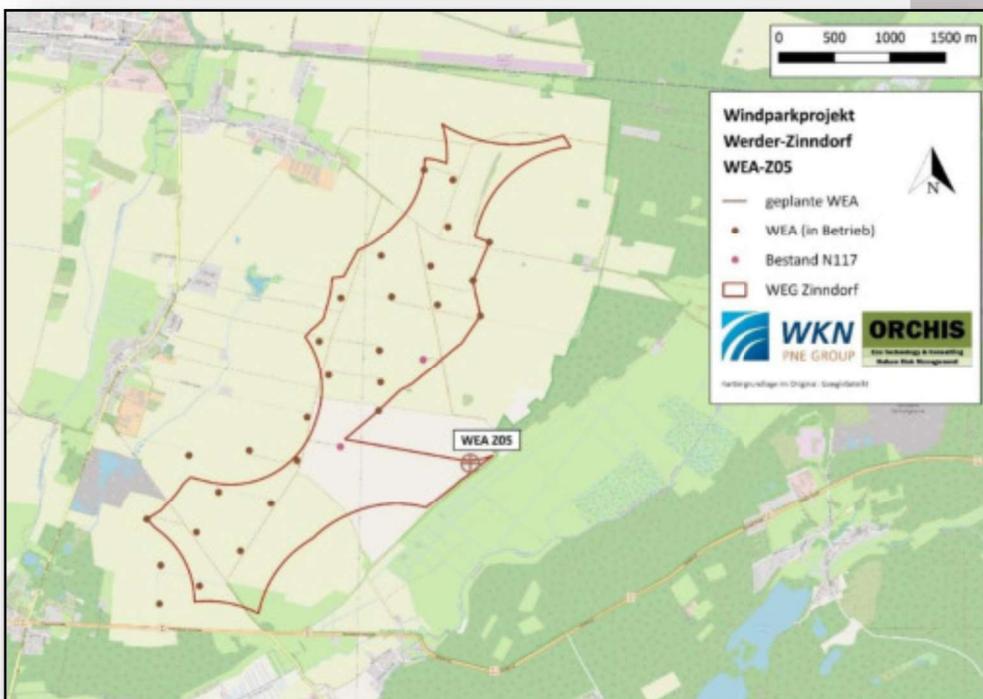


# Windpark Zinndorf-Werder-Erweiterung

## FFH-Verträglichkeitsprüfung für WEA Z05

für das EU-Vogelschutzgebiet DE 3450-401 „Märkische Schweiz“ und die  
FFH-Gebiete DE 3450-305 „Rotes Luch Tiergarten“ und DE 3549-303 „Maxsee“

für die Errichtung einer Vestas-Windenergieanlage  
in Zinndorf, Gemeinde Rehfelde, Landkreis Märkisch-Oderland  
nach den Vorgaben des Landes Brandenburg



Stand: 22. März 2024

### Auftraggeber

WKN GmbH  
Haus der Zukunftsenergien  
Otto-Hahn-Straße 12-16  
D-25813 Husum

### Auftragnehmer

ORCHIS Umweltplanung GmbH  
Bertha-Benz-Straße 5  
D-10557 Berlin

# ORCHIS

Eco Technology & Consulting  
Nature Risk Management

### **Auftragnehmer**

ORCHIS Umweltplanung GmbH

Bertha-Benz-Straße 5  
D-10557 Berlin

Putzbrunner Straße 71-73  
D-81739 München

Pyhrnstraße 16  
A-4553 Schlierbach, Österreich

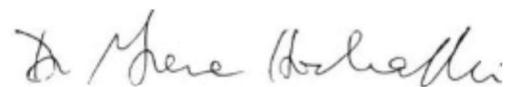
[www.orchis-eco.de](http://www.orchis-eco.de)

### **Team**

Julia DINGER, MSc  
Helen FREUND, MSc  
Nina JACOB, MSc  
Sarah Sophia MAYER, MSc  
Dr. Irene HOCHRATHNER

### **Bildquellen**

Plangrundlagen: WKN GmbH  
Alle anderen Bilder: ORCHIS Umweltplanung GmbH



Dr. Irene Hochrathner, ORCHIS Umweltplanung GmbH

## Inhalt

1	Einleitung und Projektbeschreibung .....	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	6
1.2	Projektbeschreibung .....	6
1.3	Projektgebiet .....	7
1.4	Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden .....	9
2	Methodik .....	11
2.1	Untersuchungsumfang .....	11
2.2	Gesetzliche Regelungen des Mindestabstands .....	11
3	Beschreibung des EU-Vogelschutzgebietes „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401) .....	12
3.1	Übersicht über das Schutzgebiet .....	12
3.2	Standarddatenbogen und Managementplan .....	13
3.2.1	Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie .....	14
3.2.2	Arten des Anhang I bzw. Art. 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie .....	17
3.2.3	Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten bzw. sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten .....	20
3.3	Verordnungen und Festsetzungen zum EU-Vogelschutzgebiet DE 3450-401 „Märkische Schweiz“ .....	20
3.3.1	Erhaltungsziele des SPA-Gebietes gemäß Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG .....	20
3.3.2	Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Naturpark „Märkische Schweiz“ (NatPMSchweizV), 1990 .....	21
3.3.3	Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ) .....	23
3.4	Funktionale Beziehung des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten .....	23
4	Beschreibung der FFH-Gebiete .....	24
4.1	FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (DE 3450-305) .....	24
4.1.1	Beschreibung des FFH-Gebietes .....	24
4.1.2	Standarddatenbogen und Managementplan .....	24
4.1.3	Bestandsbeschreibung .....	25
4.1.4	Erhaltungsziele für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	26
4.1.5	Funktionale Beziehung des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten .....	30
4.2	FFH-Gebiet „Maxsee“ (DE 3549-303) .....	30
4.2.1	Beschreibung des FFH-Gebietes .....	30
4.2.2	Standarddatenbogen und Managementplan .....	31
4.2.3	Bestandsbeschreibung .....	31

4.2.4	Erhaltungsziele für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	33
4.2.5	Funktionale Beziehung des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten .....	38
5	Beschreibung des Vorhabens .....	39
5.1	Technische Beschreibung des Vorhabens .....	39
5.2	Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen und Arten .....	39
5.2.1	Allgemeine Beschreibung der betroffenen Lebensraumtypen und Arten .....	39
5.2.2	Datenabfrage .....	40
5.2.3	Ergebnisse der Avifauna Kartierungen .....	42
5.2.4	Ergebnisse der Horstkartierungen .....	46
5.2.5	Vorkommende Lebensraumtypen und deren Erhaltungsziele .....	47
6	Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen .....	49
6.1	Ermittlung und Beschreibung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren .....	49
6.1.1	Direkter Flächenentzug durch Überbauung / Versiegelung .....	51
6.1.2	Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung durch direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen .....	52
6.1.3	Veränderung abiotischer Standortfaktoren durch Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes .....	52
6.1.4	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust .....	52
6.1.5	Nichtstoffliche Einwirkungen .....	53
6.1.6	Stoffliche Einwirkungen durch Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente) .....	54
6.2	Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der vorkommenden Arten in den betrachteten Natura 2000-Gebieten .....	54
6.2.1	Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der relevanten Arten des EU-Vogelschutzgebiets „Märkische Schweiz“ .....	54
6.2.2	Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der relevanten Arten des FFH-Gebietes „Rotes Luch Tiergarten“ .....	79
6.2.3	Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der relevanten Arten des FFH-Gebietes „Maxsee“ .....	81
7	Summationswirkung .....	84
8	Zusammenfassende Beurteilung .....	85
9	Literatur .....	86

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der geplanten WEA.....	7
Abbildung 2: Lage der Natura-2000-Gebiete im 2.610 m-Radius um die geplante Anlage. ....	8
Abbildung 3: Datenabfrage LFU 2019: Reviere WEA-sensibler Vogelarten im Bereich der Schutzgebiete. ....	42
Abbildung 4: Brutvogelkartierung 2023. Reviere der Brutvogelarten mit Gefährdungstatus. ....	46
Abbildung 5: Lage der Horste 2023 im Untersuchungsgebiet. ....	47
Abbildung 6: Nahrungsflächenanalyse des Fischadlers auf Luftbildbasis (ORCHIS 2022). ....	55
Abbildung 7: Prüfbereiche um die Reviermittelpunkte des Kranichs gemäß dem Leitfaden (MLUK, 2023). ....	60
Abbildung 8: Besetzter Rotmilanhorst 2023 mit Prüfradien nach AGW-Erlass 2023 (ORCHIS 2024). ....	63
Abbildung 9: Darstellung der Weißstorchhorste sowie der Restriktionsbereiche im anlagennahen Bereich .....	69

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geplante Windenergieanlage (WEA) der Erweiterung des Windeignungsgebiets Werder-Zinndorf .....	6
Tabelle 3: Liste der nächstgelegenen FFH-Gebiete im 10.000 m-Radius zu der Planungsfläche. ....	8
Tabelle 4: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	15
Tabelle 5: Liste der in den FFH-Gebieten vorkommenden FFH-Lebensraumtypen. ....	16
Tabelle 6: Vogelarten des Standarddatenbogens zum EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“. ....	18
Tabelle 7: Liste der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (MLUK & LfU 2020). ....	25
Tabelle 8: Biotopklassen des FFH-Gebietes „Rotes Luch Tiergarten“.....	25
Tabelle 9: Liste der im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. ....	26
Tabelle 10: Arten des Anhangs Anhang I der Vogelschutzrichtlinie .....	26
Tabelle 11: Liste der im FFH-Gebiet „Maxsee“ vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (MLUL 2015). ....	31
Tabelle 12: Biotopklassen des FFH-Gebietes „Rotes Luch Tiergarten“.....	32
Tabelle 13: Liste der im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	32
Tabelle 14: Liste der im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	33
Tabelle 15: Arten des Anhangs Anhang I der Vogelschutzrichtlinie .....	33
Tabelle 16: Gesamtartenliste .....	43
Tabelle 17: Wirkfaktoren des Projekttyps Windenergieanlage an Land. ....	49
Tabelle 18: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Bodenbrüter .....	72
Tabelle 19: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Freibrüter.....	74
Tabelle 20: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Höhlenbrüter .....	75
Tabelle 21: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Felsenbrüter.....	76
Tabelle 22: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende, Schwimmnester bauende, Vögel .....	76
Tabelle 23: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Halbhöhlen- und Nischenbrüter .....	77
Tabelle 24: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Röhricht- und Schilfbrüter .....	78
Tabelle 25: Liste der im Gebiet „Märkische Schweiz“ vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. ....	78
Tabelle 26: Liste der im Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ vorkommenden Vogelarten .....	80
Tabelle 27: Liste der im Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ vorkommenden Arten .....	80
Tabelle 28: Liste der im Gebiet „Maxsee“ vorkommenden Vogelarten .....	81
Tabelle 29: Liste der im Gebiet „Maxsee“ vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	82
Tabelle 30: Liste der im Gebiet „Maxsee“ vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	83

# 1 Einleitung und Projektbeschreibung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma WKN GmbH, Haus der Zukunftsenergien, Otto-Hahn-Straße 12-16 in D-25813 Husum, plant die Erweiterung des Windparks bei Zinndorf in der Gemeinde Rehfelde im Landkreis Märkisch-Oderland in Brandenburg.

Im Zuge des geplanten Projektes wurde die Firma ORCHIS Umweltplanung GmbH damit beauftragt, eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Mit der vorliegenden gutachtlichen Stellungnahme soll nach §34 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung auf die Fragestellung eingegangen werden, ob die vorliegende Planung zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Prüfgegenstände dieser Verträglichkeitsprüfung sind somit die Lebensräume nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) einschließlich ihrer charakteristischen Arten, Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte. Ebenfalls sind biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die genannten Lebensräume und Arten von Bedeutung sind, Prüfgegenstände dieser Verträglichkeitsprüfung.

Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines Natura 2000-Gebiets führen können, sind gemäß § 33 Abs. 1 S. 1 BNatSchG unzulässig.

## 1.2 Projektbeschreibung

Es ist vorgesehen, eine Anlage des Typs Vestas V172 mit einer Nabenhöhe von 175 m, einer Gesamthöhe von 261 m sowie einem unteren Rotordurchlauf von 89 m zu errichten. Die Anlage ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt (Tabelle 1).

Tabelle 1: Geplante Windenergieanlage (WEA) der Erweiterung des Windeignungsgebiets Werder-Zinndorf und deren Leistungs- bzw. Höhenangaben.

WEA	Anlagen- typ	Leistung (MW)	Nabenhöhe (m)	Rotor- durchmesser (m)	Gesamt- höhe (m)	Unterer Rotor- durchlauf (m)
WEA Z05	V172	7,2	175	172	261	89

Die Anlage ist in landwirtschaftlicher Nutzfläche geplant. Beim Bau der Windenergieanlage sind Schwerlasttransporte und Transporte mit Überlänge nötig. Zur Erschließung der Anlage wird soweit möglich das vorhandene Straßen- und Wirtschaftswegenetz genutzt. Jedoch muss von den vorhandenen Straßen ein Stichweg zu der geplanten WEA neu errichtet werden. Der Stichweg verläuft ebenfalls in landwirtschaftlicher Nutzfläche. Hier kommt es zum kleinräumigen Verlust von Ackerfläche. Rodungen sind nicht vorgesehen. Auf der nachfolgenden Seite ist die Planungsfläche und somit die Lage der geplanten Anlage und deren Zuwegung nach aktuellem Planungsstand abgebildet.

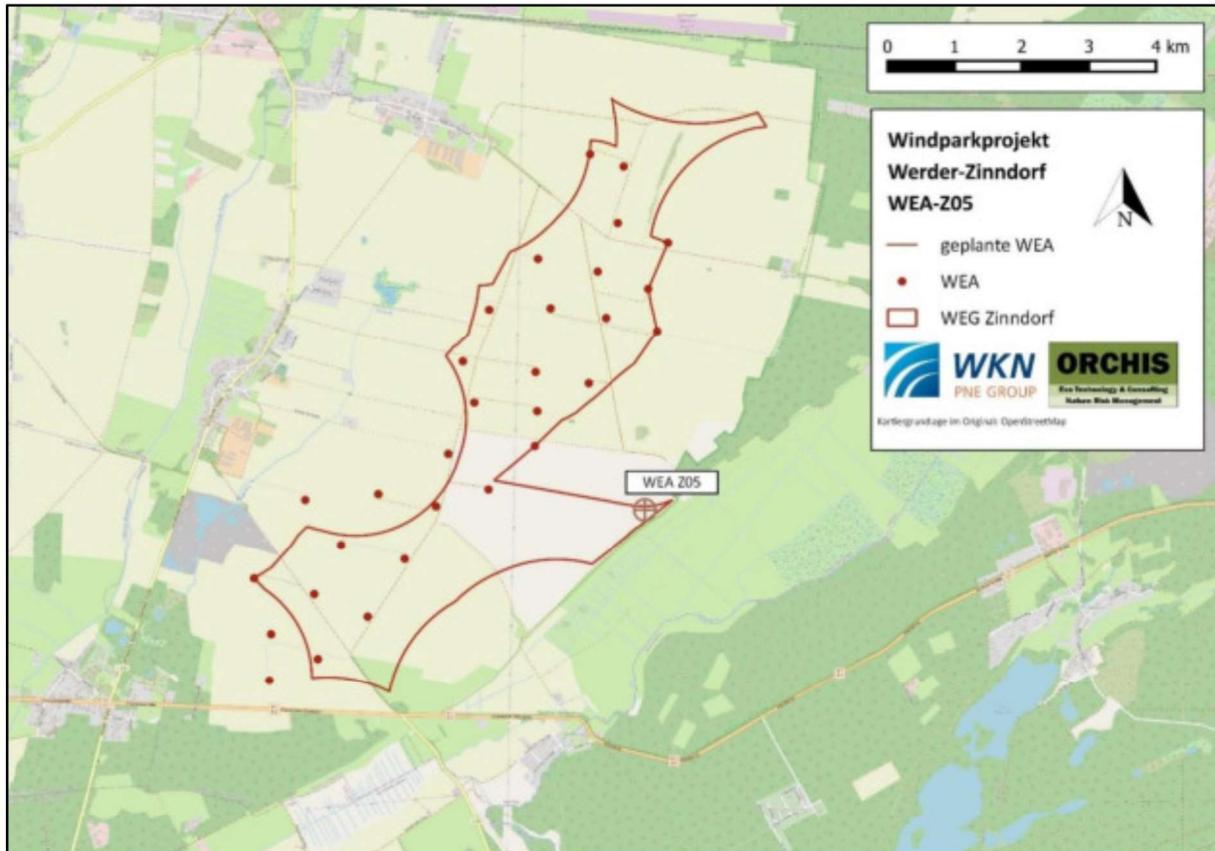


Abbildung 1: Lage der geplanten WEA zum aktuellen Planungsstand. Dargestellt ist das im Jahr 2018 geplante WEG „Werder-Zinndorf“, dessen Erweiterung in das VR WEN 26 Werder-Zinndorf im Rahmen der Aufstellung des TRP Windenergienutzung derzeit geplant wird.

### 1.3 Projektgebiet

Das Projektgebiet liegt bei Zinndorf in der Gemeinde Rehfelde im Landkreis Märkisch-Oderland. Das Planungsgebiet befindet sich zwischen den Ortschaften Zinndorf, Heidekrug, Liebenberg und Lichtenow. Das Projektgebiet ist durch ein ebenes bis flachwelliges Relief geprägt. Neben Ackerland und Intensivgrünland sind auch ruderales Pionier-, Gras- bzw. Staudenfluren mit unterschiedlicher ökologischer Wertigkeit vorhanden. An Gehölzen finden sich Einzelbäume, Feldhecken, gehölzreiche Windschutzstreifen und Laub- und Nadelforste. Diese unterliegen teilweise dem gesetzlichen Biotopschutz. Gewässer sind im Bereich der Planungsfläche nicht vorhanden. Im Südwesten, in 350 m Entfernung, liegt jedoch ein ca. 5 ha großes Stillgewässer am Zinndorfer Feldgraben. Weitere größere Stillgewässer befinden sich im Süden der Projektfläche: Elsensee, Baberowsee, Bauernsee, Liebenberger See und Maxsee. Zu diesen Seen fließen die Bäche Mühlenfließ, Tiefer Luchgraben und der Stöbberbach aus dem Untersuchungsgebiet. Siedlungen und Verkehrsflächen runden das Bild des Untersuchungsgebiets ab.

Der Radius für die FFH-Vorprüfung soll mindestens das 10-fache der Anlagenhöhe betragen. Bei einer Gesamthöhe von 261 m entspricht dies bei der vorliegend geplanten Anlage einem Radius von 2.610 m um die WEA. Mit einem Mindestabstand von etwa 85 m zu der geplanten Anlage liegt das EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401), in welches das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (DE 3450-305) miteinbegriffen ist, innerhalb dieses Radius. Südöstlich der Planungsfläche befindet sich mit einem Mindestabstand von etwa 1.670 m das FFH-Gebiet „Maxsee“ (DE 3549-303).

Demnach ist für beide Gebiete zu prüfen, ob es durch die Erbauung der Anlagen prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen kann.

In diesem Bericht folgen detaillierte Beschreibungen dieser drei Gebiete, in welchen unter anderem die Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten sowie die Erhaltungsziele der jeweiligen Gebiete dargestellt werden. Der Fokus liegt bei der Auswertung besonders auf der Betrachtung des EU-Vogelschutzgebietes, die FFH-Gebiete werden stärker zusammengefasst betrachtet.

Auf folgender Abbildung sind das EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401), das im EU-Vogelschutzgebiet miteinbegriffene FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (DE 3450-305), das FFH-Gebiet „Maxsee“ (DE 3549-303) sowie weiter entfernte Natura 2000-Gebiete in Relation zum Planungsgebiet dargestellt.

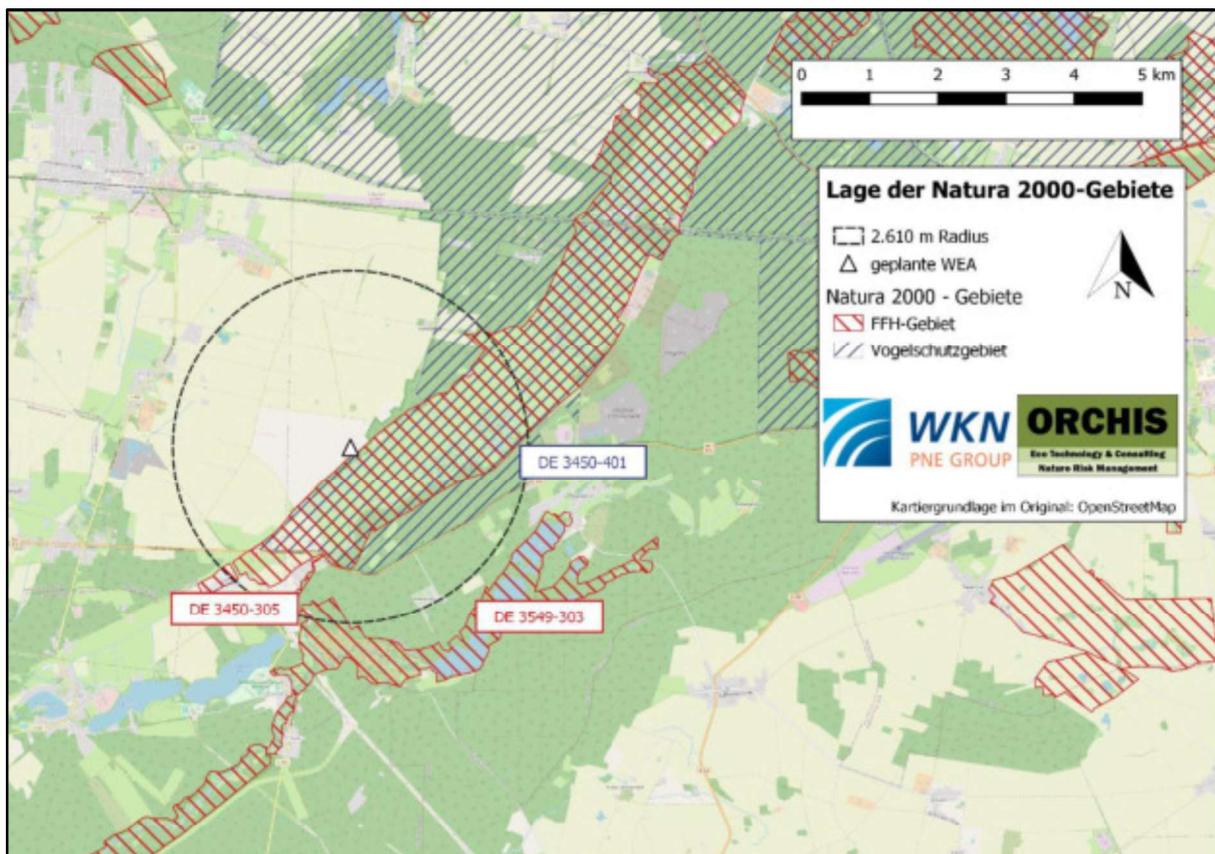


Abbildung 2: Lage der Natura-2000-Gebiete im 2.610 m-Radius um die geplante Anlage.

Aufgrund der Entfernung der Planungsfläche zu weiteren FFH-Gebieten sind erhebliche Beeinträchtigungen weiterer Natura-2000-Gebiete auszuschließen. Nachfolgend findet sich eine Übersicht über die in einem 10.000 m-Radius um die geplante WEA vorhandenen FFH-Gebiete. Weitere EU-Vogelschutzgebiete sind in diesem Umkreis nicht vorhanden.

Tabelle 2: Liste der nächstgelegenen FFH-Gebiete im 10.000 m-Radius zu der Planungsfläche.

Name	Meldenummer	Fläche (ha)	Entfernung (m)
Rotes Luch Tiergarten	DE 3450-305	1.242,64	70
Maxsee	DE 3549-303	368,87	1.670

Name	Meldenummer	Fläche (ha)	Entfernung (m)
Löcknitztal	DE 3549-301	488,37	4.640
Zimmersee	DE 3449-303	55,71	5.860
Ruhlsdorfer Bruch	DE 3450-302	170,96	6.360
Gumnitz und Großer Schlagenthinsee	DE 3450-304	204,18	6.480
Herrensee, Lange-Damm-Wiesen und Barnimhänge	DE 3449-301	1.081,86	7.630
Buckow – Waldsiewersdorfer Niederungslandschaft	DE 3450-308	150,65	8.310
Schermützelsee	DE 3450-307	363,31	8.800

Der Anlagestandort Z05 ist in Ackerfläche geplant. Eine Vorbelastung im Gebiet besteht vor allem durch den bereits bestehenden Windpark sowie die B 1, welche unmittelbar südlich der Planungsfläche verläuft und somit ebenfalls an das EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ angrenzt und zwischen der Planungsfläche und dem FFH-Gebiet „Maxsee“ verläuft. Weitere Landstraßen queren das Umfeld des Untersuchungsgebiets in Nord-Süd-Richtung. Ebenfalls befindet sich in der Region ein Straßennetz von Wirtschaftswegen. Durch den Bestandwindpark verläuft eine Hochspannungstrasse.

#### 1.4 Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden

Das Ziel der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)) ist es, natürliche Lebensräume und wildlebende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und damit zur Sicherung der Artenvielfalt im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen. Auf der Basis dieser Richtlinie werden Maßnahmen getroffen, welche das Ziel haben, einen günstigen Erhaltungszustand der eben genannten Schutzgüter zu bewahren oder wiederherzustellen. In den Anhängen der FFH-RL werden Arten und Habitate von gemeinschaftlichem Interesse aufgelistet, für deren Schutz und Erhalt die sogenannten FFH-Gebiete ausgewiesen sind.

Das EU-weite Schutzgebietsnetz „Natura 2000“ umfasst die im Rahmen der FFH-RL gemeldeten Gebiete zum Schutz der natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitate der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II sowie die europäischen Vogelschutzgebiete (Special Protected Areas (SPA)) gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG).

Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet dieses europäischen Biotopverbundsystems erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor.

In diesem Zusammenhang ist zunächst in einer FFH-Vorprüfung festzustellen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele eines **Natura 2000-Gebietes** durch das Planvorhaben prinzipiell möglich ist. Dies geschieht in der Regel auf Grundlage vorhandener Unterlagen. Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nur dann nicht erforderlich, wenn erhebliche Beeinträchtigungen erwiesenermaßen auszuschließen sind. Sofern jedoch die Möglichkeit einer solchen besteht, d.h. erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit auszuschließend sind, tritt zur weiteren Klärung des Sachverhaltes die Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 ff. BNatSchG ein. Diese erfolgt auf der Basis der spezifisch festgelegten Erhaltungsziele des betroffenen Gebiets und deren maßgeblichen Bestandteilen.

