/häufig/sehr häufig),
- langfristiger Bestandstrend (deutlicher Rückgang, gleich bleibend, deutliche Zunahme),
- kurzfristiger Bestandstrend (sehr starke/starke Abnahme, gleichbleibend, deutliche Zunahme) und
- Risikofaktoren (vorhanden/nicht vorhanden)

Es gibt drei Risikofaktoren, die außerhalb der Brutzeit wirksam sind, dabei wurde der Risikofaktor „Klimawandel“ (bezeichnet eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels) wegen des kurzen Betrachtungszeitraumes von nur zehn Jahren nicht angewandt:

- D** Direkte, absehbare menschliche Einwirkungen, z. B. Habitatverluste und -verschlechterungen (z. B. durch Baumaßnahmen), Verlust von Nahrungsflächen (z. B. Brachen), Glasanflug, Stromtod, Opfer von Windkraftanlagen, Verkehrsoffer, Verfolgung/Jagd
- I** Indirekte, absehbare menschliche Einwirkungen, z. B. Kontaminationen, Störungen/Vergrämung (wie ganzjährige Freizeitnutzung von Gewässern), Verlust von Rastgebieten/Schlafplätzen (z. B. durch Offshore- und Onshore-Windparks, Zerschneidung)
- N** Abhängigkeit von Naturschutzmaßnahmen, die langfristig nicht gesichert sind, z. B. unzureichender Schutz von lebenswichtigen Mausergebieten

4 Ergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung 2023/2024

Der Ergebnisteil der Zug- und Rastvogelkartierung stellt die beiden angewandten Methoden der Rastvogelerfassung (vgl. Kap. 3.2) und der Zugvogelerfassung (vgl. Kap. 3.3) getrennt voneinander dar. Die erfassten Daten aus dem Zählverfahren sind in **Anlage 2** als kartographische Begehungsprotokolle dargestellt. Vorangestellt wird der Ergebnisdarstellung eine Gesamtartenliste der Zug- und Rastvogelerfassung.

Tabelle 3: Gesamtartenliste der Zug- und Rastvogelerfassung 2023/2024

Name		Status		Schutzstatus		Gefährdung		
Deutsch	Wissenschaftlich	Zug	Rast	BNatSchG	VSRL	RL BB	RL D	RL W
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>		x	§§			1	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		x	§§		1	3	
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		x	§§		1	1	V
Bläsgans	<i>Anser albifrons</i>	x	x	§			-	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>		x	§			-	
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>		x	§				
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	x		§§	Anh. 1		3	
Gänse spec.		x	x					
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		x	§		3	3	
Graugans	<i>Anser anser</i>	x	x	§			-	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	x	x	§		V	-	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	x		§§		V	-	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	x	x	§			-	
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>		x	§§	Anh. 1	0	1	3
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	x	x	§§		2	2	V
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>		x	§§		1	1	2
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>		x	§		R	-	R
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x	x	§			-	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	x	x	§§	Anh. 1	0	1	2
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	x	§§	Anh. 1		-	
Krickente	<i>Anas crecca</i>		x	§		3	3	3
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>		x	§		1	3	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x	x	§§		V	-	
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>		x	§		0	R	
Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>		x	§				
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>		x	§§			-	2
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>		x	§		V	-	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x		§§	Anh. 1	3	-	
Rotfußfalke	<i>Falco vespertinus</i>		x	§§	Anh. 1		-	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	x	§§	Anh. 1		-	3
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	x	x	§			-	
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>		x	§			-	
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>		x	§			-	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		x	§§	Anh. 1	V	-	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	x	§§	Anh. 1		-	
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	x	x	§§	Anh. 1		R	
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	x	x	§§	Anh. 1	R	-	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	x	x	§§		3	-	
Spießente	<i>Anas acuta</i>		x	§		1	2	V
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		x	§			-	

Name		Status		Schutzstatus		Gefährdung		
Deutsch	Wissenschaftlich	Zug	Rast	BNatSchG	VSRL	RL BB	RL D	RL W
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>		x	§		1	V	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		x	§§		3	-	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	x	x	§§	Anh. 1	3	-	V
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		x	§		2	-	

Legende zur vorstehenden Tabelle:

Schutzstatus:	Anh. 1	Art des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie (VSRL)
	§	besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
	§§	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
Gefährdung:	RL D	Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)
	RL W	Rote Liste Wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2012)
	RL BB	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY et al. 2019)
	1	vom Aussterben bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	V	Vorwarnliste
	R	extrem selten (Art mit geografischer Restriktion)

Wie aus der **Tabelle 3** ersichtlich ist, wurden während der Zug- und Rastvogelkartierung 2023/2024 im Vorhabensgebiet insgesamt 43 Vogelarten nachgewiesen. Davon sind 29 Arten in mind. einer der drei Roten Listen geführt: in der Roten Liste wandernder Vogelarten (inklusive Vorwarnliste), in der Roten Liste Deutschlands und/oder der Roten Liste Brandenburgs (jeweils 11, 15 bzw. 24 Arten). Die in der Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands aufgeführten Brutvogelarten spielen jedoch für das Zug- und Rastgeschehen eine untergeordnete Bedeutung.

4.1 Ergebnisse der Rastvogelerfassung

In der folgenden Tabelle sind die in der Rastvogelperiode 2023/2024 erfassten Vogelarten zusammengestellt.

Tabelle 4: Artenliste der in der Rastvogelperiode 2023/2024 festgestellten Vogelarten mit Angaben zur Anzahl der Beobachtungen und Individuenzahl

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Artkürzel	Anzahl Beobachtungen	Summe Indiv. aller Beobach.	Max. Indiv. pro Beobachtung
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	Asl	2	14	9
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Bf	2	5	3
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Be	6	96	40
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	Blg	2	8	5
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Br	5	3.232	1.500
Dunkler Wasserläufer	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		4	10	6
Gänse	<i>Anseriformes</i>	Sag/Blg	1	3.145	3.145
Gänsesäger	<i>Actitis hypoleucos</i>	Gäs	2	12	10
Graugans	<i>Anser anser</i>	Gra	14	10.568	2.300
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	14	86	12
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Hö	16	1.893	350
Kampfläufer	<i>Phasianus colchicus</i>	Ka	5	10	4
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Ki	9	261	160
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	Kn	1	20	20
Kolbenente	<i>Parus major</i>	Koe	2	210	130
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Ko	7	97	70
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Kw	3	3	1
Kranich	<i>Grus grus</i>	Kch	11	619	400

Deutsch	Wissenschaftlicher Name	Artkürzel	Anzahl Beobachtungen	Summe Indiv. aller Beobach.	Max. Indiv. pro Beobachtung
Krickente	<i>Anas crecca</i>	Kr	16	5.740	1.300
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Lö	9	301	75
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	17	72	10
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	Pfe	9	277	60
Pfuhlschnepfe	<i>Anas penelope</i>		2	2	1
Raufußbussard	<i>Hirundo rustica</i>	Rfb	6	8	2
Reiherente	<i>Perdix perdix</i>	Rei	7	68	20
Rotfußfalke	<i>Falco vespertinus</i>	Rff	1	1	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	13	28	5
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	Sag	8	203	122
Schellente	<i>Charadrius hiaticula</i>	Sl	9	76	18
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Sn	14	1.823	500
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Swm	1	2	2
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Sea	15	30	3
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	Sir	16	477	140
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Sis	9	800	500
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Sp	2	3	2
Spießente	<i>Anas acuta</i>	Spe	15	662	135
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	16	2.875	500
Tafelente	<i>Acrocephalus palustris</i>	Ta	5	1.850	450
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	17	34	4
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Wf	2	2	1
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zt	4	36	10
Gesamtergebnis			18	35.659	5.945

Die Individuen wurden, soweit möglich, einzeln gezählt. Bei größeren Ansammlungen (ab ca. 50 Tieren) wurde die Individuenzahl geschätzt.

Während der Rastvogelerfassung wurden 41 Vogelarten im UG nachgewiesen. Mit Abstand am häufigsten wurde die Graugans mit insgesamt 10.568 Beobachtungen erfasst, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, dass die gleichen Individuen bei Kartierungen an aufeinanderfolgenden Tagen mehrfach gezählt wurden. Das UG als wurde weiterhin bevorzugt von verschiedenen Entenarten, Blässhuhn, Schwänen und nordischen Gänsen als Rastgebiet genutzt. Der gesamte Unterteich, vor allem der Südosten, der bereits außerhalb des UG liegt, diente als Schlafplatz für Silberreiher, Graureiher, Kranich, Höckerschwan und Gänse.

4.2 Ergebnisse der Zugvogelerfassung

Zur überschlägigen Ermittlung der Durchzugsrate wurde parallel zur Rastvogelkartierung eine Zugvogelerfassung durchgeführt. Die Details zu den Begehungen und die Zugrichtungen der Vögel können den einzelnen Tagesprotokollen der **Anlage 2** entnommen werden. Die **Tabelle 5** zeigt eine zusammenfassende Darstellung der Zähltermine.

Tabelle 5: Überblick und Statistik der Zugvogelerfassungstage

Zähltermin	Datum	Beginn	Arten	Individuen
1	10.03.2023	09:00	6	48
2	14.03.2023	12:00	3	24
3	31.03.2023	08:00	6	45
4	13.09.2023	12:00	1	2
5	14.09.2023	14:00	6	621
6	04.10.2023	12:45	7	124
7	05.10.2023	06:45	1	100
8	07.10.2023	12:45	1	320
9	14.11.2023	10:30	2	373
10	16.11.2023	07:00	3	409
11	17.11.2023	10:30	2	604
12	12.12.2023	10:00	3	36
13	15.12.2023	07:45	6	366
14	09.01.2024	10:45	5	1.445
15	11.01.2024	07:30	4	5.901
16	25.02.2024	09:00	4	46
17	26.02.2024	12:00	2	11
18	28.02.2024	06:15	2	149
Gesamtergebnis			64	10.624

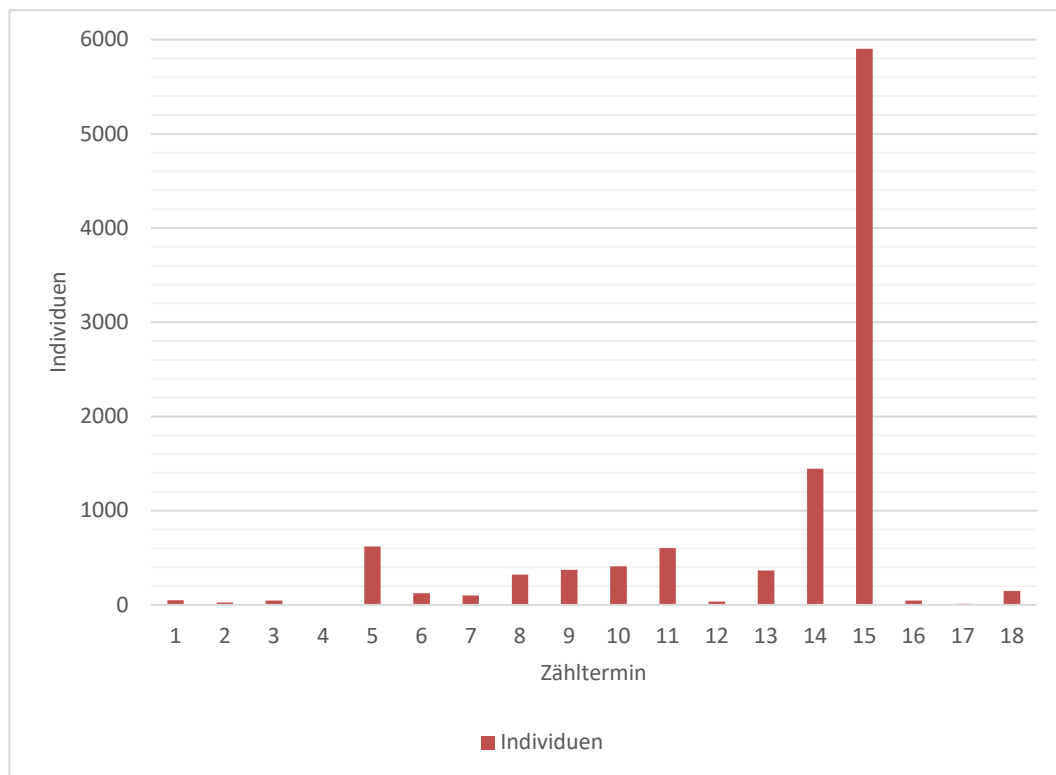


Abbildung 2: Anzahl erfasster Individuen pro Zähltermin

Die höchsten Flugaktivitäten konnten während der 15. Begehung am 11.01.2024 mit einer maximalen Individuenzahl von 5.901 Individuen erfasst werden (siehe Diagramm in **Abbildung 2**).

Die Anzahl beobachteter Arten ist am 04.10.2023 mit einem Wert von sieben Arten am höchsten.

Die nachfolgende **Tabelle 6** listet die während aller Zähltermine erfassten Arten auf. Die größte Gruppe in den Beobachtungen stellen Gänse, gefolgt von durchziehenden Kranichen und Schwänen, dar.

Die Zugbewegungen konzentrieren sich im südlichen UG, wo starke Zu- und Abflüge zum bzw. vom Unterteich zu verzeichnen waren. Die Flüge fanden regelmäßig zu allen Tageszeiten statt, jedoch setzten vermehrte Abflüge bei Einbruch der Dunkelheit ein.

Tabelle 6: Artenliste der Zugvogelerfassung, absteigend sortiert nach Häufigkeit (die jeweiligen Artmaxima sind grau hinterlegt)

Artname	Zähltermin																		ges.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
nord. Gänse										325	601		280		5.260	20		145	6631
Saatgans									297			33		930					1260
Kranich	5		6		151	112	100			83	3			245	354	5	7	4	1075
Graugans	20	20	33		350			320	76					29		20			868
Singschwan					1								46	236	280				563
Höckerschwan					103														103
Silberreiher	10				4	3							31		7	1	4		60
Kormoran	10											2	6						18
Kiebitz					12														12
Rotmilan		2	3			2							1						8
Seeadler	2	2				2							2						8
Blässgans														5					5
Mäusebussard				2		2													4
Wanderfalke	1		1																2
Graureiher						2													2
Fischadler			1																1
Habicht												1							1
Kornweihe										1									1
Rohrweihe			1																1
Sperber						1													1
Summe der Individuen	48	24	45	2	621	124	100	320	373	409	604	36	366	1.445	5.901	46	11	149	10.624
Gesamtartenzahl	6	3	6	1	6	7	1	1	2	3	2	3	6	5	4	4	2	2	20

5 Bewertung der Ergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung

5.1 Räumliche Analyse bevorzugter Rastplätze

Die Karten in **Anlage 2** zeigen für alle Begehungstermine der Rastvogelkartierung im Herbst 2023 sowie im Frühjahr 2024 die Lage der Beobachtungen mit der Anzahl der jeweils gefundenen Individuen.

Die bevorzugten Rastplätze befinden sich dabei am Unterteich im NSG „Peitzer Teiche mit dem Teichgebiet Bärenbrück und Laßzinswiesen“. An diesem Teich sammelten sich vor allem im November und Dezember mehrere hundert Vögel. Nach dem Zufrieren des Unterteichs wichen die Tiere auf andere umliegende Seen aus, die zu der Zeit nicht komplett zugefroren waren, darunter unter anderem der Klinger See.

Die Grün- und Ackerflächen im UG wurden nur vereinzelt als Rastplatz genutzt.

Laut der Karte zur Rastgebietskulisse (siehe **Anlage 3**) überlagern sich im UG mehrere ausgewiesene Rastgebiete. Rastgebiete, in denen sich „regelmäßig mind. 20.000 Individuen“ von Saat-/Blässgans aufhalten, werden vom ganzen UG abgedeckt. In der südlichen Hälfte des UG befinden sich Rastgebiete verschiedener Wasservogelarten mit „regelmäßig mind. 1.500 Individuen“.

5.2 Massenzugtage Kranich

Tabelle 7: Benachrichtigungen über Massenzugtage

Massenzugtage 2023	
Datum	E-Mail Verteiler Groß Mohrdorf (Wortlaut)
So., 08.10.2023	Bedingt durch das milde Wetter ist die Herbstrast der Kraniche in diesem Jahr zögerlich gestartet. Spätestens mit dem Kälteeinbruch in Schweden und Norwegen in den vergangenen Tagen haben sich viele tausende Kranich doch noch auf den Weg zu uns nach Deutschland gemacht. Während viele Kraniche jetzt erst ankommen, haben sich aber auch tausende Kraniche an der Maisernte erfreut und ihre Energiereserven auffrischen können. Das Wetter bietet ihnen nun endlich die Gelegenheit sich weit in den Himmel zu schrauben und die nächste Etappe auf dem Zug in Richtung Süden zu meistern. Demnach kann es heute über weiten Teilen Deutschlands zu einem starken Abzug der Kraniche kommen.
Mi., 18.10.2023	Aufgrund der heutigen Beobachtungen in der Darß-Zingster Boddenkette (Zugunruhe, später Abflug vom Schlafplatz) und weiterer Hinweise aus dem Rhin-/Havelluch (zahlreiche abziehende Gruppen) ist heute mit starkem Kranichzug zu rechnen.
Do., 19.10.2023	Den Rückenwind ausnutzend, scheinen sich heute erneut wieder einige Kraniche auf den Weg zu machen. Demnach kann es heute erneut zu einem starken Kranichzug über Deutschland kommen.
Mi., 01.11.2023	Trotz der ungünstigen Wetterverhältnisse ist heute mit massivem Kranichzug zu rechnen. Ganz speziell gab es starkem Abzug in der Darß-Zingster Boddenkette und Rügen sowie im Rhin- Havelluch.
Sa., 04.11.2023	Obwohl der Wind nicht in allen Teilen Deutschlands optimal ist, scheinen sich in weiten Teilen Deutschlands erneut viele Kraniche auf den Weg in die Überwinterungsgebiete zu begeben. Demnach kann es heute insbesondere über dem mittleren Deutschland zu einem starken Kranichzug kommen.
So., 12.11.2023	Obwohl das Wetter in weiten Teilen eher ungemütlich und nicht optimal für den Zug ist, scheinen sich trotzdem (oder genau deswegen) einige Kraniche auf den Weg in Richtung Frankreich gemacht zu haben. Demnach kann es in weiten Teilen des Landes (insbesondere Mittel- bis Nordwestdeutschland) zu einem starken Kranichzug kommen.
Mo., 13.11.2023	Der Morgen startete in vielen Teilen Deutschlands mit strahlendem Sonnenschein und wenig bis keinem Wind. Dementsprechend haben sich schon viele tausende Kraniche auf den Weg in Richtung Süd-Westen gemacht, um die nächste Etappe auf ihrer weiten Reise in den Süden zu bestreiten. Allerdings soll am Nachmittag ein Sturm aus Richtung Frankreich nach Deutschland kommen und die ziehenden Kraniche zur Umkehr oder unkonventionelle Stopps in Westdeutschland zwingen. Demnach kann es heute zu einem starken bis sehr starken Kranichzug über weite Teile Deutschlands mit wechselnden Zugrichtungen kommen.

Die Benachrichtigungen auf dem Verteiler Groß Mohrdorf wurden für die Planung der Begehungstermine berücksichtigt, Termine konnten jedoch nicht in jedem Fall sofort umgesetzt werden.

Während der Kartierung wurden mit den Beobachtungen am 07.10.2023 (160 Individuen) und am 11.01.2024 (400 Individuen) die größten Rastansammlungen von Kranichen erfasst. Die Zugbewegungen der Kraniche hatten ihren Höhepunkt im Januar 2024, als am 09.01. und 11.01. jeweils 245 bzw. 354 überfliegende Tiere beobachtet wurden. Mitte September und Anfang Oktober 2023 wurden bei den Begehungen zwischen 100 und 151 Individuen erfasst.

Über dem Gebiet verläuft keine der größeren Zugrouten des Kranichs. Der Westeuropäische Zugweg zieht sich durch Norddeutschland, der Baltisch-ungarische Zugweg verläuft weiter im Osten (siehe **Abbildung 3**).