Prüfgegenstand einer FFH-VP sind somit die:

- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten,
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Den entscheidenden Bewertungsschritt im Rahmen der FFH-VP stellt die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen dar, welche einzelfallbezogen ermittelt werden muss. In die Beurteilung fließen u.a. Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung ein. Für die Beurteilung einer erheblichen Beeinträchtigung sind auch Summationswirkungen durch umliegende Projekte oder Pläne zu berücksichtigen. Rechtlich entscheidend ist dabei, ob das Planvorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen kann, wobei eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintretens genügt (vgl. auch Informationen des BfN 2024).

In Brandenburg werden keine Mindestabstände zu Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebieten empfohlen. Es gilt die *Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen* (MUGV 2011) sowie das vierte Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetz vom 20. Juli 2022. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ist somit im Einzelfall zu prüfen, um die Schutzzwecke der Gebiete nach §23 BNatSchG sicherzustellen.

## 2 Methodik

Bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die oben angeführten Natura 2000-Gebiete wird eine Prüfung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen durchgeführt.

### 2.1 Untersuchungsumfang

Wesentliche Datengrundlagen der vorliegenden Prüfung sind:

- Siebte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (7. ErhZV 2017).
- Fünfzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (15. ErhZV 2017).
- Liste der Vogelarten und Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ in Anlage 1 zu §15 BbgNatSchAG
- Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebietes „Märkische Schweiz“ (SDB 2015)
- Managementplan für das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (MLUK & LfU 2021)
- Managementplan für das FFH-Gebiet „Maxsee“ (MLUL 2015)
- Datenabfrage der bekannten Horste im Untersuchungsgebiet (2019)
- Avifaunistisches Gutachten 2024 Windparkplanung Werder-Zinndorf (ORCHIS 2024)

### 2.2 Gesetzliche Regelungen des Mindestabstands

In Brandenburg werden keine Mindestabstände zu Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebieten empfohlen.

### 3 Beschreibung des EU-Vogelschutzgebietes „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401)

#### 3.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401) hat eine Flächengröße von 17.862 ha und liegt vollständig im Naturpark Märkische Schweiz im Bundesland Brandenburg. Es liegt östlich der Gemeinde Rehfelde. Das Vogelschutzgebiet liegt zum Teil auf der „Barnimplatte“, sowie dem „Buckower Hügel und Kesselland“, der „Lebusplatte“ und der „Berlin Fürstenwalder Spreetalniederung“. Es wird als reich strukturiertes Grund- und Endmoränengebiet mit hohem Waldanteil, wertvollen Fließgewässern und Seen beschrieben (SDB 2015).

Das Gebiet ist durch einen hohen Waldanteil sowie wertvolle Fließgewässer und Seen charakterisiert, welche glazial geprägt sind. Ebenfalls befinden sich im Gebiet strukturierte, halboffene Feldflure mit Acker- und Grünlandnutzung. Außerdem befinden sich in diesem Gebiet eingestreute Kiefernforste auf armen, trockenen bis nassen Böden. 16.023 ha der Gesamtfläche des Gebiets sind ebenfalls als Landschaftsschutzgebiet (LSG) und 1.839 ha als Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesen. Das Vogelschutzgebiet überlappt beinahe komplett das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (DE 3450-305). Weiter nördlich der Planungsfläche und außerhalb des 2.610 m-Radius überschneidet sich das EU-Vogelschutzgebiet mit den FFH-Gebieten „Klobichsee“ (DE 3450-301), „Ruhlsdorfer Bruch“ (DE 3450-302), „Stobbertal“ (DE 3450-303), „Schermützelsee“ (DE 3450-307), „Buckow – Waldsiewersdorfer Niederungslandschaft“ (DE 3450-308), „Müncheberg“ (DE 3450-309) und „Müncheberg Ergänzung“ (DE 3450-320). Diese Gebiete sind somit ebenfalls Bestandteil dieser Prüfung.

Das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ umfasst das größte Niedermoor Ostbrandenburgs und erstreckt sich auf einer Länge von elf Kilometern zwischen Waldsiewersdorf und der Siedlung Heidekrug vom Zentrum bis in den äußersten Südwesten des Naturparks Märkische Schweiz. Der überwiegend sehr stark ausgebaute Stobberbach ist ein prägendes Element des FFH-Gebiets, welcher in zwei entgegengesetzte Richtungen über die Oder in die Ostsee, sowie über Spree und Elbe in die Nordsee entwässert. Zentraler Schutzgegenstand im Gebiet sind die artenreichen, naturnahen Laubwälder mit Orchideenvorkommen im Randbereich des Niedermoors. Weiterhin befinden sich im Gebiet Hochstaudenfluren und Auenwälder. Das Gebiet beherbergt repräsentative Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und -arten.

Das FFH-Gebiet „Klobichsee“ liegt vollständig im EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“. Das Gebiet ist durch geomorphologisch reich strukturierte Komplexe aus Seen, Dünen, Übergangsmooren und verschiedenen Waldtypen mit Vorkommen zahlreicher gefährdeter Pflanzengesellschaften und -arten sowie reichhaltiger Fauna charakterisiert. Das Gebiet beherbergt repräsentative Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und -arten.

Das FFH-Gebiet „Ruhlsdorfer Bruch“ befindet sich an der westlichen Naturparkgrenze und umfasst eine ca. 200 m breite Talniederung entlang des Lichtenower Mühlenfließes mit dem Ruhlsdorfer See und dem Steigsee. Im Gebiet bilden Hecken und Feldgehölze, Trocken- und Halbtrockenrasen, Feucht- und Nasswiesen sowie verlandende Gewässerränder mit Erlenbrüchen ein Mosaik unterschiedlicher Biototypen. Ebenfalls sind kalkreiche Niedermoorbereiche im Gebiet zu finden. Das Gebiet beherbergt repräsentative Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und -arten.

Das FFH-Gebiet „Stobbertal“ liegt ebenfalls vollständig im EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“. Es besteht aus einem reich reliefierten und strukturierten Fließtal mit einem abwechslungsreichen Vegetationsmosaik aus Feuchtwiesen, Staudenfluren und verschiedenen naturnahen Laubwäldern und einem der wertvollsten Fließgewässer Ostbrandenburgs, dem Stobber. Das Gebiet beherbergt repräsentative Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und -arten.

Das FFH-Gebiet „Schermützelsee“ liegt im Zentrum des EU-Vogelschutzgebietes und umfasst den Schermützelsee und Weißen See. Das Gebiet wird weiterhin durch ausgeprägte Trocken-Erosionstäler, Schlucht- und Hangwälder, Quellbereiche und Trockenrasen im Randbereich einer stark reliefierten Stauch-Endmoränenstaffel charakterisiert. Das Gebiet beherbergt repräsentative Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und -arten.

Das FFH-Gebiet „Buckow – Waldsiewersdorfer Niederungslandschaft“ liegt ebenfalls im Zentrum des EU-Vogelschutzgebietes südlich der Gemeinde Buckow. Eingeschlossen in das FFH-Gebiet liegen Abendrothsee, Galgenberg und das NSG Gartzsee. Das Gebiet besteht aus einem charakteristischen Biotopmosaik in einer glazialen Schmelzwasserrinne mit Feuchtwäldern, Feuchtwiesen und Staudenfluren, Trockenrasen und dem mesotroph-sauren Gartzsee als typisches Verlandungs-Kesselmoor. Das Gebiet beherbergt repräsentative Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und -arten.

Die FFH-Gebiete „Müncheberg“ und „Müncheberg Erweiterung“ liegen im Osten des EU-Vogelschutzgebietes „Märkische Schweiz“. Sie werden durch intensiv genutzte Agrarlandschaft mit zahlreichen kleineren Feuchtgebieten und Feldsöllen geprägt. Diese Feldsölle gelten als einer der aktuellen Verbreitungsschwerpunkte der Rotbauchunke auf der Lebuser Platte. Das Gebiet „Müncheberg Ergänzung“ besteht aus vier Teilkomplexen, welche durch natürlich eutrophe bis polytrophe Flachseen und Feldsölle an angrenzenden Feuchtgebieten charakterisiert sind. Beide Gebiete beherbergen repräsentative Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und -arten.

Das betrachtete EU-Vogelschutzgebiet besitzt eine Bedeutung für zahlreiche Brutvogelarten, darüber hinaus gilt das Teichgebiet Altfriedland als wichtiges Rastgebiet für Gänse (SDB 2015).

In Brandenburg werden keine Mindestabstände zu Naturschutz-, FFH- und Vogelschutzgebieten empfohlen. Es gilt die *Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen* (Januar 2011). Somit ist eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele im Einzelfall zu prüfen, um die Schutzzwecke der Gebiete nach §23 BNatSchG sicherzustellen. Das Vogelschutzgebiet liegt ca. 300 m östlich des Planungsgebiets. Es verlaufen keine Zuwegungen innerhalb oder am Randbereich des Schutzgebiets. Weiterhin ist nach aktuellem Planungsstand abzuleiten, dass keine Baumaßnahmen das Schutzgebiet direkt beeinträchtigen werden. Die Lage des Vogelschutzgebietes ist in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt.

### 3.2 Standarddatenbogen und Managementplan

Für das EU-Vogelschutzgebiet liegt kein Managementplan vor. Es liegen jedoch Managementpläne und Standarddatenbögen für die im Vogelschutzgebiet miteingeschlossenen FFH-Gebiete vor, in welchen die FFH-Lebensraumtypen abgegrenzt und bewertet wurden. Ferner gehen aus diesen Managementplänen die Maßnahmen zur Umsetzung von Erhaltungs-, Entwicklungs- und Wiederherstellungszielen hervor. Auf diese Managementpläne wird in der vorliegenden FFH-

Vorprüfung Bezug genommen. Des Weiteren liegt ein Standarddatenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet vor, welcher ebenfalls als Datengrundlage diente (SDB 2015).

Die Managementpläne der einzelnen FFH-Gebiete beschreiben den aktuellen Zustand der Gebiete sowie die weiteren geschützten Teile von Natur und Landschaft, welche sich in diesem Gebiet befinden. Ebenso sind hier die vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und -arten aufgeführt. Die FFH-Gebiete sind Bestandteil des vorliegenden EU-Vogelschutzgebiets „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401). In diesem Kapitel werden neben der Auswertung der im Standarddatenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet genannten Vogelarten die FFH-Lebensraumtypen und -arten, sowie die Schutzzwecke und Erhaltungsziele aller im EU-Vogelschutzgebiet miteinbezogenen FFH-Gebiete zusammengefasst.

### 3.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie

Die in den Standarddatenbögen angegebenen Arten des **Anhangs II** der FFH-Richtlinie mit repräsentativen Vorkommen bzw. Schwerpunktorkommen in den FFH-Gebieten werden im Folgenden als Zielarten bezeichnet. Für die betrachteten Gebiete und somit dem EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“, sind zwei Säugetierarten, vier Fischarten, zwei Amphibienarten, sechs wirbellose Tierarten und eine Pflanzenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie ausgewiesen. Sie sind in Tabelle 3 auf nachfolgender Seite zusammengefasst.

In den Standarddatenbögen der FFH-Gebiete werden weiterhin FFH-Lebensraumtypen aufgeführt, die nach **Anhang I** der FFH-Richtlinie geschützt sind. Im EU-Vogelschutzgebiet sind Dünen (LRT 2330), Süßwasserlebensräume (LRT 3140, 3150, 3160, 3260), natürliches und naturnahes Grasland (LRT 6120, 6210, 6240, 6410, 6430, 6510), Hoch- und Niedermoore (LRT 7140, 7210, 7230) sowie Wälder (LRT 9160, 9170, 9180, 91D0, 91E0) vorhanden. Die Lebensraumtypen werden in Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 3: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

EU-Code	Art	wiss. Name	Rotes Luch Tiergarten	Klobichsee	Ruhlsdorfer Bruch	Stobbertal	Schermütze-see	Buckow – Waldsiedersdorfer Niederungslandschaft	Müncheberg	Müncheberg Ergänzung
Säugetiere										
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	X	X	X	X	X	X		
1355	Fischtotter	<i>Lutra lutra</i>	X	X	X	X	X	X	X	
Fische										
1134	Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	X	X	X	X	X			X
1130	Rapfen	<i>Aspius aspius</i>				X				
1145	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	X	X	X	X				X
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	X	X	X	X	X	X		X
Amphibien / Reptilien										
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>		X				X	X	
1188	Rotbauchunke	<i>Bombina orientalis</i>		X	X	X			X	X
Wirbellose Tiere										
1042	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>				X			X	
1065	Skabiosen-Schneckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>			X					
1060	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>			X					
1032	Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>				X		X		
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>				X				
1016	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>				X				
Pflanzen										
1903	Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>			X					

Tabelle 4: Liste der in den FFH-Gebieten vorkommenden FFH-Lebensraumtypen.

EU-Code	Lebensraumtyp	Rotes Luch Tiergarten	Klobichsee	Ruhisdorfer Bruch	Stobbertal	Schermützelsee	Buckow – Waldsiedersdorfer Niederungslandschaft	Müncheberg	Müncheberg Ergänzung
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						X		
7210	Sümpfe und Röhrichte mit Schneide		X						
7230	Kalkreiche Niedermoore			X					
6120	Subkontinentale basenreiche Sandrasen	X	X	X	X			X	
6210	Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (* orchideenreiche Bestände)							X	
6240	Steppenrasen					X			
6410	Pfeifengraswiesen	X	X						
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	X	X	X	X				
6510	Magere Flachlang-Mähwiesen		X	X				X	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	X			X				
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		X		X			X	
9180	Schlucht- und Hangmischwälder					X			
91D0	Moorwälder						X		
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	X							
2330	Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen		X						
3140	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen					X			
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften		X				X	X	X
3160	Dystrophe Stillgewässer						X		
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	X		X	X	X	X		

### 3.2.2 Arten des Anhang I bzw. Art. 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie

Innerhalb des SPA-Gebietes sind gemäß dem zugehörigen Standarddatenbogen (SDB 2015) Vorkommen von 89 schutzwürdigen Vogelarten gemeldet, von denen 31 als Brutvögel im Gebiet zu finden sind. Für 36 der vorkommenden Arten dient das Gebiet lediglich als Sammel-/ Rast- oder Schlafplatz. 22 Arten werden sowohl als Brut-, als auch als Gastvogel gelistet.

Auf Grundlage des Standarddatenbogens zum betrachteten SPA-Gebiet wurden gemäß Anlage 1 zu §15 des brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes (BbgNatSchAG) Erhaltungsziele festgelegt, wonach das SPA-Gebiet der Erhaltung und Wiederherstellung einer an Oberflächenformen reichen, glazial geprägten Wald- und Agrarlandschaft als Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der vorkommenden Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG (VS-RL) sowie aller regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL, die nicht in Anhang I aufgeführt sind, dient. Diese werden demnach als für das Schutzgebiet wertgebende Arten betrachtet. Die Liste der Vogelarten der Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG umfasst die folgenden 30 Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG und die 32 zusätzliche Zugvogelarten:

#### **Arten des Anhangs I der VS-RL**

Bruchwasserläufer, Eisvogel, Fischadler, Flusseeeschwalbe, Heidelerche, Kampfläufer, Kornweihe, Kranich, Mittelspecht, Neuntöter, Ortolan, Rohrdommel, Rohrweihe, Rothalsgans, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Silberreiher, Singschwan, Sperbergrasmücke, Trauerseeschwalbe, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Weißstorch, Wespenbussard, Zwergrohrdommel, Zwerggans, Zwergschnäpper

#### **Regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der VS- Richtlinie aufgeführt sind**

Alpenstrandläufer, Bekassine, Blässgans, Dunkelwasserläufer, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Gänsesäger, Graugans, Graureiher, Großer Brachvogel, Grünschenkel, Haubentaucher, Kiebitz, Knäkente, Krickente, Kurzschnabelgans, Lachmöwe, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Rothalstaucher, Rotschenkel, Schellente, Schnatterente, Silbermöwe, Spießente, Stockente, Tafelente, Tundrasaatgans, Waldsaatgans, Zwergstrandläufer, Zwergtaucher

Im vorliegenden Gutachten werden alle im Standarddatenbogen gelisteten Vogelarten näher betrachtet. Arten, die auch Bestandteil des Art. 4. Abs. 1 (Anhang I) oder Art. 4 Abs. 2 der VS-RL sind, werden als sogenannte wertgebende Vogelarten des betrachteten SPA-Gebietes bezeichnet und sind in der nachfolgenden Tabelle farblich markiert. Die Waldsaatgans wird im Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebietes nicht geführt, wird allerdings in Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchG als regelmäßig vorkommender Zugvogel genannt, weshalb sie in die nachfolgende Übersicht mit aufgenommen wurde. Tabelle 5 gibt entsprechend alle Arten inklusive der zusätzlichen Informationen zu Status, Population und Gesamtbeurteilung des Standarddatenbogens zum Schutzgebiet an.

Tabelle 5: Vogelarten des Standarddatenbogens zum EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“. Als Brutvögel gelten alle im SDB mit Status „p“ bzw. „r“ gelisteten Arten, als Gastvögel gelten alle Arten mit Status „c“, demnach ist die Auflistung einer Art sowohl als Brut- als auch als Gastvogel möglich. Alle gemäß Anl. 1 §15 BbgNatSchAG vorkommenden Arten des Anh. I der VS-RL sind rot hervorgehoben, alle gemäß Anl. 1 §15 BbgNatSchAG regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten, die nicht in Anh. I der VS-RL gelistet sind, sind blau hervorgehoben. Arten, die nicht im SDB geführt, aber in Anlage 1 zu §15 BbgNatSchAG 2016 gelistet sind, werden mit grauer Schrift dargestellt. Rote Liste Status Deutschland nach Ryslavy et al. (2021) und Brandenburg nach Ryslavy et al. (2019).

Art			Population im Gebiet			Gesamt- beurteilung im Gebiet	Rote Liste Status	
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min;max)	Einheit		BB	D
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	r	800	p	C	-	*
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	c	10	i	-	3	2
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	r	15	p	C	-	*
A054	<i>Anas acuta</i>	Spießente	c	10	i	C	1	2
A056	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	c	300	i	C	1	3
A704	<i>Anas crecca</i>	Krickente	c	500	i	C	3	3
A050	<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	c	200	i	C	0	R
A705	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	r	100	p	C	-	*
			c	2.500	i	C	-	*
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	c	20	i	-	1	1
A703	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	c	50	i	C	-	*
A394	<i>Anser albifrons</i>	Blässgans	c	8.000	i	C	-	-
A043	<i>Anser anser</i>	Graugans	c	5.000	i	B	-	*
			r	50	p	C	-	*
A040	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Kurzschnabelgans	c	5	i	C	-	-
A042	<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans	c	3	i	-	-	-
A039	<i>Anser fabalis</i>	Waldsaatgans	-	-	-	-	-	-
A702	<i>Anser fabalis rossicus</i>	Tundrasaatgans	c	15.000; 30.000	i	B	-	-
A255	<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	r	2	p	C	1	1
A699	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	r	90	p	C	V	*
			c	200	i	-	V	*
A059	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	c	100	i	C	1	V
			r	10	p	C	2	V
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	c	50	i	C	V	*
			r	50	p	C	V	*
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	c	1	i	-	0	1
A688	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	r	3	p	C	V	3
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Rothalsgans	c	2	i	-	-	-
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	r	5	p	C	-	*
			c	30	i	C	-	*
A149	<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer	c	20	i	C	-	1
A145	<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer	c	5	i	-	-	-
A146	<i>Calidris temminckii</i>	Temminckstrandläufer	c	2	i	-	-	-
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	r	2	p	C	3	3
A726	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	c	20	i	-	1	V
			r	5	p	C	1	V
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer	c	5	i	-	1	1
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	c	20	i	C	3	3
A667	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	r	7	p	C	3	V
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	c	2	i	-	1	*
			r	0	p	C	2	*
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	r	20	p	C	3	*
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	c	5	i	-	0	1
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	r	3	p	C	2	1
A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	Zwergschwan	c	2	i	C	-	-

Art			Population im Gebiet			Gesamt- beurteilung im Gebiet	Rote Liste Status	
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min;max)	Einheit		BB	D
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	c	10	i	C	R	*
A036	<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	c	60	i	C	-	*
			r	20	p	C	-	*
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	r	40	p	B	-	*
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	r	30	p	C	-	*
A027	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	c	20	i	-	-	R
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	r	30	p	C	3	2
A098	<i>Falco columbarius</i>	Merlin	c	2	i	-	-	-
A708	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	c	2	i	-	3	*
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	r	3	p	C	1	3
A320	<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper	r	15	p	C	3	V
A723	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	c	400	i	C	-	*
			r	50	p	C	-	*
A721	<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn/ Teich- ralle	r	25	p	C	-	V
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	c	15	i	-	1	1
			r	30	p	B	1	1
A639	<i>Grus grus</i>	Kranich	c	350	i	C	-	*
			r	35	p	B	-	*
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	r	2	p	C	-	*
			c	10	i	-	-	*
A617	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	r	2	p	B	3	3
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	r	250	p	C	3	*
A653	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	c	15	i	-	V	1
			r	5	p	C	V	2
A184	<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	r	15	p	C	-	V
			c	20	i	C	-	V
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Steppenmöwe	r	3	p	B	R	*
A182	<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	c	15	i	C	-	*
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	c	80	i	C	-	*
			r	10	p	C	-	*
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	r	100	p	C	-	*
A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	r	50	p	C	V	V
A270	<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	r	30	p	C	V	V
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	r	220	p	C	-	*
A068	<i>Mergus albellus</i>	Zwergsäger	c	20	i	C	-	-
A654	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	c	350	i	C	3	3
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	r	6	p	C	V	*
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	r	8	p	C	-	*
A768	<i>Numenius arquata</i>	Brachvogel / Großer Brachvogel	c	15	i	C	1	1
			r	5	i	-	-	3
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	r	2	p	C	-	3
			c	5	i	-	-	3
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	r	6	p	C	3	V
A683	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	c	190	i	C	-	-
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Kormoran	c	120	i	-	*	-
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	c	5	i	-	0	1
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	c	500	i	C	-	1
A691	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	c	180	i	C	2	*
			r	40	p	C	3	*
A665	<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher	c	5	i	C	1	*
			r	4	p	C	1	*
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	r	3	p	C	1	3
A718	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	r	30	p	C	V	V
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	r	50	p	C	2	*

Art			Population im Gebiet			Gesamt- beurteilung im Gebiet	Rote Liste Status	
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min;max)	Einheit		BB	D
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	r	100	p	C	2	2
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	r	20	p	C	-	V
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flusseeeschwalbe	c	20	i	C	3	2
			r	50	p	B	3	2
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	r	20	p	C	2	1
A690	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	c	20	i	-	2	*
			r	10	p	C	2	*
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Dunkelwasserläufer	c	5	i	C	-	-
A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	c	30	i	-	-	1
A164	<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	c	5	i	C	-	-
A162	<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	c	5	i	C	1	2
A232	<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	r	2	p	C	3	3
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	c	3.000	i	C	2	2
			r	4	p	C	2	2

**LEGENDE**

**Populationsstatus**

r: nicht sesshaft: Gebiet dient der Fortpflanzung/Aufzucht der Brut

c: nicht sesshaft: Gebiet dient als Sammel-/Rast-/Schlafplatz

**Populationseinheit**

i: Einzeltiere

p: Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populations-  
 einheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17

**Erhaltung**

A: hervorragend

B: gut

C: durchschnittlich oder beschränkt

3.2.3 Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten bzw. sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Neben den oben genannten Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind im Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebietes (SDB 2015) keine weiteren Tier- und Pflanzenarten genannt.

3.3 Verordnungen und Festsetzungen zum EU-Vogelschutzgebiet DE 3450-401 „Märkische Schweiz“

3.3.1 Erhaltungsziele des SPA-Gebietes gemäß Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG

Die Erhaltungsziele des betrachteten Schutzgebietes werden, neben einer Auflistung der Arten der wertgebenden Vogelarten, in Anlage 1 zu § 15 des BbgNatSchAG dargelegt. Das Erhaltungsziel vom EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ besteht in der Erhaltung und Wiederherstellung einer an Oberflächenformen reichen, glazial geprägten Wald- und Agrarlandschaft als Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten wertgebenden Vogelarten, insbesondere

- von reich strukturierten, naturnahen Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhängen und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz einem reichen Angebot an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen und rauen Stammoberflächen sowie Horst- und Höhlenbäumen und Wurzeltellern umgestürzter Bäume,
- von störungsfreien Waldgebieten um Brutplätze des Schwarzstorchs und des Seeadlers,

- von Bruchwäldern, Mooren, Sümpfen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik,
- von lichten und halboffenen Kiefernwäldern und -heiden mit Laubholzanteilen und reich gegliederten Waldrändern auf armen Standorten,
- von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten,
- eines naturnahen Wasserhaushaltes in den für die Jungmoränenlandschaft typischen, abflusslosen Binneneinzugsgebieten (Seen, Kleingewässer, Moore, Bruchwälder und periodische Feuchtgebiete) und der dazugehörigen Wasserstandsdynamik, vor allem mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen in den Niedermoorbereichen,
- von strukturreichen Fließgewässern mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, Sand- und Kiesbänken,
- von stehenden Gewässern und Gewässerufeln mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter, ungemähter und ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation sowie Flachwasserbereichen mit ausgeprägter Submersvegetation,
- von störungsarmen Schlaf- und Vorsammelplätzen, vor allem im Bereich des Altfriedländer Teich- und Seengebietes,
- von winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreichen, extensiv genutzten Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen) in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen und -säumen und von Seggenrieden und Staudensäumen in extensiv genutzten Grünlandflächen,
- einer strukturreichen Agrarlandschaft im Bereich der Lebus- und Barnimplatte mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Söllen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen mit zerstreuten Dornbüschen und Wildobstbeständen,

sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.

3.3.2 Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Naturpark „Märkische Schweiz“ (NatPMSchweizV), 1990

Die Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als „Märkische Schweiz“ (NatPMSchweizV, Stand 18.09.1990 – letzte berücksichtigte Änderung: 26.06.2019) beschreibt die Schutzerklärung des Naturparks „Märkische Schweiz“, welches das EU-Vogelschutzgebiet beinhaltet. Hiermit ist das Gebiet des Naturparkes in zwei Schutz-zonen gegliedert, welche Entwicklungs- und Pflegezone (Schutzzone II - NSG) sowie die Erholungszone (Schutzzone III - LSG) beinhaltet.

#### 3.3.2.1 Schutzzweck

Nach § 3 der NatPMSchweizV ist der Schutzzweck wie folgt:

1. Erhaltung und Verbesserung der sich aus den natürlichen Bedingungen ergebenden wertvollen und vielgestaltigen Landschaftsstrukturen,
2. Sicherung der Nachhaltigkeit der Erholungsfunktionen bei gleichzeitiger Erfüllung der Naturschutzanliegen,
3. Erhaltung und Verbesserung der Wasserqualität und der Ufergestaltung der Seen,

4. Erhaltung und teilweise Renaturierung der Fließgewässer,
5. Förderung einer dem Anliegen des Erholungswesens und des Naturschutzes entsprechenden ökologisch orientierten Land- und Forstwirtschaft,
6. Erhaltung und Wiederherstellung der landschaftstypischen und historisch gewachsenen reichstrukturierten Agrarräume des Gebietes sowie
7. Erhalt, Pflege und Entwicklung der vielfältigen Lebensräume insbesondere für die gefährdeten Organismenarten und eines umfassenden Biotopverbundsystems.

#### 3.3.2.2 Verbote

In der Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Naturpark „Märkische Schweiz“ (NatPMSchweizV, Stand 18.09.1990 – letzte berücksichtigte Änderung: 26.06.2019) sind nach §6 (1) Verbote aufgeführt. Es ist somit verboten im Naturpark

1. außerhalb der dafür zugelassenen Plätze zu biwakieren, zu zelten, Wohnwagen abzustellen, Feuerstellen einzurichten oder Feuer anzuzünden,
2. Gebäude und bauliche Anlagen, auch solche, die einer bauaufsichtlichen Genehmigung nicht bedürfen, ohne Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde zu errichten oder wesentlich zu ändern,
3. Nutzungsänderungen von baulichen Anlagen oder Flächen außerhalb der Ortslagen ohne Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde vorzunehmen,
4. Meliorations- und wasserbauliche Maßnahmen ohne Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde durchzuführen,
5. Werbeeinrichtungen, Tafeln oder Inschriften außerhalb der Ortslagen anzubringen, soweit sie nicht dem Schutz des Naturparkes, dem Verkehr oder Ortshinweisen dienen sowie
6. vom 1. Februar bis zum 31. Juli eines jeden Jahres im Umkreis von 300 m um die Brutplätze von Adlern, Kranichen, Schwarzstörchen, Großfalken und Uhus sowie im Umkreis von 150 m um die Fortpflanzungs- und Vermehrungsstätten anderer vom Aussterben bedrohter Tierarten ohne Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde Wirtschafts- oder Pflegemaßnahmen durchzuführen.

Darüber hinaus ist in der Schutzzone II verboten

1. Flächen und Wege mit Kraftfahrzeugen zu befahren sowie die Wege zu verlassen,
2. mineralische Dünger und Biozide anzuwenden,
3. die Lebens- und Zufluchtsstätten der Tiere oder die Standorte der Pflanzen zu stören, zu beseitigen oder zu verändern,
4. Pflanzen oder Pflanzenbestandteile zu entnehmen,
5. Pflanzen oder Tiere auszusetzen,
6. Hunde frei laufen zu lassen, soweit dies nicht im Rahmen der ordnungsgemäßen Jagdausübung geschieht,
7. Lager-, Camping- oder Zeltplätze einzurichten, sowie Zelte oder andere für die Unterkunft geeignete Einrichtungen auch nur kurzfristig auf- oder abzustellen,
8. Kleingärten, Sport- oder Reitplätze anzulegen, Reitsprunngeräte, Zäune oder sonstige Einfriedungen zu errichten,

9. Gebäude und bauliche Anlagen zu errichten, auch solche die einer bauaufsichtlichen Genehmigung oder eines wasserbehördlichen Verfahrens nicht bedürfen sowie
10. fischereiliche Intensivnutzung (z.B. Düngung, Zufütterung und Netzkäfighalterung) durchzuführen.

### 3.3.3 Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

Gemäß dem Standarddatenbogen zum betreffenden EU-Vogelschutzgebiet (SDB 2015) gelten die Erhaltung oder Entwicklung der vorkommenden, rastenden und überwinternden Arten des Anhangs I der Richtlinie 79/409/EWG sowie ihrer Lebensräume und Rastplätze als fakultative Erhaltungsmaßnahme.

## 3.4 Funktionale Beziehung des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ ist von einigen FFH-Gebieten umgeben, welche ebenfalls innerhalb eines 5.000 m-Umkreises um das Planungsgebiet liegen. Diese Gebiete sind in Tabelle 2 aufgeführt worden.

Das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ liegt innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Märkische Schweiz“. Eine natürliche Wechselwirkung zwischen den Gebieten ist damit stark anzunehmen. Gleichmaßen ist keine räumliche Distanz zwischen den Gebieten gegeben, sodass diese einheitlich betrachtet werden können.

Von den maßgeblichen Arten dieser Schutzgebiete ausgehend, sind weitere Wechselwirkungen zwischen diesen Gebieten vor allem durch den Fischotter zu erwarten. Dieser hat während der Reproduktionsphase einen Aktionsradius von bis zu 50 km. Der Fischotter ist als Zielart der im vorliegenden Gutachten ebenfalls betrachteten FFH-Gebiete „Rotes Luch Tiergarten“ und „Maxsee“ angegeben, welche sich südlich der Planungsfläche befindet. Es ist nicht auszuschließen, dass sich Fischotter nach der Familienauflösung in anderen Gebieten mit geeigneten Lebensräumen nach Zerstreungswanderungen ansiedeln.

Die meisten anderen Zielarten haben entweder enge Aktionsradien oder sind aufgrund von Revierbildungen zumindest während der Fortpflanzungszeit an ihren Lebensraum gebunden.

## 4 Beschreibung der FFH-Gebiete

### 4.1 FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (DE 3450-305)

#### 4.1.1 Beschreibung des FFH-Gebietes

Das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (DE 3450-305) hat eine Flächengröße von ca. 1.222 ha und liegt ca. 70 m östlich der Planungsfläche (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Es erstreckt sich auf einer Länge von ca. elf Kilometern zwischen Rehfelde und Müncheberg. Im Norden grenzt es an die Gemeinde Waldsiedersdorf, im Süden an die Bundesstraße 1. Das FFH-Gebiet liegt im Landkreis Märkisch-Oderland und erstreckt sich über die Gemeinden Garzau-Garzin, Waldsiedersdorf, Rehfelde und Müncheberg. Der südlichste Abschnitt des FFH-Gebietes befindet sich außerhalb des Naturparks Märkische Schweiz. Das Rote Luch ist das größte Niedermoor Ostbrandenburgs im Bereich einer Talwasserscheide zwischen Nord- und Ostsee. Der Stöbber entspringt an dieser Talwasserscheide und fließt in zwei entgegengesetzte Richtungen ab. An einen großen Grünlandkomplex grenzen im Norden des FFH-Gebietes das naturnahe Laubmischwaldgebiet Tiergarten sowie im Süden im Bereich Heidekrug artenreiche Lauwälder. Im nördlichen Randbereich befinden sich kontinentale Trockenrasen.

Der Niederungsbereich beherbergt eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume. Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Frisch-, Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte, Intensivgrasland, Grünlandbrachen, Trockenrasen sowie diverse Gräben, der Stöbber und der Stöbberbach bilden ein eng verzahntes Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen.

Das FFH-Gebiet besteht aus diversen Biotopen wie Kleingewässern, Mooren und Sümpfen sowie anthropogenen Ruderalfluren, Pionier-, Gras- und Staudenfluren. Ebenso sind Feuchtwiesen und Grünlandbrachen unterschiedlicher Standorte zu finden. Diverse Waldkomplexe wie Erlen-Eschen-Wälder, Eichen-Hainbuchenwälder und Laubwälder, aber auch Laubholz und Nadelforste, sind ebenfalls vorhanden. Vereinzelt finden sich hier auch intensiv und extensiv genutzte Äcker und Ackerbrachen. Anthropogen genutzte Flächen sind in Form von Sportanlagen, Siedlungen und Deponien vorhanden (MLUK & LfU 2021).

Arten wie Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*) nutzen das FFH-Gebiet als Lebensraum. Hier befinden sich einige Habitatnachweise im Norden sowie Süden aber auch im Zentrum des FFH-Gebietes. Im den Jahren 2015/2016 wurden Biberburgen, -dämme und -schnitte gefunden. Eine nachgewiesene Habitatfläche für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) konnte im Süden der Fläche festgestellt werden (MLUK & LfU 2021).

Das Gebiet beherbergt repräsentative Vorkommen sowie Schwerpunktorkommen von FFH-Lebensraumtypen. Diese werden in Tabelle 6 aufgeführt.

Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan vor, in dem die FFH-Lebensraumtypen abgegrenzt und bewertet wurden. Ferner gehen aus diesem Managementplan die Maßnahmen zur Umsetzung von Erhaltungs-, Entwicklungs- und Wiederherstellungszielen hervor (MLUK & LfU 2021).

#### 4.1.2 Standarddatenbogen und Managementplan

Ein Managementplan (Stand Januar 2021) für das FFH-Gebiet, in welchem die FFH-Arten und Lebensraumtypen abgegrenzt und bewertet wurden, liegt beim Landesamt für Umwelt Brandenburg vor. Ferner gehen aus diesem Managementplan die Maßnahmen zur Umsetzung von Erhaltungs-,

Entwicklungs- und Wiederherstellungszielen hervor. Auf diesen Managementplan wird in der vorliegenden FFH-VP Bezug genommen. Der dem FFH-Gebiet zugehörige Standarddatenbogen lag für die Durchführung der FFH-VP nicht vor.

#### 4.1.3 Bestandsbeschreibung

##### 4.1.3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Managementplan werden sechs für das FFH-Gebiet maßgebliche Lebensraumtypen (LRT) aufgeführt, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützt sind (Tabelle 6).

Tabelle 6: Liste der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (MLUK & LfU 2020).

EU-Code	Lebensraumtyp	Flächengröße (ha)	Anzahl der Hauptbiotope	Erhaltungszustand
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	1,9	3	B
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	1,5	2	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	5,8	2	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	3,9	25	B
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> - <i>Stellario Carpinetum</i> )	42,2	16	B
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	4,9	5	C

Bei den genannten FFH-LRT für das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ handelt es sich mit Ausnahme des LRT 6410 um maßgebliche LRT, da sie in der 7. ErhZV (2017) aufgeführt sind. Der LRT 6410 wurde ergänzt, da er im Rahmen der Erstellung des Managementplanes mit in den SDB (MLUK & LfU 2021) aufgenommen wurde.

##### 4.1.3.2 Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Managementplan (MLUK & LfU 2021) genannten gesetzlich geschützten Biotop sowie deren Flächenanteile an der Gesamtfläche des FFH-Gebietes aufgelistet. Bei der Planung der Maßnahmen für die Erhaltungsziele für maßgebliche LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL werden die gesetzlich geschützten Biotop berücksichtigt.

Tabelle 7: Biotopklassen des FFH-Gebietes „Rotes Luch Tiergarten“, welche geschützte Biotop im FFH-Gebiet aufweisen (MLUK & LfU 2021).

Biotopklassen	Gesetzlich geschützte Biotop in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotop in %
Fließgewässer	4,3	0,3
Standgewässer	1,1	0,1
Moore und Sümpfe	11,2	0,9
Gras- und Staudenfluren	221,1	18,1
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen	9,7	0,8
Wälder	90,8	7,4

#### 4.1.3.3 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ sind gemäß Standarddatenbogen fünf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Managementplan (MLUK & LfU 2020) angegeben. In der nachfolgenden Tabelle werden diese aufgeführt.

Tabelle 8: Liste der im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Rote Liste DE gemäß Freyhof et al. (2023) und Meining et al. (2020), Brandenburg gemäß LfU (2024) und Scharf et al. (2011). Rote Liste Status: 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, \* - ungefährdet.

EU-Code	Art	wiss. Name	Schutz / Gefährdung	Erhaltungszustand	Populationsgröße
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	Bbg 1, DE V, BASV-S	B	1 – 5 Ind.
1134	Bitterling	<i>Rhodenus amarus</i>	Bbg *, DE *	C	selten
1355	Fischtotter	<i>Lutra lutra</i>	Bbg 1, DE 3, BASV-S	C	Art vorhanden
1145	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	Bbg *, DE 3	B	1 – 5 Ind.
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	Bbg *, DE *	C	selten

Diese Arten sind für das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ maßgeblich, da sie in der 7. ErhZV (2017) aufgeführt sind. Die Arten umfassen Säugetiere und Fische. Pflanzenarten gemäß FFH-Richtlinie sind im Gebiet nicht bekannt.

#### 4.1.3.4 Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Im Gebiet kommen gemäß Managementplan (MLUK & LfU 2021) acht Arten gemeinschaftlichen Interesses des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie vor. In Tabelle 9 ist der Status der vorkommenden Arten innerhalb des Gebiets zusammenfassend dargestellt. Außerdem ist der Status der deutschen sowie der brandenburgischen Roten Liste deklariert.

Tabelle 9: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ gemäß Managementplan (MLUK & LfU 2021). Rote Liste Deutschland gemäß Ryslavý et al. (2021), Brandenburg gemäß Ryslavý et al. (2019). Rote Liste Status: 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, \* - ungefährdet.

Art	Wiss. Name	Status	Gefährdung
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Brutvogel	Bbg -, DE *
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Brutvogel	Bbg V, DE V
Kranich	<i>Grus grus</i>	Brutvogel	Bbg -, DE *
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	Brutvogel	Bbg -, DE *
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Brutvogel	Bbg 3, DE *
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Brutvogel	Bbg -, DE *
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	Brutvogel	Bbg 2, DE 1
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung	Bbg 2, DE 1

#### 4.1.4 Erhaltungsziele für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Managementplan des FFH-Gebietes (MLUK & LfU 2021) werden Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie formuliert. Grundsätzlich gilt es einen günstigen Zustand (A oder B) aller maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I sowie für alle Habitate zu erhalten. Sofern ein LRT oder Artenhabitat einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) aufweist, werden Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

Nachfolgend werden die konkreten Erhaltungsziele und ggf. erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Lebensraumtypen sowie FFH-Arten im FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ aufgeführt.

Für die **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Erhalt und Entwicklung des Stöbbers bzw. des Stöbberbachs als natürliche und naturnahe, unverbaute, nicht oder nur wenig begradigte (mäandrierende) und wenig stofflich belastete Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte, in unbeschatteten Bereichen mit typischer Vegetation. Das Arteninventar der Fischfauna und des Makrozoobenthos weicht allenfalls geringfügig vom Referenzzustand des Fließgewässertyps ab (Fließgewässertyp 11). Es herrschen differenzierte Strömungs- und Sedimentationsverhältnisse und ein naturraumtypisches Abflussregime im Jahresverlauf
- Erhaltungsmaßnahmen sind derzeit nicht erforderlich

Für die **trockenen, kalkreichen Sandrasen (LRT 6120\*)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Erhalt der zwei Sandtrockenrasen mit kurzrasiger, teilweise lückiger Vegetation auf nährstoffarmen, humosen Sandböden mit mehr oder weniger guter Basenversorgung oder auf kalkreichen Standorten bei einer allenfalls geringen Verbuschung (Gehölzanteil < 15 %)
- Zur Erhaltung des Offenland-LRT ist eine fortlaufende extensive Pflege des Bestandes erforderlich

Für die **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen, und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (LRT 6410)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Erhalt der beiden Pfeifengraswiesen („Kälberwiese“, Feuchtwiese nordöstlich Heidekrug) mit reich strukturierten Beständen und einer typischen Vegetationszusammensetzung bei fehlender oder geringer Verbuschung (Gehölzanteil < 10 %), wobei der Wasserhaushalt maximal mäßig durch Entwässerung beeinträchtigt wird
- Zur Erhaltung bzw. Entwicklung des Offenland-LRT ist eine fortlaufende extensive Pflege bzw. Nutzung des Bestandes erforderlich

Für die **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Erhalt und Entwicklung der 25 überwiegend gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren in der Stöbberniederung überwiegend südlich der Bahntrasse mit einem typischen, vielfältigen Strukturkomplex und einer typischen Vegetationszusammensetzung bei fehlender oder geringer Verbuschung (Gehölzanteil < 20 %)
- Zur Erhaltung des Offenland-LRT ist eine fortlaufende extensive Pflege des Bestandes erforderlich.

Für den **Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli – Stellario-Carpinetum) (LRT 9160)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Erhaltung der Eichen-Hainbuchenwälder mit den Hauptbaumarten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) auf nährstoff- und basenreichen, zeitweilig oder dauerhaft feuchten Mineralböden mit höherem Grundwasserstand, überwiegend in der Niederung des

Stöbbers. Die alten Laubbaumbestände weisen einen hohen Mischungsanteil der beiden Hauptbaumarten (wobei mitunter eine Art weitgehend ausfallen kann) sowie weiteren Laubbaumarten, vor allem Winter-Linde (*Tilia cordata*), auf. Es besteht ein hoher Anteil von Biotop- und Altbäumen (5-7 Stück/ha für EHG B, > 7 Stück/ha für EHG A), von stehendem und liegendem Totholz (21-40 m<sup>3</sup> /ha liegendes oder stehendes Totholz für EHG B, > 40 m<sup>3</sup> /ha liegendes und stehendes Totholz für EHG A) sowie eine hohe Wuchsklassendiversität (für EHG B: ≥ 2 WK (Wuchsklassen) (jeweils ≥ 10 % Deckung), dabei Auftreten der Reifephase (≥ WK 7 bei Eiche, WK 6 bei anderen Arten) auf > ¼ der Fläche; für EHG A: ≥ 3 WK (jeweils ≥ 10 % Deckung), dabei Auftreten der Reifephase (≥ WK 7 bei Eiche, WK 6 bei anderen Arten) auf > 40 % der Fläche). Die Kraut- und Strauchschicht ist gut ausgeprägt und artenreich. Eine Naturverjüngung ist ungehindert möglich

- Für den LRT 9160 wird der Erhalt und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile sowie eine Mischregulierung angestrebt. Zur Erhaltung wird eine Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten sowie Freihalten von Bestandslücken und -löchern für Naturverjüngung standortheimischer Baumarten als Maßnahme definiert. Ebenso wird die Anlage von Weisergattern, die Reduktion von Schalenwildichte und das Belassen und die Förderung von Biotop- und Altbäumen als Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

Für die **Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0\*)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Baumbestände und Wälder am unverbauten, naturnahen Stöbber und in Arealen mit ausstreichenden Quellhorizonten. Es besteht ein hoher Anteil von Biotop- und Altbäumen (≥ 5 Stück/ha), von stehendem und liegendem Totholz (≥ 11 m<sup>3</sup> /ha liegendes oder stehendes Totholz) sowie mindestens zwei Wuchsklassen (dabei Auftreten der Reifephase (≥ WK 6 auf mind. ¼ der Fläche)) (jeweils für EHG B). Die Kraut- und Strauchschicht ist gut entwickelt und artenreich. Eine Naturverjüngung der charakteristischen Baumarten und Gehölze ist ungehindert möglich. Die Beeinträchtigung durch gebietsfremde Gehölzarten wie z. B. Robinie (*Robinia pseudoacacia*) ist max. mittel (Deckungsanteil ≤ 10 %)
- Als Erhaltungsmaßnahme sind für die größte Fläche des LRT ausreichend hohe Wasserstände zu sichern.

Nachfolgend werden die konkreten Erhaltungsziele und ggf. erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen für Arten nach Anhang II im FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ aufgeführt.

Für den **Biber (*Castor fiber*)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Erhalt und Entwicklung natürlicher oder naturnaher Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation und an Weichholzarten reichen Gehölzsäumen oder Auenwald (insbesondere Pappel, Weide), vor allem störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme, natürliche Seen und Gewässer in nicht oder allenfalls extensiv bewirtschafteten Niedermoorgebieten. Im FFH-Gebiet sind dies die Gewässer Stöbber sowie angrenzende Gräben.
- Es sind keine konkreten Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet erforderlich

Für den **Fischotter (*Lutra lutra*)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Erhalt und Entwicklung großräumig vernetzter gewässerreicher Lebensräume jeglicher Art (Fließgewässersysteme, Seenplatten, Weihergruppen, Moore, Teichgebiete, Kanäle, Grabensysteme der Niederungen). Störungsarme naturbelassene oder naturnahe Gewässerufer in hydrologisch intakten Feuchtgebieten mit nahrungsreichen schadstoffarmen und unverbauten Gewässern sind zu erhalten. Der heutige Gebietszustand inkl. des Umfelds der besiedelten Gewässer im FFH-Gebiet wie Stöbber sowie angrenzende Gräben und ihrer Ungestörtheit in weiten Teilen muss erhalten werden.
- Zur Verbesserung des ungünstigen Erhaltungszustands muss eine Verringerung des Gefahrenpotenzials an Gewässerquerungen mit Straßen erfolgen. Bei anstehenden Neubauten von Kreuzungsbauwerken über Fließgewässer sind die entsprechenden Vorschläge/Vorgaben des Landesbetriebes Straßenwesen „Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und des Bibers an Straßen im Land Brandenburg“ („Fischottererlass“; MIL 2015) vollständig umzusetzen.
- Für die Hindernisse mit „hohem“ Gefährdungspotenzial ist die Sicherung bzw. der Bau von Otterpassagen an Verkehrsanlagen im gesamten Naturpark Märkische Schweiz vorzusehen (Maßnahmen-Code B8). Unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet gibt es zwei Hindernisse mit „hohem“ Gefährdungspotenzial. Der Durchlass an der Straße zum Roten Luch über den Stöbber und der nördliche und südliche Teil der Bogenbrücke bei Heidekrug (B1/B5) über den Stöbber sind ottergerecht umzubauen.

Für den **Bitterling (*Rhodeus amarus*)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Dauerhafter Erhalt des Stöbbers als naturnahes, klares sauerstoffreiches Gewässer mit sandig und feinkiesigen Bodensubstraten und submerser Vegetation. Des Weiteren muss ein ausreichendes Nahrungsangebot (Makroinvertebraten) vorhanden sein. Darüber hinaus muss das obligatorische Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen Anodonta und/oder Unio als wesentliche Voraussetzung für eine dauerhafte Existenz lokaler Populationen mit einer entsprechenden Reproduktion gesichert sein.
- Zur Überwachung des Erhaltungsgrades und der Wirksamkeit der biotop- bzw. habitatbezogenen Maßnahmen sowie zur Evaluierung der langfristigen Auswirkungen des Klimawandels wird für den Bitterling im FFH-Gebiet folgendes Monitoring für fachlich notwendig erachtet und empfohlen:
  - Bestandserfassung mit geeigneten fischereilichen Methoden (z.B. Elektrofischung und Reusenbefischung) in repräsentativen Habitaten im Stöbber.
  - Dieses Monitoring dient der anschließenden Ableitung konkreter Maßnahmen zur (Wieder-)Herstellung der Habitatfunktionen.

Für den **Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Erhalt von sommerwarmen stehenden oder schwach durchströmten eutrophen Gewässern mit lockeren Schlammböden und hohen Anteilen an organischen Schwebstoffen und Detritus, submerser Vegetation und Röhrichten.

Für den **Steinbeißer (*Cobitis taenia*)** gilt folgendes Erhaltungsziel:

- Entwicklung naturnaher, klarer sauerstoffreicher Gewässer mit sandigen und feinkiesigen Bodensubstraten sowie das Vorkommen einer gut ausgeprägten submersen Vegetation.
- Zur Überwachung des Erhaltungsgrades und der Wirksamkeit der biotop- bzw. habitatbezogenen Maßnahmen sowie zur Evaluierung der langfristigen Auswirkungen des Klimawandels wird für den Steinbeißer im FFH-Gebiet folgendes Monitoring für fachlich notwendig erachtet und empfohlen:
  - Bestandserfassung mit geeigneten fischereilichen Methoden (z.B. Elektrofischerei) in repräsentativen Habitaten im Stöbber.
  - Dieses Monitoring dient der anschließenden Ableitung konkreter Maßnahmen zur (Wieder-)Herstellung der Habitatfunktionen.

#### 4.1.5 Funktionale Beziehung des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ liegt innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Märkische Schweiz“. Eine natürliche Wechselwirkung zwischen den Gebieten ist damit stark anzunehmen. Gleichermaßen ist keine räumliche Distanz zwischen den Gebieten gegeben, sodass diese einheitlich betrachtet werden können.

Weiterhin ist das FFH-Gebiet von einigen weiteren FFH-Gebieten umgeben, welche ebenfalls innerhalb eines 5.000 m-Umkreises um das Planungsgebiet liegen. Diese Gebiete sind in Tabelle 2 aufgeführt worden. Von den Zielarten dieser Schutzgebiete ausgehend, sind Wechselwirkungen zwischen diesen Gebieten vor allem durch den Fischotter zu erwarten. Dieser hat während der Reproduktionsphase einen Aktionsradius von bis zu 50 km. Der Fischotter ist als Zielart des FFH-Gebietes „Rotes Luch Tiergarten“ und des im vorliegenden Gutachten ebenfalls betrachteten FFH-Gebietes „Maxsee“ angegeben, welches sich südlich der Planungsfläche befindet. Es ist nicht auszuschließen, dass sich Fischotter nach der Familienauflösung in anderen Gebieten mit geeigneten Lebensräumen nach Zerstreungswanderungen ansiedeln.

Die meisten anderen Zielarten haben entweder enge Aktionsradien oder sind aufgrund von Revierbildungen zumindest während der Fortpflanzungszeit an ihren Lebensraum gebunden.

Eine darüberhinausgehende Wechselwirkung mit anderen nahegelegenen Natura 2000-Gebieten ist eher unwahrscheinlich.

## 4.2 FFH-Gebiet „Maxsee“ (DE 3549-303)

### 4.2.1 Beschreibung des FFH-Gebietes

Das FFH-Gebiet „Maxsee“ (DE 3549-303) hat eine Flächengröße von 349 ha und liegt ca. 1.670 m südlich der Planungsfläche (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Es erstreckt sich von südlich der Gemeinde Müncheberg im Landkreis Märkisch-Oderland nach Südwesten bis zum Ortsteil Kienbaum im Landkreis Oder-Spree. Es umfasst den Maxsee sowie seine angrenzenden Niederungs- und Randbereiche der umgebenden Moränen- und Sanderflächen. Das Gebiet wird von ausgedehnten Bruchwald- und Versumpfungsbereichen sowie kalkreichen Niedermooren der Maxseeniederung und der strukturreichen Löcknitz und ihren Zuflüssen geprägt.

Das FFH-Gebiet bietet vielgestaltige Biotope sowie Seen, Fließgewässer und Moor- und Grünlandkomplexe. Ebenso sind Wälder von hohem naturschutzfachlichem Wert vorhanden. Das

Gebiet umfasst eine der in Brandenburg äußerst seltenen kalkreichen Niedermoorflächen in der Maxseeniederung. Insbesondere die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wie die Schmale und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo angustior* und *Vertigo moulinsiana*), der Fischotter (*Lutra lutra*) und der Biber (*Castor fiber*) befinden sich in diesem Gebiet. Darüber hinaus ist der floristische Artenreichtum groß. Auch hier finden sich viele Arten der Roten Listen.