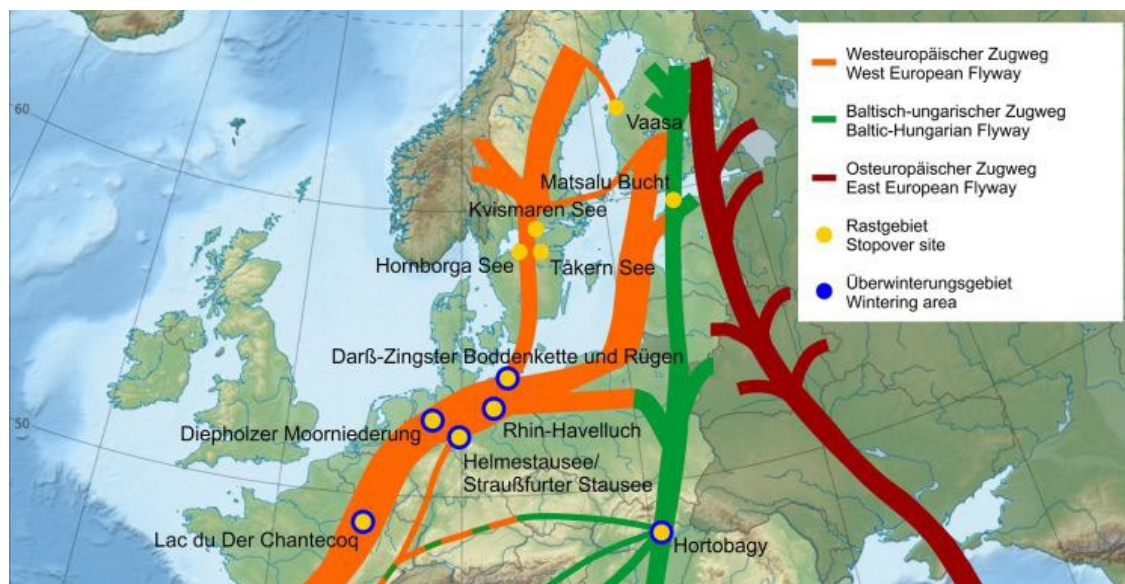


Abbildung 3: Kartenausschnitt von <https://www.kraniche.de/de/zugwege.html>

5.3 Bedeutung von Nutzungsstrukturen

Die Art und Weise der Landnutzung hat einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Eignung eines Gebietes als Rast- und Nahrungsfläche. So können landwirtschaftlich genutzte Flächen unter Umständen ebenso attraktive Nahrungsflächen für Zug- und Rastvögel darstellen wie ganzjährig genutztes Dauergrünland. Der entscheidende Unterschied besteht jedoch darin, dass die Attraktivität von landwirtschaftlichen Nutzflächen abhängig von der aktuellen Anbaufrucht und der Bewirtschaftungsform ist und diese somit nur bedingt jährlich wiederkehrende Rast- und Nahrungsflächen darstellen. So würde beispielsweise ein Maisfeld, welches erst spät im Herbst geerntet wird, als Rastplatz für Limikolen nicht in Frage kommen. Wäre derselbe Acker dagegen bereits im Spätsommer, zum Zeitpunkt des Limikolenzugs, umgebrochen, könnte die Fläche durchaus als attraktive Nahrungsfläche angenommen werden. Geeignete "Winterrastplätze", vor allem für Gänse und Schwäne, sind idealerweise Ackerflächen, auf denen Winterraps, Wintergetreide und/oder Klee gras angebaut wird, da diese Artengruppen grünlandähnliche Flächen zum Äsen benötigen.

Auch im Frühjahr werden Nahrungsflächen benötigt, wobei hier aufgrund der Wuchshöhe nur Flächen mit einer Klee- oder Ackergrasbewirtschaftung in Frage kommen. Brach- und Ruderalflächen wiederum sind ein wichtiges Nahrungshabitat für Körnerfresser. Die Nahrungsansprüche von Rastvögeln unterscheiden sich somit stark voneinander, so dass eine strukturreiche Landschaft mit kleinparzelliger Bewirtschaftung optimale Bedingungen für Zug- und Rastvögel bieten würde.

Das Gebiet im Umkreis von 1.000 m um die WEA wird der CIR-Biotopkartierung zufolge hauptsächlich von Acker (ca. 32%) und Wäldern/Gehölzen (ca. 26%) dominiert. Grünland- und Offenflächen sind zu etwa 17% vertreten, gefolgt von Kraftwerksflächen mit rund 10%. Gewässer und Großröhrichte machen etwa 5% bzw. 4% der Gesamtfläche aus. Sonstige Flächen (Parkplätze, Lagerflächen etc.) stellen ca. 6% dar. Einen Überblick über die Landnutzung gibt die Karte in **Anlage 1**.

Der Unterteich im Süden des UG mit seinen Großröhrichtbeständen bietet optimale Bedingungen als Rast-, Schlaf- und Nahrungsplatz, wobei sich vorrangig Wasservögel und Gänse einfinden.

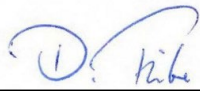
6 Zusammenfassung

Während der 18 Begehungen für die Zug- und Rastvogelkartierung in der Zugzeit 2023/2024 konnten insgesamt bis zu 44 Vogelarten nachgewiesen werden.

Die typischen Zug- und Rastvögel wie Gänse, Kranich, Watvögel und verschiedene Entenarten wurden in großer Anzahl beobachtet.

Da sich das UG innerhalb mehrerer ausgewiesener Rastgebiete von Saat-/Blässgans und verschiedenen Wasservogelarten befindet, wurden auch im UG selbst große Ansammlungen von rastenden und ziehenden Vögeln beobachtet. Hauptsächlich betraf es nordische Gänse, Kraniche, Reiher, Schwäne, Watvögel und Entenarten, die sich bevorzugt im Süden des UG am Unterteich und dessen Röhrichtbeständen aufhielten.

Als Fazit für die Zug- und Rastvogelsaison 2023/2024 bleibt festzuhalten, dass das Gebiet ein typisches Zug- und Rastgebiet für Zugvögel (v. a. Wasservögel und Gänse) darstellt. Aus der Abgrenzung der ausgewiesenen Rastgebiete ergibt sich, dass diese um die vorhandenen Gewässer, in Falle des UG also den Unterteich, gepuffert sind. Der Unterteich ist dementsprechend der Dreh- und Angelpunkt für das Rastgeschehen der Gänse und sonstigen Wasservögel im UG.



Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Daniela Friebe



überprüft: Dipl. LÖK Melanie Forker

7 Literatur

- Hüppop, O., Bauer, H.-G., Haupt, H., Ryslavy, T., Südbeck, P., Wahl, J., 2012. Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 49/50, 23–83.
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW), 2021. Fachliche Empfehlungen für avifaunistische Erfassung und Bewertung bei Windenergieanlagen-Gen Genehmigungsverfahren Brutvögel.
- Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg (LfU), 2022. Land Brandenburg Rastgebietskulisse. Stand vom 13.12.2022
- Mannsfeld, K., Sächsische Landeszentrale für Politische Bildung, Schönfelder, G., 2014. Natürliche Grundlagen der sächsischen Kulturlandschaft Zustand, Nutzung, Erhaltung, Sonderausg. für die Sächs. Landeszentrale für Politische Bildung. ed. Sächs. Landeszentrale für Politische Bildung, Dresden.
- Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL), 2018. Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011, mit Anlagen 1-4, zuletzt aktualisiert am 15.09.2018.
- Prange, H., 2001. Kranichzug, -rast und -schutz. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg : s.n., 2001.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppopp, O., Strahmer, J., Südbeck, P., & Sudfeldt, C., 2020. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57, S. 13-112
- Ryslavy, T., Jurke, M., Mädlow, W., 2019. Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4) (Beilage), 232 S
- Südbeck, P., Andretzke, H., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Fischer, S., Sudfeldt, C., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Max-Planck-Institut für Ornithologie, Radolfzell.



Legende

- Untersuchungsgebiet
(1.000 m Umkreis um geplante WEA-Standorte)
- Biotoptypen und Landnutzung (CIR)**
 - Teiche
 - Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzen-Gesellschaften in Standgewässern
 - Großröhrichte an Standgewässern
 - vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte
 - ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren
 - künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten
 - Feuchtwiesen
 - Frischwiesen
 - Grünlandbrachen
 - Gärten und Gartenbrachen, Grabeland, Zier-/Scherrasen
 - Feldgehölze, Laubgebüsche
 - Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder
 - junge Aufforstungen
 - Vorwälder
 - Laubbaumbestand
 - Nadelbaumbestand
 - Mischbaumbestand
 - intensiv genutzte Äcker
 - Wohn- und Mischgebiete
 - Kraftwerk
 - Kläranlagen, mit hohem Grünflächenanteil
 - Parkplatz
 - Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe; ohne Begleitgrün
 - Lagerflächen, Bauflächen/Baustellen
 - Baumreihen, Alleen
 - Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe
 - Gräben, begradigte Bäche
 - Hecken, Windschutzstreifen, Gehölzsaum
 - Straßen
 - Wege

Projekt:	Interessengebiet Watowainz Dokumentation der Zug- und Rastvogelkartierung 2023/2024		
Darstellung:	Anlage 1 Biotoptypen und Landnutzung		
Auftraggeber:	 BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 15.000
		Datum:	04.04.2024
		Bearbeiter:	dfr
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden 	gezeichnet:	dfr
		Berichtsnr:	UBK-IBK-5870424

Anlage 2

Interessengebiet Watowainz
Begehungsprotokolle der Zug- und Rastvogelkartierung 2023/2024

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Wato

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum: 10.03.23

Uhrzeit Erfassung: von 9:00 bis 15:00

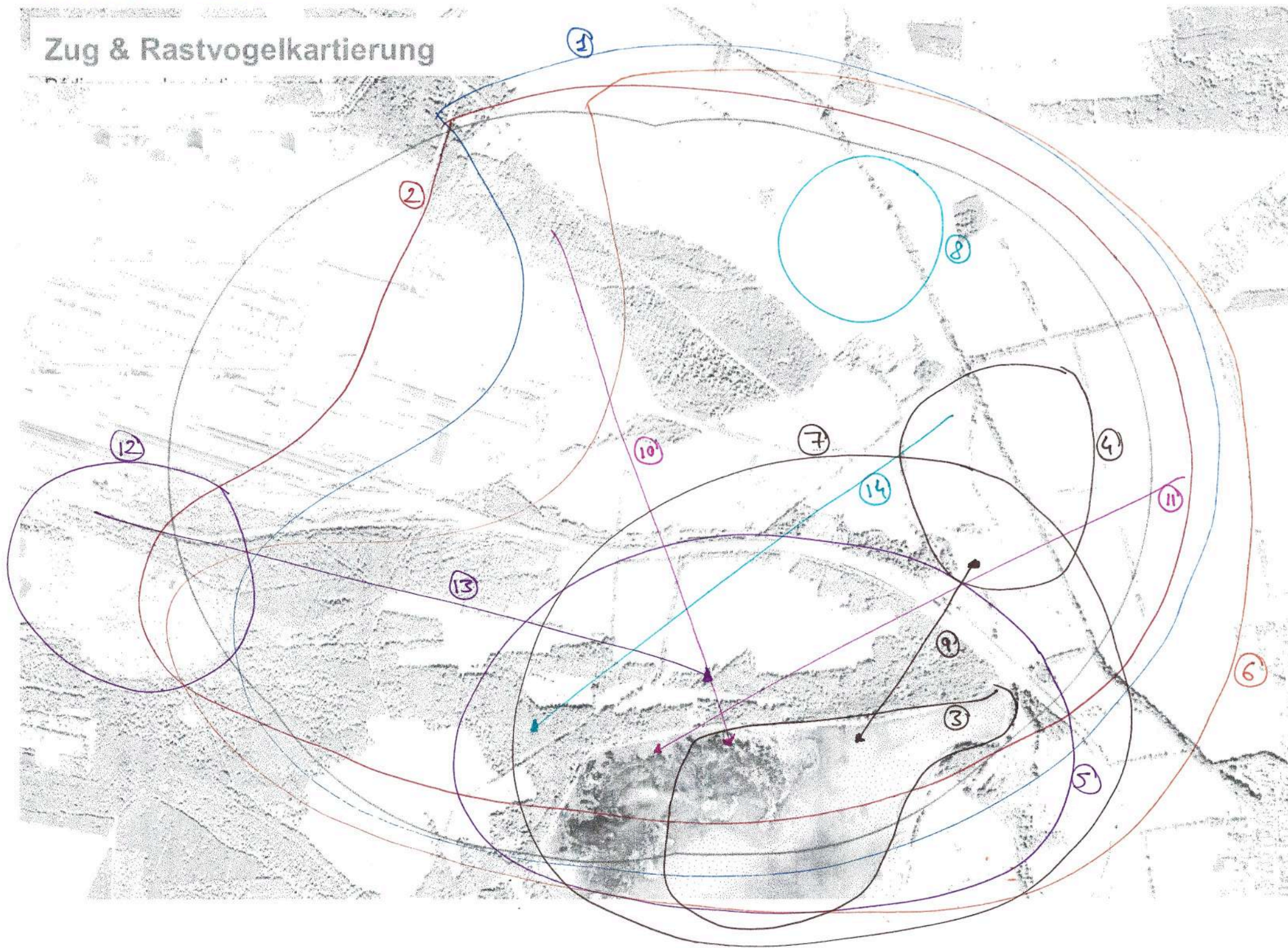
0-3°C bft: 3 100%

	Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
								< 100m	100-250 m	> 250 m	
9-	15:00	1	RL	4	<	<	<	<	<		
9-	15:00	2	Rm	2	<	<		<	<		
9-	15:00	3	Sir	~120	<	<	<				+ ~ 30 Ko / auf dem See
9-	15:00	4	Sir	~20	<	<	<				+ ~ 20 Grr
9-	14:00	5	See	1: mm	<	<		<	<		
9-	15:00	6	Gm					<			Gm und verschiedene Enten. Regelmäßige Flüge
9-	15:00	7	Ko					<			Regelmäßige Flüge (Klingruppen: 2-10)
10-	13:00	8	Pf		<	<	<				
9-	15:00	9	Sir				<	<			Regelmäßige Flüge zwischen ③ und ④
	10:30	10	Kh	2				<			
	12:30	11	Kh	3				<			
	13-14:00	12	See	1 ad				<	<		
	14:30	13	See	1 ad				<			
	14:40	14	Wf					<			auf der Jagd

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

10.09.23 9.15h

Zug & Rastvogelkartierung

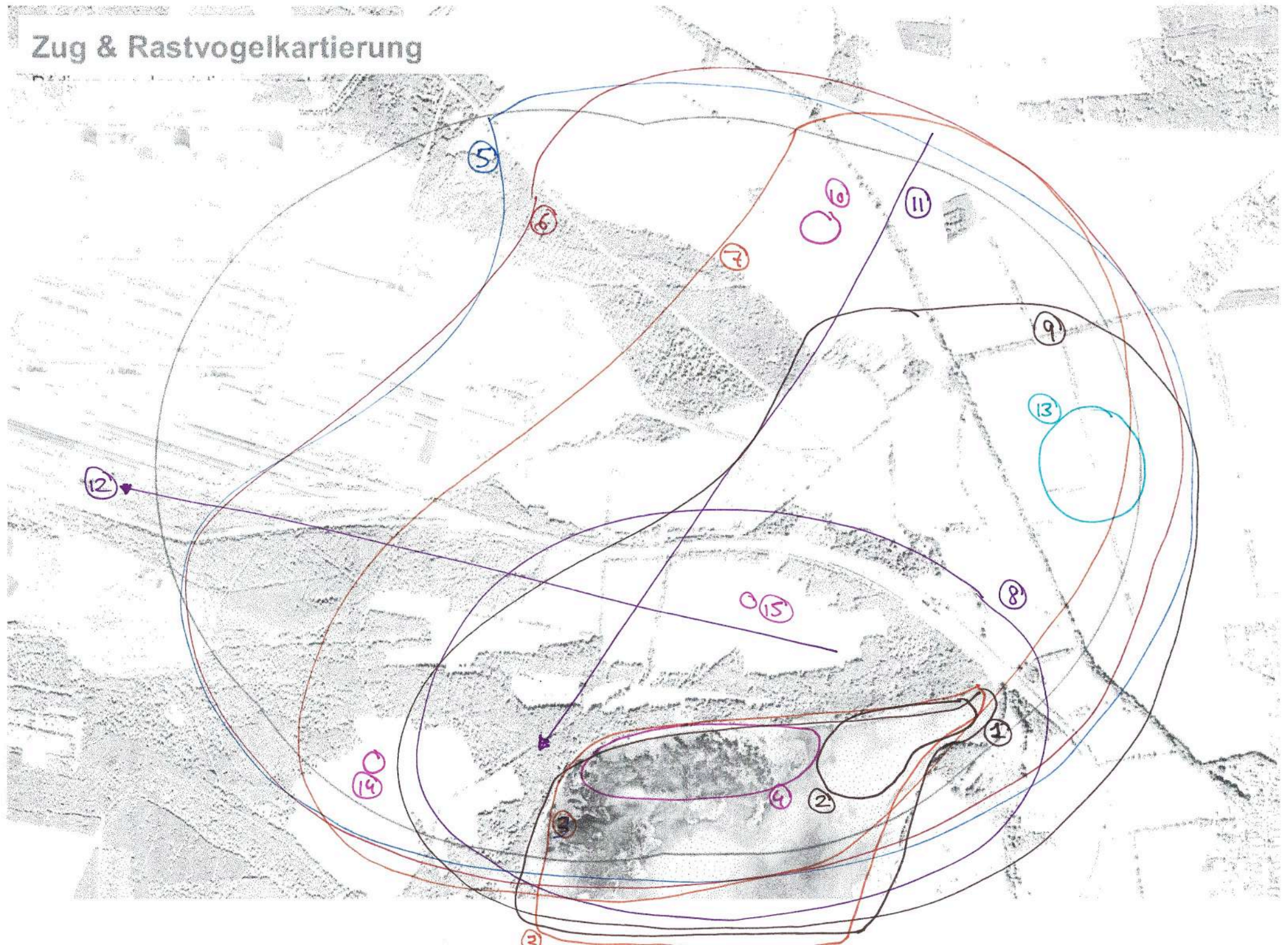


Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Wato</u>						Kartierer:			Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):	
Datum: <u>14.03.23</u>				Uhrzeit Erfassung: von <u>12:00</u> bis <u>18:00</u>				<u>4-7°C</u> <u>4:8</u> <u>100%</u>		
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
12-18:00	1	Sir	~40	✓	✓	✓				+ ~10 Grr
12-18:00	2	Ke	~15	✓	✓					
12-18:00	3			✓	✓					~25 Sto + 9 Spe + 4 Sn + 2 Bfe + 2 Hi + ~20 Gra
12-18:00	4	Kch	5	✓	✓					+ ~100 Kr + 6 Ki + 5 Grr
12-18:00	5	Rb	3	✓	✓	✓	✓			
12-17:00	6	Rm	2				✓			
12-16:00	7	Gra					✓			Regelmäßige Flüge (Gruppen: 5-20)
12-16:00	8	Sea	2 ad	✓			✓			
12-15:00	9	Sir					✓			Regelmäßige Flüge
13-15:00	10	Kch	2	✓	✓					
13-15:00	11	Sea	1 ad				✓			
14:45	12	Sea	1 imm				✓			
15-16:00	13	Tj	1 ♀	✓	✓	✓				
15-16:30	14	Kch	2	✓	✓					
16-17:00	15	Kch	2	✓	✓					

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

14.03 12-18h

Zug & Rastvogelkartierung



Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Wato Kartierer: Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag): 11.3 10°C 100% Regen ab 13:15