Das Gebiet beherbergt repräsentative Vorkommen sowie Schwerpunktorkommen von FFH-Lebensraumtypen.

Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan vor, in dem die FFH-Lebensraumtypen abgegrenzt und bewertet wurden. Ferner gehen aus diesem Managementplan die Maßnahmen zur Umsetzung von Erhaltungs-, Entwicklungs- und Wiederherstellungszielen hervor (MLUL, 2015).

Zwischen der Planungsfläche und dem FFH-Gebiet liegen mehrere Waldflächen, welche die Sicht verschatten.

#### 4.2.2 Standarddatenbogen und Managementplan

Ein Managementplan (Stand September 2015) für das FFH-Gebiet, in welchem die FFH-Arten und Lebensraumtypen abgegrenzt und bewertet wurden, liegt beim Landesamt für Umwelt Brandenburg vor. Ferner gehen aus diesem Managementplan die Maßnahmen zur Umsetzung von Erhaltungs-, Entwicklungs- und Wiederherstellungszielen hervor. Auf diesen Managementplan wird in der vorliegenden FFH-VP Bezug genommen. Der dem FFH-Gebiet zugehörige Standarddatenbogen lag für die Durchführung der FFH-VP nicht vor.

#### 4.2.3 Bestandsbeschreibung

##### 4.2.3.1 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie

Im Managementplan werden acht für das FFH-Gebiet maßgebliche Lebensraumtypen (LRT) aufgeführt, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützt sind (Tabelle 10).

Tabelle 10: Liste der im FFH-Gebiet „Maxsee“ vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (MLUL 2015).

EU-Code	Lebensraumtyp	Flächen-größe (ha)	Anzahl der Hauptbiotope	Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	68,1	2	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	-	6	A – C
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.	-	-	-
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	0,4	1	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	-	1	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	0,6	2	B
7230	Kalkreiche Niedermoore	9,5	2	B – C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald	5,4	4	B – C
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	24	13	A – C

Bei den FFH-LRT 3150, 3260, 6430, 6510 und 91E0 für das FFH-Gebiet „Maxsee“ handelt es sich um maßgebliche LRT, da sie in der 15. ErhZV (2017) aufgeführt sind. Hierzu zählt auch der LRT 3270 Flüsse

mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidens* p.p., da dieser ebenfalls in der 15. ErhZV (2017) geführt wird. Da er jedoch im Managementplan des FFH-Gebietes (MLUL 2015) nicht aufgelistet wird, wird im vorliegenden Gutachten nicht weiter auf diesen LRT eingegangen. Die LRT 6120\*, 7230 und 9160 werden hingegen nicht in der 15. ErhZV (2017) geführt, werden aber im Managementplan (MLUL 2015) betrachtet, gelten daher als nicht maßgeblich, fließen jedoch trotzdem in die vorliegende Auswertung ein.

#### 4.2.3.2 Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Managementplan (MLUL 2015) genannten gesetzlich geschützten Biotop des FFH-Gebietes aufgelistet. Bei der Planung der Maßnahmen für die Erhaltungsziele für maßgebliche LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL werden die gesetzlich geschützten Biotop berücksichtigt.

Tabelle 11: Biotopklassen des FFH-Gebietes „Rotes Luch Tiergarten“, welche geschützte Biotop im FFH-Gebiet aufweisen (MLUL 2015).

Biotopklassen	Bemerkung zu ausgewiesenen geschützten Biotop
Bäche und Gräben	Alle Abschnitte des Stöbberbachs, die nicht zum LRT 3260 gehören + im Bezug stehende, angrenzende und typische Vegetation
Standgewässer	Alle vorhandene See- und Kleingewässer
Röhrichte und Seggenriede	Für Verlandungsbereiche von Gewässern charakteristische Röhrichte und Seggenriede
Moore und weitere Grünlandbrachen feuchter Standorte	Einige Moorflächen mit Röhrichten, Seggen, Erlen- oder Weidengebüschen ohne LRT-Status
Wälder	Am Ufer des Maxsee und Torfstiches, in der Niederung zwischen Kienbaum und Neuen Mühle sowie kleinstandörtlich im Waldgebiet südlich von Kienbaum vorkommende Erlenbruchwälder. Insbesondere im Niederungsgebiet handelt es sich oft um sekundäre Erlenwälder auf ehemaligen Grünlandstandorten, oftmals erkennbar an der Gleichaltrigkeit und Strukturarmut der Bestände.

#### 4.2.3.3 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet „Maxsee“ sind gemäß Standarddatenbogen sechs Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Managementplan (MLUL 2015) angegeben. In der folgenden Tabelle werden diese aufgeführt.

Tabelle 12: Liste der im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie nach MLUL (2015). Rote Liste DE gemäß Freyhof et al. (2023), Jungbluth & Knorre (2011) und Meining et al. (2020), Brandenburg gemäß LfU (2024) und Scharf et al. (2011). Rote Liste Status: 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, \* - ungefährdet.

EU-Code	Art	wiss. Name	Schutz / Gefährdung	Erhaltungszustand	Populationsgröße
1016	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bbg 3, DE 2	A-B	5 Habitate
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	Bbg 1, DE V, BASV-S	B	6 Reviere
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Bbg 1, DE 3, BASV-S	B	Art vorhanden
1130	Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	Bbg *, DE *	-	-
1145	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	Bbg *, DE 3	A-C	3 Habitate
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	Bbg -, DE 3	B	5 Habitate
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	Bbg *, DE *	A, C	3 Habitate

Darüber hinaus sind drei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Gebiet bekannt. Diese sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 13: Liste der im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie nach MLUL (2015). Rote Liste DE gemäß Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020), Brandenburg gemäß Schneeweiß et al. (2004). Rote Liste Status: 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, \* - ungefährdet.

EU-Code	Art	wiss. Name	Schutz / Gefährdung	Erhaltungszustand	Populationsgröße
1214	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Bbg *, DE 3, BASV-B	B	3 – 130 Laichballen
1197	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	Bbg *, DE 3, BASV-B	B-C	0
1261	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Bbg 3, DE V, BASV-S	-	-

Im FFH-Gebiet „Maxsee“ sind demnach gemäß Managementplan (MLUL 2015) neun vorkommende Arten der FFH-Richtlinie bekannt. Die aufgelisteten Arten des Anhang II sind für das FFH-Gebiet „Maxsee“ maßgeblich, da sie in der 15. ErhZV (2017) aufgeführt sind. Die Arten umfassen Säugetiere, Mollusken, Amphibien, Reptilien und Fische. Pflanzenarten gemäß FFH-Richtlinie sind im Gebiet nicht bekannt. In der ErhZV wird zusätzlich die Art Rapfen (*Aspius aspius*) als Anhang II Art aufgeführt. Da sie jedoch im Managementplan nicht genannt ist, wird im vorliegenden Gutachten nicht weiter darauf eingegangen.

#### 4.2.3.4 Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Im Gebiet kommen gemäß Managementplan (MLUL 2015) neun Arten gemeinschaftlichen Interesses des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie vor. In Tabelle 14 sind die vorkommenden Arten innerhalb des Gebiets inklusive ihres deutschen sowie der brandenburgischen Roten Liste-Status dargestellt. Informationen über den Status der Vogelarten innerhalb des FFH-Gebietes gehen aus den Angaben des Managementplanes nicht hervor.

Tabelle 14: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet „Maxsee“ gemäß Managementplan (MLUL 2015). Rote Liste Deutschland gemäß Ryslavý et al. (2021), Brandenburg gemäß Ryslavý et al. (2019). Rote Liste Status: 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, \* - ungefährdet.

Art	Wiss. Name	Gefährdung
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Bbg -, DE *
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Bbg 0, DE 1
Kranich	<i>Grus grus</i>	Bbg -, DE *
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Bbg 3, DE *
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Bbg 3, DE *
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Bbg -, DE *
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Bbg -, DE *
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Bbg -, DE *
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Bbg 3, DE V

#### 4.2.4 Erhaltungsziele für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Managementplan des FFH-Gebietes werden Erhaltungsziele bzw. Behandlungsgrundsätze für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie formuliert. Grundsätzlich gilt es einen günstigen Zustand (A oder B) aller maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I sowie für alle Habitate zu erhalten. Sofern ein LRT oder Artenhabitat einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) aufweist, werden Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

Nachfolgend werden die konkreten Erhaltungsziele bzw. Behandlungsgrundsätze und ggf. erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Lebensraumtypen sowie FFH-Arten im FFH-Gebiet „Maxsee“ aufgeführt.

Für die **Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons (LRT 3150)** sind folgende Behandlungsgrundsätze definiert:

- Erhalt bzw. Entwicklung naturnaher Uferbereiche, innerhalb eines Randstreifens von 10 bis 20 m Breite soll sich sukzessive eine Vegetation entwickeln. Die Angelnutzung ist auf beschränkte Uferbereiche zu reduzieren
- Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen in den Uferbereichen, insbesondere durch Trittschäden und Vermüllung
- Extensive Angelnutzung gemäß der guten fachlichen Praxis ist möglich
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen jeglicher Art, in diesem Zusammenhang sollte das Anfüttern von Fischen unterbleiben

Für die **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (LRT 3260)** gilt als generelles Ziel der Erhalt und die Entwicklung von Habitatstrukturen und des Arteninventars. Für die Managementplanung werden folgende Erhaltungsmaßnahmen definiert:

- Unterlassung bzw. Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (Eigendynamische Entwicklung der Löcknitz, des Stöbberbachs, des Mühlenfließes in der Maxseenniederung und des Lichtenower Mühlenfließes; Rückbau der Uferbefestigungen am Lichtenower Mühlenfließ)
- Keine Maßnahme zur Gewässerunterhaltung (Entwicklung von naturnahen Strukturen am Graben zwischen Kesselsee und Maxsee durch Eigendynamik)

Für die **trockenen, kalkreichen Sandrasen (LRT 6120\*)** gilt als Ziel insbesondere die Erhaltung gut ausgeprägter Habitatstrukturen und der Schutz des guten Arteninventars. Für den Erhalt und die Entwicklung des LRT werden folgende Erhaltungsmaßnahmen genannt:

- Mahd alle zwei bis drei Jahre (ab Juli nach Beginn der Blühzeit, Entfernen des Mahdguts, bei Zunahme Obergräseranteil ggf. jährliche Mahd)
- Alternative Beweidung durch Schafe (extensiv)

Für den Erhalt und die Entwicklung der **feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)** werden folgende Erhaltungsmaßnahmen vorgeschlagen:

- Schaffung eines 10 m breiten Uferschutzstreifens
- Mahd in einem drei bis fünf Jahre Turnus (Abtransport Mahdgut)

Für die **mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)** gilt als Ziel, die gut ausgeprägten Habitatstrukturen und das lebensraumtypische Arteninventar zu erhalten und zu entwickeln. Hierfür sind folgende Erhaltungsmaßnahmen genannt:

- Mahd 1x jährlich (ein- bis zweischürig, nicht vor Beginn der Blütezeit, bei zweischüriger Mahd Ruhezeit von sechs bis acht Wochen, Abtransport Mahdgut nach ca. dreitägiger Liegezeit, keine Düngung)

Für den Erhalt und die Entwicklung der **kalkreichen Niedermoore (LRT 7230)** ist vor allem eine ausreichende Wasserspeisung von Bedeutung. Für den betroffenen Bereich der Maxseeniederung wird der Prozessschutz vorgeschlagen.

Für die **subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160)** gelten folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze:

#### Strukturelle Merkmale

- Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch Einzelbaum- bzw. gruppenweise Nutzung/Verjüngung und damit Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen
- Verzicht auf Kahlschläge und großflächige Schirmschläge (Waldbaurichtlinie 2004), Einbringen/ Verjüngung der Eiche über Lochhiebe (Femel) von 0,1 – 0,3 ha;
- Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Reifephase durch Festlegung von Zieldurchmessern ( $E_i > 60$  cm)
- Bestandesverjüngung möglichst über Naturverjüngung/Stockausschlag anstreben
- dauerhaftes Belassen einer angemessenen Zahl von Altbäumen/ Baumgruppen (i.d.R. älter als 150 Jahre, baumartenspezifischer Mindest-BHD, EI, ELH  $> 80$  cm, andere BA  $> 40$  cm) und von Biotopbäumen. (Biotopbäume z.B. Höhlenbäume (auch Spechtbäume), Etagenhöhlen sowie Höhlen mit Mulmkörpern und Mulmtaschen; Horstbäume; anbrüchige Bäume i.d.R.  $> 40$  cm BHD mit Kronen- und Stammbrüchen, Zwieselabbrüchen, Ersatzkronenbäume; Bäume mit Blitzrinnen, Rissen und Spalten (Spaltenquartieren für Fledermäuse) und gesplitterte Stämme; Bäume mit Pilzkonsolen (Zunderschwamm- und Baumschwamm-bäume); Bäume mit Krebsbildungen und Schürfstellen)
- Starkes stehendes und liegendes Totholz (abgestorbene Bäume oder abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile mit  $\varnothing > 35$  cm und Höhe bzw. Länge  $> 5$  m;  $\varnothing$  – bei stehenden Bäumen BHD, bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende) ist in angemessener Zahl zu erhalten; dazu gehören u.a. abgestorbene höhlenreiche Einzelbäume und Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten streng geschützter Tierarten
- Erhaltung von lebensraumtypischen Kleinstrukturen, wie z.B. vertikale Wurzelteller, Nassstellen, Erdbildungen sowie Erhaltung von Waldinnen- und Waldaußenrändern und habitattypischen Offenlandbereichen.

#### Arteninventar

- Erhaltung der Dominanz der Hauptbaumarten entsprechend dem LRT (z.B. LRT 9160 Eiche, Hainbuche, Bergahorn)
- Förderung von Begleitbaumarten, entsprechend dem LRT (z.B. LRT 9160 Vogelkirsche, Linde, Birke)
- durch geeignete Verjüngungsverfahren (Schirmschlag, der Eiche in der Jugend viel Licht geben) ausreichenden Eichenanteil in der Nachfolgeneration gewährleisten

- grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben (auf Entwicklungsflächen ist auch Kunstverjüngung möglich); bei langfristig ausbleibender Naturverjüngung Pflanzung von Eiche, dafür ist autochthones Material aus der Region zu verwenden
- dauerhafte Beschränkung des Mischungsanteils nichtheimischer Baumarten (maximal 1 % für A Flächen bzw. 5 % für B-Flächen); kein aktives Einbringen und Fördern LRT-fremder Gehölzarten
- konsequente Entnahme von nichtheimischen Gehölzarten (z.B. Späte Traubenkirsche, Robinie, Douglasie, Lärche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntennutzungen – möglichst bereits vor der Hiebsreife
- keine Verwendung gentechnisch veränderter Pflanzen

#### Vermeidung von Beeinträchtigungen

- Anwendung bodenschonender Holzernte- und Verjüngungsverfahren, Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Abstand nach Möglichkeit 40 m, ggf. händisches Zufällen) in Frost- oder Trockenperioden
- Herstellung einer Schalenwilddichte, die eine Etablierung und Entwicklung des lebensraumtypischen Gehölzinventars sowie der Bodenvegetation nicht erheblich beeinträchtigt
- Vermeidung einer dauerhaften Beeinträchtigung der artenreichen Bodenflora, Vermeidung der Ausbildung verjüngungshemmender Vegetationsdecken durch angemessene Lichtregulierung in Altbeständen (Ausnahme ggf. „Ausdunkeln“ der Spätblühenden Traubenkirsche)
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten
- möglichst kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen
- Sanierung bestehender Wege auf das Mindestmaß beschränken (Mindestbreite, ungebundene Befestigung)
- keine Verwendung von bituminösen und anderen vollversiegelnden Wegebefestigungen

#### Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz

- Totholzanteil langfristig sichern und erhöhen (besonders dickstämmiges Totholz, Totholz unterschiedlicher Beschaffenheit bzw. Ausprägung)

Für die **Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0\*)** gelten dieselben Behandlungsgrundsätze wie für LRT 9160 (s.o.). Als Hauptbaumarten sind für den LRT z.B. Eiche, Birke und Kiefer genannt. Die Belassung von Totholz innerhalb der Flächen gilt nicht als Behandlungsgrundsatz.

Nachfolgend werden die wertgebenden Biotope und Arten nach Anhang II im FFH-Gebiet „Maxsee“ aufgeführt, für die konkrete Erhaltungsziele und ggf. erforderliche Erhaltungsmaßnahmen definiert wurden.

Für alle **Brach- und Grünlandflächen**, die nicht durch die formulierten LRT-Maßnahmen abgedeckt sind, gilt, dass diese zum Erhalt und zur Entwicklung der Vegetationsstrukturen sowie zur Förderung der Artenvielfalt durch Mahd zu pflegen sind. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Für die **Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)** gilt als Ziel der Erhalt und die Entwicklung der vorhandenen Habitate. Dies bedeutet die Entwicklung von Flächen mit geringer Vegetationshöhe (optimal unter 60 cm), die lichtdurchflutet sind. Längerfristige oder großräumige Überstauung führt zu Beeinträchtigungen, wichtig ist eine gleichmäßige Feuchtigkeit. Für die Schmale Windelschnecke werden folgende artspezifische Behandlungsgrundsätze formuliert:

- Grundsatz: Schutz der bekannten Lebensräume und Entwicklung neuer geeigneter Lebensräume (z.B. Renaturierung entwässerter Feuchtwiesen, Nutzungsextensivierung)
- Stabilisierung und Sicherung eines natürlich hohen Grundwasserstandes
- Anlage von Pufferzonen zur Minimierung von Nährstoffeinträgen
- Konkrete Maßnahmen sind nicht zu formulieren (Sukzession der Habitate – Prozessschutz)

Die Habitate der **Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)** sind zu erhalten und zu entwickeln. Dies bedeutet die Entwicklung von Flächen mit einer hochwüchsigen Vegetationsstruktur (höher als 80 cm auf mindestens 20 % der Fläche, Bewertung B= 20-80 %), dabei bieten Schilfröhrichte und Großseggenriede optimalen Lebensraum. Die Art benötigt Flächen mit gleichmäßiger Feuchtigkeit oder staunasse oder überstaute Flächen. Für die Bauchige Windelschnecke werden folgende artspezifische Behandlungsgrundsätze definiert:

- Grundsatz: Erhalt der rezenten Populationen, Entwicklung von potentiellen Lebensräumen (Renaturierung, Vernässung), Nutzungsextensivierung
- Gewährleistung (existentiell notwendig) eines oberflächennahen Grundwasserstandes (mächtiges, durchnässstes, organisches Sediment) auch im Sommer (ggf. Verschluss von Gräben oder Rückbau von Drainagen), winterliche Überflutung tolerabel
- Populationen an Fließgewässern – Schaffung bzw. der Erhalt von mesotropher bis leicht eutropher Gewässerqualität
- Verhinderung der Zufuhr von Einleitungen (Gefahr der Hypertrophierung)
- Aufkommende Verbuschung beseitigen bzw. verhindern (ggf. durch eine Erhöhung des Wasserstandes und manuelle Entbuschung)
- Nur parzellenhaft mähen (Mahd von Röhrichten und Rieden wirkt negativ), Mähgut muss vor der Beräumung einige Tage im Bestand liegen bleiben
- Konkrete Maßnahmen sind nicht zu formulieren (Sukzession der Habitate – Prozessschutz)

Für den **Steinbeißer (*Cobitis taenia*)** wurde als Ziel der Erhalt und die Entwicklung aller Habitate, ausgeprägter Habitatstrukturen mit sandigen Flachwasserbereichen und ausreichender Makrophytenvegetation definiert. Die Unterlassung bzw. Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, die für den LRT 3260 definiert wurde, ist auch für den Steinbeißer maßgebend. Für die Art wurden folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze aufgestellt:

- Schaffung von belichteten sandigen Flachstellen mit erhöhten Fließgeschwindigkeiten, in deren Einflussbereich sich günstige Habitatstrukturen für den Steinbeißer ausbilden, z.B. durch Einbringen von Sand um die besiedelbare Strecke zu vergrößern. Der Sand muss allerdings lagestabil sein und darf beim Ausbringen in moorigen Bereichen nicht versinken
- Sicherung einer ausreichenden Belichtung zur Förderung des Makrophytenwachstums, insbesondere in Bereichen des Lichtenower Mühlenfließes und unterhalb der Brücke Neue Mühle

- Keine oder nur partielle Krautung

Für de Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) wird der Erhalt bzw. die Förderung von Schlammpeitzgerpopulationen durch Sicherung und Entwicklung der Habitatstrukturen als Ziel genannt. Die Unterlassung bzw. Einschränkung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, die für den LRT 3260 definiert wurde, ist auch für den Schlammpeitzger maßgebend. Es werden folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze formuliert:

- Keine Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen in den Fließgewässern
- Vor jedem Eingriff in das Gewässer ist die Präsenz von geschützten Arten festzustellen und Schutzmaßnahmen sind festzulegen
- Da Schlammpeitzger sohlennah wandern und keine Abstürze überwinden können, sind jedwede Wanderhindernisse, wie z.B. einzelne vergessene oder unbequem zu erreichende Staubretter, unbedingt sohlennah zu entfernen

#### 4.2.5 Funktionale Beziehung des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet „Maxsee“ befindet sich gemeinsam mit einigen weiteren FFH-Gebieten sowie dem EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ innerhalb eines 5.000 m-Umkreises um das Planungsgebiet liegen. Diese Gebiete sind in Tabelle 2 aufgeführt worden.

Von den Zielarten dieser Schutzgebiete ausgehend, sind Wechselwirkungen zwischen diesen Gebieten vor allem durch den Fischotter zu erwarten. Dieser hat während der Reproduktionsphase einen Aktionsradius von bis zu 50 km. Der Fischotter ist als Zielart des FFH-Gebietes „Maxsee“ und des im vorliegenden Gutachten ebenfalls betrachteten FFH-Gebietes „Rotes Luch Tiergarten“ angegeben, welches sich südlich der Planungsfläche befindet. Es ist nicht auszuschließen, dass sich Fischotter nach der Familienauflösung in anderen Gebieten mit geeigneten Lebensräumen nach Zerstreuwanderungen ansiedeln.

Die meisten anderen Zielarten haben entweder enge Aktionsradien oder sind aufgrund von Revierbildungen zumindest während der Fortpflanzungszeit an ihren Lebensraum gebunden.

Eine darüberhinausgehende Wechselwirkung mit anderen nahgelegenen Natura 2000-Gebieten ist eher unwahrscheinlich.

## 5 Beschreibung des Vorhabens

### 5.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Für das Planungsvorhaben gilt der in Aufstellung befindliche Integrierte Regionalplan Oderland-Spree (RPG Oderland-Spree 2020). Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat in Ihrer 06. Sitzung/07. Amtszeit am 13. Juni 2022 beschlossen, die Plankapitel 5.2 Windenergienutzung und 5.3 Photovoltaik-Freiflächenanlagen in einen Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ auszukoppeln (Beschluss-Nr. 22/06/32). Der Entwurf liegt derzeit öffentlich aus (Stand März 2024). Im Jahr 2018 wurde der Bereich, in dem die WEA derzeit geplant wird, bereits im sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung als Eignungsgebiet für Windenergienutzung WEG 26 „Werder-Zinndorf“ festgesetzt. In dem aktuellen Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ ist die Erweiterung dieses Bestandsgebietes als VR WEN 26 Werder-Zinndorf geplant. Die geplante WEA befindet sich östlich des Gebietsentwurfs (Planungsgruppe Umwelt 2024).

Die Projektplanung im Windpark Zinndorf-Werder-Erweiterung umfasst eine Anlage des Typs Vestas V172 mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einer Nabenhöhe von 175 m, einer Gesamthöhe von 261 m sowie einem unteren Rotordurchlauf von 89 m. Aufgrund der Gesamthöhe von 261 m wird die Anlage mit Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß Teil 3 der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ ausgestattet.

Die Anlage ist in landwirtschaftlicher Nutzfläche geplant. Beim Bau der Windenergieanlage sind Schwerlasttransporte und Transporte mit Überlänge nötig. Zur Erschließung der Anlage wird soweit möglich das vorhandene Straßen- und Wirtschaftswegenetz genutzt. Jedoch muss von den vorhandenen Straßen ein Stichweg zu der geplanten WEA neu errichtet werden. Der Stichweg verläuft ebenfalls in landwirtschaftlicher Nutzfläche. Hier kommt es zum kleinräumigen Verlust von Ackerfläche. Rodungen sind nicht vorgesehen. Für die Errichtung der WEA werden zudem Kranstell-, Lager-, Arbeits- und Montageflächen benötigt.

### 5.2 Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen und Arten

#### 5.2.1 Allgemeine Beschreibung der betroffenen Lebensraumtypen und Arten

In den hier beschriebenen Natura 2000-Gebieten befinden sich als Schutzgegenstände und Schutzzwecke verschiedene Vogelarten nach Anhang I bzw. Art. 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie, FFH-Lebensraumtypen sowie deren typische Pflanzen- und Tierarten. Es handelt sich dabei vor allem um Süßwasserlebensräume, Hoch- und Niedermoore, Grasland und Wälder. Insbesondere sind folgende Lebensraumtypen vorhanden: Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie Niedermoore, Trocken- und Steppenrasen sowie Pfeifengraswiesen, Eichen-Hainbuchenwälder und Moor- und Auenwälder sowie Binnendünen und nährstoffarme bis nährstoffreiche Stillgewässer und Fließgewässer. Das EU-Vogelschutzgebiet und dessen miteingeschlossene FFH-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete beherbergen sehr wertvolle naturraumtypische Biotopkomplexe mit mehreren Arten- und Lebensraumtypen der FFH-Anhänge. Zudem sind Fische (Bitterling, Rapfen, Schlammpeitzger und Steinbeißer), Amphibien (Kammolch und Rotbauchunke), Säugetiere (Biber und Fischotter), wirbellose Tiere (Große Moosjungfer, Skabiosen-Schreckenfalter, Großer Feuerfalter, Bachmuschel und Windelschnecken) und Vögel (insbesondere Fischadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Seeadler, Singschwan, Weihen, Wespenbussard, Weißstorch und Kranich) unter den maßgeblichen angeführt. Im FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ sind fünf Arten gemäß FFH-Richtlinie bekannt. Das Gebiet weist sehr wertvolle naturraumtypische Biotopkomplexe mit sechs

Lebensraumtypen der FFH-Anhänge auf. Im FFH-Gebiet „Maxsee“ sind acht Arten gemäß FFH-Richtlinie bekannt. Dieses Gebiet beherbergt ebenfalls sehr wertvolle naturraumtypische Biotopkomplexe mit acht Lebensraumtypen der FFH-Anhänge.

Die im vorliegenden Gutachten betrachteten Natura 2000-Gebiete liegen vollständig außerhalb der Planungsfläche.