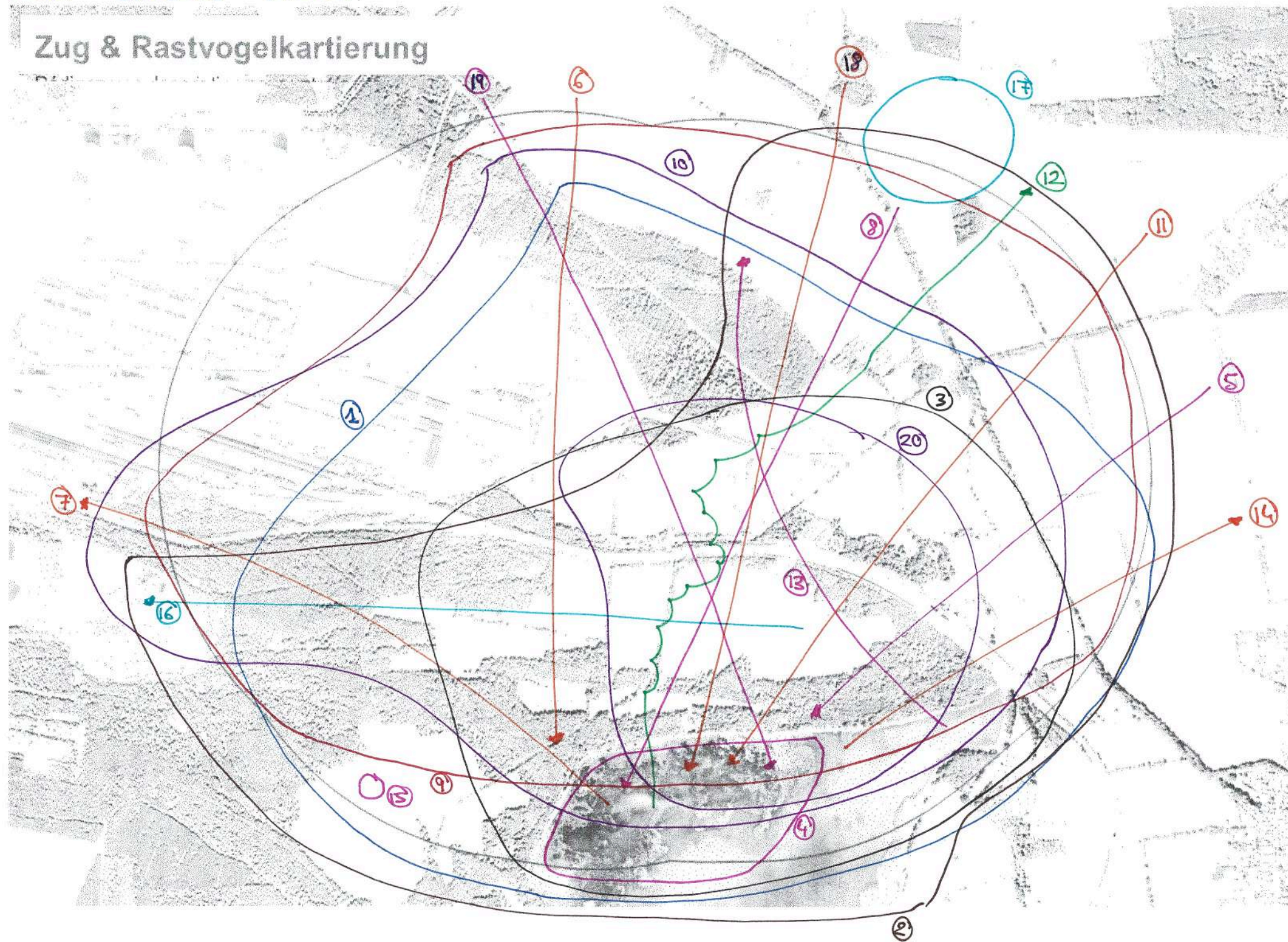
Datum: 31.03.23 Uhrzeit Erfassung: von 8:00 bis 14:00

Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs-suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
8h-14h	1	Flb	≥ 4	✓	✓	✓	✓	✓		
8h-14h	2	Ko	≈ 70	✓	✓	✓	✓	✓		ca. 40 m am See. häufige Flüge (2-25) in / zum und vom See
8h 10-13h	3	Swm	2	✓			✓	✓		
8h-14h	4	Kch	8	✓	✓					4 Paare
8h20	5	Kch	2				✓			
8h30	6	Gm	2				✓			
8h55	7	Gra	13				✓			
9h10	8	Kch	1				✓			
ab 9h20	9	Rm	≥ 3				✓	✓		
9h30-13h	10	Sei	≥ 3	✓	✓		✓	✓		2 ad + 1 imm häufige Flüge
9h40	11	Gra	9				✓			
9h50	12	Row	100				✓	✓		
10h20	13	Kch	2				✓			
10h35	14	Gra	5				✓			
10h40-14h	15	Kch	2	✓	✓					höchstwahrscheinlich schon viel früher da
11h15	16	Wf	1				✓			
11h30-13h	17	Vf	1 ♀	✓	✓	✓				
12h00	18	Gm	4				✓			
12h30	19	Kch	1							
11h-12h	20	Fia	1				✓	✓		

Beob.-Nr: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

Wato 31.03.23 8h-14h

Zug & Rastvogelkartierung



1/2

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Wabern

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum: 13.09.23Uhrzeit Erfassung: von 12.00 bis 18.0025-26-22°C kt: 3 100% → 25%

Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
12.00-18.00	1	Gra	≈ 1200	<	<					
		Hg	≈ 250	<	<					
		Br	≈ 1300	<	<					
		Sto	≈ 300	<	<					
		Sn	≈ 500	<	<					
		Lo	≈ 10	<	<					
		Pfe	≈ 30	<	<					
		Spe	≈ 30	<	<					
		Koe	≈ 80	<	<					
		Kr	≈ 200	<	<					
		Ta	≈ 250	<	<					
		Rei	≈ 10	<	<					
		SP	≈ 7	<	<					
		Zt	≈ 10	<	<					
		Ka	≈ 1	<	<					
Dunkle Wabern			≈ 1	<	<					
		Sir	≈ 20	<	<					
		Grr	≈ 5	<	<					
13.00-18.00	2	Bj	≈ 2		<		<			
13.00-17.00	3	NS	≈ 2				<	<		

Bei Einbruch der Dunkelheit versammeln
sich im äußersten Südosten des Sees

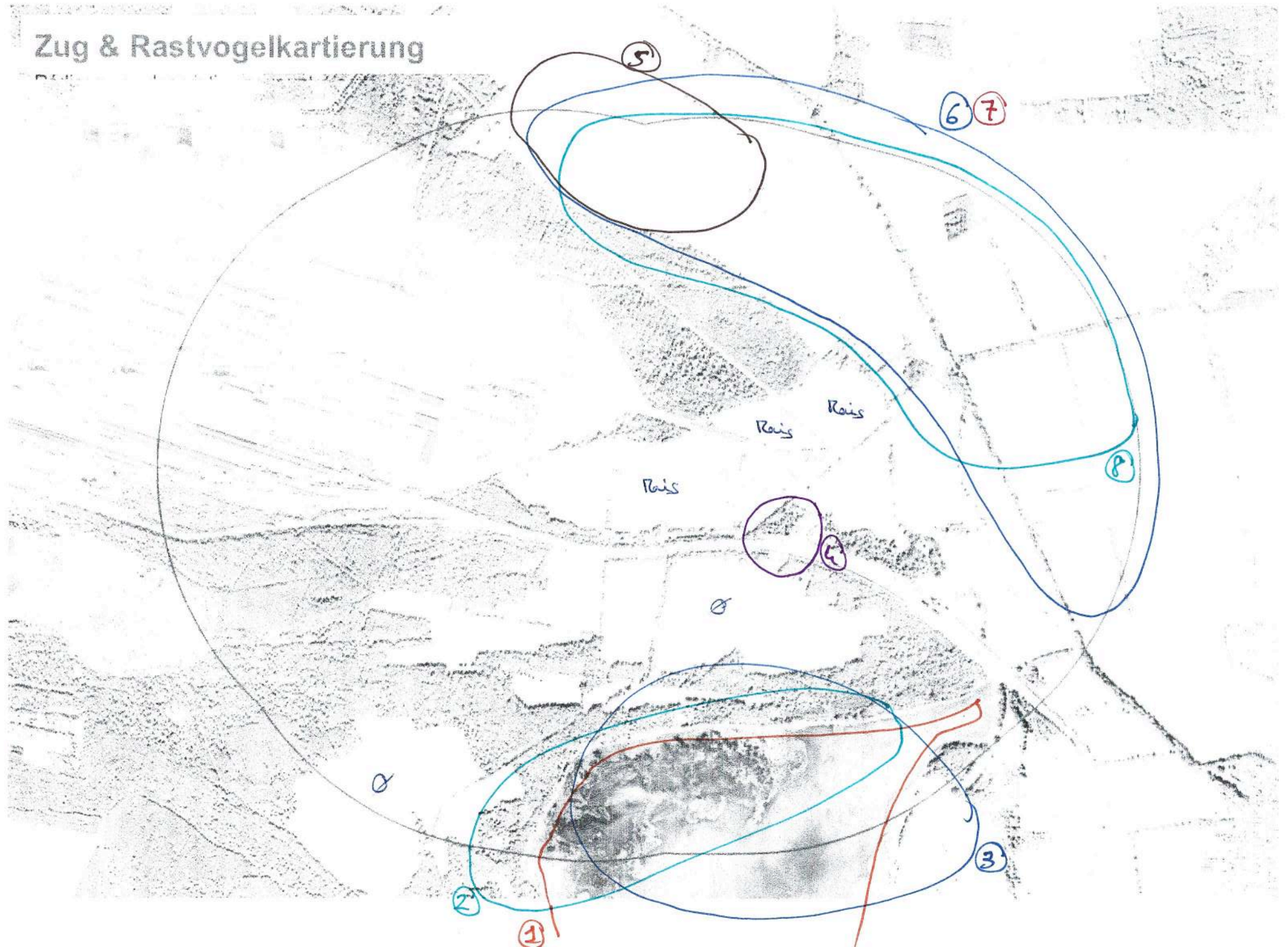
Beob.-Nr.: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

[illegible]

13.09.23

Zug & Rastvogelkartierung



1/2

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Waldauwäin</u>						Kartierer:			Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):	
Datum: <u>14.09.23</u>				Uhrzeit Erfassung: von <u>14:00</u> bis <u>20:00</u>				<u>20-22-17°C Bft: 2-1 10-25%</u>		
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
14:00-20:00	1	Gra	≈ 1000	✓	✓					Gra: Sie alle fliegen zwischen 18h20 und 19h10 in Richtung Südosten.
		Hö	≈ 350	✓	✓					
		Sis	1	✓	✓					
		Br	≈ 1500	✓	✓					
		Sto	≈ 400	✓	✓					
		Sn	≈ 500	✓	✓					
		Lö	≈ 30	✓	✓					
		Pfe	≈ 20	✓	✓					
		Spe	≈ 20	✓	✓					
		Koe	≈ 130	✓	✓					
		Kr	≈ 200	✓	✓					
		Kn	≈ 20	✓	✓					
		Ta	≈ 300	✓	✓					
		Rei	≈ 20	✓	✓					
		Grr	≈ 5	✓	✓					
		Sir	≈ 30	✓	✓					
		Kch	4	✓	✓					
		Zt	≈ 10	✓	✓					
		SP	≈ 10	✓	✓					
		Ki	7, 2	✓	✓					

Beob.-Nr.: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbek // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

Ka 2 ✓ ✓

Be 2, 1 ✓ ✓

Wasserläufer 1 ✓ ✓

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt:

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum: 14.09.23

Uhrzeit Erfassung: von 14:00 bis 20:00

Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
14.00-19.00	2	Bj	≥ 3		✓		✓			
		Rj	≥ 1		✓		✓			
14.00-19.00	3	Rm	≥ 5	✓	✓		✓	✓		
14.00-19.30	4	Rs	≥ 10	✓	✓		✓	✓		
14.00-20.00	5	Tj	≥ 4	✓	✓		✓			
14.00-19.00	6	Sir	11	✓	✓					
		Grr	5	✓	✓					
18.30-19.00	7	Gra	≥ 300				✓			
		Hö	≥ 100				✓			
19.00	8	Kch	89				✓			Landung
19.00	9	Ki	12				✓			" "
19.05	10	Kch	2				✓			" "
19.15	11	Kch	14				✓			" "
19.20	12	Kch	11				✓			" "
19.25	13	Sir	4				✓			" "
19.30	14	Kch	20				✓			" "
19.30	15	Kch	3				✓			" "
19.30	16	Kch	2+2				✓			" "
19.35	17	Hö	3				✓			" "
		Sis	1				✓			" "

Beob.-Nr.: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

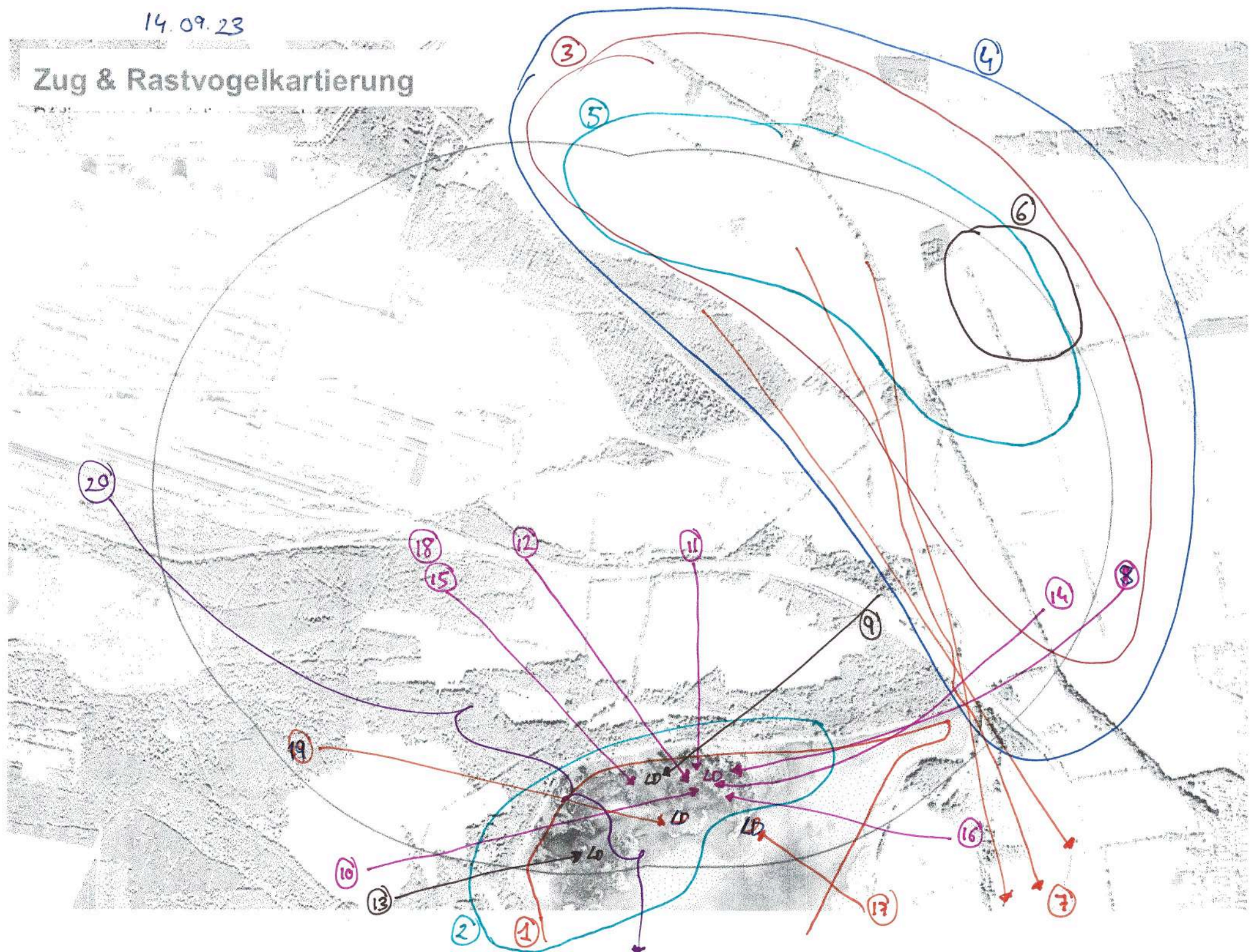
19.40 18 Kch 3+4

19.50 19 Gra ≥ 50

20.30 20 Sea 1

14.09.23

Zug & Rastvogelkartierung



1/2

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Unterwiesing</u>						Kartierer:			Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):	
Datum: <u>4.10.23</u>				Uhrzeit Erfassung: von <u>12:45</u> bis <u>18:45</u>				<u>17 → 15°C</u> <u>8/11: 3 → 2</u> <u>100% → 45%</u>		
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
18:45	1	Hj	> 180	<	✓					
		Gra	≈ 2200	<	✓					Gra: Alle fliegen zwischen 17:30 und
		Br	≈ 280	<	✓					
		Ste	≈ 500	<	✓					
		So	≈ 400	<	✓					
		Li	≈ 250	✓	✓					
		Pfe	≈ 40	✓	✓					
		Spe	≈ 50	✓	✓					
		Ta	≈ 450	✓	✓					
		Kr	≈ 1Kr	✓	✓					
		Sir	≈ 33	✓	✓					Bei Einbruch der Dunkelheit versammeln im äußersten Südgelen des Sees.
		Grr	≈ 6	✓	✓					
		Be	≈ 40	✓	✓					
		Ka	≈ 4	✓	✓					
		Ki	≈ 10	✓	✓					
00-18:30	2	Sea	1-2				✓			
00-17:00	3	Rm	1-2				<	<		
5-18:45	4	Mb	22				✓	✓		
16:30	5	Sp	10				✓			
5-18:00	6	Vp	≈ 3	✓	✓	✓	✓			

Beob.-Nr.: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt:

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum:

4.10.23

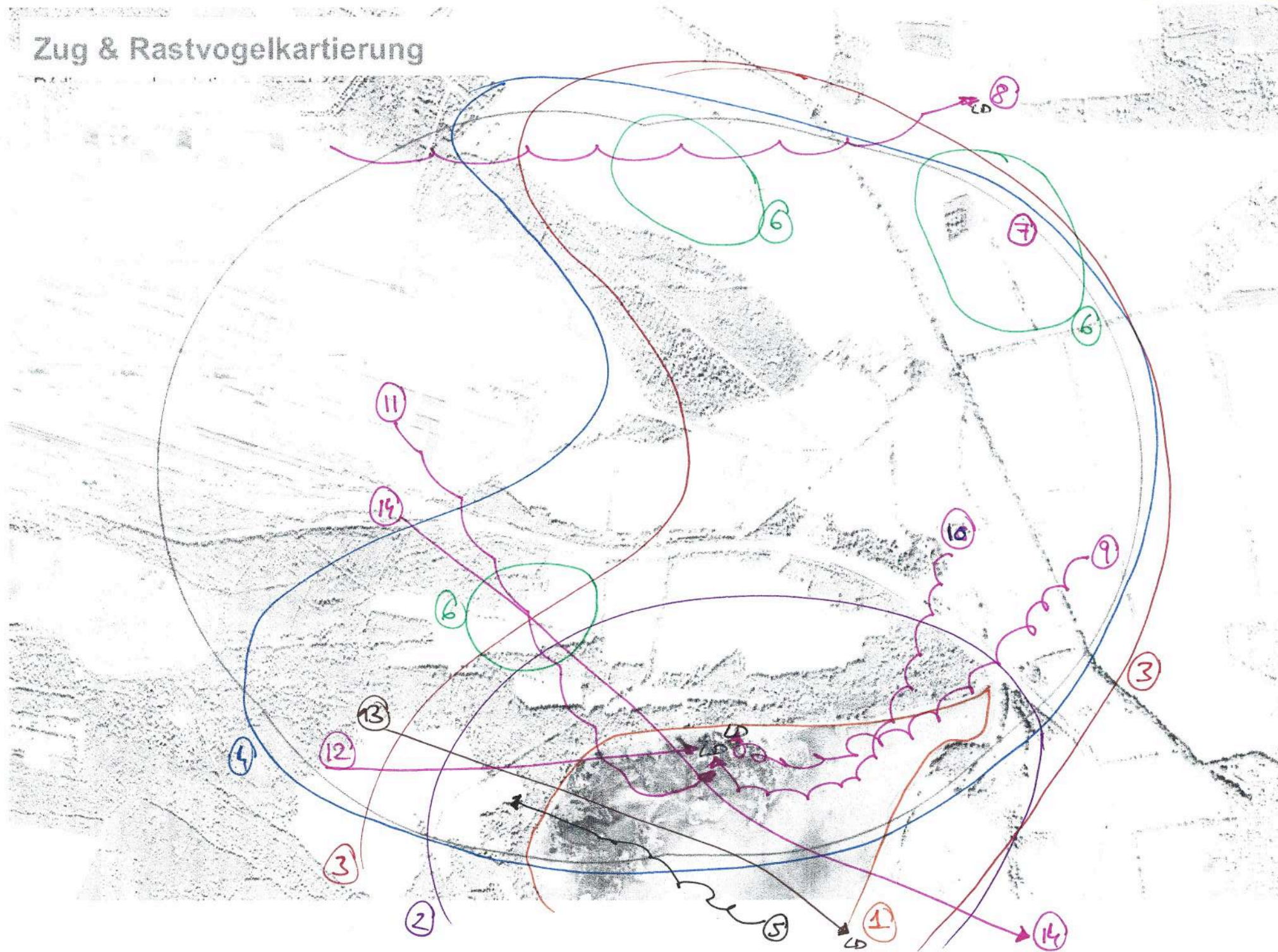
Uhrzeit Erfassung: von 12:45 bis 13:45

[illegible]