Das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ befindet sich in ca. 70 m Entfernung zum geplanten Vorhaben, das FFH-Gebiet „Maxsee“ liegt in mindestens 1.670 m Entfernung. Das EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ befindet sich in einer Mindestentfernung von 85 m zum geplanten Vorhaben.

Eine mögliche Betroffenheit von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie weiterer wertgebender Biotope kann ausgeschlossen werden, da die Zuwegungen und der geplante Anlagenstandort die FFH-Gebiete weder queren noch berühren. Lebensräume der in den Schutzziele genannten Tierarten werden somit nicht in Anspruch genommen. Aufgrund der Nähe des Vogelschutzgebietes „Märkische Schweiz“, welches das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ einschließt, gehen durch das Vorhaben jedoch mögliche Beeinträchtigungen geschützter Tierarten aus. Diese werden nachfolgend diskutiert. Auch auf die vorkommenden Tierarten in den FFH-Gebieten „Rotes Luch Tiergarten“ und „Maxsee“ wird in den nachfolgenden Kapiteln und unter 6.2 eingegangen.

#### 5.2.2 Datenabfrage

Im Jahr 2019 wurde im Zuge der avifaunistischen Untersuchungen (ORCHIS 2020) eine Datenabfrage relevanter Vogelarten beim LfU durchgeführt. Es wurden im 7.000 m Radius um das Windeignungsgebiet insgesamt 37 Horste und Rastplätze von sechs Arten übermittelt. Abbildung 3 zeigt einen für die Schutzgebiete relevanten Ausschnitt aus der Datenabfrage. Im Bereich der Schutzgebiete wurden der ORCHIS Umweltplanung GmbH vom LfU Vorkommen von **Kranich**, **Rohrweihe**, **Weißstorch** und **Rotmilan** übermittelt. Es sind keine Vorkommen von **Fischadler**, **Schwarzstorch** und **Seeadler** in den betrachteten Schutzgebieten im entsprechenden Umkreis um das Planungsgebiet ausgewiesen. Ein bekannter **Fischadlerbrutplatz** (grünes Fünfeck mit schwarzem Punkt) liegt im Süden des Planungsgebiets, allerdings außerhalb der hier zu betrachtenden Schutzgebiete.

Nahe zum Planungsgebiet gelegene **Kranichbrutplätze** in den Schutzgebieten sind in der Karte des LfU nordöstlich von Heidekrug sowie nordöstlich der geplanten WEA eingezeichnet. Diese liegen mit mindestens 1.480 m Abstand jeweils weiter als der im Leitfaden definierte Schutzbereich der Art von 500 m von der geplanten WEA entfernt. Ein Restriktionsbereich ist für den Kranich nicht definiert, da die Art zur Brutzeit im weiteren Umfeld um den Horst wenig schlaggefährdet ist. Weitere Kranichbruten in den Schutzgebieten liegen noch weiter vom Planungsgebiet entfernt.

Für die **Rohrweihe** ist nach Anlage 1 des Leitfadens ebenfalls ein Schutzbereich von 500 m zum Horst einzuhalten. Ein Restriktionsbereich ist für die Art nicht definiert, da die Jagdflüge abseits des Horstes zumeist sehr niedrig unterhalb der Rotorhöhe erfolgen. Die vom LfU übermittelten Brutgebiete liegen vor allem im FFH-Gebiet „Maxsee“, hier sind drei Brutvorkommen der Art bekannt. Wie auf der Karte des LfU ersichtlich, liegen diese alle außerhalb des Schutzbereichs. Der nächstgelegene Brutplatz ist in einer Entfernung von 2.960 m zur geplanten WEA angegeben.

Im EU-Vogelschutzgebiet ist im Nordosten der geplanten WEA ein **Weißstorch**-Brutplatz in einer Entfernung von 2.010 m angegeben. Für den Weißstorch sind nach Leitfaden ein Schutzbereich von

1.000 m und ein Restriktionsbereich von 3.000 m definiert, innerhalb welcher das Freihalten der Nahrungsflächen und der dorthin führenden Flugwege sicherzustellen ist. Der Weißstorch ist nach der Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands als gefährdet eingestuft. Zudem ist er in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie zu finden und nach Bundesartenschutzverordnung Anhang 1 eine „streng geschützte“ Art. Der Weißstorch bevorzugt als Bruthabitat offene bis halboffene, möglichst extensiv genutzte Nass- oder (Feucht-)grünlandgebiete mit geeigneten Horstplattformen auf Gebäuden. Der Flächenbedarf zur Futtersuche beträgt in der Brutzeit 4 bis 100 km<sup>2</sup>, es werden aber nestnahe Nahrungsflächen bevorzugt. Vor allem Grünlandflächen, Graben- und Gewässerränder werden nach Nahrung abgesucht. Für den Weißstorch wurde im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags für das vorliegende Projekt (ORCHIS 2022) eine Nahrungsflächenanalyse für den Weißstorch auf Basis der Biotopkartierung des Landesamtes für Umwelt des Landes Brandenburg durchgeführt. Auf diese Analyse wird unter 6.2.1.1.1 näher eingegangen.

Bei einer erneuten Datenübermittlung des LfU im Jahr 2023 wurde die Information über einen **Rotmilan**-Horst in weniger als 350 m Entfernung zur geplanten WEA Z05 übermittelt. Wie in Abbildung 3 ersichtlich, wurde der ORCHIS Umweltplanung GmbH vom LfU auch schon im Jahr 2019 ein Rotmilan-Revier übermittelt, das am südwestlichen Rand des hier betrachteten Vogelschutzgebietes liegt.

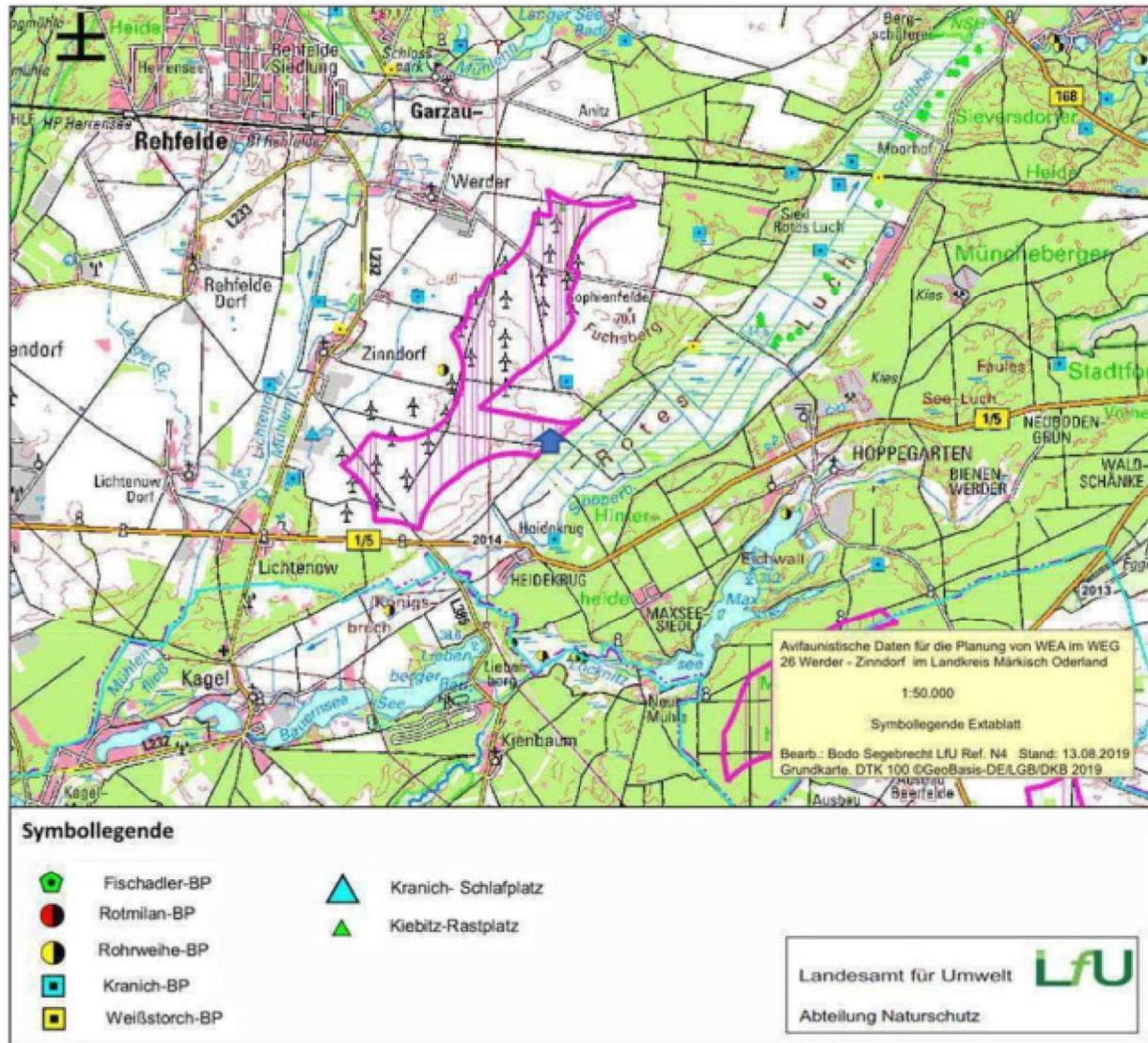


Abbildung 3: Datenabfrage LfU 2019: Reviere WEA-sensibler Vogelarten im Bereich der Schutzgebiete. Kranichbrutplätze: blaues Quadrat mit schwarzem Punkt. Rohrweihenreviere im FFH-Gebiet „Maxsee“ (gelb-schwarze Kreise). Weißstorch: gelbes Quadrat mit schwarzem Punkt. Rotmilan: rot-schwarzer Kreis. Geplante WEA: blauer Pfeil im Eignungsgebiet. Dargestellt ist das im Jahr 2018 geplante WEG „Werder-Zinndorf“, dessen Erweiterung in das VR WEN 26 Werder-Zinndorf im Rahmen der Aufstellung des TRP Windenergienutzung derzeit geplant wird.

Im Januar 2024 wurde eine erneute Datenabfrage beim LfU getätigt, die Übermittlung dieser Daten steht derzeit allerdings noch aus (Stand März 2024).

### 5.2.3 Ergebnisse der Avifauna Kartierungen

In dem beschriebenen EU-Vogelschutzgebiet finden sich als Schutzgegenstände mehrere Vogelarten nach Art. 4, Abs. 1 und 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie, inklusive deren Lebensräume. Diese kommen dabei sowohl als Brut- als auch als Gastvögel im Gebiet vor.

Im Zuge des Planvorhabens wurden 2023 und 2024 im Planungsgebiet (300 m Radius um Bauflächen) Brutvogelkartierungen durchgeführt, um den Ist-Zustand der Brutvogelpopulation im Vorhabengebiet darzustellen, hierbei wurden 78 Vogelarten kartiert. 23 davon mit und 55 ohne Gefährdungs- oder Schutzstatus. Von sechs der gefährdeten bzw. geschützten Vogelarten wurden insgesamt 49 Reviere

Die Karte auf dieser Seite wurde vom Antragssteller nachträglich bearbeitet. Gem. Punkt 1.5 Anlage 2 des AGW-Erlasses sind Angaben zu Vorkommen sensibler Arten nicht darzustellen.

erfasst. Von 16 weiteren erfassten Arten mit Gefährdungs- und Schutzstatus wurden zwölf als potenzielle Brutvögel kartiert.

Zudem wurden Zug- und Rastvögel kartiert, hier konnten 27 Arten beobachtet werden. Als rastende Arten werden vier Arten bestimmt, störungsempfindlich ist eine Art und als kollisionsgefährdet gelten sechs weitere Arten. Somit sind elf der bestimmten Zug- und Rastvogelarten als geschützt oder besonders gefährdet eingestuft.

In der folgenden Tabelle werden alle erfassten Vogelarten der Kartierungen 2023 und 2024 gelistet.

Tabelle 15: Gesamtartenliste aller während der Kartierungen 2023 und 2024 nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet inklusive Status (BV = Brutvogel, RV = Reviervogel, pot.RV = potenzieller Reviervogel, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler), Revieranzahl, Rote Listen Deutschlands (D) und Brandenburgs (BB) (\* = ungefährdet, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, # = nicht bewertet), Schutzstatus gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt), WEA-Relevanz (k = kollisionsgefährdet nach BNatSchG (2022), s = störungsempfindlich nach Leitfaden MLUK (2023)). Arten des Anhangs I der VS-RL sind blau hervorgehoben, Zugvogelarten, die nicht im Anhang I der VS-RL gelistet sind, sind orange hervorgehoben.

	Art		Status	Anzahl Reviere	Rote Listen		BNatSchG	WEA-relevant
	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name			D	BB		
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	pot.BV		*	*	§	
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	pot.BV		*	*	§	
3	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	pot.BV		V	V	§	
4	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	DZ		#	#	§	s
5	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	NG		*	#	§	
6	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	pot.BV		*	*	§	
7	Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	BV	1	3	3	§	
8	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	pot.BV		2	2	§	
9	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	pot.BV		*	*	§	
10	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	pot.BV		*	*	§	
11	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	pot.BV		*	V	§	
12	Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	BV	2	*	*	§§	
13	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	pot.BV		*	*	§	
14	Elster	<i>Pica pica</i>	pot.BV		*	*	§	
15	Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	pot.BV		*	3	§	
16	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	27	3	3	§	
17	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	BV	1	2	V	§	
18	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	pot.BV		V	V	§	
19	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	BV	1	3	*	§§	k
20	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	pot.BV		*	*	§	
21	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	pot.BV		*	*	§	
22	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	pot.BV		*	*	§	
23	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	pot.BV		*	*	§	
24	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	pot.BV		*	3	§	
25	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	pot.BV		*	V	§	
26	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	pot.BV		*	*	§	
27	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	BV	11	V	*	§§	

	Art		Status	Anzahl Reviere	Rote Listen		BNatSchG	WEA- relevant
	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name			D	BB		
28	Graugans	<i>Anser anser</i>	BV	1	*	*	§	s
29	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG		*	V	§	
30	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	pot.BV		V	V	§	
31	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	pot.BV	1	*	*	§	
32	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	pot.BV		*	*	§§	
33	Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	pot.BV		*	*	§	
34	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	BV	6	V	V	§§	
35	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	DZ		*	*	§	
36	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	pot.BV		#	*	§	
37	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	DZ		*	V	§	
38	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	DZ		2	2	§§	s
39	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV		*	*	§	
40	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV		*	*	§	
41	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	pot.BV		3	*	§	
42	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	pot.BV		*	*	§	
43	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	pot.BV		*	*	§	
44	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	NG		1	0	§§	k
45	Kranich	<i>Grus grus</i>	BV		*	*	§§	s
46	Krickente	<i>Anas crecca</i>	pot.BV		3	3	§	
47	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV		3	*	§	
48	Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchos</i>	DZ		#	#	§	
49	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BV	1	*	V	§§	
50	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	pot.BV		*	*	§	
51	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	pot.BV		*	*	§	
52	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	pot.BV		*	*	§	
53	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	pot.BV		*	3	§	
54	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	pot.BV		#	*	§	
55	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	pot.BV		2	3	§§	
56	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	pot.BV		V	*	§	
57	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	pot.BV		*	*	§	
58	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG		V	V	§	
59	Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	NG		#	#	§§	
60	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	pot.BV		*	*	§	
61	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	pot.BV		*	*	§	
62	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG		*	3	§§	k
63	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	pot.BV		*	*	§	
64	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	BV	1	*	*	§§	k
65	Saat- gans	Tundra- Wald-	DZ		D	#	§	s
		#			#	§	s	
66	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	pot.BV		*	*	§	
67	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG		*	V	§§	k
68	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	pot.BV		*	*	§§	

	Art		Status	Anzahl Reviere	Rote Listen		BNatSchG	WEA- relevant
	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name			D	BB		
69	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG		*	*	§§	k
70	Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	DZ		R	#	§	
71	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	pot.BV		*	*	§	
72	Sommergoldhähn- chen	<i>Regulus ignicapilla</i>	pot.BV		*	*	§	
73	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG		*	3	§§	
74	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	pot.BV		3	*	§	
75	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	pot.BV		*	*	§	
76	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	pot.BV		*	*	§	
77	Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	pot.BV		*	*	§	
78	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	pot.BV		*	*	§	
79	Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	pot.BV		*	*	§	
80	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scir- paceus</i>	pot.BV		*	*	§	
81	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	pot.BV		3	*	§	
82	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG		*	3	§§	
83	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	DZ		*	*	§	
84	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	pot.BV		V	*	§	
85	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	pot.BV		*	*	§	
86	Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	pot.BV		*	*	§	
87	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	BV	1	V	3	§§	k
88	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	DZ		V	3	§§	k
89	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	DZ		2	2	§	
90	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	pot.BV		*	*	§	
91	Wintergoldhähn- chen	<i>Regulus regulus</i>	pot.BV		*	2	§	
92	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	pot.BV		*	*	§	
93	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	pot.BV		*	*	§	

Von den erfassten Arten gelten die folgenden Arten des Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) oder Art. 4 Abs. 2 der VS-RL gemäß Anlage 1 zu §15 BbgNatSchAG 2016 als wertgebend für das betrachtete SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“: **Fischadler, Heidelerche, Graugans, Kranich, Rotmilan** und **Weißstorch** als Brutvogelarten sowie **Krickente, Neuntöter, Ortolan, Schwarzspecht** und **Stockente** als potenzielle Brutvögel. **Graureiher, Korn- und Rohrweihe, Schwarzmilan** und **Seeadler** als Nahrungsgäste. Als Durchzügler wurden **Blässgans, Kiebitz, Kurzschnabelgans, Silberreiher, Waldsaatgans** und **Wespenbussard** kartiert.

Im Folgenden werden alle im Standarddatenbogen (SDB 2015) aufgelisteten Vogelarten hinsichtlich ihrer möglichen Betroffenheit durch das geplante Vorhaben beurteilt. Alle im BNatSchG (2023) als kollisionsgefährdet und im Leitfaden (MLUK 2023) als störungsempfindlich bezeichnete Vogelarten werden hierbei im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung beurteilt. Alle weiteren Vogelarten werden in ökologische Gilden zusammengefasst und gemeinsam beurteilt. Hierbei fließen die

Untersuchungsergebnisse der Avifaunistischen Kartierungen aus den Jahren 2023 und 2024 (ORCHIS 2024) mit in die Auswertung ein.

Die räumliche Verteilung der erfassten Reviere innerhalb des Vorhabengebietes (Abbildung 4) wird vom Vorhandensein entsprechender Habitatstrukturen bestimmt. Hauptsächlich in den Strüchern und Baumreihen entlang der sich im UG befindenden Wege sowie in einzelnen kleinen Feldgehölzen konnten **freibrütende** Vogelarten gefunden werden. Geschützte Arten wie **Bluthänfling** mit einem Revier, zwei Reviere der **Drosselrohrsänger** und eins des **Feldschwirls** wurden im UG erfasst. Zusätzlich wurden 25 Reviere nicht gefährdeter Vogelarten erfasst. **Höhlenbrütende** Vogelarten dienen im UG Baumhöhlen als relevante Strukturen, hier konnten zehn ungefährdete Vogelarten im UG festgestellt werden. Nischen in Gebäuden und Mauern bieten drei verschiedenen ungefährdeten **nischenbrütenden** Vogelarten Habitatstrukturen im UG. **Bodenbrütende** Vogelarten nutzen im UG vor allem die landwirtschaftlich genutzten Strukturen, hier wurde die **Feldlerche** mit 27 Revieren, **Graumammer** mit elf Revieren und **Heidelerche** mit sechs Revieren erfasst werden, zudem wurden 5 nicht gefährdete Vogelarten erfasst. Ein geeigneter Lebensraum für **Röhrichtbrüter** bietet sich im Bereich des Stillgewässers am Zinndorfer Feldgraben im UG, hier wurden zwei ungefährdete Arten erfasst. Ebenso bietet das Stillgewässer einen optimalen Lebensraum für **Schwimmnester**, welche im UG von einer nicht gefährdeten Art gebaut werden.

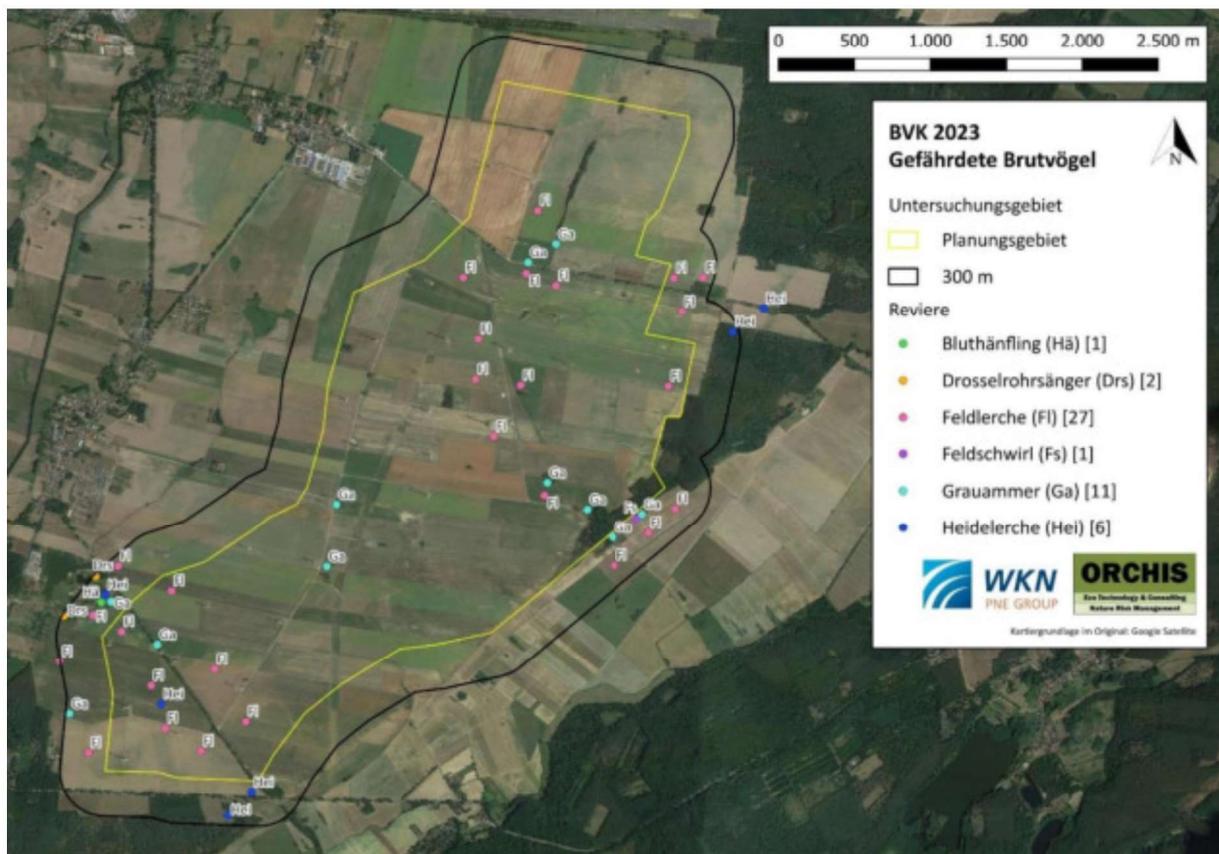


Abbildung 4: Brutvogelkartierung 2023. Reviere der Brutvogelarten mit Gefährdungsstatus.

#### 5.2.4 Ergebnisse der Horstkartierungen

Drei gesichtete Greif- und Großvogelarten wurden im Zuge der Horsterfassung ausgewertet. Bei der Horstkartierung 2023 wurden 17 Horste im UG kartiert, bei vier der erfassten Horste konnte ein Besatz festgestellt werden (Abbildung 5). Horst Nr. 3, welcher sich auf dem direkten Planungsgebiet befinden

ist von einem **Mäusebussard** besetzt und wurde 2023 sowie bei früheren Kartierungen in 2019 erfasst. Neu erfasst wurde in 2023 der Rotmilanhorst (Horst Nr.8), welcher südlich, innerhalb des 3.000 m Radius um die Planungsfläche liegt. Ein **Weißstorch** konnte im Horst Nr. 12 festgestellt werden, dieser wurde bei der Kartierung 2019 sowie 2023 erfasst und befindet sich im 3.000 m Radius nah am 1.200 m Radius im westlichen Raum des UG. Der im Süden liegende Horst Nr. 17 befindet sich im 1.200 m Radius um die Planungsfläche. Hier wurde ein **Fischadler** während der Kartierungen 2023 erfasst. Die restlichen erfassten Horste sind zerfallen oder waren während der Kartierungen unbesetzt.

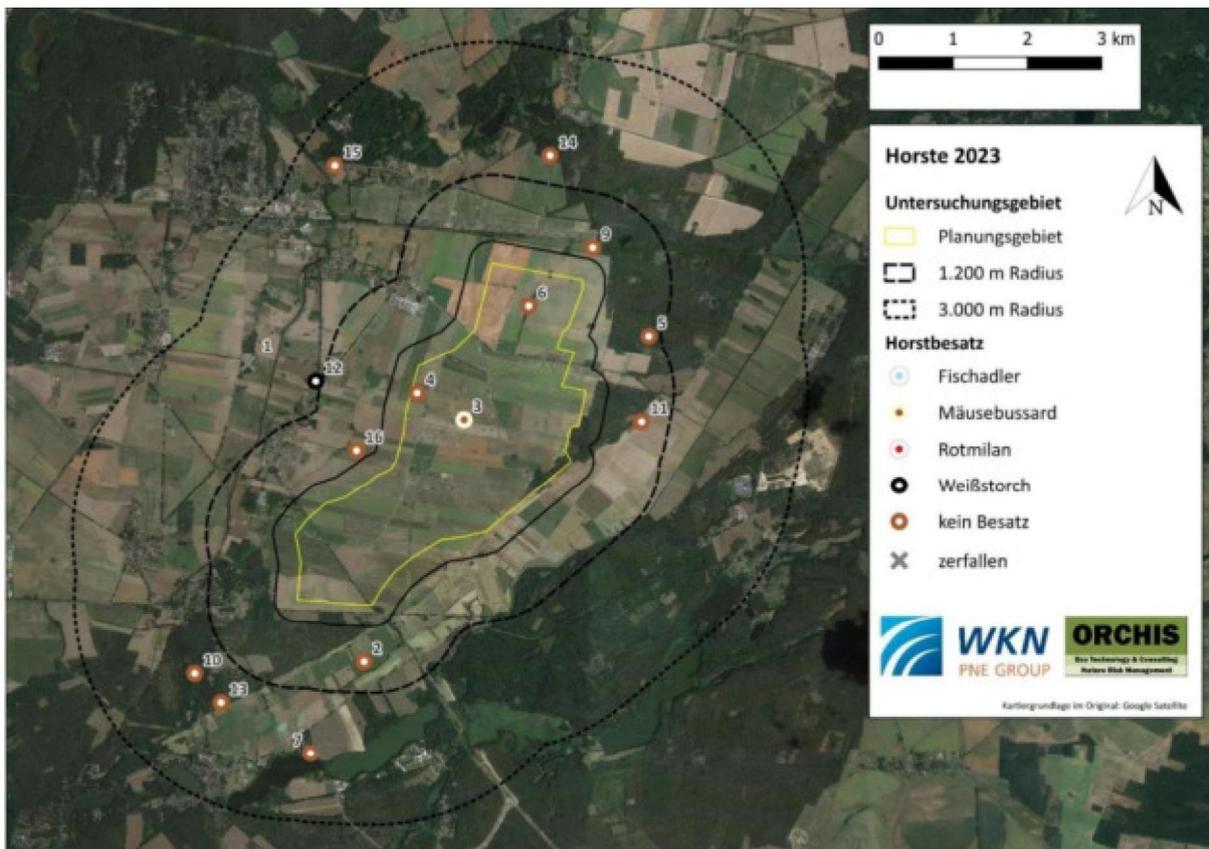


Abbildung 5: Lage der Horste 2023 im Untersuchungsgebiet.

#### 5.2.5 Vorkommende Lebensraumtypen und deren Erhaltungsziele

In den Standarddatenbögen der FFH-Gebiete werden weiterhin FFH-Lebensraumtypen aufgeführt, die nach **Anhang I** der FFH-Richtlinie geschützt sind. Im EU-Vogelschutzgebiet sind Dünen (LRT 2330), Süßwasserlebensräume (LRT 3140, 3150, 3160, 3260), natürliches und naturnahes Grasland (LRT 6120, 6210, 6240, 6410, 6430, 6510), Hoch- und Niedermoore (LRT 7140, 7210, 7230) sowie Wälder (LRT 9160, 9170, 9180, 91D0, 91E0) vorhanden.

Das Erhaltungsziel vom EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ besteht in der Erhaltung und Wiederherstellung einer an Oberflächenformen reichen, glazial geprägten Wald- und Agrarlandschaft als Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten wertgebenden Vogelarten. Insbesondere sind folgende Landschaftsbestandteile zu erhalten: reich strukturierten, naturnahen Laub- und Mischwäldern; Bruchwälder, Moore, Sümpfe und Kleingewässer mit naturnaher Wasserstandsdynamik; lichte und halboffene Kiefernwäldern und -heiden, Eichenalleen und strukturierte Waldränder mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten; Binneneinzugsgebiete (Seen, Kleingewässer, Moore, Bruchwälder und periodische Feuchtgebiete) und der

Die Karte auf dieser Seite wurde vom Antragssteller nachträglich bearbeitet. Gem. Punkt 1.5 Anlage 2 des AGW-Erlasses sind Angaben zu Vorkommen sensibler Arten nicht darzustellen.

dazugehörigen Wasserstandsdynamik; strukturreiche Fließgewässer; stehende Gewässer und Gewässerufer mit naturnaher Wasserstandsdynamik; störungsarme Schlaf- und Vorsammelpätze; extensiv genutzte Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen) in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichflächen und –säumen; von Seggenrieden und Staudensäumen in extensiv genutzten Grünlandflächen und eine strukturreiche Agrarlandschaft im Bereich der Lebus- und Barnimplatte mit Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Söllen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen mit zerstreuten Dornbüschen und Wildobstbeständen,

Alle weiteren in den betroffenen FFH-Gebieten vorkommenden und im vorliegenden Gutachten betrachteten Arten werden ebenfalls hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit durch das geplante Vorhaben ausgewertet (Kapitel 6.1 und 6.2).

## 6 Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

### 6.1 Ermittlung und Beschreibung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren

Im Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung mit Stand 12. Januar 2023 finden sich Wirkfaktoren des Projekttyps Windenergieanlagen an Land (onshore), welche für die vorliegenden Ermittlungen herangezogen werden (abrufbar unter folgendem Link: <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?typ=pro&m=1,0,8,1>). Als Wirkfaktoren gelten bau-, anlage- und betriebsbedingte Ursachen, die zu einer Beeinträchtigung eines FFH-Lebensraums bzw. geschützten Art führen können.

- Mögliche **anlagebedingte** Vorhabenbestandteile: Windenergieanlage, Fundament, Kabelgräben und Leitungen, notwendiger Einspeisepunkt in das Stromnetz, Zuwegung zu den Anlagen
- Mögliche **baubedingte** Vorhabenbestandteile: Baustelle (bzw. Baufeld), Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze, Erdentnahmestellen, Bodendeponien, Baumaschinen und Baubetrieb, evtl. notwendige Aufschüttungen für den Transport, Baustellenverkehr und Baustellenbeleuchtung
- Mögliche **betriebsbedingte** Vorhabenbestandteile bzw. Wirkfaktoren: Wartung, Unterhaltung der Betriebsflächen und Zuwegungen, akustische und optische Reize der Anlagen

Der Projekttyp umfasst Windenergieanlagen (WEA) als Einzelanlagen oder Anlagengruppen aller Leistungsklassen an Land. Die Relevanz des Wirkfaktoren wird wie folgt eingestuft (dargestellt sind alle relevanten Wirkfaktoren):

Tabelle 16: Wirkfaktoren des Projekttyps Windenergieanlage an Land. R: Relevanz der Wirkfaktoren; 0 = (i. d. R.) nicht relevant; 1 = gegebenenfalls relevant; 2 = regelmäßig relevant.

Wirkfaktoren	R	Erläuterungen
<b>1 Direkter Flächenentzug</b>		
1-1 Überbauung / Versiegelung	2	<p>Durch Windenergieanlagen (WEA) werden Flächen regelmäßig durch die Anlagen selbst sowie durch weitere Vorhabenbestandteile (s. unter Bemerkung) dauerhaft und auch temporär überbaut und versiegelt.</p> <p>Die Fundamentfläche der Einzelanlagen variiert in Abhängigkeit von der Bodenbeschaffenheit und dem geplanten Anlagentyp. Die direkt in Anspruch genommene Fundamentfläche einer Einzelanlage kann zwischen ca. 250 m<sup>2</sup> (1,5 MW) und 5.600 m<sup>2</sup> (5 MW) betragen. In der Regel werden Flachgründungen gebaut, bei weichen Böden kommen auch tiefere Pfahlgründungen zum Einsatz.</p> <p>Eine anlagenbedingte Überbauung/Versiegelung entstehen durch den Mastfuß und das hierfür notwendige Fundament, die Kranstellfläche, den notwendigen Einspeisepunkt in das Stromnetz (häufig bereits vorhandene Umspannwerke) und die Zuwegung zu den Anlagen. Diese Anlagenbestandteile sind dauerhaft versiegelt.</p> <p>Während der Bauphase werden Lager- und Montageflächen temporär überbaut oder versiegelt. Dies umfasst evtl. notwendige Aufschüttungen für den Transport, Maschinenabstellplätze und evtl. Bodenablagerungen. Nach Bauabschluss werden diese Flächen wieder rekultiviert (HMUKLV 2014).</p>
<b>2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung</b>		

Wirkfaktoren	R	Erläuterungen
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	2	<p>WEA verursachen durch verschiedene Vorhabensbestandteile (s. unter Bemerkung) regelmäßig eine Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen auf den beanspruchten Flächen.</p> <p>Hierzu zählt einerseits die direkte und auch dauerhafte Beseitigung von Vegetations- und Biotopstrukturen insbesondere im Bereich des Mastfußes, der Kranauflastfläche und der Zuwegungen. Andererseits können auch die Einbringung von Pflanzen oder landschaftsbauliche Maßnahmen zu einer Veränderung der Vegetationsdecke führen, beispielsweise durch die Bepflanzung des Mastfußbereichs mit niedrigwachsenden Gehölzen. An den Randbereichen werden aufgrund der veränderten Nutzung zudem Bereiche geschaffen, die Lebensraum für z. B. Ruderal-, Trittrasen- oder Waldrandarten bieten.</p>
<b>3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren</b>		
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	2	<p>Mit dem Bau und der Anlage von WEA mit ihren Fundamenten und weiteren Vorhabensbestandteilen wie z. B. den Kabelgräben und Montageflächen (s. unter Bemerkung) sind sowohl dauerhafte als auch temporäre Bodenversiegelungen, Bodenumschichtungen sowie Bodenverdichtungen verbunden. Ebenso sind Bodenversiegelungen durch erforderliche Zuwegungen gegeben.</p> <p>Des Weiteren sind baubedingt evtl. ein Abtrag, Auftrag oder eine Vermischung von Böden notwendig, die zu Veränderungen des Bodens führen.</p> <p>Auf den Flächen der Fundamente, Kabelgräben und Zuwegungen handelt es sich um dauerhafte Veränderungen. Ein Großteil der Montage- und Lagerflächen wird nach Abschluss der Errichtung wiederhergestellt.</p>
<b>4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust</b>		
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	1	<p>Während der Errichtung von WEA kann es zu baubedingten Barrierewirkungen und Individuenverlusten kommen.</p> <p>Individuenverluste können im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen etc.) auftreten. Bei der Errichtung von Baugruben und anderen baulich notwendigen Schächten oder Kanälen können baubedingte Barrierewirkungen sowie Fallenwirkungen und Individuenverluste für bodengebundene Arten entstehen. Die intensivierte verkehrliche Nutzung von Wegen und teils errichteten Baustraßen kann ebenfalls zeitweise zu Individuenverlusten des bodengebundenen Artenspektrums führen.</p> <p>Ebenso können ggf. notwendige Beleuchtungen eine Fallenwirkung für bestimmte Insektenarten darstellen, wobei dies angesichts der kurzen Bauzeit vermutlich zu vernachlässigen ist (s. a. Wirkfaktor 5-3).</p>
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	2	<p>Bei der Errichtung von WEA kommt es regelmäßig zu anlagebedingten Barrierewirkungen und Individuenverlusten.</p> <p>WEA stellen abhängig von ihrer Höhe und der Rotorgröße ein Flughindernis für Vögel und Fledermäuse dar. Die Wahrnehmbarkeit der WEA und somit die Barrierewirkung kann variieren in Abhängigkeit von der Anordnung der WEA in einem Windpark (Blew et al. 2018). Einerseits kann die anlagenbedingte Barrierewirkung zu einer ausweichenden Flugbewegung ziehender und fliegender Arten mit sich bringen. Eine Barrierewirkung geht von WEA durch eine direkte oder indirekte Scheuchwirkung der Anlagen aus (vgl. Wirkfaktor 5-2), wenn diese in oder in der Nähe von Habitaten störungsempfindlicher Vogelarten errichtet werden. Ebenso besteht eine gewisse Barrierewirkung, wenn die Anlagen auf den Zugwegen von Vögeln und Fledermäusen oder zwischen Rast- und Nahrungshabitat bzw. Wochenstube und Jagdrevier errichtet werden (vgl. auch Wirkfaktor 4-3).</p> <p>Andererseits besteht bei bestimmten Wetterverhältnissen und räumlichen Konfliktlagen die Gefahr der Kollision mit Rotor oder Anlagenmast für fliegende Arten. Ebenso können durch die Beleuchtung Insekten, Fledermäuse und Vögel angezogen werden, die dann ggf. mit der Anlage kollidieren.</p>
4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	2	<p>Bei der Errichtung von WEA kommt es regelmäßig zu betriebsbedingten Barrierewirkungen und Individuenverlusten.</p> <p>Neben der anlagenbedingten Kulissenwirkung stellen die sich drehenden Rotoren von WEA ein Flughindernis für Vögel und Fledermäuse dar. Die Barrierewirkung ist abhängig von den Bauhöhen des WEA-Turms in Verbindung mit dem Rotordurchmesser (Blew et al. 2018). Es besteht eine Barrierewirkung in Form einer direkten oder indirekten Scheuchwirkung der Anlagen (vgl. Wirkfaktor 5-2). Somit sind Ausweichbewegungen und Meideverhalten von störungsempfindlichen Arten auf deren Flugwegen möglich. Ebenso besteht eine gewisse Barrierewirkung, wenn die Anlagen auf den Zugwegen von Vögeln und Fledermäusen oder auf Flugwegen zwischen Rast- und Nahrungshabitat bzw. Wochenstube und Jagdrevier</p>

Wirkfaktoren	R	Erläuterungen
		errichtet werden (vgl. auch Wirkfaktor 4-2). Durch die direkte Kollision von Vögeln und Fledermäusen mit den drehenden Rotoren kommt es zu Individuenverlusten. Durch die Rotationsbewegung des Rotors kommt es zudem zu Verwirbelungen und Luftdruckänderungen, durch die Insekten, kleinere Vögel und Fledermäuse teilweise tödliche (innere) Verletzungen erleiden können.
<b>5 Nichtstoffliche Einwirkungen</b>		
5-1 Akustische Reize (Schall)	2	Der Bau und Betrieb von WEA führt regelmäßig zu akustischen Reizen. Hierbei handelt es sich sowohl um Schallemissionen im menschlich hörbaren als auch im menschlich nicht hörbaren Bereich. Der Schall tritt sowohl baubedingt (Fahrzeuglärm, evtl. Rammungen) als auch betriebsbedingt (Rotorbewegung, Interferenzschall, Wartung) auf. Diese akustischen Reize können eine veränderte Habitatnutzung in Form eines artspezifischen Meideverhaltens und somit Lebensraumverluste verursachen.
5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	2	Bei WEA sind optische Reize regelmäßig relevant. Die optischen Reize ergeben sich einerseits anlagebedingt durch die hohe Anlagenhöhe und die damit verbundene Kulissenwirkung. Andererseits sind auch die Rotationsbewegung der Anlage sowie Reflexionen und im Nahbereich das "Zerhacken" des Sonnenlichtes bei tiefstehender Sonne (sog. Diskoeffekt) sowie auch der Schattenwurf mögliche Ursache für Störwirkungen. Auch durch den Bauprozess und die Wartungsarbeiten entstehen neben akustischen auch optische Störreize (zum Teil allein durch Anwesenheit von Menschen) für dagegen entsprechend empfindliche Arten. Diese optischen Störreize können eine veränderte Habitatnutzung in Form eines artspezifischen Meideverhaltens und somit Lebensraumverluste verursachen.
5-3 Licht	1	Windenergieanlagen ab einer Gesamthöhe von 100 m müssen je nach tatsächlicher Gesamthöhe an der Gondel, dem Turm und den Rotorblättern mit optischen Kennzeichnungen (Befeuerung) ausgestattet sein (Roscher 2019). Diese können relevante Auswirkungen auf Insekten, Fledermäuse und Vögel haben. Ebenso können ggf. Baustellenbeleuchtungen erforderlich sein, wobei dies angesichts der kurzen Bauzeit vermutlich zu vernachlässigen ist.
5-4 Erschütterungen / Vibrationen	1	Bei WEA können Erschütterungen/Vibrationen insbesondere in der Bauphase relevant sein, da hier zum Teil mit schweren Maschinen gearbeitet werden muss. In der Betriebsphase kommt es durch die Rotationsbewegung des Rotors ebenfalls zu Vibrationen, die sich auf den Bauuntergrund und das Umfeld übertragen können.
5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	1	Mechanische Einwirkungen durch Tritt bzw. Befahren treten temporär in der Bauphase bei der Errichtung der WEA auf, die ggf. relevant sein können. Auch im Zusammenhang mit Wartungsarbeiten sind zeitlich begrenzte Einwirkungen durch Begehen oder Befahren von Flächen möglich.
<b>6 Stoffliche Einwirkungen</b>		
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	1	Bei der Errichtung von WEA kann es je nach Standort, Jahreszeit und Bauabwicklung während der Bauphase zu erhöhtem Auftreten von Stäuben und zu entsprechenden Depositionen in angrenzenden Lebensräumen kommen.

Im Folgenden werden die oben aufgelisteten Wirkfaktoren in einen Bezug zum Planvorhaben gebracht und genauer hinsichtlich ihrer möglichen erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck des betrachteten EU-Vogelschutzgebiets „Märkische Schweiz“ sowie der FFH-Gebiete „Rotes Luch Tiergarten“ und „Maxsee“ betrachtet. Nach einer allgemeinen Erläuterung der einzelnen Wirkfaktoren wird in 6.2 näher auf die im vorliegenden Gutachten bereits diskutierten relevanten Tierarten der Natura 2000-Gebiete und deren artspezifisch zu betrachtende Wirkfaktoren des Planvorhabens eingegangen.

#### 6.1.1 Direkter Flächenentzug durch Überbauung / Versiegelung

Eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung aufgrund Überbauung und Versiegelung durch das vorliegende Projekt kann ausgeschlossen werden, da das Projektgebiet mindestens 70 m von jeglichen

Schutzgebieten entfernt liegt und auch die Infrastrukturplanung außerhalb der Schutzgebiete stattfindet.

#### 6.1.2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung durch direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung aufgrund direkter Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen durch das vorliegende Projekt kann ausgeschlossen werden, da das Projektgebiet mindestens 70 m von jeglichen Schutzgebieten entfernt liegt und auch die Infrastrukturplanung außerhalb der Schutzgebiete stattfindet.

#### 6.1.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren durch Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung aufgrund direkter Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes durch das vorliegende Projekt kann ausgeschlossen werden, da das Projektgebiet mindestens 70 m von jeglichen Schutzgebieten entfernt liegt und auch die Infrastrukturplanung außerhalb der Schutzgebiete stattfindet.

Im Großteil der Schutzgebiete befinden sich Feuchtlebensräume sowie Tierarten, welche an Wasser gebunden sind. Eine Veränderung der Grundwassersituation bzw. des Wasserhaushaltes sowie eine Beeinträchtigung der Gewässer und Feuchtlebensräume durch das vorliegende Projekt sind ebenfalls auszuschließen.

#### 6.1.4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

##### 6.1.4.1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Die für das geplante Vorhaben notwendigen Bauarbeiten finden vollständig außerhalb der betrachteten Natura 2000-Gebiete statt.

Bei der Errichtung von WEA kann es zu baubedingten Barrierewirkungen und Individuenverlusten kommen, etwa im Zuge der Baufeldfreimachung. Für das vorliegend betrachtete EU-Vogelschutzgebiet sowie die zwei betrachteten FFH-Gebiete stellen vor allem Amphibien, Reptilien, Wirbellose, Mollusken, Fische, Säugetiere und Vögel Zielarten dar. Es ist nicht zu erwarten, dass diese Tierarten, mit Ausnahme der Säugetiere, hier besonders der Fischotter, sowie der Vogelarten, aus dem Schutzgebiet in das Planungsgebiet gelangen und durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden. In den vorliegenden Schutzgebieten selbst sind genügend Sommer- und Winterlebensräume für Amphibien und Reptilien vorhanden, sodass Wanderungen zu Laichgewässern oder in weitere Lebensräume innerhalb des Schutzgebiets und nicht im Bereich der Intensivackerflächen des Planungsgebiets zu erwarten sind. Auch für Fische und Molluske fehlen relevante Gewässer im Planungsgebiet. Libellen und Falter finden ebenfalls in den Schutzgebieten weitaus attraktivere Lebensraumstrukturen als auf den Intensivackerflächen des Planungsgebietes. Boden- oder Gehölzbrüter (Avifauna Kleinvögel) in den Schutzgebieten sind ebenfalls eng an ihren Lebensraum gebunden, ihre Reviere erstrecken sich nicht bis zum Planungsgebiet. Großvögel mit einem weiteren Aktionsradius hingegen könnten weniger durch Bauarbeiten als durch den Betrieb der WEA gefährdet sein. In Kapitel 6.2 wird die Relevanz des Wirkfaktors für die einzelnen Erhaltungszielarten bewertet und jeweils die Möglichkeit einer artspezifischen erheblichen Beeinträchtigung geprüft.

##### 6.1.4.2 Anlagenbedingte sowie betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Die anlagen- sowie betriebsbedingten Barriere- oder Fallenwirkungen werden hier gemeinsam diskutiert. Durch die Errichtung von WEA kann es zu anlagen- und betriebsbedingten

Barrierewirkungen und Individuenverlusten insbesondere für die Artengruppe der Vögel kommen. Für weitere im vorliegenden Dokument betrachtete Artengruppen sind anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen nicht anzunehmen.

Durch eine direkte oder indirekte Scheuchwirkung von WEA kann von den Anlagen eine Barrierewirkung ausgehen (vgl. Wirkfaktor 5-2), wenn diese in oder in der Nähe von Habitaten störungsempfindlicher Vogelarten errichtet werden. Durch die direkte Kollision von Vögeln mit den drehenden Rotoren kann es zu Individuenverlusten kommen.

Die meisten charakteristischen kleineren Vogelarten der Natura 2000-Gebiete sind eng an deren Lebensräume gebunden, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden kann. Allgemein werden Vogelarten, die nicht sensibel gegenüber WEA reagieren, durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Als WEA-relevant werden jene Arten angeführt, für die im BNatSchG Prüfradien definiert werden und die im Leitfaden (MLUK 2023) als störungsempfindlich eingestuft werden.

In Kapitel 6.2 wird die Relevanz des Wirkfaktors für die einzelnen Erhaltungszielarten bewertet und jeweils die Möglichkeit einer artspezifischen erheblichen Beeinträchtigung geprüft.

#### 6.1.5 Nichtstoffliche Einwirkungen

##### 6.1.5.1 Akustische Reize (Schall)

Der Bau und Betrieb von WEA führt zu akustischen Reizen, welche sich auf die Umwelt auswirken können. Bei Betrachtung der im Schutzgebiet vorkommenden Lebensräume und den darin lebenden Arten kann- allein schon aufgrund der Entfernung -davon ausgegangen werden, dass eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund von akustischen Reizen ausgeschlossen werden kann.

##### 6.1.5.2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)

Optische Reize können sich einerseits anlagebedingt durch die hohe Anlagenhöhe und die damit verbundene Kulissenwirkung für bestimmte empfindliche Offenlandarten ergeben. Auch durch den Bauprozess und die Wartungsarbeiten können neben den akustischen auch optische Störreize, etwa auch durch Anwesenheit von Menschen, für entsprechend empfindliche Arten entstehen.

Aufgrund der Entfernung sowie der Abschirmung der Arten durch die Gehölze in den Schutzgebieten kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch optische Reizauslöser ausgeschlossen werden.

##### 6.1.5.3 Licht

Alle WEA über 100 m Gesamthöhe müssen aus Gründen der Flugsicherheit mit optischen Warneinrichtungen (Anstrich, Befeuerung) ausgestattet werden. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Befeuerung für das mindestens 85 m entfernt liegende Vogelschutzgebiet zu erwarten. Ebenso sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das mindestens 70 m entfernte FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ und das 1.670 m entfernte FFH-Gebiet „Maxsee“ zu erwarten.

##### 6.1.5.4 Erschütterungen / Vibrationen sowie mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Erschütterungen und Vibrationen sowie mechanische Einwirkungen in der Bau- und Betriebsphase auf die Schutzgebiete sind allein schon wegen der Entfernung des Planungsvorhabens zu den betrachteten Natura 2000-Gebieten auszuschließen.

6.1.6 Stoffliche Einwirkungen durch Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente)

Bei der Errichtung von WEA kann es je nach Standort, Jahreszeit und Bauabwicklung während der Bauphase zu erhöhtem Auftreten von Stäuben und zu entsprechenden Depositionen in angrenzenden Lebensräumen kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgebiete kann allein schon aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

6.2 Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der vorkommenden Arten in den betrachteten Natura 2000-Gebieten

6.2.1 Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der relevanten Arten des EU-Vogelschutzgebiets „Märkische Schweiz“

Im Folgenden werden die im UG bekannten Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie sowie alle im Standarddatenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet (SDB 2015) aufgeführten Vogelarten hinsichtlich einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben betrachtet und ihre jeweilige Betroffenheit von den oben genannten Wirkfaktoren beurteilt. Hierbei werden die nach Novelle des BNatSchG (2023) kollisionsgefährdeten und nach Leitfaden (MLUK 2023) störungssensiblen Vogelarten einzeln betrachtet, alle weiteren Vogelarten werden in ökologische Gilden zusammengefasst und gemeinsam betrachtet. Die weiteren Artengruppen werden ebenfalls jeweils zu Anhang II und Anhang IV Arten zusammengefasst und ausgewertet.

6.2.1.1 Arten des Anhang I bzw. Art. 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie weitere Vogelarten des Standarddatenbogen (SDB 2015)

6.2.1.1.1 Art-für-Art Betrachtung kollisionsgefährdeter und störungssensibler Brutvogelarten

6.2.1.1.1.1 Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Der Baumfalke zählt gemäß dem BNatSchG (2022) zu den kollisionsgefährdeten Arten und ist zudem auf der Roten Liste Deutschlands als gefährdet und auf der Roten Liste Brandenburgs als vom Aussterben bedroht geführt. Darüber hinaus ist die Art durch das BNatSchG streng geschützt und ist im Standarddatenbogen zum Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ als Zielart gelistet. Die Art lebt in halboffenen bis offenen (oft gewässerreichen) Landschaften, wobei sie als Brutplatz lichte, mindestens 80-100-jährige Kiefernwälder bevorzugt. Der Nistplatz kann sich jedoch auch in Feldgehölzen, Baumgruppen oder -reihen und regional zunehmend sogar in Einzelbäumen und Hochspannungsmasten befinden. Bedeutende Nahrungshabitats liegen z.T. in größerer Entfernung zum Brutplatz. Der Baumfalke ist ein Baumbrüter, der in alten Nestern von Krähen, Kolkraben und anderen Greifvögeln brütet. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Ende Mai und Ende August. Der Baumfalke ist ein Langstreckenzieher (Südbeck et al. 2005).

Der Baumfalke konnte weder im Rahmen der Datenabfrage noch während den Erfassungen von ORCHIS Umweltplanung GmbH 2023/24 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Gemäß Anl. 1 §15 BbgNatSchAG gilt der Baumfalke zudem nicht als regelmäßig vorkommende Zugvogelart und ist nicht als Art des Anhang I der VS-RL gelistet.

Aufgrund der Beobachtungsdaten im Projektgebiet sind Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten und können ausgeschlossen werden.

#### 6.2.1.1.1.2 Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Der Fischadler gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet und zählt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 des Bundesnaturschutzgesetzes zu den streng geschützten Arten. Auf der Roten Liste Brandenburgs erfolgte keine Einstufung, in Deutschland gilt die Art jedoch als gefährdet. Zudem zählt der Fischadler nach BNatSchG (2022) als kollisionsgefährdete Brutvogelart. Die Art benötigt fischreiche Gewässer und genügend störungsarme, exponierte Strukturen als Niststandorte. Als Nahrungsgewässer können sowohl Teiche, Seen, Flüsse als auch Küstengewässer dienen, sofern dort genügend Fischreichtum herrscht. Die Nester werden auf Bäumen, Masten oder Hochspannungsleitungen errichtet, wobei ein freier Anflug und guter Überblick erforderlich sind. Häufig werden auch Nisthilfen angenommen (Gedeon et al. 2014; Südbeck et al. 2005).