Beob.-Nr: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche; ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

4.10.23

Zug & Rastvogelkartierung



Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Wattenmeer</u>						Kartierer:		Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):		
Datum: <u>5.10.23</u>				Uhrzeit Erfassung: von <u>6h45</u> bis <u>12h45</u>				<u>12 → 17°C</u> <u>Stf. 3(4)</u> <u>100%</u>		
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
6:45-12:45	1	Br	290	<	<					
		Hg	≥ 190	<	<					
		Sir	≥ 10	<	<	<				
		Gr	≥ 3	<	<	<				
		Zt	≥ 8	<	<					
		Sto	2350	<	<					
		Sn	2200	<	<					
		Lo	≥ 75	<	<					
		Spe	270	<	<					
		Pf	220	<	<					
		Ta	2450	<	<					
		Rei	≥ 3	<	<					
		SP	≥ 4	<	<					
		Kr	≥ 880	<	<					
		Be	≥ 30	<	<					
		Ka	≥ 1	<	<					
		Ki	≥ 8	<	<					
		Ad	5	<	<					
		Pfuhlschnepfe	1	<	<					
		Kch	5	<	<					

Beob.-Nr.: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Wattenmeer</u>						Kartierer:		Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):		
Datum: <u>5.10.23</u>				Uhrzeit Erfassung: von bis						
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungssuche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
6:45-12:45	2	Sea	23	<	<	<	<			
8:50-9:40	3	Gra	22100	<	<					Landung Sie kommen hauptsächlich aus dem Süderkn. Die Hälfte übernachtet am Altteich (Nulkenitz). Die andere Hälfte übernachtet am Südrandschlauch (Klitter See) oder weiter südlich. Von frühen Morgen bis etwa 9:30 machen tausend Gänse Halt auf dem Tagelau nördlich von Gerda (Gerda Projektgebiet) bevor sie hier landen.
		Sag	221	<	<					
		Blg	23	<	<					
	4	Ka	2100				<			
6:45-12:45	5	RS	26	<	<	<	<	<		
9:00-12:45	6	Rm		<	<	<	<	<		
10:00	7	Tp	1	<	<					
11:00-12:45	8	Tj	22	<	<	<				

5. 10.23

Zug & Rastvogelkartierung



1/2

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Wotawa 2</u>					Kartierer:			Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):		
Datum: <u>7.10.23</u>					Uhrzeit Erfassung: von <u>12:45</u> bis <u>18:45</u>			<u>19 - 15°C</u> <u>Stf: 3/4</u> <u>100%</u>		
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
12:45 - 18:45	1	Hö	≥ 160	<	<					insgesamt 180 werden überwacht auf dem See (cf. ⑬)
		Br	62	<	<					
		Sir	≥ 11	×	<					insgesamt ≥ 50 werden überwacht (cf. ⑭)
		Gir	≥ 5	×	<					
		Zt	≥ 8	<	×					
		Gra	≥ 2300	×	<					) Nur ≥ 150 Gra werden überwacht auf dem See (cf. ⑮)
		Sag	≥ 50	×	×					
		Blg	≥ 5	×	×					
		Sto	≥ 150	×	×					
		Sn	≥ 200	<	×					
		Li	≥ 70	<	×					
		Spe	≥ 50	×	×					
		Pfe	≥ 10	×	×					
		Pfuhlschnepfe	1	×	×					
		Gbr	1	×	×					
		Al	≥ 9	×	×					
		Be	≥ 20	×	×					
		Ka	2	×	×					
		Dunkler Wasserläufer	2	×	×					
		Ta	≥ 400	<	×					

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

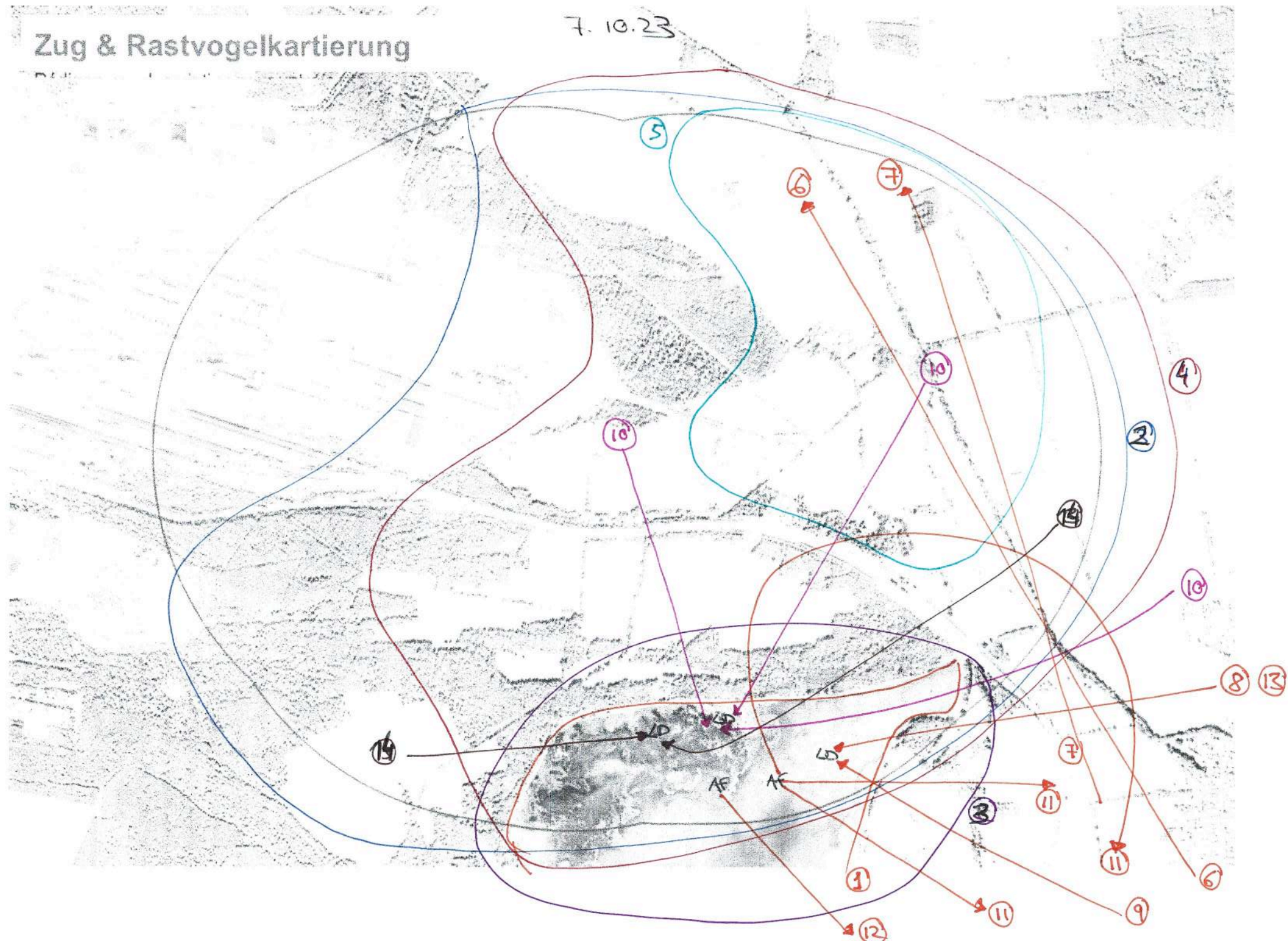
Re ≥ 2 $\times$ $\times$
 Kr ≥ 800 $\times$ $\times$
 Bl ≥ 5 $\times$ $\times$

[illegible]

Beob.-Nr.: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

Zug & Rastvogelkartierung

7. 10.23



Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Wattenmeer

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum: 14.11.23

Uhrzeit Erfassung: von 10:30 bis 16:30

12 → 11°C Stf. 4 → 3 100%

Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
10:30 - 16:30	1	Sir	≥ 32	<	<	<				
		Hö	≥ 90	<	<					
		Sir	2	<	<					
		Gra	81	<	<					
		Sag	6	<	<					
		Spe	135	<	<					
		Pfe	≥ 60	<	<					
		Li	≥ 28	<	<					
		Sn	≥ 34	<	<					
		Sto	≥ 50	<	<					
		SP	≥ 2	<	<					
		ker	≥ 1300	<	<					
10:30 - 15:30	2	≥ 3	Sea	<	<	<	<			
10:30 - 15:00	3	Rm	≥ 2	<	<	<	<			
10:30 - 16:30	4	Pf	≥ 4	<	<	<	<			
15:30	5	Gra	76				<			Aufhängend
15:35	6	Sag	≥ 70				<			Überfliegend
15:45	7	Sag	49				<			Überfliegend
15:55	8	Sag	45				<			" "
16:05	9	Fb	Sag				<			" "

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbek // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

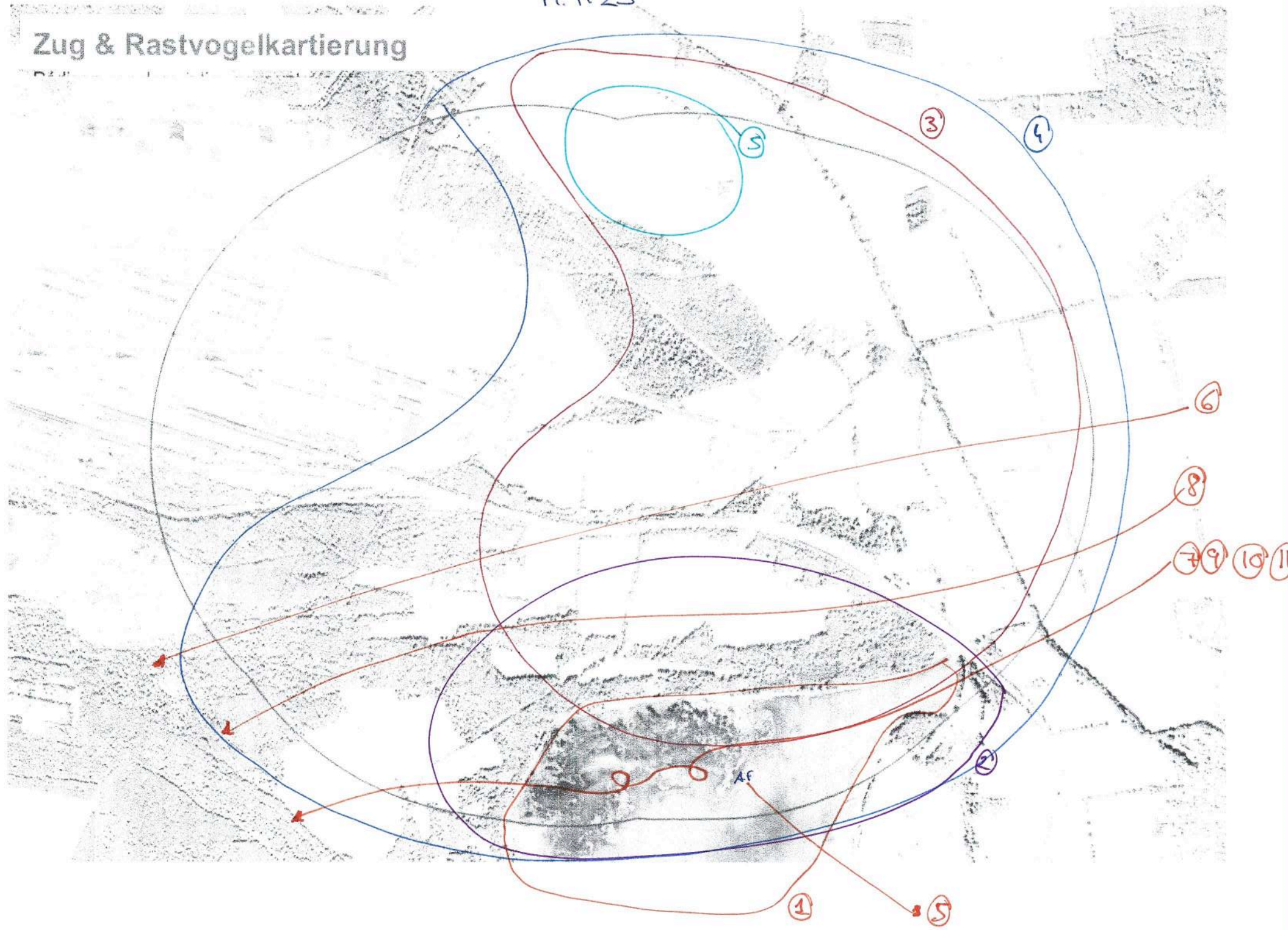
16:10 10 Sag 5
16:15 11 Sag 52

<
<

" "
" "

14.11.23

Zug & Rastvogelkartierung



1/2

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Wabunin

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum: 16.11.23Uhrzeit Erfassung: von 7:00 bis 13:007 → 9°C 8/3 100%

Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
4:00 → 13:00	1	Sir	≥ 21	✓	✓	✓				
		Ho	≥ 115	✓	✓					
		Sis	9	✓	✓					
		Gra	2	✓	✓					
		Sag	2	✓	✓					
		Ge	≥ 130	✓	✓					
		Pfe	≥ 45	✓	✓					
		E	≥ 17	✓	✓					
		Sn	≥ 30	✓	✓					
		Sto	≥ 60	✓	✓					
		Grä	10	✓	✓					
		Kr	≥ 1300	✓	✓					
		Be	≥ 3	✓	✓					
		Dunkler Wasserläufer	6	✓	✓					
		Ko	≥ 2	✓	✓					
7:30 →	2	Ra	≥ 2	✓	✓	✓	✓	✓		
7:30 →	3	Flb	≥ 4	✓	✓	✓	✓	✓		
8:30-12:00	4	Sea	≥ 2	✓	✓	✓	✓	✓		
9:00-10:30	5	Wp	1	✓	✓	✓	✓			
9:30	6	Kw	10				✓			

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

[illegible]

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

16.11.23

Zug & Rastvogelkartierung



Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Wabern

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

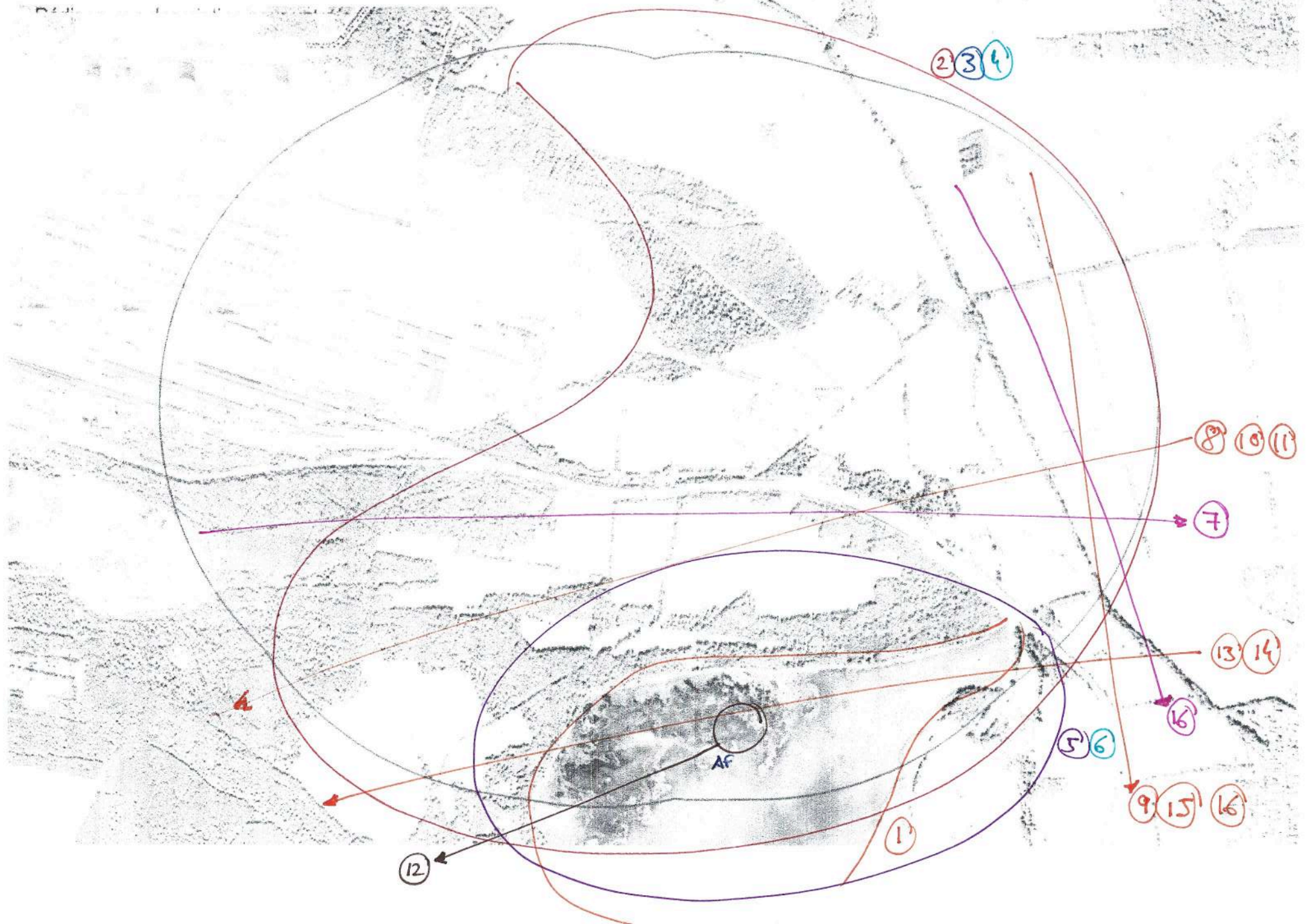
Datum: 17. 11. 23Uhrzeit Erfassung: von 10:30 bis 16:309 → 7°C lt: 2/3 100%

Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
10:30 →	1	Sir		<	<	✓				+ 2 Grr
	1	Hs	111	<	<					
	2	Sir	17	<	<					
		Grr	2	<	<					
		Se	130 ~ 130	<	<					
		Pf	~ 50	<	<					
		Gi	~ 20	<	<					
		Sn	~ 40	<	<					
		St	~ 50	<	<					
		Kr	~ 1300	<	<					
		Ko	2	<	<					
		Be	~ 2	<	<					
		Ki	~ 160	<	<	✓				
10:30 →	2	Rm	~ 2							
"	3	PB	~ 4							+ 1 RPB
"	4	Tj	~ 2							
11:30-13:00	5	Wp	1							
11:30-16:00	6	Se	~ 2							
12:50	7	Kd	3				<			
14:45	8	Sy	23					<		

Beob.-Nr.: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

17.11.23

Zug & Rastvogelkartierung



Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Waldenau

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum: 12.12.2023

Uhrzeit Erfassung: von 10:00 bis 16:00

6-8°C 4/1 100%

Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
10:00 →	1	Hö	125	<	<					
		Sir	44	<	<					
		Sag	1	<	<					
		Sir	213	<	<					
		Grr	23	<	<					
		Sto	110	<	<					
		Sn	25	<	<					
		Spe	23	<	<					
		Kr	260	<	<					
10:00 →	2	TL	23	<	<	<				+ 1 Rps
10:00 →	3	Rm	1	<	<	<				
11:30 →	4	Sca	2	<	<	<				
12:00 →	5	Tj	2	<	<	<				
13:00-15:00	6	Tj	1	<	<	<				
13:30	7	Ha	107				<			
14:15	8	Sig	6				<			Landend
14:35	9	Sag	21					<		
14:45	10	Sig	3				<			Landend
14:50	11	Ko	1				<			
15:00	12	Sig	7				<			Landend

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

15:10 13 Ko 1

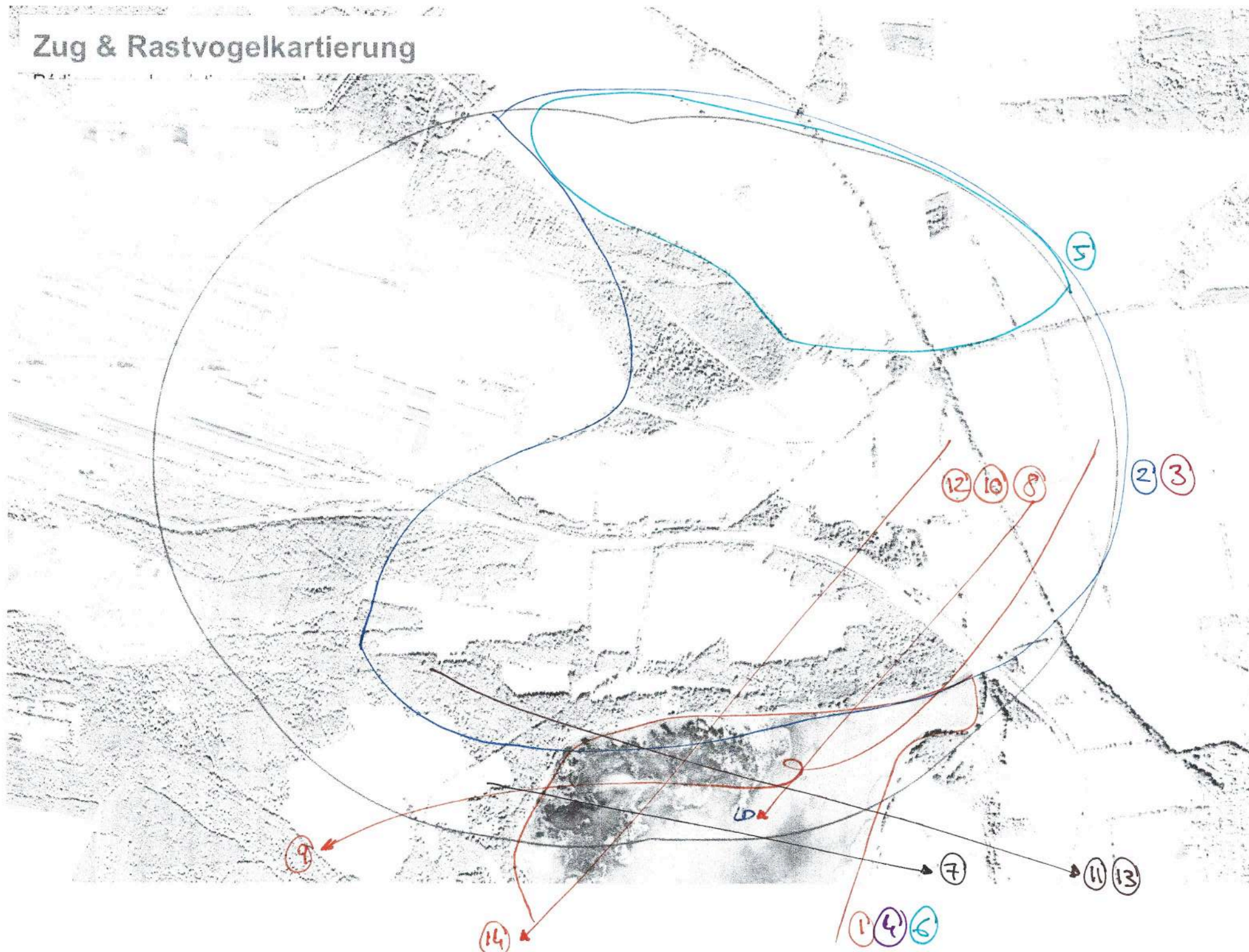
<

15:30 14 Sag 12

<

12.12.2023

Zug & Rastvogelkartierung



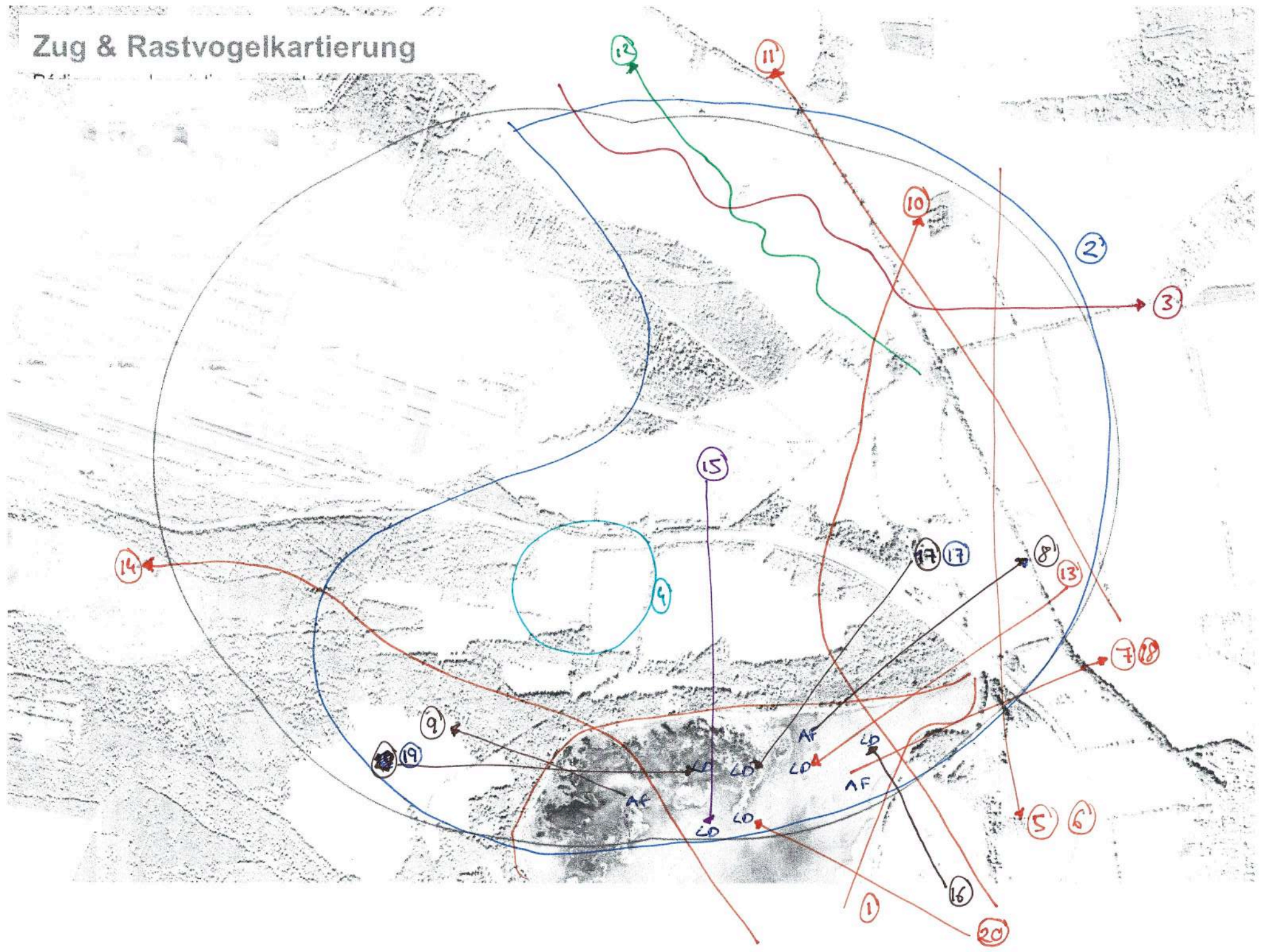
Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Waldwäldchen</u>						Kartierer:		Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):		
Datum: <u>15.12.2023</u>				Uhrzeit Erfassung: von <u>7:45</u> bis <u>13:45</u>				<u>0 → 3°C</u> <u>6/10: 2</u> <u>75%</u>		
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
7:45 → 1		Hö	≥ 113	✓	✓					
		Sig	≥ 88	✓	✓					
		Sag	1	✓	✓					
		Spe	6	✓	✓					
		Sn	10	✓	✓					
		Ste	~ 100	✓	✓					
		Kr	~ 150	✓	✓					
		SP	8	✓	✓					
		Sir	≥ 17	✓	✓					
		Grr	≥ 7	✓	✓					
		Ko	3	✓	✓					
7:45 → 2		PL	≥ 2	✓	✓	✓	✓			+ 1 RfL
7:50	3	Rm	1				✓			
8:00 → 4		Tj	1	✓	✓	✓				
8:20	5	Sag/Bg ~ 50					✓			
8:35	6	" "	63				✓	✓		
8:45	7	Sig	9				✓			Abfliegend
9:00	8	Sir	10				✓			" "
9:15	9	Sir	6				✓			" "
9:30	10	Sag/Bg ~ 60					✓	✓		

Beob.-Nr.: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

[illegible]

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Süßbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

Zug & Rastvogelkartierung



1/2

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Wattenmeer

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum: 9.01.24Uhrzeit Erfassung: von 10:45 bis 16:4511:2 0% -5 → -7°C

Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
10:45 →	1	Sis Hö	122	<	<					
		Gra	110	<	<					
		Sag	20	<	<					
		Gäa	2	<	<					
		Ko	3	<	<					
		Ste	~280	<	<					
		Spe	4	<	<					
		Kr	~80	<	<					
		Kch	2	<	<					
		Grr	78	<	<					
10:45 →	2	Pb	3	<	<	<	<			+ 2 Rps
	3	Tp	22	<	<					
	4	Sea	2	<	<	<				
	5	Sp	22	<	<	<				
11:50	6	Sag	45				<	<		
13:00	7	Sag	~60				<	<		
13:30	8	Kch	14				<			
14:10	9	Sag	52					<		
14:40	10	Sag	38					<		

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

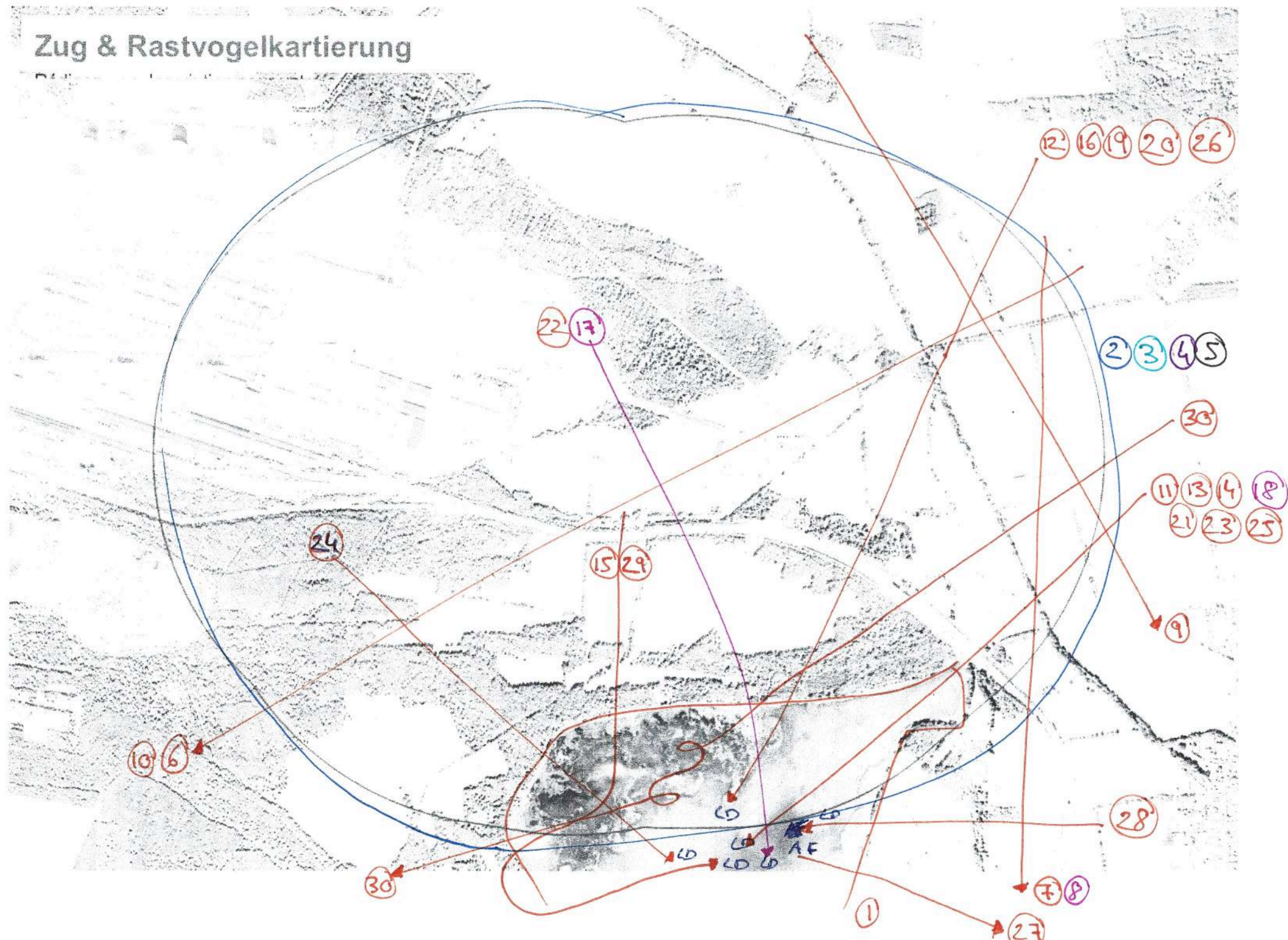
212

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Waldwainz</u>					Kartierer:			Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):		
Datum: <u>9.01.24</u>			Uhrzeit Erfassung: von <u>10:45</u> bis <u>16:45</u>							
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
15:20	11	Gra	16				<			Landung
15:45	12	Gra	13				<			" "
15:55	13	Gra	85 + 19				<			" " + 3 BPg
15:55	14	Sis	10				<			" "
16:00	15	Sag	61				<			" " + 2 BPg
16:05	16	Sis	17 + 6 + 5				<			" "
16:10	17	Kch	46 + 37				<			" "
16:15	18	Kch	130 + 18				<			" "
16:15	19	Sis	4 + 3 + 11				<			" "
16:20	20	Sis	15 + 3				<			" "
16:25	21	Sis	18 + 7				<			" "
16:30	22	Sag	~150				<			" "
16:35	23	Sis	7 + 2				<			" "
16:35	24	Sis	43 + 13				<			" "
16:40	25	Sis	28 + 10				<			" "
16:45	26	Sis	12 + 8 + 14				<			" "
16:45	27	Sag	~80				<			Abfliegend
16:45	28	Sag	~100				<			Landung
16:45	29	Sag	~90				<			" "
16:25	30	Sag	~150							Überfliegend

Beob.-Nr.: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Sudbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

9.01.24

Zug & Rastvogelkartierung



Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Waldseein</u>					Kartierer:			Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):		
Datum: <u>11.01.24</u>				Uhrzeit Erfassung: von <u>7:30</u> bis <u>13:30</u>				<u>-9 → -3°C</u> <u>kl. 3/4</u> <u>0 → 100%</u>		
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
<u>7:30 →</u>	<u>1</u>	<u>TL</u>	<u>≥ 3</u>	<u><</u>	<u><</u>	<u><</u>	<u><</u>			<u>+ 2 Rgl</u>
<u>7:30 →</u>	<u>2</u>	<u>See</u>	<u>≥ 2</u>	<u><</u>	<u><</u>	<u><</u>	<u><</u>			
<u>7:30 →</u>	<u>3</u>	<u>Tj</u>	<u>≥ 1</u>	<u><</u>	<u><</u>	<u><</u>				
<u>7:30 →</u>	<u>4</u>	<u>Kw</u>	<u>≥ 1</u>	<u><</u>	<u><</u>	<u><</u>				
<u>7:30 →</u>	<u>5</u>	<u>Rm</u>	<u>1</u>	<u><</u>	<u><</u>	<u><</u>				
<u>7:30</u>	<u>6</u>	<u>Sig</u>		<u><</u>	<u><</u>					<u>450-500 ~ 170 von 10:30 (J)</u>
		<u>Hä</u>	<u>~ 50</u>	<u><</u>	<u><</u>					
		<u>Kch</u>		<u><</u>	<u><</u>					<u>350-400</u>
		<u>Gra</u>		<u><</u>	<u><</u>					<u>~ 1500</u>
		<u>Sag</u>	<u>~ 30</u>	<u><</u>	<u><</u>					
		<u>Sto</u>	<u>~ 250</u>	<u><</u>	<u><</u>					
		<u>Spe</u>	<u>≥ 4</u>	<u><</u>	<u><</u>					
		<u>Kr</u>	<u>~ 50</u>	<u><</u>	<u><</u>					
		<u>Sl</u>	<u>2</u>	<u><</u>	<u><</u>					
		<u>Grr</u>	<u>≥ 5</u>	<u><</u>	<u><</u>					
		<u>Sir</u>	<u>≥ 3</u>	<u><</u>	<u><</u>					
	<u>7</u>	<u>Sag/Rgl</u>	<u>~ 1500</u>	<u><</u>	<u><</u>		<u><</u>			<u>Sag: ~ 90% Rgl: ~ 10% Landung</u>
	<u>8</u>	<u>Sag/Rgl</u>	<u>~ 1500</u>	<u><</u>	<u><</u>		<u><</u>			<u>" " " "</u>
<u>8:30</u>	<u>9</u>	<u>" "</u>	<u>~ 3000 + 1500</u>				<u><</u>			<u>Abliegen! Alle Sag/Rgl die früher an</u>
<u>8:30</u>	<u>10</u>	<u>Kch</u>	<u>~ 350</u>							<u>" " Alle Kch (6)</u>

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

Aufgrund der Kälte sind diese Wache die meisten Seen zugefroren, was die Kch und vor allem die Gänse stört, die verzweifelt nach nicht zugefrorenen Seen suchen, um dort zu übernachten. Der Unterteich ist fast vollständig zugefroren.