Der Fischadler wurden während den avifaunistischen Kartierungen 2023/24 innerhalb des Vogelschutzgebiets (VSG) Märkische Schweiz nicht erfasst. Allerdings wurde 2023 ein besetzter Fischadler-Horst auf einem Strommast 1.245 m südwestlich des VSGs nachgewiesen (Abbildung 5). Auch im Jahr 2019 wurde in der gleichen Gegend ein Fischadler-Horst von ORCHIS Umweltplanung GmbH erfasst und im Rahmen der Datenabfrage (Abbildung 3) übermittelt. Der Horst befindet sich außerhalb der artspezifischen Prüfradien für den Fischadler (MLUK 2023).

Zudem wurde im Rahmen der Avifaunistischen Kartierungen aus dem Jahr 2019 eine Nahrungsflächenanalyse erstellt (ORCHIS 2022). Die Nahrungsflächenanalyse auf Basis von Luftbildern ergab keine Störung eines direkten Verbindungskorridors zwischen dem Horst und den Nahrungsgewässern durch den Bau der WEA Z05, da sich diese zum größten Teil südlich des WEG befinden (Abbildung 6).



Abbildung 6: Nahrungsflächenanalyse des Fischadlers auf Luftbildbasis (ORCHIS 2022).

Die Karte auf dieser Seite wurde vom Antragssteller nachträglich bearbeitet. Gem. Punkt 1.5 Anlage 2 des AGW-Erlasses sind Angaben zu Vorkommen sensibler Arten nicht darzustellen.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Während der avifaunistischen Kartierungen sowie aus der Datenabfrage geht die Erfassung eines Fischadler Horstes hervor. Das Projektgebiet weist keine geeigneten Nahrungsflächen für den Fischadler auf und eine Nutzung des Projektgebietes als Flugkorridor ist nicht bekannt (ORCHIS 2022). Der Fischadlerhorst befindet sich außerhalb des artspezifischen Prüfradius (MLUK 2023) und außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes. Eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen können für den Fischadler ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Fischadler als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.3 Gänse (*Anser spec.*)

Gemäß dem neuen Leitfaden (MLUK 2023) gelten fünf Nordische Gänsearten als störungsempfindliche Rast- und Überwinterungsvögel (Waldsaat-, Tundrasaat-, Bläss-, Grau- und Weißwangengans). Laut beiden Roten Listen der Brutvögel (Deutschland und Brandenburg) ist keine dieser Arten gefährdet, wobei teilweise eine Einstufung oder Daten fehlen. Die Waldsaatgans ist als deutscher Zugvogel stark gefährdet. Generell sind im Winter bzw. während des Durchzugs geeignete Rast-, Nahrungs- und Schlafplätze für die Gänse von Bedeutung. Dafür benötigen sie offene Landschaften mit Wiesen, Weiden oder Ackerland, die bevorzugt in Nähe von größeren Gewässern liegen.

Die Weißwangengans wurde im Zuge der avifaunistischen Kartierungen 2023/24 nicht erfasst. Keine der weiteren Nordischen Gänsearten wurde innerhalb des VSGs rastend oder nahrungssuchend gesichtet. Es wurden aber mehrere Individuen beim Überflug beobachtet: Drei Blässgans-Gruppen mit 114, 143 und 53 Individuen überflogen das VSG Anfang Oktober bzw. Ende Dezember 2023 in einer Flughöhe von 60 bis 150 m. Bei den Graugänsen wurden vier Gruppen mit 17, 29, 37 und 46 Individuen erfasst, die Ende Oktober bzw. Ende Dezember das VSG in einer Flughöhe zwischen 20 und 200 m überflogen haben. Zudem wurde eine Saatgans-Gruppe mit 22 Individuen in 30 m Höhe beim Überflug beobachtet. Im weiteren Umfeld des WEG Zinndorf wurden weitere Transferflüge sowie mehrere Rastplätze dieser Gänsearten erfasst. Zwei Blässgansgruppen (150 und 18 Individuen) und eine Graugansgruppe (144 Individuen) wurden außerhalb neben der westlichen Grenze des VSG kartiert. Der größte rastende Schwarm von Saatgänsen umfasste 83 Individuen der Tundrasaatgänse. Ein weiterer Sammelplatz aller dieser Gänsearten befindet sich westlich des WEG Zinndorf. Das Untersuchungsgebiet ist, gemäß dem Leitfaden (MLUK 2023), kein bedeutender Rastplatz für die nachgewiesenen Gänse. Ein Konflikt mit dem Vorhaben kann gemäß dem Leitfaden (MLUK 2023) ausgeschlossen werden, da der Schwellenwert für das Inkrafttreten des Prüfbereichs nicht überschritten ist.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Während der avifaunistischen Kartierungen wurden überfliegende sowie rastende Gänsetrupps erfasst, hierbei fanden auch Überflüge über das Vogelschutzgebiet statt. Zudem wurden mehrere Rastplätze aller Gänsearten im weiteren Umfeld des geplanten Vorhabens erfasst. Das Untersuchungsgebiet ist hierbei gemäß Leitfaden (MLUK 2023) kein bedeutender Rastplatz, weshalb Konflikte ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen können für die Gänse ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Gänse als Erhaltungszielarten des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.4 Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

Die Art gehört gemäß dem Leitfaden (MLUK, 2023) zu den bedrohten, störungsempfindlichen Wiesenbrütern und wird zudem auf beiden Roten Listen (Deutschland und Brandenburg) als vom Aussterben bedroht geführt. Darüber hinaus ist der Große Brachvogel durch das BNatSchG streng geschützt. Die Art lebt in weitgehend offenen Niederungslandschaften, insbesondere in Kleinseggen Sümpfen in Niedermooren, baumlosen Hochmooren und feuchten Dünentälern im Küstenbereich. Die aktuelle Brutverbreitung liegt überwiegend im Grünland auf Nieder- und Hochmoorböden, aber auch in Ackerbaugebieten und Abtorfungsflächen. Von besonderer Bedeutung für die Ansiedlung sind hoch anstehende Grundwasserstände, kurzrasige und lückige Pflanzenbestände, „stocherfähige“ Böden und Kleingewässer (Blänken) mit offenen, schlammigen Uferpartien. Der Große Brachvogel ist ein Bodenbrüter, der sein Nest vornehmlich auf trockenem, aber auch auf feuchtem Untergrund, meist in niedriger und/oder krautiger Vegetation anlegt. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen April und Mai. Der Große Brachvogel ist ein Kurzstreckenzieher (Südbeck et al. 2005).

Der Große Brachvogel wurde weder im Rahmen der Datenabfrage noch während den Erfassungen von ORCHIS Umweltplanung GmbH 2023/24 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Im Leitfaden (MLUK 2023) liegt aber eine Karte mit den regelmäßigen Brutrevieren und Brutkonzentrationen der bedrohten, störungsempfindlichen Wiesenbrüter vor, zu denen auch der Große Brachvogel gehört. Eines dieser Brutgebiete liegt innerhalb des VSG Märkische Schweiz und umfasst das Offenland, das als Streifen zwischen den Waldgebieten verläuft.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Aus den avifaunistischen Kartierungen sowie aus der Datenabfrage gehen jedoch keine Erfassungen des großen Brachvogels im Projektgebiet hervor. Darüber hinaus liegen keine genauen Standorte etwaiger Brutreviere des großen Brachvogels vor, weshalb eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen für den Großen Brachvogel ausgeschlossen werden.

#### 6.2.1.1.1.5 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Der Kiebitz zählt in Brandenburg zu den störungsempfindlichen Wiesenbrütern. Zudem wird er sowohl auf der Roten Liste Deutschlands als auch auf der Roten Liste Brandenburgs als stark gefährdet geführt. Darüber hinaus ist der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 des Bundesnaturschutzgesetzes streng geschützt. Im Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ kommt der Kiebitz wertgebend regelmäßig als Zugvogel vor. Die Art lebt in weitgehend offenen Landschaften, wobei sie unterschiedliche Biotope besiedelt: Salzwiesen, Grünland (nasse bis trockene Wiesen und Weiden), Äcker, Hochmoore, Heideflächen, aber u.a. auch Spülflächen, Flugplätze, Schotter- und Ruderalplätze sowie abgelassene Teiche. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind weitgehend gehölzarme, offene Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation bzw. teilweise offenen, grundwassernahen Böden. Der Kiebitz ist ein Bodenbrüter, dessen Neststandort sich gewöhnlich an einer geringfügig erhöhten, kahlen bis spärlich bewachsenen, trockenen Stelle befindet. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Anfang April bis Juni. Der Kiebitz ist ein Kurzstreckenzieher (Südbeck et al. 2005).

Im Rahmen der Zugvogelkartierung wurden zwei ziehende Kiebitze gesichtet, die Mitte August den nördlichen Bereich des VSG in einer Höhe von 50 m überflogen haben. Des Weiteren wurde am gleichen Tag ein Kiebitz gesichtet, der rufend von einem Feld im nördlichen Bereich des WEG Zinndorf in Richtung VSG abgeflogen ist. Zwei weitere abfliegende Kiebitze wurden im südlichen Bereich des WEG Zinndorf erfasst.

Im Leitfaden (MLUK 2023) liegt zudem eine Karte mit den regelmäßigen Brutrevieren und Brutkonzentrationen der bedrohten, störungsempfindlichen Wiesenbrüter vor, zu denen auch der Kiebitz gehört. Eines dieser Brutgebiete liegt innerhalb des VSG Märkische Schweiz und umfasst das Offenland, das als Streifen zwischen den Waldgebieten verläuft.

Die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen kommen als Wirkfaktoren in Frage. Aus den avifaunistischen Kartierungen geht der Kiebitz als Durchzügler im Projektgebiet hervor, bei der Datenabfrage wurden Kiebitz-Rastplätze dokumentiert (Abbildung 3). Es liegen keine genauen Standorte etwaiger Brutreviere des Kiebitzes vor, weshalb eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen für den Kiebitz ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Kiebitz als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.6 Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Die Art zählt in laut BNatSchG (2022) zu den kollisionsgefährdeten Arten und wird auf der Roten Liste Deutschlands als vom Aussterben bedroht geführt, wohingegen sie in Brandenburg schon als ausgestorben gilt. Auf der Roten Liste der wandernde Vogelarten Deutschlands wird die Kornweihe als stark gefährdet geführt. Darüber hinaus ist sie durch das BNatSchG streng geschützt und gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet. Die Art lebt in großräumigen offenen bis halboffenen Niederungslandschaften, die wenig gestört sind. Dazu zählen Großseggenriede mit Gebüsch sowie andere feuchte Landschaften wie Moore und Marschen, aber auch ackerbaulich geprägte Flussauen. Die Art ist ein Bodenbrüter und legt ihre Nester meistens in höhere Bodenvegetation wie Schilf, Heide und Ruderalvegetation an. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Mitte Mai und Mitte Juni. Die Kornweihe ist ein Teilzieher. Die Individuen, die migrieren, legen eine kurze Strecke zurück (Südbeck et al. 2005).

Während den avifaunistischen Kartierungen 2023/24 wurde keine Kornweihe innerhalb des VSG gesichtet. Während der Zugvogelkartierung wurden Ende Oktober bzw. Ende Dezember insgesamt zwei jagende Kornweihen beobachtet. Die kartierte Flughöhe betrug  $\leq 5$  m. Einer dieser Jagdflüge verlief im Grenzbereich zum VSG.

Die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen kommen als Wirkfaktoren in Frage. Aus den avifaunistischen Kartierungen geht die Kornweihe als Nahrungsgast im Projektgebiet hervor, bei der Datenabfrage wurden keine Brutreviere der Kornweihe im Projektgebiet erfasst. Aufgrund der fehlenden Brutreviere kann eine erhebliche Beeinträchtigung in Form von Habitatstrukturveränderungen, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen wie akustischen und optischen Reizen für die Kornweihe ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Kornweihe als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.7 Kranich (*Grus grus*)

Der streng geschützte und in Anhang I der EU-VSchRI geführte Kranich ist in Deutschland und Brandenburg gemäß entsprechender Roter Liste nicht gefährdet. Laut dem Brandenburger Leitfaden (MLUK 2023) gilt der Kranich als störungsempfindlicher Brut- und Rastvogel. Kraniche besiedeln Waldkomplexe mit strukturreichen Feuchtgebieten, vorwiegend in lichten Birken- und Erlensümpfen. Als Bruthabitate werden auch Moor- und Heidegebiete genutzt. Der Kranich gilt als Freibrüter und Bodenbrüter und legt sein Nest in knietiefem Wasser, auf Schwingrasen oder auf Inseln im Flachwasser an. Die Art ist ein Kurz- und Mittelstreckenzieher, wobei es sich bei einem zunehmenden Anteil auch um Standvögel handelt (Südbeck et al. 2005).

Mit der Datenabfrage wurden, neben mehreren weit entfernten Brutplätzen, vier Kranich-Brutplätze im VSG und drei weitere im direkten Umfeld des VSG übermittelt (Abbildung 3). Einer dieser Brutplätze außerhalb des VSG befindet sich in der Nähe der geplanten WEA Z05. Im Zuge der avifaunistischen Kartierungen von ORCHIS Umweltplanung GmbH im Jahr 2023 konnten zwei Brutreviere des Kranichs auf Basis von Beobachtungen von revieranzeigendem Verhalten festgestellt werden. Die Reviermittelpunkte sind in der Horst-Abbildung dargestellt (Abbildung 7). Ein Reviermittelpunkt liegt ca. 450 m nordöstlich der geplanten WEA Z05 innerhalb des VSG. Der andere Reviermittelpunkt befindet sich ca. 425 m südwestlich des WEG Zinndorf.

Des Weiteren wurde ein Kranich-Schlafplatz mit der Datenabfrage übermittelt, der westlich des WEG Zinndorf liegt. Die im Rahmen der von ORCHIS Umweltplanung GmbH durchgeführten Zugvogelerfassung beobachteten Flugbewegungen der Kraniche konzentrierten sich vorwiegend auf den südlichen Bereich des VSG. Es wurden Ansammlungen von bis zu 80 Individuen beim Zug erfasst und die Flughöhe betrug dabei wenige Meter bis zu 200 m. Zudem wurden 17 rastende oder nahrungssuchende Gruppen im VSG gesichtet. Die Gruppengröße lag hier zwischen zwei und 600 Individuen. Im direkten Umfeld der WEA Z05 (500 m) wurden zwei rastende Individuen Ende Januar gesichtet.



Abbildung 7: Prüfbereiche um die Reviermittelpunkte des Kranichs gemäß dem Leitfaden (MLUK, 2023).

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Während der avifaunistischen Kartierungen wurden keine Rastbestände des Kranichs, welche die nach Heinicke & Müller (2018) festgelegten Schwellenwerte des AGW-Erlasses (MLUK 2023) überschreiten, festgestellt. Der Entfernung von 450 m zwischen der geplanten WEA Z05 und dem nordöstlich davon kartierten Reviermittelpunkt innerhalb des VSG unterschreitet den Radius des zentralen Prüfbereichs von 500 m um den Brutplatz. Jedoch ist hier zu beachten, dass es sich um einen auf Basis von Verhaltensbeobachtungen gesetzten Reviermittelpunkt, und nicht den mit Sicherheit bestimmten Neststandort des Brutpaares handelt. Zudem zeigen die festgestellten Reviere, dass der Kranich ungehindert am Rande des bereits bestehenden Windparks brütet. Darüber hinaus sind genügend Ausweichflächen vorhanden, die es dem Kranich ermöglichen in größerem Abstand zu der neu geplanten WEA Z05 zu brüten. Eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen können für den Kranich somit ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Kranich als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.8 Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Die streng geschützte Rohrdommel gilt in Brandenburg, gemäß dem Leitfaden (MLUK, 2023), als störungsempfindlicher Brutvogel und ist zudem auf der Roten Liste Deutschlands als gefährdet geführt. In Brandenburg steht die Art auf der Vorwarnliste. Darüber hinaus steht die Rohrdommel in Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-

Vogelschutzgebiet. Die Art lebt in ausgedehnten, störungsarmen Bereichen stehender Gewässer, die wasserdurchflutete, strukturreiche Röhrichte (Altschilf, Schilf-Rohrkolben- der Großseggenbestände) sowie Flachwasserzonen aufweisen. Zudem wird sie seltener auch an Flussufern und in Niederungsmooren vorgefunden. Bei entsprechender Strukturierung kommt sie auch an Fisch- und Klärteichen bzw. Spülflächen vor, die oft Bestandteil von größeren Gewässerkomplexen sind. Die Rohrdommel versteckt ihr Nest bodennah im Röhricht. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Mitte April und Juli. Die Art ist ein Teilzieher mit Tendenz zum Kurzstreckenzug.

Die Rohrdommel wurde weder im Rahmen der Datenabfrage noch während den Erfassungen von ORCHIS Umweltplanung GmbH 2023/24 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Während der avifaunistischen Kartierungen sowie aus der Datenabfrage wurde keine Rohrdommel erfasst. Eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen können für die Rohrdommel somit ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Rohrdommel als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.9 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die Rohrweihe ist in Brandenburg auf der Roten Liste als gefährdet eingestuft, in Deutschland gilt sie als ungefährdet. Weiterhin ist die Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 des Bundesnaturschutzgesetzes streng geschützt und wird in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet. Die Rohrweihe ist nach Anlage 1 zu §45b des Bundesnaturschutzgesetzes bedingt kollisionsgefährdet (nur bei Rotorhöhe < 50 m im Flachland). Die Art besiedelt vor allem offene, gewässerreiche Seenlandschaften, Flussauen, Dünentäler und Ackerbaugebiete mit Gräben oder Söllen. Das Bodennest wird meist in strukturreiche Altschilfbestände gebaut. Sind diese nicht vorhanden, können auch früh hochwachsende Feldkulturen wie Getreide oder Raps als Neststandorte genutzt werden (Gedeon et al. 2014, Südbeck et al. 2005).

Im Rahmen der Datenabfrage 2019 wurden mehrere Brutplätze der Rohrweihe im Umfeld des VSG übermittelt. Innerhalb des VSG befanden sich jedoch keine Brutplätze. Die nächsten Brutplätze lagen knapp westlich des WEG Zinndorf sowie in der Nähe des Liebenberger Sees und im Feuchtgebiet zwischen dem Liebenberger See und dem Maxsee. Während den Kartierungen 2023/24 konnten keine Brutplätze der Rohrweihe festgestellt werden. Bei der Zugvogelkartierung wurde eine jagende Rohrweihe gesichtet, die auch das VSG in geringer Höhe überflogen hat. Es wurden fünf weitere Sichtungen während der Zugvogelkartierung erfasst, die innerhalb des WEG Zinndorf verliefen.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Aus den avifaunistischen Kartierungen gehen keine Erfassungen der Rohrweihe als Brutvogel im Projektgebiet hervor, aus der Datenabfrage des Jahres 2019 sind Brutplätze außerhalb des VSG bekannt. Erhebliche Beeinträchtigung aufgrund veränderter Habitatstruktur und Individuenverlust für die Rohrweihe werden ausgeschlossen. Da im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen (ORCHIS 2024) keine Brutreviere erfasst wurden und die Art im vorliegenden Fall nicht als kollisionsgefährdet einzuordnen ist, gelten keine Prüfradien gemäß BNatSchG (2023). Die im Rahmen der Datenabfrage 2019 übermittelten Brutplätze befinden sich nicht innerhalb des VSG. Außerdem ist von keinen dauernden optischen Reizen auszugehen, welche sich

negativ auf die Art auswirken könnten, sodass erhebliche Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor nicht anzunehmen sind.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Rohrweihe als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.10 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan gilt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 des Bundesnaturschutzgesetzes als streng geschützt und findet sich zudem in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie. Im Leitfaden Brandenburgs (MLUK 2023) wird der Rotmilan als kollisionsgefährdeter Brutvogel mit definiertem Prüfbereichen aufgeführt. Er gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet. Der Rotmilan besiedelt bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften mit sowohl offenen als auch bewaldeten Biotopen. Die Nahrungssuche findet meist im Bereich offener Feldfluren und Gewässer statt, kann aber auch Straßen, Müllplätze und Ortschaften einschließen. Der Rotmilan ist ein Baumbrüter, der seinen Horst meist in Waldrändern lichter Altholzbestände erbaut (Südbeck et al. 2005).

Im Rahmen der Datenabfrage wurde ein Rotmilan-Horst aus dem Jahr 2014 knapp außerhalb der südöstlichen Spitze des VSG übermittelt. Ein weiterer Horst aus dem Jahr 2013 befindet sich östlich des VSG. Während der Horsterfassung 2023 wurde ebenfalls ein Rotmilan-Horst erfasst, der sich am Randbereich des Bauernsees und des Liebenberger Sees befindet und somit weit außerhalb des VSG liegt. Zudem werden die artspezifischen Prüfradien (BNatSchG 2023) zum geplanten Vorhaben eingehalten (Abbildung 8). Im Jahr 2019 brütete ein Rotmilan in etwa 1.200 m nördlich des Horsts aus dem Jahr 2023 und somit ebenfalls außerhalb des VSG. Das LfU übermittelte 2023 einen weiteren Horst im 350 m-Radius der geplanten WEA Z05, der somit potenziell im VSG liegen könnte, jedoch während einer speziellen Horstsuche 2024 nicht mehr gefunden wurde.

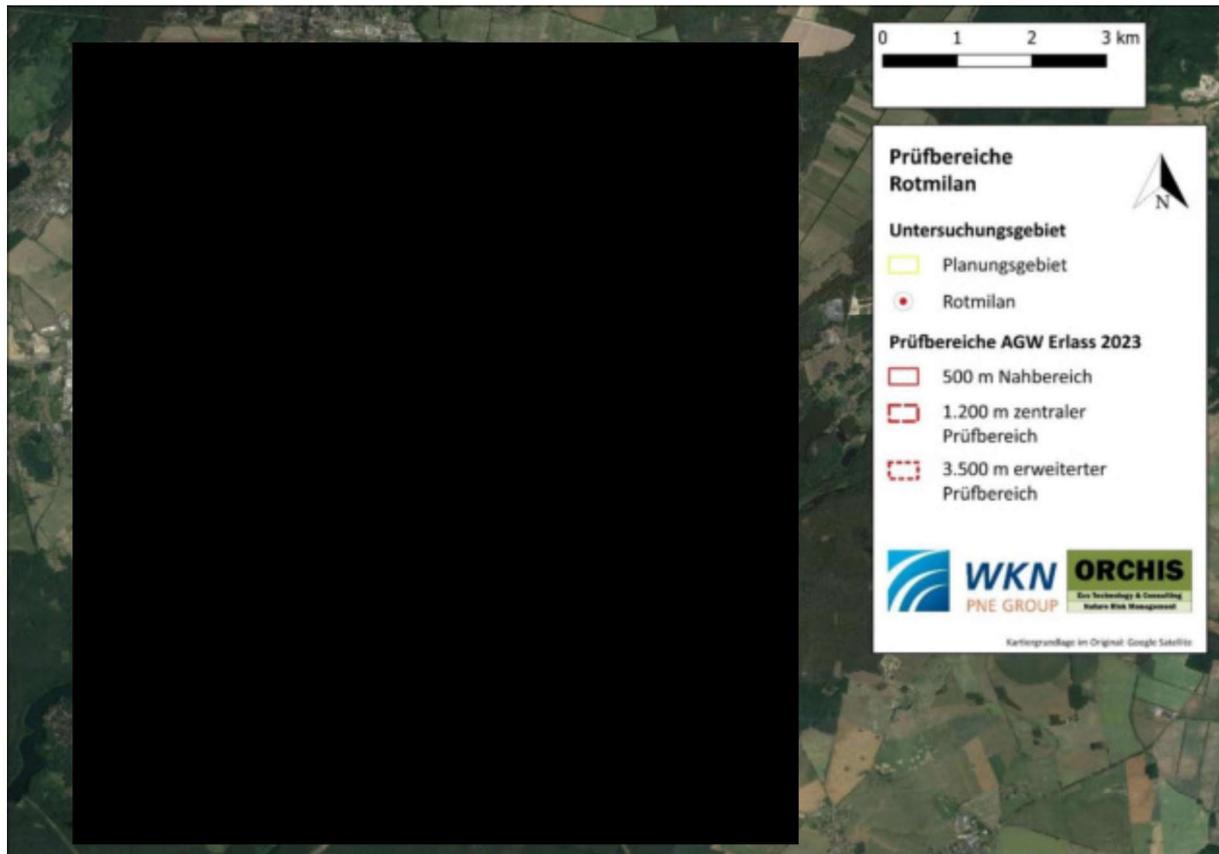


Abbildung 8: Besetzter Rotmilanhorst 2023 mit Prüfradien nach AGW-Erlass 2023 (ORCHIS 2024).

Bei der Zugvogelkartierung wurde lediglich ein kreisender Rotmilan über dem VSG in einer Flughöhe von 20 bis 30 m gesichtet. Die anderen 39 Sichtungen verliefen innerhalb des WEG Zinndorf oder in einer der anderen drei Himmelsrichtungen davon (nicht Osten). Gesichtete Rastpunkte des Rotmilans lagen nur westlich des WEG Zinndorf.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Während der avifaunistischen Kartierungen sowie aus der Datenabfrage geht die Erfassung des Rotmilans als Brutvogel im Projektgebiet hervor. Hier wurden sowohl bei der Kartierung (Abbildung 5) als auch bei der Datenabfrage (Abbildung 3) Horste kartiert. Ein Horst, der im Rahmen der Datenabfrage im 350 m-Radius übermittlelt wurde, konnte durch die Avifaunistische Kartierung (ORCHIS 2024) nicht bestätigt werden. Ein im Jahr 2023 nachgewiesener Horst (ORCHIS 2024) befindet sich weit außerhalb des VSG, zudem werden die artspezifischen Prüfradien (BNatSchG) zum geplanten Vorhaben eingehalten. Eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen können für den Rotmilan somit ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Rotmilan als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.11 Rotschenkel (*Tringa totanus*)

Die Art zählt in Brandenburg gemäß dem Leitfaden (MLUK 2023) zu den störungsempfindlichen Arten. Der Rotschenkel wird auf der Roten Liste Deutschlands als stark gefährdet und auf der Roten Liste

Die Karte auf dieser Seite wurde vom Antragssteller nachträglich bearbeitet. Gem. Punkt 1.5 Anlage 2 des AGW-Erlasses sind Angaben zu Vorkommen sensibler Arten nicht darzustellen.