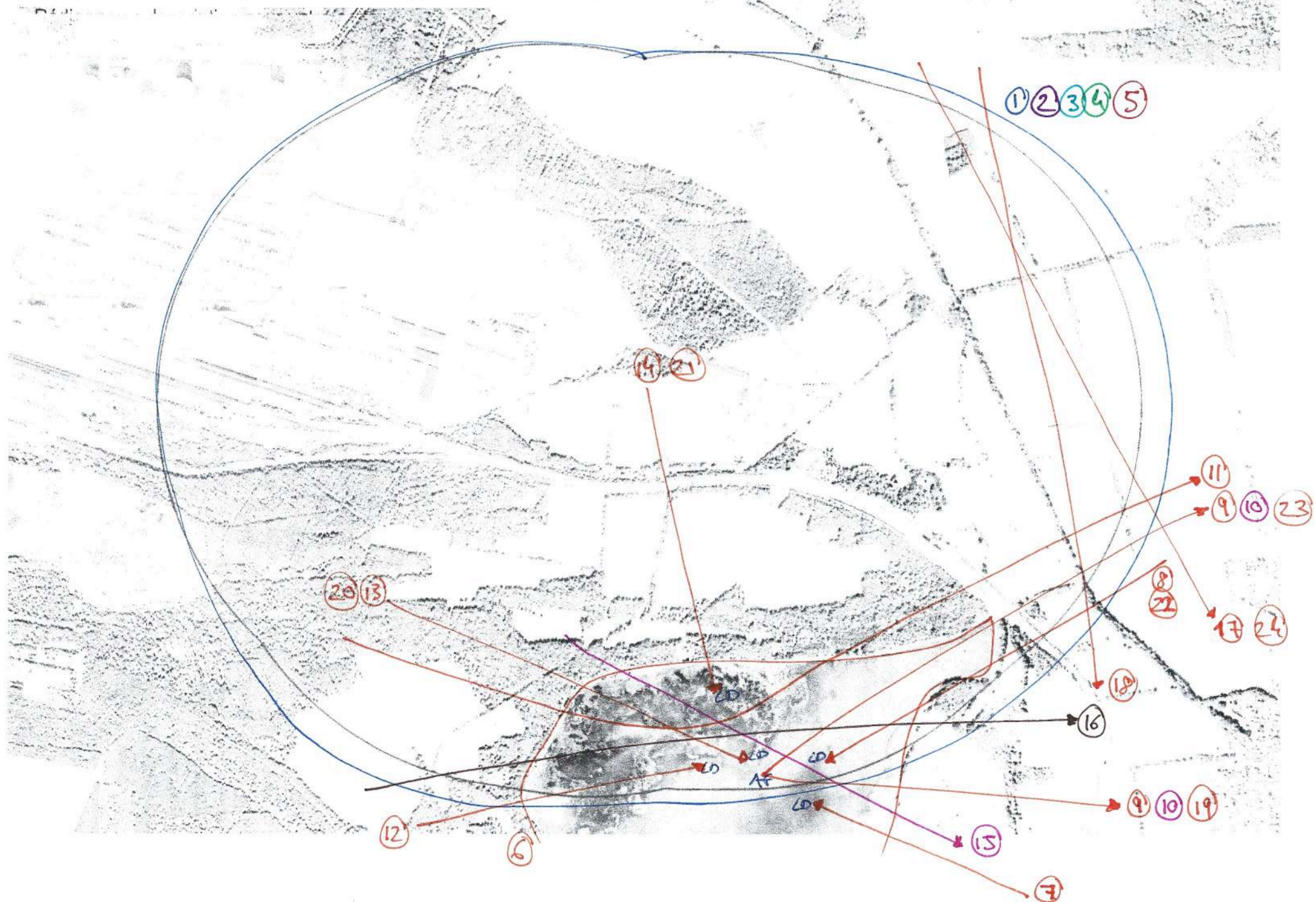
Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Ch. Kowarz</u>						Kartierer:			Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):	
Datum: <u>11.01.24</u>				Uhrzeit Erfassung: von						
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
8-8:45	11	Sag/Bj	~ 70				x			Überfliegend
"	12	"	~ 30	x	x		x			Landung
"	13	"	~ 30	x	x		x			Landung
"	14	"	~ 20	x	x		x			Landung
9:00	15	Lch	2+2				x			Überfliegend
9:10	16	Sir	5+2				x			" "
8-9:00	17	Sag/Bj	~ 250				x			" "
"	18	Sag/Bj	~ 250				x			" "
10-11:00	19	Sir	~ 200				x			Abfliegend
11-12:00	20	Sag/Bj	~ 20	x	x		x			Landung
" "	21	"	~ 30	x	x		x			" "
" "	22	"	15	x	x		x			" "
12-13:00	23	"	~ 40				x			Abfliegend
12:30	24	"	~ 150				x			Überfliegend
								</		

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

Lediglich große Bergbausem (wesentlich höher) sind nicht zugefahren, weshalb beispielsweise am Klinger See (südlich von Kahlb.) auf ungewöhnliche Weise mehrere tausend Gänse überwacht werden.

Zug & Rastvogelkartierung

11.01.24



1/2

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel										
Gebiet/Projekt: <u>Waldwainz</u>					Kartierer:			Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):		
Datum: <u>25.02.04</u>				Uhrzeit Erfassung: von <u>9:00</u> bis <u>16:00</u>				<u>6-10°C</u> <u>hfr. 3</u> <u>se-100%</u>		
Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
9:00 →	1	Hö	35	<	<					
		Sis	1	<	<					
		Gra	15	<	<					
		KJ	9	-	<					
		Grr	≥ 4	<	<					
		Sir	≥ 7	<	<					
		Sto	~ 70	<	<					
		Kr	~ 60	<	<					
		Sn	≥ 35	<	<					
		Sf	≥ 15	<	<					
		Rei	≥ 10	<	<					
		Ki	≥ 10	<	<					
		Spe	2	<	<					
		Li	1	<	<					
9:00 →	2	nb	≥ 4	<	<	<	<			
9:00 →	3	Ra	≥ 2	<	<	<	<			
9:00 →	4	Sf	≥ 2	<	<	<				
9:00 →	5	Grr	4	<	<					
9:00 →	6	Sir	2	<	<					
10:00 →	7	Kr	10	<	<	<				

Beob.-Nr: bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

212

Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Watowaine

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum: 25.02.04

Uhrzeit Erfassung: von 9:00 bis 16:00

6 $\rightarrow$ 10°C δ/κ : 3 Σ - 100%

[illegible]

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Süßbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

Zug & Rastvogelkartierung 25.02.04



Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Waldowwainz

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum: 26.02.24

Uhrzeit Erfassung: von 12:00 bis 18:00

h/h 3-2 100% 9-5°C

Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
12:00 →	1	Hö	28	<	<					
		Gra	18	<	<					
		Kd	5	<	<					
		Sir	6	<	<					
		Grr	2	<	<					
		Sto	~120	<	<					
		Kr	~60	<	<					
		Sn	~25	<	<					
		SP	≥18	<	<					
		Rei	≥11	<	<					
		Ki	≥3	<	<					
12:00 →	2	RL	≥4	<	<	<	<	<		+ 1/2 RfS
13:00 →	3	Rm	≥1	<	<	<	<			
12:00 →	4	Saa	≥1	<	<		<			
12:00 →	5	Tj	≥1	<	<	<				
12:00 12:00	6	Sir	3	<	<					
17:10	7	Ko	2				<			
17:15	8	Sir	4				<			Abfliegend
17:30	9	Kd	2				<			Landend
17:40	10	Kd	3				<			" "

Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

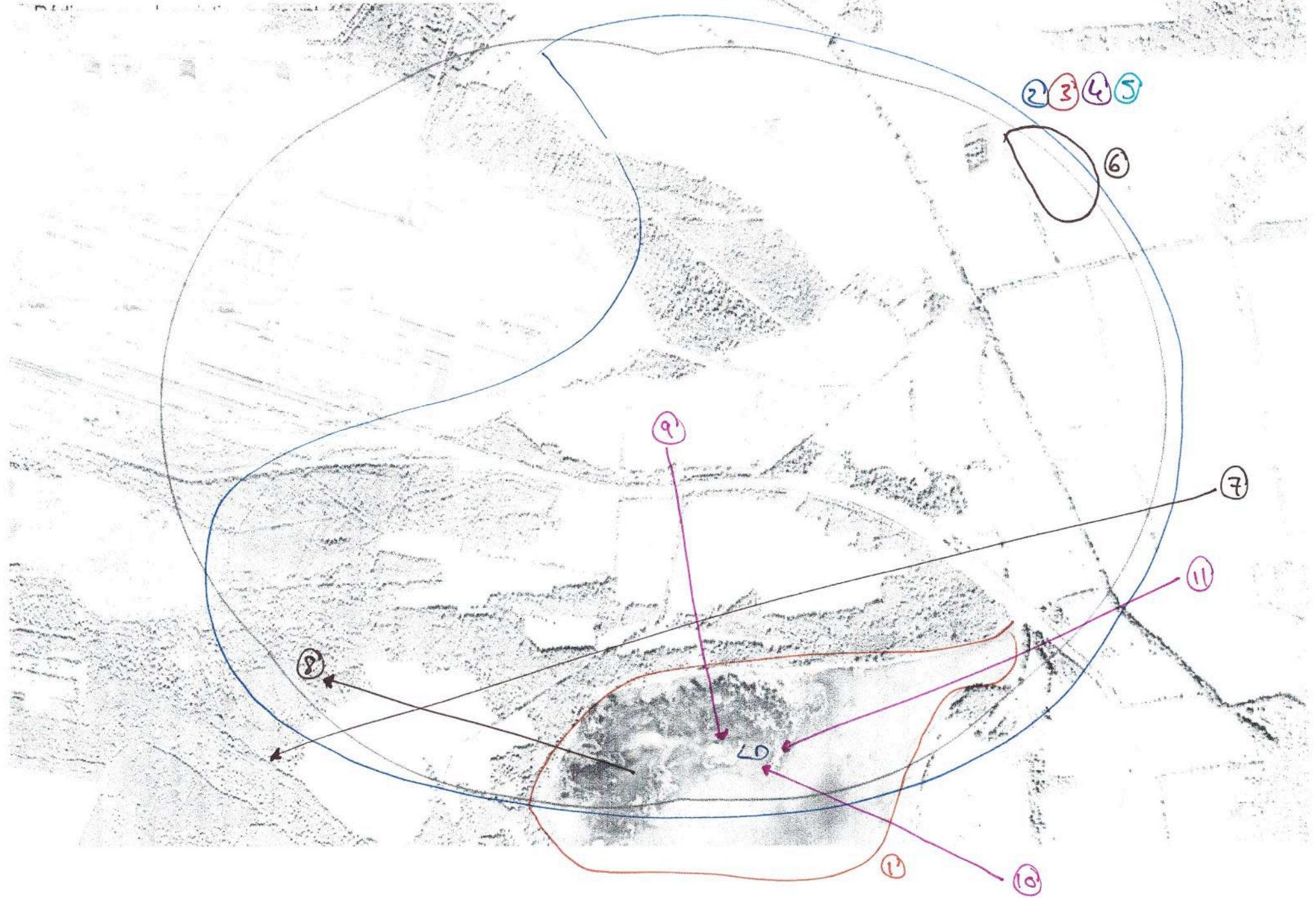
17:45 11 Kd 2

<

" "

26.02.24

Zug & Rastvogelkartierung



Erfassungsbogen Zug- und Rastvögel

Gebiet/Projekt: Waldwainz

Kartierer:

Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind (Bft), Niederschlag):

Datum: 28.02.24

Uhrzeit Erfassung: von 6:15 bis 12:15

4 → 5°C 100% Stf. 3

Zeit	Beob.-Nr.	Art	Anzahl	Rast/Ruhe	Nahrungs- suche	kleinräumiger Überflug/ Ortswechsel	großräumiger Überflug/ Zug (mit Richtungsangabe)			Anmerkungen (z. B. Feldfrucht)
							< 100m	100-250 m	> 250 m	
6:15 →	1	Hö	26	<	<					
		Gra	20	—	<					
		Kch	8	<	<					4. Paar, darunter eines auf einem Ei
		Grr	≥ 1	<	<					
		Sir	≥ 3	<	<	α				
		Sto	~ 60	<	<					
		Sn	~ 40	<	<					
		Spe	9	<	<					
		Kr	~ 50	<	<					
		SP	≥ 15	—	—					
		Rei	12	—	—					
		Ki	≥ 12	<	<					
6:15 →	2	Pl	≥ 5	<	α	<	<	α		+ 2 RgB
6:15 →	3	Rm	≥ 3	<	<	—	<	α		
6:15 →	4	Tg	≥ 2	<	<	<				
6:15 →	5	Sp	≥ 2	<	α	α	α			
8:00 →	6	Grr	8	<	α					+ 1 Sir
8:00 →	7	Kch	2	<	<					
7:30	8	Kch	2				α			Abklingen
7:45	9	Kch	2				α			" "

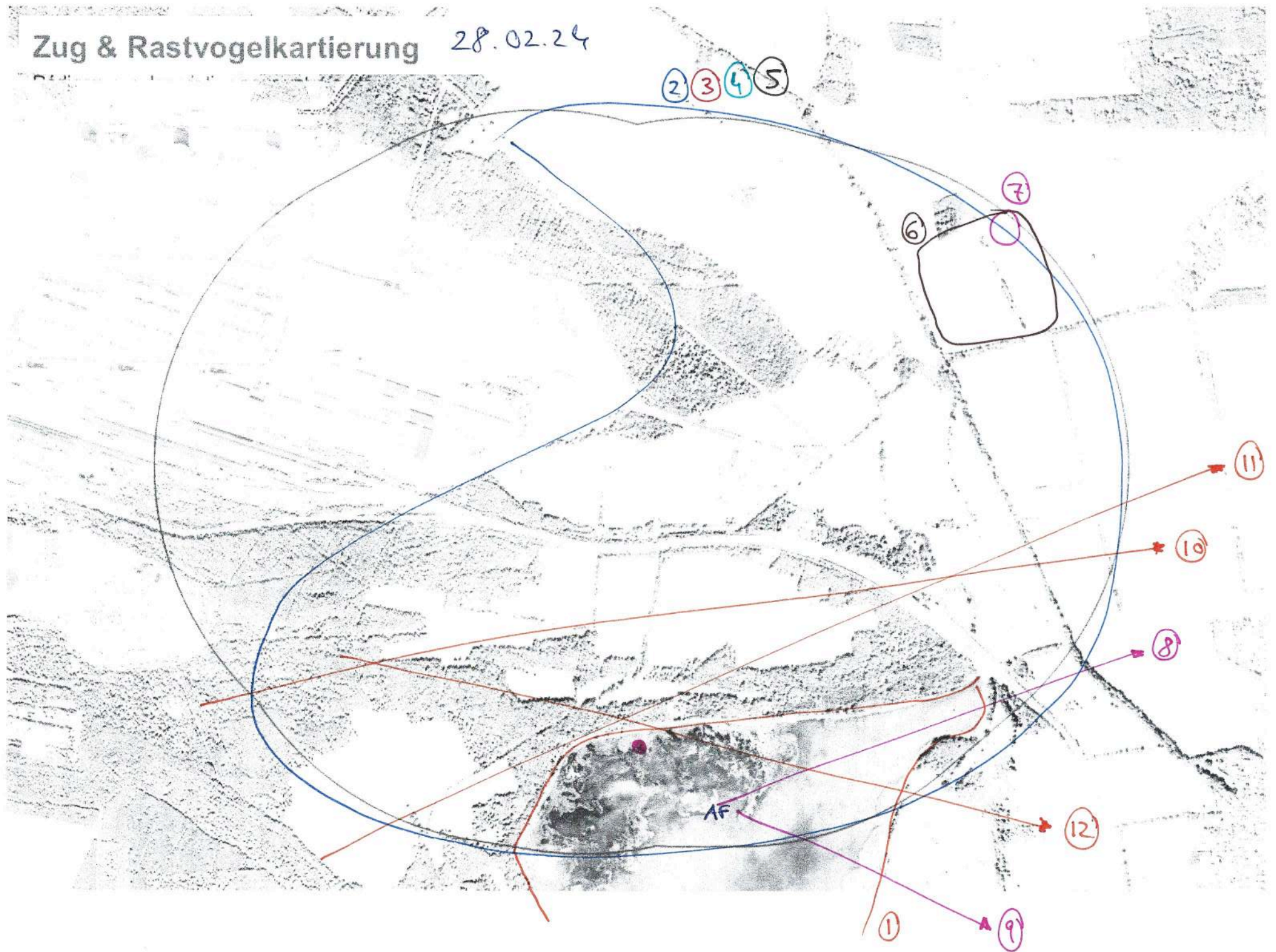
NW des Teiches

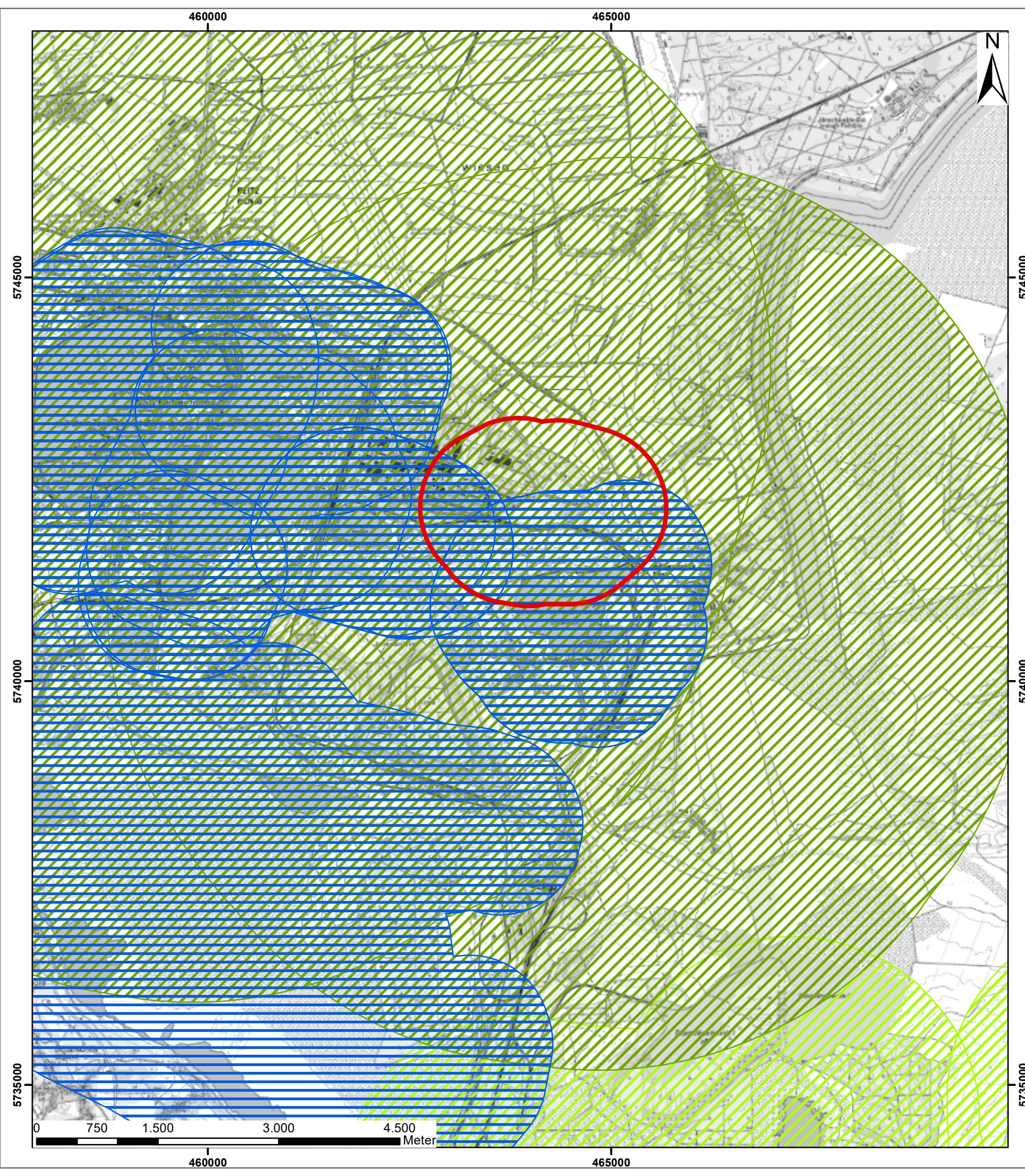
Beob.-Nr. bezieht sich auf Nummer in der Karte // Art: Kürzel nach Südbeck // Rast - Nahrungssuche: ankreuzen // Überflug- bzw. Zugrichtung in entsprechender Höhenklasse eintragen

8:30 10 Gra/Elg/Say 35
10:00 11 " " ~ 50
11:15 12 " " ~ 60

α
α
α

Zug & Rastvogelkartierung 28.02.24





Legende

 Untersuchungsgebiet
(1.000 m Umkreis um geplante WEA-Standorte)

*Rastgebietskulisse
(nach Geodatensatz zum AGW-Erlass Land Brandenburg)*

 Saat-/Blässgans, regelm. mind. 20.000 Individuen

 Saat-/Blässgans, regelm. mind. 5.500 Individuen

 Wasservögel (mehrere Arten), regelm. mind. 1.500 Individuen

Projekt:	Interessengebiet Watowainz Dokumentation der Zug- und Rastvogelkartierung 2023/2024		
Darstellung:	Anlage 3 Rastgebietskulisse		
Auftraggeber:	 BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 50.000
		Datum:	17.04.2024
		Bearbeiter:	dfr
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden 	gezeichnet:	dfr
		Berichtsnr:	UKB-IBK-5870424



Interessengebiet Watowainz

Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassung 2023

Vorhaben: Errichtung von Windenergieanlagen im Interessengebiet Watowainz

Bundesland: Brandenburg

Auftraggeber: BOREAS Energie GmbH
Moritzburger Weg 67
01109 Dresden
Tel.: 0351/885 070

Berichtsnummer: UKB-IBK-3651123

Datum: 24.11.2023

Gutachter: Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH
Moritzburger Weg 67
01109 Dresden
Tel./Fax: (0351) 88 50 7-1/-409

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
2	Gebietsbeschreibung.....	4
3	Methodik.....	4
3.1	Methodik Amphibienerfassung	5
3.2	Methodik Reptilienerfassung	5
4	Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassung	7
4.1	Amphibien.....	7
4.2	Reptilien.....	10
5	Bewertung der Ergebnisse aus der Amphibien- und Reptilienerfassung	12
5.1	Amphibien.....	12
5.2	Reptilien.....	12
6	Literatur	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildungen 1a-d: ausgelegte Schlangenbretter als künstliche Versteckmöglichkeit für Reptilien	6
Abbildungen 2a-c: Zufluss der Malxe, Lebensraum des Teichfrosches.....	8
Abbildungen 3a-c: der „Bärenbrücker Hauptgraben“ am 26.04.2023	9
Abbildung 4: Blindschleiche (Fund am 12.05.2023)	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine und Witterungsbedingungen zur Amphibien- und Reptilienkartierung.....	4
Tabelle 2: im UG nachgewiesene Amphibienfunde.....	7
Tabelle 3: im UG nachgewiesene Reptilienfunde.....	10

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lage der Untersuchungsgebiete (Maßstab 1:15.000)
Anlage 2	Amphibienerfassung 2023 (Maßstab 1:10.000)
Anlage 3	Reptilienerfassung 2023 (Maßstab 1:5.000)

1 Einleitung

Die Firma BOREAS Energie GmbH plant die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) im Interessengebiet Watowainz im Landkreis Spree-Neiße.

Die BOREAS Energie GmbH hat aus diesem Grund die Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH beauftragt, im Jahr 2023 die Erfassung von Amphibien im 500 m-Radius und von Reptilien im 50 m-Radius um die geplanten Standorte durchzuführen. Hiermit werden die Ergebnisse aus dieser Amphibien- und Reptilienerfassung vorgelegt.

2 Gebietsbeschreibung

Das Vorhabensgebiet nördlich von Bärenbrück liegt im Landkreis Spree-Neiße in Brandenburg und stellt eine Tagebau-Folgelandschaft dar. Das Gebiet wird von der LMBV verwaltet und ist nicht durch öffentliche Fahrstraßen erschlossen. Die Ortschaft Bärenbrück ist rund elf Kilometer nordöstlich von Cottbus gelegen. Südlich an das Vorhabensgebiet angrenzend liegt der 88 ha umfassende Unterteich, der zum Naturschutzgebiet „Peitzer Teiche mit dem Teichgebiet Bärenbrück und Laßzinswiesen“ gehört. Westlich des Gebietes schließt sich das Kraftwerk Jänschwalde an. Umliegende Ortschaften sind Swoboda und Radewiese im Nordosten, Heinersbrück im Südosten, Bärenbrück im Süden und Neuendorf im Südwesten.

Das Untersuchungsgebiet (UG) von 500 m Umkreis um die geplanten WEA-Standorte wird im nordwestlichen Teil dominiert durch das Kraftwerk Jänschwalde. Im mittleren und östlichen Bereich findet landwirtschaftliche Nutzung auf Ackerflächen statt. Der „Bärenbrücker Hauptgraben“ durchfließt das Gebiet aus Süden kommend in Richtung Norden.

Im südlichen Teil wird das UG durch eine Bahntrasse gequert, außerdem verläuft die Landstraße L 474 vom Osten des Gebietes nach Nordwest, wo sie im weiteren Verlauf am Kraftwerksgelände vorbeiführt.

3 Methodik

Im Rahmen der Erfassung von Reptilien und Amphibien durch die Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH wurde nach den Vorgaben des Landesamtes für Umwelt (LfU) Brandenburg gearbeitet.

Die Begehungstermine für die Erfassung beider Artengruppen im Jahr 2023 sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 1: Begehungstermine und Witterungsbedingungen zur Amphibien- und Reptilienkartierung

Datum	Uhrzeit	Wetter		
		Temperatur	Wind (bft)	Bewölkung
26.04.23	10:00-12:30	7-11°C	3	0-100%
11.05.23	23:00-01:00	13°C	1	30%
12.05.23	5:00-8:00	10-13°C	2	0%
30.05.23	5:00-8:00	8-12°C	1	0%
	13:00-15:00	18-20°C		
09.06.23	23:00-01:00	20-18°C	2	25%
10.06.23	4:30-7:30	14-20°C	2	0%
22.06.23	4:30-7:30	20-22°C	1-2	50%
	23:00-1:00	23-21°C	2	
13.09.23	12:00-14:00	25-26°C	3	90-100%
14.09.23	18:00-19:30	20-17°C	1	10-25%
04.10.23	18:00-19:00	15°C	2	15%
05.10.23	8:00-11:00	14-16°C	3/4	100%
07.10.23	18:00-19:00	15°C	3	100%

3.1 Methodik Amphibienerfassung

Für die Kartierung von Amphibien sind nach den Vorgaben des LfU im Umkreis von 500 m um die geplanten WEA-Standorte (**siehe Anlage 1**) alle Kleingewässer und die für Amphibien geeigneten Habitate zu erfassen. Laichgewässer sind im Zeitraum von März bis Juli während mindestens 5 Begehungen zu unterschiedlichen Tageszeiten (Tag, Dämmerung und Nacht) aufzusuchen. Dabei werden im UG vorkommende Arten mittels Verhören, Sichtung, Laicherfassung und im Bedarfsfall (Kescher-/Reusen-)Fang erfasst.

- Verhören: Während des Verhörens rufender adulter Individuen verbleibt der Kartierer ca. 20 min am Gewässer und erfasst Anzahl, Art sowie Standort der Rufer; gegebenenfalls wird eine Rufattrappe zur Stimulation der Männchen eingesetzt.
- Sichtung am Gewässer: Um Amphibien am Gewässer erfassen zu können, werden die Uferländer langsam abgegangen, damit adulte Individuen aufgescheucht werden; zusätzlich wird die Wasserfläche bei Dunkelheit mit einer Taschenlampe abgeleuchtet. Während der Laichzeit im zeitigen Frühjahr werden die Ufervegetation und die Flachwasserzonen nach Laich und Kaulquappen abgesucht; nach der Metamorphose erfolgt das Absuchen der Uferbereiche auf Jungtiere.
- Sichtung im Gelände: Während der Begehungen wird auf Amphibien geachtet, die sich nicht in unmittelbarer Gewässernähe befinden, um eventuelle Wanderbewegungen zwischen den Teillebensräumen erfassen zu können.
- Kescher-/Reusenfang: Der Fang durch Ausbringen von Reusen oder mittels Kescher wird nur im Bedarfsfall eingesetzt, um beispielsweise Molche nachzuweisen. Diese Methode fand bei der Erfassung im UG keine Anwendung.

Die Begehungen im UG wurden im Frühjahr früh bzw. abends durchgeführt, um eventuelle Wanderbewegungen erfassen zu können. Aufgrund fehlender Standgewässer im UG wurden bei allen Begehungen die im UG befindlichen wasserführenden Gräben auf Amphibienvorkommen untersucht, wobei eine Kombination aus allen Methoden (außer Fang) stattfand.

3.2 Methodik Reptilienerfassung

Die Vorgaben des LfU legt für Reptilien (speziell für die Erfassung der Zauneidechse) eine Begehung aller potenziell als Lebensraum geeigneten Flächen im Umkreis von 50 m um die geplanten WEA-Standorte fest (**siehe Anlage 1**). Im Aktivitätszeitraum zwischen Mitte April und 20. September sind vier Begehungen vorgesehen, wobei mindestens zwei Termine den Zeitraum Mitte April bis Mitte Juni abdecken sollen. Zwischen den einzelnen Begehung ist ein Mindestabstand von vier Tagen einzuhalten.

Die Kartierung im UG erfolgte bei geeigneter Witterung und innerhalb geeigneter Tageszeiten mittels Sichtbeobachtung an relevanten natürlichen Strukturen (z. B. Weg- und Waldrändern, Böschungen) sowie über die Auslage von künstlichen Versteckmöglichkeiten. Während der Begehungen wurden mögliche Verstecke und Sonnplätze nach einem vorsichtigen Annähern langsam abgelaufen, gezielt abgesucht und die Kunstverstecke angehoben.

Im Rahmen der ersten Übersichtsbegehung wurden im UG sechs Schlangenbretter als Kunstverstecke an potenziell geeigneten Lebensräumen ausgelegt (**siehe Abbildungen 1a-d**). Diese Bretter wurden an der Oberseite mit einem schwarzen Anstrich versehen, welcher sich (vor allem bei niedrigen Temperaturen) in der Sonne schnell erwärmt und an der Brettunterseite einen Temperaturgradienten bewirkt, der das Versteck für Reptilien attraktiv macht.

Abbildungen 1a-d: ausgelegte Schlangenbretter als künstliche Versteckmöglichkeit für Reptilien



1a) Kunstversteck P1



1b) Kunstversteck P2



1c) Kunstversteck P3



1d) Kunstversteck P4

Diese Verstecke wurden Ende April an besonnten und geschützten Standorten in der Nähe potenzieller Lebensräume (z. B. Gehölzränder) ausgebracht. Um zu gewährleisten, dass die Verstecke nicht versehentlich von Spaziergängern entfernt werden, wurden laminierte Hinweisschilder an der Oberseite aufgebracht. Aufgrund der langen Liegedauer (April bis Oktober) tritt für die Reptilien ein Gewöhnungseffekt ein, wodurch sie leichter nachzuweisen sind.

Die Auslageplätze wurden punktgenau übernommen und sind in der Karte der **Anlage 3** ersichtlich.

4 Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassung

4.1 Amphibien

Aufgrund der langen Kälteperiode im Frühjahr erfolgte der erste Amphibiennachweis Ende Mai mit fünf Individuen des Teichfrosches, die an mehreren Stellen in einem wasserführenden Graben (Zufluss zur Malxe) beobachtet wurden (siehe **Abbildungen 2a-c**). Im selben Gebiet fanden sich mindestens drei rufende Männchen Anfang Juni und mindestens zwei rufende Männchen am 22.06.2023. Der Graben war nur teilweise dauerhaft wasserführend, denn ab Anfang Juli fiel dessen nördlicher Abschnitt trocken.

Der Nachweis einer Wechselkröte gelang nach dem vorgegeben Kartierungszeitraum während der Reptilienerfassung Anfang Oktober unter einem Schlangenbrett (Kunstversteck P4).

Der „Bärenbrücker Hauptgraben“ (siehe **Abbildungen 3a-c**) führte bis Ende April Wasser, ab Anfang Mai fiel er vollständig trocken.

Tabelle 2: im UG nachgewiesene Amphibienfunde

Datum	Fund	Fundort
30.05.2023	5 Individuen des Teichfrosch	verschiedene Stellen am Zufluss der Malxe
09.06.2023	mindestens 3 rufende Männchen des Teichfrosch	verschiedene Stellen am Zufluss der Malxe
22.06.2023	mindestens 2 rufende Männchen des Teichfrosch	verschiedene Stellen am Zufluss der Malxe
04.10.2023	Wechselkröte (Größe 5 cm)	unter dem Kunstversteck P4



Abbildungen 2a-c: Zufluss der Malxe, Lebensraum des Teichfrosches

Abbildungen 3a-c: der „Bärenbrücker Hauptgraben“ am 26.04.2023



Beschreibung der nachgewiesenen Amphibien

Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentes*)

Der Teichfrosch ist eine Hybridform und aus der Kreuzung zwischen Kleinem Wasserfrosch und Seefrosch hervorgegangen. Er ist in Deutschland verbreitet, fehlt allerdings in den höheren Lagen der Gebirge. Sein Lebensraum weist ein breites Spektrum aus, wobei dauerhaft wasserführende, offene Stillgewässer bevorzugt werden. Seine Laichgewässer umfassen Seen, Weiher, Teiche, Kiesgruben, Moore, Gräben, Kanäle und langsam fließende Flüsse. Der Teichfrosch zählt zu den spät laichenden Arten und heftet seinen Laich im Mai und Juni als kleine Ballen an Wasserpflanzen. Zur Überwinterung verbleibt er im Gewässerboden oder sucht sich frostsichere Verstecke unter Moos, Falllaub und Ästen in Wäldern. Der Teichfrosch unterliegt keinem Gefährdungsstatus nach den Roten Listen, allerdings ist er eine Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie.

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Die Wechselkröte ist ursprünglich ein Steppenbewohner und bevorzugt trocken-warme Ruderalstandorte, Brachen sowie vegetationsarme Flächen mit lockeren und gut grabbaren Böden. Zur Fortpflanzung sucht sie gut besonnte, möglichst fischfreie und kaum bewachsene Gewässer mit einer flachen Uferzone auf, wo sie ihre Laichschnüre am Gewässerboden ablegt. Ihre Winterquartiere findet sie in frostsicheren Erd- oder Felsspalten, Kleinsäugerbauten oder selbstgegrabenen Höhlen. Die Wechselkröte ist eine wanderfreudige Art, deren Jungtiere auf der Suche nach neuen Lebensräumen Distanzen von mehr als 2 km zurücklegen können (GÜNTHER & PODLOUCKY 1996). Die Beeinträchtigung kleinerer Gewässer durch Verfüllen, Düngereintrag oder aufkommende Sukzession gefährdet den Lebensraum der Wechselkröte, die nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG einem strengen Schutz unterliegt. Sie ist außerdem im Anhang IV der FFH-Richtlinie und in der Roten Liste Brandenburgs in der Kategorie 3 (gefährdet) aufgeführt.

4.2 Reptilien

Die Erfassung der Reptilien im UG erfolgte anhand der Kontrollen von natürlichen Strukturen sowie der sechs Kunstverstecke (siehe **Anlage 3**).

Während der Begehungen gelangen Nachweise von Zauneidechse und Blindschleiche (siehe **Tabelle 3**).

Tabelle 3: im UG nachgewiesene Reptilienfunde

Datum	Fund	Fundort
12.05.2023	1x Blindschleiche, 20 cm Länge	Kunstversteck P4
30.05.2023	1x Blindschleiche, 24 cm Länge	Kunstversteck P5
13.09.2023	1x weibliche Zauneidechse, 15 cm Länge	Kunstversteck P1

Das Zauneidechsenweibchen wurde unter einem Kunstversteck gefunden, das neben einem Acker auf einer Böschung in einer ruderalen Gras- und Staudenflur ausgelegt war. Das Grünland ist lückig mit Gehölzen (Birke, Kiefer) bestanden. Weitere Zauneidechsen konnten im UG nicht beobachtet werden.

Im Mai wurde bei zwei Begehungen jeweils eine Blindschleiche (siehe **Abbildung 4**) unter den Kunstverstecken P4 bzw. P5 erfasst. Die Fundorte befinden sich ca. 90 m voneinander entfernt im Südosten des UG in einem lichten und jungen Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen. Unmittelbar neben diese Waldstück verläuft der „Bärenbrücker Hauptgraben“, im Süden wird es begrenzt von der Bahnlinie.



Abbildung 4: Blindschleiche (Fund am 12.05.2023)

Beschreibung der nachgewiesenen Reptilien

Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Die Blindschleiche ist die in Europa am weitesten verbreitete Reptilienart. Sie lebt bevorzugt in Heidegebieten, teilentwässerten Hochmooren und sommergrünen Laubwäldern. Doch da sie nur geringe Ansprüche an ihren Lebensraum stellt, kommt sie ebenso auf Wiesen, Brachen, Bahndämmen, in Parks, Hecken und naturnahen Gärten vor. Als Sonnenplätze nutzt sie Steine, alte Baumstümpfe und Totholz, unter denen sie sich auch versteckt. Den Winter überdauert sie, oftmals gemeinsam mit anderen Artgenossen, in tiefen Erdhöhlen oder Felsspalten. Die Blindschleiche unterliegt keinem gesetzlichen Schutzstatus.

Im UG findet die Blindschleiche außerhalb der Ackerflächen zahlreiche geeignete Lebensräume.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse besiedelt bevorzugt warme, offene bis halboffene und kleinflächig strukturierte Lebensräume mit ausreichend Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten. Ihre Rückzugsquartiere hat sie in unterirdischen Bauen, Steinhäufen, Baumhöhlen, Felsspalten Gebüsch sowie unter Reisighaufen, Rinde und Laub. Zur Eiablage ist sie auf vegetationsarme, von der Sonne beschienene Stellen angewiesen, an denen sie ihre Eier in den lockeren Boden eingraben kann. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Insekten und deren Larven, Spinnen und Gliedertieren. Die Zauneidechse wird in der Roten Liste Brandenburg als gefährdete Art (Kategorie 3) geführt. Als FFH-Anhang IV-Art unterliegt sie außerdem einem strengen Schutz nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG.

Der Großteil des UG stellt aufgrund landwirtschaftlicher Ackernutzung keinen geeigneten Lebensraum für die Zauneidechse dar. Die Randbereiche des UG bieten hingegen mit nicht bewachsenen Bodenstellen, Böschungen und Gehölzrändern, die auf engem Raum als Sonnenplätze und Verstecke dienen, geeignetere Habitate.

5 Bewertung der Ergebnisse aus der Amphibien- und Reptilienerfassung

5.1 Amphibien

Die einzigen Nachweise von Amphibien im UG innerhalb des vorgegebenen Erfassungszeitraumes erfolgten mit dem Teichfrosch in einem temporär wasserführenden Graben, der in die Malxe mündet. Die Fundorte befinden sich am östlichen Randbereich des UG. Dort wurden an verschiedenen Stellen am Gewässer zwischen Mai und Juni mehrere Individuen (darunter rufende Männchen) erfasst.

Nach dem vorgegebenen Erfassungszeitraum wurde Anfang Oktober unter einem für Reptilien ausgelegten Kunstversteck eine Wechselkröte beobachtet. Die Laichzeit dieser Art ist ab Juli beendet, anschließend verlassen die Tiere die Laichgewässer und suchen ab spätestens ab Ende Oktober ihre Winterquartiere auf. Daher ist davon auszugehen, dass es sich bei dem aufgefundenen Exemplar um ein Tier handelt, das von außerhalb zum Überwintern in das UG gekommen ist. Laut Literaturangaben legen erwachsene Wechselkröten Strecken von mehreren hundert Metern, vereinzelt aber auch mehr als 1.000 m zwischen Laichgewässer und Winterquartier zurück (GÜNTHER & PODLOUCKY 1996).

Am „Bärenbrücker Hauptgraben“, der ab Mai kein Wasser mehr führte, konnten keine Amphibien nachgewiesen werden.

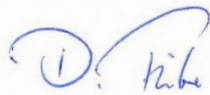
Außerhalb des UG stellen wasserführende Gräben sowie kleinere und größere Gewässer (z. B. „Unterteich“) mit teils breiten Schilfbereichen und flachen Uferbereichen geeignete Lebensräume für Amphibien dar.

Da das Vorkommen sowohl des Teichfrosches als auch der Wechselkröte nicht im unmittelbaren Vorhabensbereich liegt, ist davon auszugehen, dass die Planung keinen Einfluss auf die bestehenden Populationen hat.

5.2 Reptilien

Während der Begehungen im Jahr 2023 erfolgten im Mai und September insgesamt drei Nachweise von Zauneidechse und Blindschleiche. Die Tiere wurden ausschließlich an den ausgebrachten Kunstverstecken gesichtet.

Für die Zauneidechse stellen die halboffenen Randbereiche des UG geeignete Lebensräume dar. Dabei bevorzugt sie die Nähe zu Gehölzrändern. Im Zuge der weiteren Vorhabensplanung sind, je nach Verlauf der Streckenführung und entsprechend der konkreten Standortplanung, Möglichkeiten zum Schutz der Reptilien in Betracht zu ziehen.



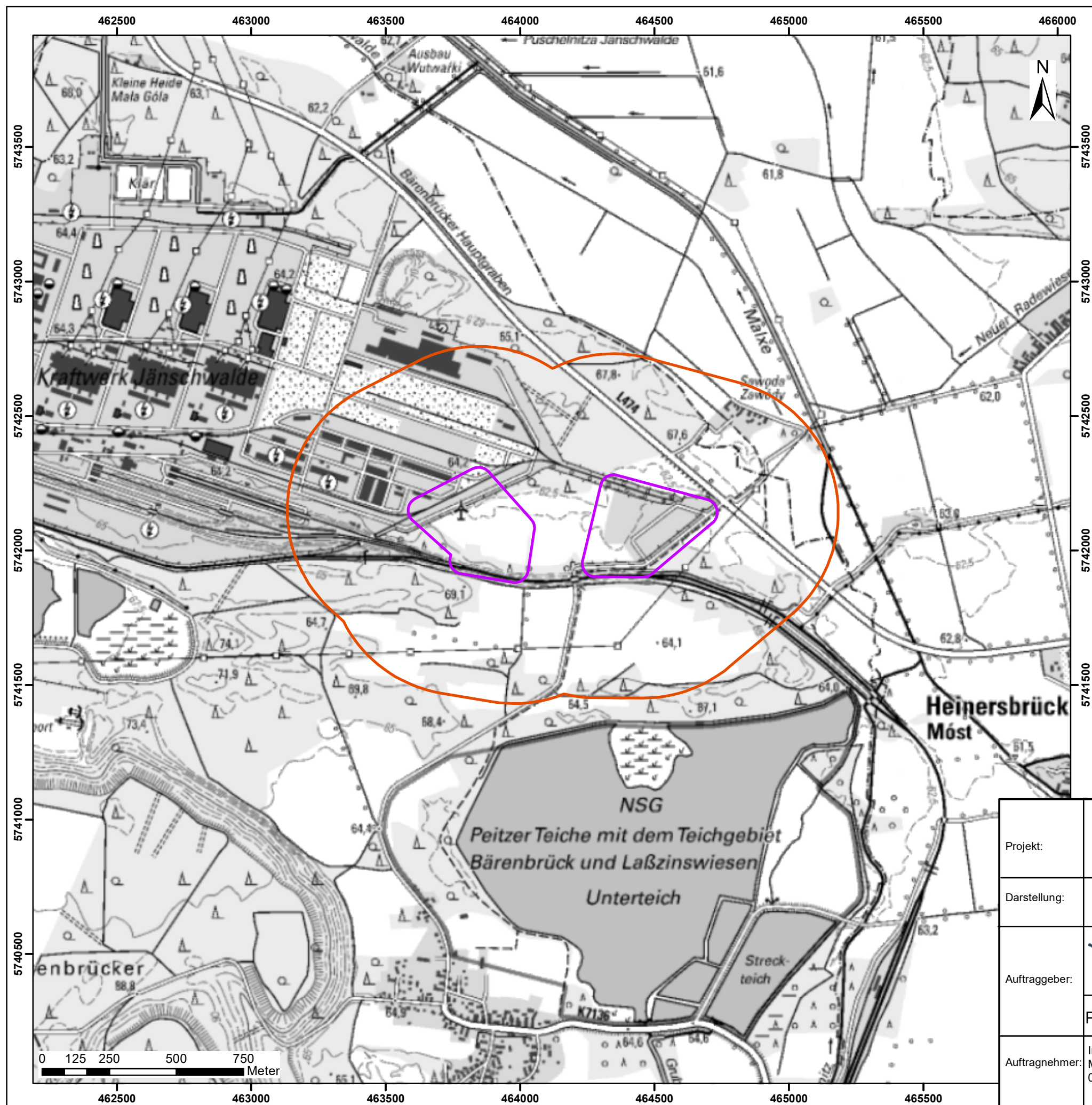
Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH). Daniela Friebe



Überprüfung: Dr. rer. nat. Anna Kuntzsch

6 Literatur

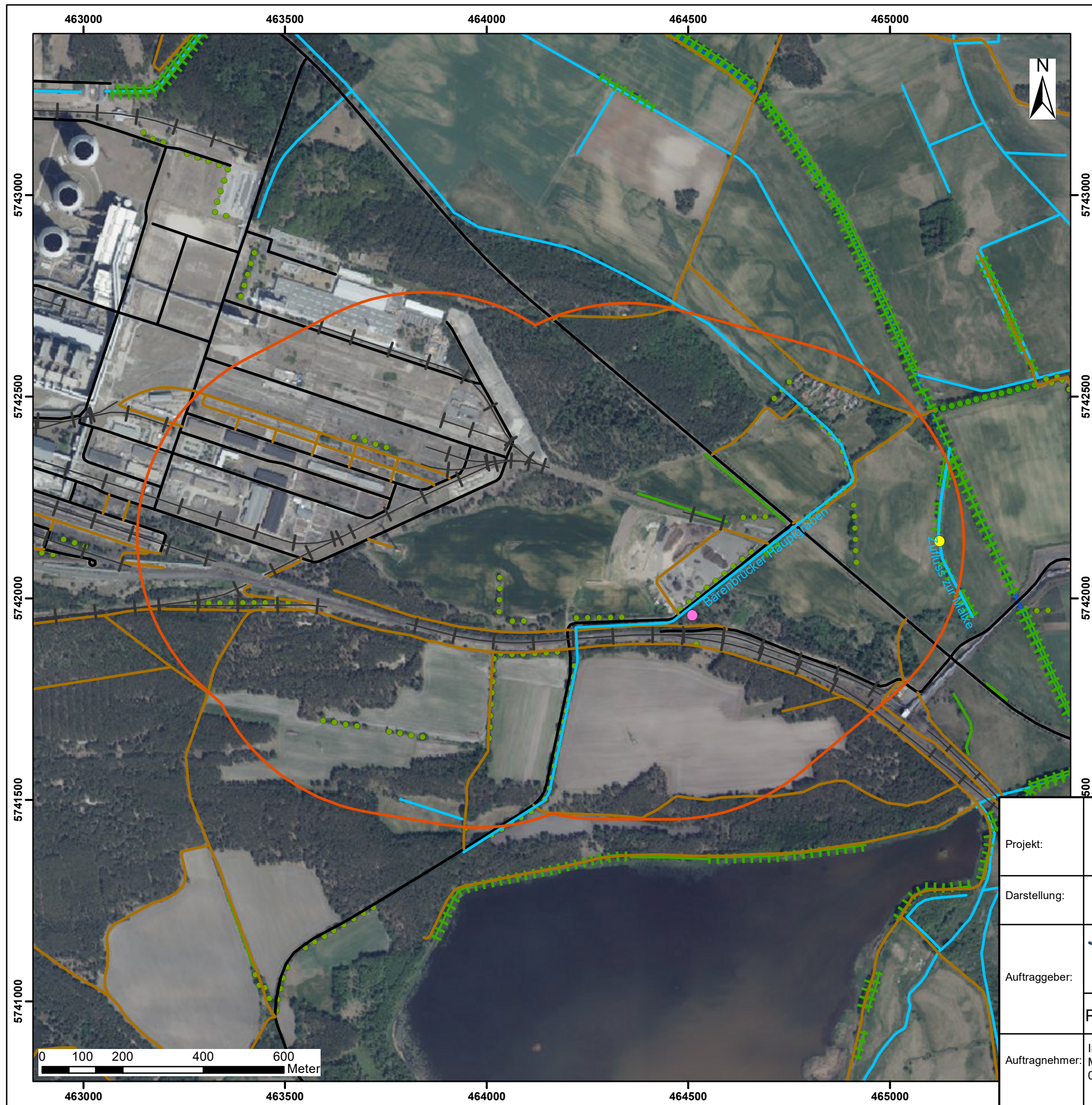
- ALBRECHT, K.; HÖR, T.; HENNING, F.; TÖPFER-HOFMANN, G.; GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht 2013. ANUVA Stadt- und Landschaftsplanung. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.332/2011/LRB. Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST). Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. 311 S. + Anhang.
- FÖA Landschaftsplanung GmbH (2017): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen - Bestandserfassung und Monitoring“ - Forschungsprojekt des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) Nordrhein-Westfalen, Az.: III-4-615.17.03.13, Schlussbericht
- GÜNTHER, R. & PODLOUCKY, R. (1996): Wechselkröte – *Bufo viridis* (Laurenti 1768). – In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer): 322-343.
- KWET, A. (2005): Reptilien und Amphibien Europas. – Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, 252 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- SCHNEEWEIß, N., KRONE, A., BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 13(4) Beilage



Legende

-  Untersuchungsgebiet Reptilienerfassung
(Radius 50 m um geplante WEA-Standorte)
-  Untersuchungsgebiet Amphibienerfassung
(Radius 500 m um geplante WEA-Standorte)

Projekt:	Interessengebiet Watowainz Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassung 2023		
Darstellung:	Anlage 1 Lage der Untersuchungsgebiete		
Auftraggeber:	 BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 15.000
		Datum:	23.11.2023
	Projektnummer: WW-0065	Bearbeiter:	dfr
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden 	gezeichnet:	dfr
		Berichtsnummer:	UKB-IBK-3651123



Legende

 Untersuchungsgebiet Amphibienerfassung
(Radius 500 m um geplante WEA-Standorte)

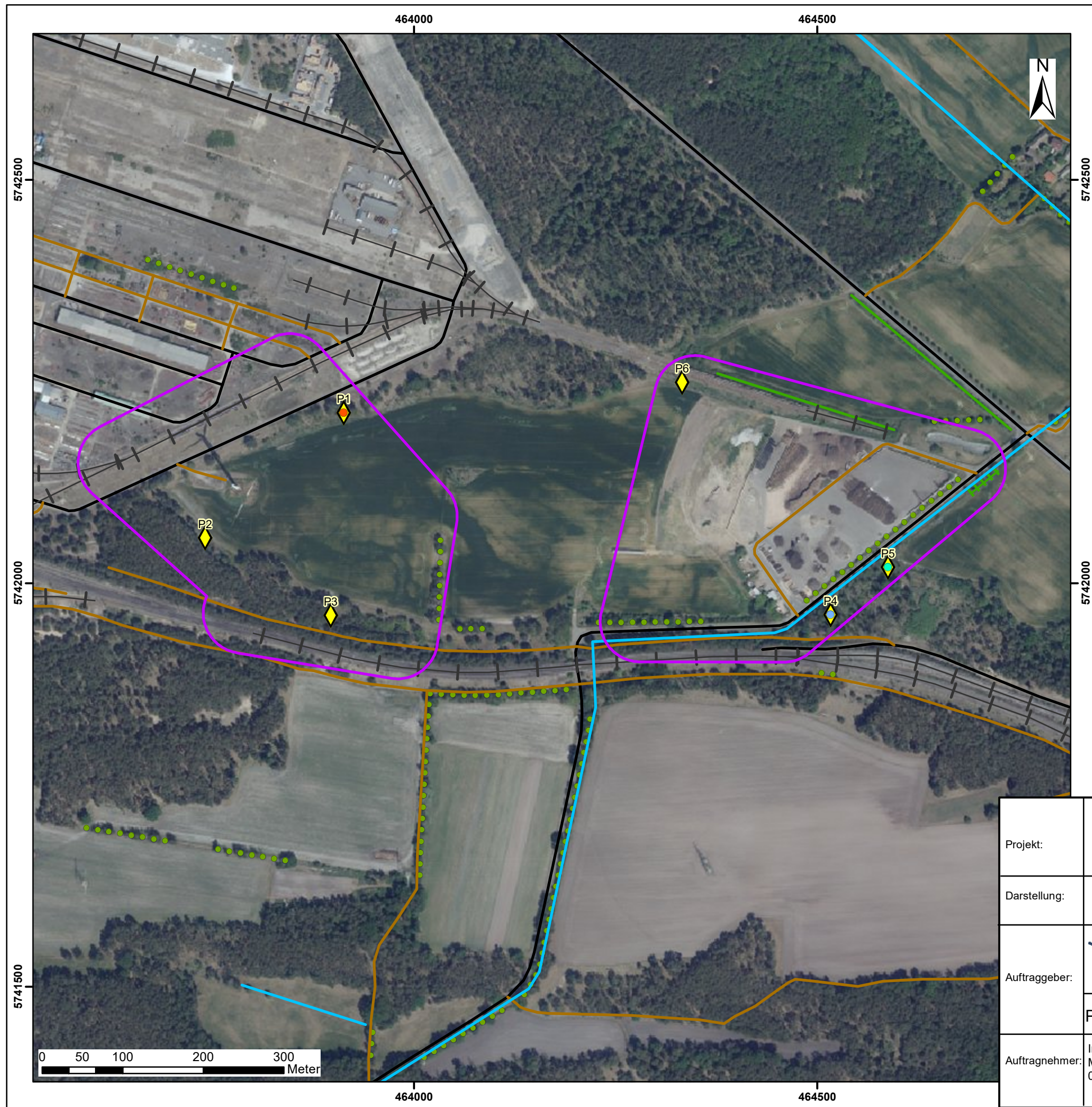
Nachweis von Amphibien

-  Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*)
-  Wechselkröte (*Bufotes viridis*)

Linienbiotope

-  Alleen
-  Baumreihen
-  Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe
-  Gräben
-  begradigte, weitgehend naturferne Bäche und kl. Flüsse ohne Verbauung; beschattet
-  standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern
-  Hecken und Windschutzstreifen
-  Straßen
-  Wege

Projekt:	Interessengebiet Watowainz Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassung 2023		
Darstellung:	Anlage 2 Amphibienerfassung 2023		
Auftraggeber:	 BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 10.000
		Datum:	23.11.2023
		Bearbeiter:	dfr
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden 	gezeichnet:	dfr
		Berichtsnummer:	UKB-IBK-3651123



Legende

 Untersuchungsgebiet Reptilienerfassung
(Radius 50 m um geplante WEA-Standorte)

Lage der Kunstverstecke (mit Angabe der Bezeichnung)

 Kunstversteck

Nachweis von Reptilien

 Blindschleiche, 12.05.2023

 Blindschleiche, 30.05.2023

 Zauneidechse, 13.09.2023

Linienbiotope

 Alleen

 Baumreihen

 Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe

 Gräben

 Hecken und Windschutzstreifen

 standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern

 Straßen

 Wege

Projekt:	Interessengebiet Watowainz Ergebnisse der Amphibien- und Reptilienerfassung 2023		
Darstellung:	Anlage 3 Reptilienerfassung 2023		
Auftraggeber:	 BOREAS energy unlimited Moritzburger Weg 67 01109 Dresden	Maßstab:	1 : 5.000
		Datum:	23.11.20203
	Projektnummer: WW-0065	Bearbeiter:	dfr
Auftragnehmer:	Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH Moritzburger Weg 67 01109 Dresden 	gezeichnet:	dfr
		Berichtsnummer: UKB-IBK-3651123	

Anlage 10

Maßnahmeblätter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen / AE-Maßnahme

Maßnahmenblatt				Seite 1
Projekt:	Umweltbericht zum Entwurf der ersten Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“	Maßnahmen-Nr.:	V1	
Beeinträchtigung/Konflikt				
- Beeinträchtigung von Vogelindividuen (Bodenbrüter) durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme				
Maßnahme				
Vermeidung der baubedingten Tötung von Bodenbrütern durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit / populationsstärkende Maßnahme		Vermeidungsmaßnahme – Arten und Biotope		
Beschreibung der Maßnahme				
- Beseitigung der Vegetationsdecke und Beräumung des Oberbodens auf den Bauflächen <u>nicht</u> im Zeitraum 01.03. – 31.08. - Nach Beräumung des Oberbodens ist eine Fortsetzung der Bautätigkeit auch während der Brutzeit möglich. - Abweichend davon ist eine Baufeldberäumung auch im Zeitraum 01.03. – 31.08. artenschutzrechtlich unkritisch, wenn zuvor gutachterlich nachgewiesen wird, dass im Baufeld keine besetzten Nester von Bodenbrütern, insb. der Feldlerche, vorhanden sind. - Weiterhin ergibt sich durch den Abstand zum Wald und den Wildtierkorridor ca. 5 ha potenzielles Bodenbrüterhabitat.				

Maßnahmeblatt		Seite 1	
Projekt:	Umweltbericht zum Entwurf der ersten Änderung des Bebauungsplans „Ausbildungs- und Testfeld Watowainz“	Maßnahme-Nr.:	V2
Beeinträchtigung / Konflikt			
- Tötung von Reptilien und Amphibien durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme			
Maßnahme			
Vermeidung der baubedingten Tötung von Reptilien und Amphibien in der Baustelle während der Bauphase		Vermeidungsmaßnahme – Arten und Biotope	
Beschreibung der Maßnahme			
- Bauzeitenbeschränkung: Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Aktivitäts- bzw. Wanderzeiten der Reptilien und Amphibien, im Zeitraum von Oktober bis März ODER - Abweichend davon ist die Durchführung der Bauarbeiten von April bis September als artenschutzrechtlich unkritisch anzusehen, wenn durch Errichtung und regelmäßige Kontrolle eines -Schutzzaunes, je nach Baufortschritt, entlang des betroffenen Abschnittes während der Bauarbeiten die Tiere am Betreten der Baustelle gehindert werden.			

Gutachterliche Stellungnahme G 01/2026
zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von Beschäftigten in einem
Gewerbegebiet durch die geplante Photovoltaikanlage bei Teichland

(Diese Stellungnahme besteht aus 5 Seiten)

1 Sachverhalt

Die BOREAS Energie GmbH, Karl-Marx-Allee 85 in 10243 Berlin, plant den Bau einer PV-Freiflächenanlage in der Nähe der Gemeinde Teichland. Es besteht die Besorgnis, dass Beschäftigte in einem nahegelegenen Gewerbegebiet durch die PV-Anlage geblendet oder gestört werden können. Die Fa. BOREAS hat den Unterzeichner gebeten, eine gutachterliche Stellungnahme zu dieser Problematik zu erarbeiten. Die Blend- und Störwirkung ist in Brandenburg für Anwohner/Beschäftigte in Gewerbebetrieben nach der „Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014 zu bewerten. Die im Folgenden wiedergegebenen Fotos wurden von der Fa. BOREAS zur Verfügung gestellt.

2 Beschreibung der PV-Anlage und topografische Daten

Die PV-Anlage wird auf einem bisher landwirtschaftlich genutzten, flachen Gelände installiert, s. Bild 1, und liegt auf einer Höhe von ca. 63 m über NHN (Normalhöhen-null). Die Module sind nach Süd mit einer Neigung von 20° ausgerichtet. Modulober- und -unterkante betragen 3,23 m bzw. 0,80 m. Unmittelbar östlich der PV-Anlage liegt ein Recyclinghof auf einer Höhe von ca. 64 m über NHN, auf dem sich ein Bürocontainer befindet, s. Bild 2. Die Blend- und Störwirkung für in diesem Bürocontainer Beschäftigten ist nach der Licht-Leitlinie zu bewerten.

Aufgrund der Höhenverhältnisse ist theoretisch ein Blick vom Recyclinghof zur PV-Anlage gegeben. Von einer PV-Anlage, deren Module nach Süd geneigt sind, wird im Sommerhalbjahr Sonnenlicht in Richtung Osten reflektiert, bei freier Sicht zwischen PV-Anlage und Bürocontainer würde dieses reflektierte Sonnenlicht damit auf den Bürocontainer treffen. In Bild 3 sieht man den Bürocontainer von der Südostseite aus fotografiert, die künftige PV-Anlage wird sich hinter dem Bürocontainer befinden. Die ca. 2 m hohen Fenster zeigen demnach nach Osten. In Bild 4 wurde der Bürocontainer von Westen aus fotografiert. Unmittelbar vor dem Container steht ein hoher, breit ausladender Nadelbaum, der ein evtl. vorhandenes, zur PV-Anlage zeigendes Bürofenster vollständig verdeckt. Die sichtbaren kleinen Fenster beiderseits des Nadelbaumes sind direkt unterhalb des Daches angeordnet, deshalb und wegen der Kleinheit können es keine Bürofenster sein, sondern vermutlich Toilettenfenster oder Ähn-

liches. Bild 5 ist ebenfalls aus Richtung Westen aus größerer Entfernung (Standort des Fotografen: PV-Anlage) fotografiert, hier wird die Verdeckung eines evtl. Bürofensters im Bürocontainer noch deutlicher. Da es sich um einen Nadelbaum handelt, erfolgt diese Verdeckung ganzjährig. Man sieht auch in den Bildern 2 und 5, dass sich zwischen PV-Anlage und Bürocontainer auch Laubbäume befinden, die in der Vegetationszeit die Sonnenlichtreflexion von der PV-Anlage zum Bürocontainer zusätzlich verhindern.

Fazit: Von der geplanten PV-Anlage bei Teichland geht keine Lichtimmission im Sinne der Licht-Leitlinie aus, gegen die Errichtung der PV-Anlage ist aus Sicht des Unterzeichners nichts einzuwenden.



Diese Stellungnahme wurde nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt.



*Bild 1: Die geplante PV-Anlage Teichland
Markierung R: Recyclinghof*



*Bild 2: Die geplante PV-Anlage Teichland
Markierung B: Bürocontainer*



Bild 3: Bürocontainer, von Südosten aus (Toreinfahrt) fotografiert



Bild 4: Bürocontainer, von Westen aus fotografiert



Bild 5: Bürocontainer, vom PV-Gelände aus fotografiert