Brandenburgs als vom Aussterben bedroht geführt. Darüber hinaus ist er durch das BNatSchG streng geschützt und gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende regelmäßige Zugvogelart für das EU-Vogelschutzgebiet. Der Rotschenkel lebt größtenteils in Küstengebieten an der Nord- und Ostsee, kommt aber auch auf unbeweideten Salzwiesen der Nordsee, Dünentälern und Küstenmarschen vor, wobei die Populationsdichte ab ca. 5–10 km Entfernung von der Küste deutlich abnimmt. An der Ostseeküste lebt die Art auch im extensiv genutzten Feuchtgrünland, insbesondere auf Boddeninseln. Im Bereich von Flussmarschen kommt der Rotschenkel bis weit ins Binnenland vor, wo auch Brutplätze in feuchten Wiesen und Weiden bekannt sind. Die Art ist ein Bodenbrüter, die ihr Nest in etwa 15 – 30 cm hoher Vegetation meist in Wassernähe anlegt. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Ende April und Juli. Der Rotschenkel ist ein Teilzieher, der, wenn er migriert, mittlere Strecken zurücklegt (Südbeck et al 2005).

Der Rotschenkel wurde weder im Rahmen der Datenabfrage noch während den Erfassungen von ORCHIS Umweltplanung GmbH 2023/24 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Im Leitfaden (MLUK 2023) liegt aber eine Karte mit den regelmäßigen Brutrevieren und Brutkonzentrationen der bedrohten, störungsempfindlichen Wiesenbrüter vor, zu denen auch der Rotschenkel gehört. Eines dieser Brutgebiete liegt innerhalb des VSG Märkische Schweiz und umfasst das Offenland, das als Streifen zwischen den Waldgebieten verläuft.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Aus den avifaunistischen Kartierungen sowie aus der Datenabfrage gehen jedoch keine Erfassungen des Rotschenkels im Projektgebiet hervor. Darüber hinaus liegen keine genauen Standorte etwaiger Brutreviere des Rotschenkels vor, weshalb eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen für den Rotschenkel ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Rotschenkel als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.12 Schwäne (*Cygnus spec.*)

Gemäß dem Leitfaden (MLUK 2023) gelten zwei Schwan-Arten als störungsempfindliche Rast- und Überwinterungsvögel (Sing- und Zwergschwan).

Der Singschwan ist auf der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet geführt und gilt laut der Roten Liste Brandenburgs als extrem selten. Der Singschwan ist durch das BNatSchG streng geschützt und gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet. Die Art lebt meist in ungestörten, ausgedehnten, naturnahen Verlandungs- und Röhrichtzonen von Still- und Fließgewässern sowie in nassen Erlenbruchwäldern oder Fischteichgebieten mit Inseln. Der Singschwan ist ein Bodenbrüter, der ein Nest aus einer großen Anhäufung von Pflanzenmaterial baut. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Anfang April bis Anfang Juni. In Deutschland sind Singschwäne überwiegend Wintergäste (Südbeck et al. 2005).

Der Zwergschwan ist in den Roten Listen der Brutvögel nicht kategorisiert, gilt aber auf der Roten Liste der ziehenden Vögel Deutschlands als ungefährdet. Allerdings steht er im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Die Brutgebiete der Art befinden sich in den Tundren Nordrusslands und Sibirien, sodass er nur in Norddeutschland als Wintergast vorkommt. Dort kommt er in Gegenden mit ruhigen Binnen- und Küstengewässern vor (NABU 2024).

Weder der Sing- noch der Zwergschwan wurden im Rahmen der Datenabfrage oder während den Erfassungen von ORCHIS Umweltplanung GmbH 2023/24 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Aufgrund fehlender Nachweise kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch sämtliche Wirkfaktoren für die Schwäne ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Schwäne als Erhaltungszielarten des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.13 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Der Schwarzmilan zählt gemäß BNatSchG (2022) zu den kollisionsgefährdeten Arten, wird aber auf der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet geführt. In Brandenburg steht er auf der Vorwarnliste. Darüber hinaus ist der Schwarzmilan durch das BNatSchG streng geschützt und gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet. Die Art lebt in halboffenen Wäldern, im Offenland sowie in Flussniederungen und in Gewässernähe. Der Schwarzmilan ist ein Baumbrüter und legt seine Nester an Waldränder, in Feldgehölzen oder Baumreihen an. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Mitte April und Anfang Mai. Die Art ist ein Langstreckenzieher (Südbeck et al. 2005).

Während der Brutvogelkartierung wurde Ende Mai ein Schwarzmilan bei einem Transferflug südwestlich des WEG Zinndorf und somit außerhalb des VSG erfasst.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Aus den avifaunistischen Kartierungen sowie aus der Datenabfrage gehen jedoch nur Erfassungen als Nahrungsgast im Projektgebiet hervor. Es liegen keine genauen Standorte etwaiger Brutreviere des Schwarzmilans vor, weshalb eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund von Veränderung der Habitatstruktur und Individuenverlust für den Schwarzmilan ausgeschlossen werden. Außerdem ist von keinen dauernden optischen Reizen auszugehen, welche sich negativ auf die Art auswirken könnten, sodass erhebliche Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor nicht anzunehmen sind.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Schwarzmilan als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.14 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Die Art zählt gemäß dem Leitfaden (MLUK, 2023) in Brandenburg als störungsempfindlich, wird aber sowohl auf der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet geführt. In Brandenburg gilt die Art jedoch als vom Aussterben bedroht. Der Schwarzstorch ist auch durch das BNatSchG streng geschützt und gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet. Die Art lebt in zusammenhängenden, naturnahen Laub- und Mischwäldern. Zur Nahrungssuche benötigt er fischreiche Gewässer, sowie Waldwiesen und Sümpfe. Der Schwarzstorch ist ein Baum- und Felsbrüter und legt seine Nester in 10 - 18 m Höhe an. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Anfang April und Juli. Der Schwarzstorch ist in der Regel ein Langstreckenzieher, wobei Überwinterungen innerhalb Europas zunehmen (Südbeck et al. 2005).

Der Schwarzstorch wurde weder im Rahmen der Datenabfrage noch während den Erfassungen von ORCHIS Umweltplanung GmbH 2023/24 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Auch für den Schwarzstorch kommen als Wirkfaktoren Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Da aus den avifaunistischen Kartierungen aus dem Jahr 2023/24 sowie aus der Datenfrage keine Erfassungen des Schwarzstorchs im Projektgebiet hervorgehen, kann ein Vorkommen der Art im Projektgebiet als unwahrscheinlich erachtet werden. Beeinträchtigungen aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen können somit ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Schwarzstorch als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.15 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Der Seeadler ist sowohl auf der Rote Listen Deutschlands als auch auf der Roten Liste Brandenburgs als ungefährdet eingestuft. Er gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet und gilt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 des Bundesnaturschutzgesetzes als streng geschützt. Zudem ist der Seeadler laut BNatSchG (2022) ein kollisionsgefährdeter Brutvogel. Seine Lebensraumsprüche kennzeichnen den Seeadler als Vogel der Seen, Flüsse und Meeresküsten. Er bevorzugt ausgedehnte, wenig durch Straßen und Siedlungen zerschnittene Waldgebiete in gewässerreichen Landschaften (Südbeck et al., 2005). Der baumbrütende Seeadler wählt die Baumarten nach Angebot und baut seine Nester zumeist auf Wipfeln, in Kronen oder Stammgabeln. Als entscheidend für die Nistplatzwahl gilt vor allem eine freie Anflugmöglichkeit der Horstbäume sowie genug Halt für schwere und ausladende Nester, weswegen Altholzbestände bevorzugt werden (Görke & Brandt, 2008; Südbeck et al., 2005).

Während den avifaunistischen Kartierungen (ORCHIS 2024) wurde der Seeadler vereinzelt gesichtet. Davon verliefen drei Flugbewegungen durch das VSG: Ende März durchquerten zwei Jungvögel das VSG in West-Ost-Richtung. Zudem wurden Ende Dezember zwei adulte Tiere bei einem Transferflug im südlichen Bereich des VSG beobachtet. Des Weiteren wurden Anfang März zwei Mal ein Seeadler am Langen See gesichtet, der sich nördlich des WEG Zinndorf befindet.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Aus den avifaunistischen Kartierungen sowie aus der Datenabfrage geht nur die Erfassung als Nahrungsgast im Projektgebiet hervor. Es liegen keine Standorte etwaiger Brutreviere des Seeadlers vor, weshalb eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund von Veränderung der Habitatstruktur und Individuenverlust für den Seeadler ausgeschlossen werden. Außerdem ist von keinen dauernden optischen Reizen auszugehen, welche sich negativ auf die Art auswirken könnten, sodass erhebliche Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor nicht anzunehmen sind.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Seeadler als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.16 Wachtelkönig (*Crex crex*)

In Brandenburg gehört die Art zu den störungsempfindlichen Wiesenbrütern und dort auch stark gefährdet. Auf der Roten Liste Deutschlands ist der Wachtelkönig sogar vom Aussterben bedroht. Darüber hinaus ist er durch das BNatSchG streng geschützt und steht im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Der Wachtelkönig ist im Standarddatenbogen des anliegenden VSG „Märkische Schweiz“ als Zielart aufgelistet, jedoch nicht gemäß Anl. 1 §15 BbgNatSchAG regelmäßig vorkommende

Zugvogelarten, die nicht in Anh. I der VS-RL gelistet sind, aufgeführt. Die Art besiedelt großräumige, offene bis halboffene Niederungslandschaften, wie etwa Niedermoore, Marsche oder auch ackerbaulich geprägte Flussauen und Talauen des Berglandes. Zu seinem Lebensraum gehören auch Feuchtwiesen mit hochwüchsigen Seggen-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgrasbeständen oder landseitige, lockere Schilfröhrichte größerer Gewässer im Übergang zu Riedwiesen. Der Wachtelkönig kommt ebenso in randlichen Zonen von Niederungen in der Wechselzone von feuchten zu trockeneren oder in anmoorigen Standorten vor. Er ist seltener auf Äckern zu finden, wobei er in Norddeutschland dort gebietsweise häufig vorkommt (v.a. Luzerne, Winterweizen und -gerste). Der Wachtelkönig baut sein Bodennest bei ausreichender Vegetationshöhe mitten in Wiesen oder Felder und bei unzureichender Deckung an deren Rand im Bereich von niedrigen Gebüschern oder ähnlichem. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Mitte Mai und August. Die Art ist ein Langstreckenzieher (Südbeck et al. 2005).

Im Rahmen der Datenabfrage 2019 wurden 22 Rufe des Wachtelkönigs im Offenland des VSG übermittelt. Während den avifaunistischen Kartierungen 2023/24 von ORCHIS Umweltplanung GmbH wurden keine Wachtelkönige erfasst. Der Bereich, in dem die Rufe vernommen wurden, war aber nicht Teil des Untersuchungsgebiets der Kartierungen. Der Bereich ist laut Leitfaden (MLUK 2023) als Brutgebiet der bedrohten, störungsempfindlichen Wiesenbrüter ausgeschrieben, zu denen auch der Wachtelkönig gehört. Aus der Karte im Anhang des Leitfadens wird ersichtlich, dass in den eingezeichneten Brutgebieten regelmäßig Brutreviere und Brutkonzentrationen der Wiesenbrüter zu finden sind. Das hier betroffene Brutgebiete liegt innerhalb des VSG Märkische Schweiz und umfasst das Offenland, das als Streifen zwischen den Waldgebieten verläuft.

Als Wirkfaktoren kommen Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Aus den avifaunistischen Kartierungen sowie aus der Datenabfrage gehen jedoch keine Erfassungen des Wachtelkönigs im Projektgebiet hervor. Darüber hinaus liegen keine Kenntnisse über genaue Standorte etwaiger Brutreviere des Wachtelkönigs vor. Es wird davon ausgegangen, dass sich Brutreviere sowie der Hauptaufenthaltort des Wachtelkönigs auf das benachbarte VSG beschränkt, weshalb ein Vorkommen im Projektgebiet als unwahrscheinlich gilt. Als Kleinvogelart besitzt der Wachtelkönig lediglich eine kleine, an seinen Lebensraum gebundene, Reviergröße. Erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen für den Wachtelkönig können somit ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Wachtelkönig als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die WEA nicht ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.17 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Die Art zählt gemäß BNatSchG (2022) zu den kollisionsgefährdeten Arten und wird auf der Roten Liste Deutschlands als nicht gefährdet und auf der Roten Liste Brandenburgs als gefährdet geführt. Auf der Roten Liste für Zugvögel in Deutschland steht der Wanderfalke auf der Vorwarnliste. Darüber hinaus ist der Wanderfalke durch das BNatSchG streng geschützt und steht im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Der Wanderfalke ist im Standarddatenbogen des anliegenden VSG „Märkische Schweiz“ als Zielart geführt, jedoch gemäß Anl. 1 §15 BbgNatSchAG regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anh. I der VS-RL gelistet sind, nicht aufgeführt. Die Art lebt meist in Natur- und Kulturlandschaften oder auch in Städten mit (möglichst ganzjährigem) hohem Nahrungsangebot (Vogelbeute im freien Luftraum) und geeigneten Nistmöglichkeiten. Da der Wanderfalke ein

Felsenbrüter ist, bevorzugt er steil aufragende Felsen und Felsformationen zum Brüten. Die Art brütet aber auch in Bäumen (bevorzugt in lichten Kiefernbeständen), hohen Gebäuden und auf dem Boden in Küstenlandschaften. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Mitte März und Juli. Der Wanderfalke ist ein Standvogel, wobei er in Nord- und Ostdeutschland im ersten Jahr auch als Zugvogel bekannt ist (Südbeck et al. 2005).

Der Wanderfalke wurde weder im Rahmen der Datenabfrage noch während den Erfassungen von ORCHIS Umweltplanung GmbH 2023/24 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Als Wirkfaktoren kommen Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Da aus den avifaunistischen Kartierungen aus dem Jahr 2023/24 sowie aus der Datenfrage keine Erfassungen des Wanderfalken im Projektgebiet hervorgehen, kann ein Vorkommen der Art im Projektgebiet als unwahrscheinlich erachtet werden. Beeinträchtigungen aufgrund möglicher Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen für den Wanderfalken können somit ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Wanderfalken als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die WEA nicht ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.18 Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Der Weißstorch gilt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 des Bundesnaturschutzgesetzes als streng geschützt und gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG eine wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet. Die Art steht in der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste und gilt in Brandenburg als gefährdet. Nach Anlage 1 zu §45b Absatz 1 bis 5 des BNatSchG (2022) gehört der Weißstorch zu den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten. Der Weißstorch ist ein Freibrüter, der die Nester hoch auf Gebäuden, Nisthilfen oder auf Laubbäumen anlegt. In Deutschland ist die Art inzwischen ausschließlich ein Siedlungsbewohner. Als Nahrungshabitate dienen vielfältig strukturierte, bäuerlich genutzte, natürlich nährstoffreiche Niederungslandschaften mit hoch anstehendem Grundwasser, die sich in der Nähe der Nisthabitate befinden. Weißstörche sind Langstreckenzieher (Südbeck et al. 2005).

Im Rahmen der Horstsuche und -kontrolle wurde 2023 eine Nisthilfe mit Besatz des Weißstorches festgestellt (Abbildung 5), der Horst befindet sich außerhalb der artspezifischen Prüfradien nach BNatSchG (2023). Mehrmals konnten während der Besatzkontrollen ein bis zwei Altvögel, jedoch kein Jungtier, auf dem Horst beobachtet werden. Im Jahr 2019 war dieser Horst ebenfalls durch den Weißstorch besetzt und es konnte eine erfolgreiche Brut nachgewiesen werden. Der Horst befindet sich ca. 1.280 m westlich des WEG Zinndorf in der Ortschaft Zinndorf und somit außerhalb des VSG. Bei der Datenabfrage beim LfU 2019 wurden auch Daten zu den Brutplätzen von Weißstörchen im Untersuchungsgebiet übermittelt (Abbildung 3). Zwei der Brutplätze befinden sich im VSG, wovon einer der kartierte Horst Nr. 11 ist, der bei der Horsterfassung 2019 ohne Bruterfolg durch den Weißstorch besetzt war und im Jahr 2023 unbesetzt blieb. Dieser ist ca. 2.033 m in Nordost-Richtung von der geplanten WEA Z05 entfernt. Der andere Horst im VSG befindet sich am nördlichen Grenzbereich des VSG. Zudem wurde ein Horst in Zinndorf übermittelt, der sich südlich des aktuellen Weißstorchhorstes in ca. 460 m Entfernung befindet und im Jahr 2019 wurde dort eine erfolgreiche Brut festgestellt. Bei der Brutvogelkartierung konnten zwei Weißstörche bei der Nahrungssuche Ende Mai im östlich der geplanten WEA Z05 im VSG beobachtet werden. Bei der Zugvogelkartierung wurde Mitte August eine Gruppe an Weißstörchen mit 58 Individuen erfasst, die über das WEG Zinndorf sowie

das VSG flogen. Die Flughöhe betrug zwischen 50 und 250 m. Des Weiteren wurden zwei einzelne, fliegende Weißstörche und drei rastende bzw. nahrungssuchende Individuen im WEG Zinndorf und westlich davon erfasst.

Für den Weißstorch wurde im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags für das vorliegende Projekt (ORCHIS 2022) eine Nahrungsflächenanalyse auf Basis der Biotopkartierung des Landesamtes für Umwelt des Landes Brandenburg durchgeführt.

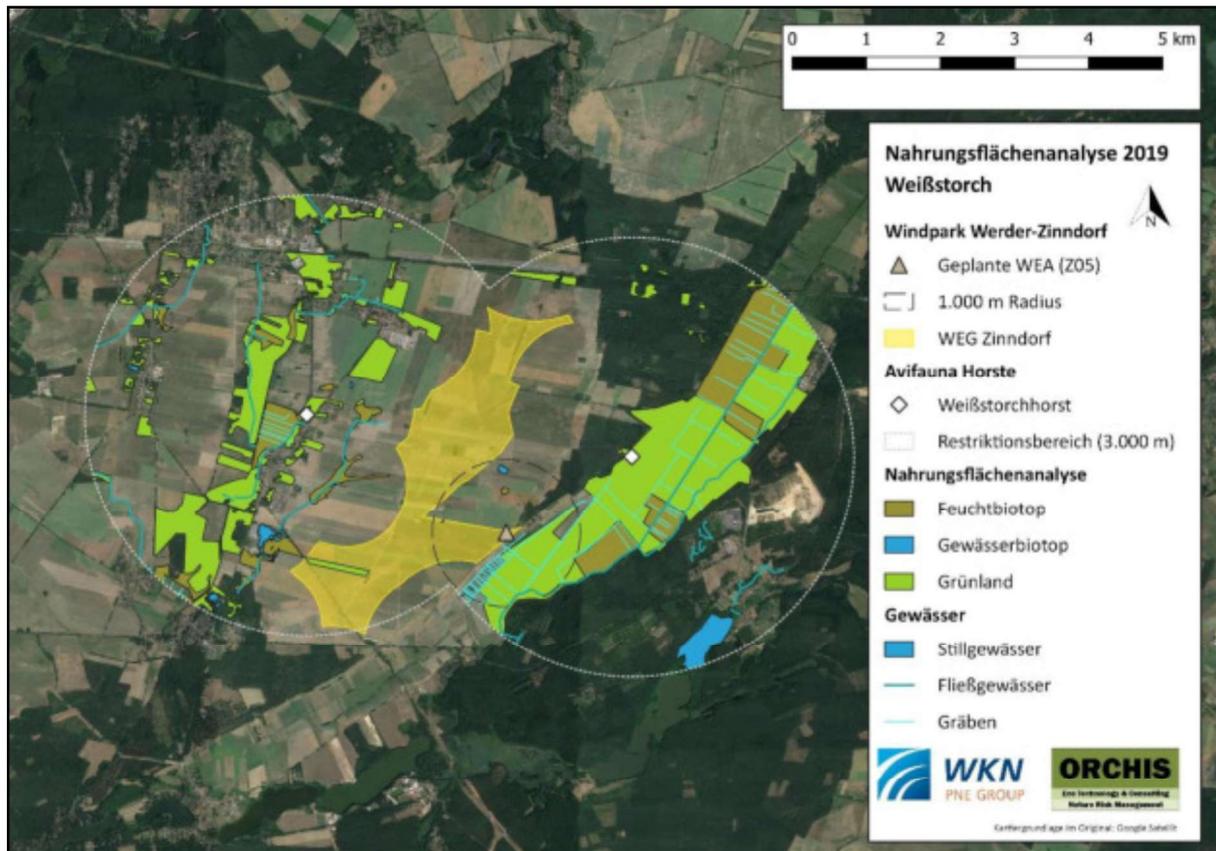


Abbildung 9: Darstellung der Weißstorchhorste sowie der Restriktionsbereiche im anlagennahen Bereich. Lediglich der östliche Horst liegt im EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401). Quelle: AFB Zinndorf (ORCHIS 2022).

Die Darstellung der Nahrungsflächenanalyse zeigt, dass im Osten des Horstes weiträumige Grünlandflächen zu finden sind, während Nahrungsflächen im Bereich der geplanten WEA fehlen, da diese in Intensivackerland liegt. Weiter im Westen befinden sich ebenfalls potenzielle Nahrungsflächen, diese sind allerdings in Anbetracht des nah gelegenen Grünlandes zu weit entfernt, um für das Brutpaar als Hauptnahrungsfläche in Frage zu kommen. Auf Basis der Nahrungsflächenanalyse besteht somit keine Beeinträchtigung des Weißstorchpaares im Schutzgebiet durch den Bau der geplanten Anlage.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Aus den avifaunistischen Kartierungen sowie aus der Datenabfrage geht die Erfassung mehrerer Horste im Verlauf der Jahre im Projektgebiet hervor. Aufgrund der Lage der Brutvorkommnisse kann eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund von Veränderung der Habitatstruktur und Individuenverlust für den Weißstorch ausgeschlossen werden. Andauernde optische Reize sind nicht anzunehmen, welche

sich negativ auf die Art auswirken könnten, sodass erhebliche Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor nicht anzunehmen sind.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Weißstorch als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.19 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der kollisionsgefährdete Wespenbussard (BNatSchG 2023) steht auf der Roten Liste für Brut- und Zugvögel Deutschlands auf der Vorwarnliste und wird auf der Roten Liste Brandenburgs als gefährdet geführt. Darüber hinaus ist der Wespenbussard durch das BNatSchG streng geschützt und gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet. Die Art lebt in abwechslungsreich strukturierten Landschaften mit (Laub-) Altholzbeständen als Brutstandorte und meist mosaikartiger Zusammensetzung von Waldlichtungen, Sümpfen, Brachen, Magerrasen, Heiden und Wiesen als Nahrungshabitat. Der Wespenbussard ist ein Freibrüter, der sein Nest am Stamm oder in der Krone von Altholzbeständen anlegt. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Ende Mai und August. Der Wespenbussard ist ein Langstreckenzieher, der oft in großen Gruppen migriert (Südbeck et al. 2005).

Im Zuge den Zugvogelkartierungen aus dem Jahr 2023/24 wurde der Wespenbussard Anfang Februar zweimal jagend als Durchzügler erfasst. Beide Jagdflüge verliefen innerhalb des WEG Zinndorf, wobei einer davon als Transferflug über das VSG endete.

Für den Wespenbussard kommen als Wirkfaktoren Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Darüber hinaus können bei Transferflügen über das Projektgebiet Beeinträchtigungen in Form einer anlagen- oder betriebsbedingten Barriere- oder Fallenwirkung oder Mortalität entstehen. Da für den Wespenbussard jedoch keine Kenntnisse über Brutreviere vorliegen, gilt ein erhöhtes Aufkommen des Wespenbussards innerhalb des Projektgebiets als unwahrscheinlich. Zudem sind keine direkten Transferflüge über das Projektgebiet verzeichnet worden. Bei Transferflügen über das benachbarte VSG sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Beeinträchtigungen durch Veränderungen der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen oder Form einer anlagen- oder betriebsbedingten Barriere- oder Fallenwirkung oder Mortalität können somit ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Wespenbussard als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.20 Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Der Ziegenmelker gehört in Brandenburg gemäß dem Leitfaden (MLUK 2023) zu den störungsempfindlichen Arten. Zudem wird er sowohl auf der Roten Liste Deutschlands als auch auf der Roten Liste Brandenburgs als gefährdet geführt. Auf der Roten Liste der Zugvögel Deutschlands steht er auf der Vorwarnliste. Darüber hinaus ist der Ziegenmelker durch das BNatSchG streng geschützt und gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet. Die Art lebt in Heide- und lichten Waldbiotopen auf vorzugsweise trockenen Böden (meist Sand, im Hügelland auch lehmige Böden und Buntsandstein). Dazu gehören beispielsweise die offene-halboffene Sandheide (Ginster- und Wacholderheiden), lichte Kiefern- oder Stieleichen-Birkenwälder, degenerierte und wiedervernässte Moore, junge (Kiefern-) Schonungen,

Kahlschläge, Windwurfflächen, Brandflächen (z.B. auf Truppenübungsplätzen) oder Sandabbaugebiete. Der Ziegenmelker ist ein Bodenbrüter, der kein Nest baut. Der Nistplatz ist oft vegetationslos, trocken und der Sonne ausgesetzt. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Anfang Juni und August. Die Art ist ein Langstreckenzieher (Südbeck et al. 2005).

Der Ziegenmelker wurde weder im Rahmen der Datenabfrage noch während den Erfassungen von ORCHIS Umweltplanung GmbH 2023/24 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Da keinerlei Individuen während der Kartierung oder bei der Datenabfrage erfasst wurden, kann eine Beeinträchtigung durch die oben genannten Wirkfaktoren für den Ziegenmelker ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Ziegenmelker als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.1.21 Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

In Brandenburg ist die Zwergdommel als störungsempfindlicher Brutvogel kategorisiert. Auf beiden Roten Listen (Deutschland und Brandenburg) ist die Art als gefährdet geführt. Darüber hinaus ist die Zwergdommel durch das BNatSchG streng geschützt und gilt nach Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG als wertgebende Vogelart des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet. Die Art lebt in versumpften Niederungen, Altwässern, Brüchen und Verlandungszonen mit Anteilen an Schwimmblattgesellschaften, Altschilf, Rohrkolben und Gebüsch (v.a. Weiden/Pappeln). Dabei sind Röhrichte, die seicht von stehendem oder träge fließendem Wasser durchflutet werden und eine Knickschicht aufweisen, die für den Nestbau nahezu unverzichtbar ist, wichtig. Wenn diese Strukturen gegeben sind, kommt die Zwergdommel auch an Fisch-, Klär- oder Industrieetichen, Feldpfuhlen, Badeseen u.ä. Gewässern vor (Mindestgröße ca. 0,3 ha). Diese Strukturen sind wichtig, denn dort baut die Zwergdommel ihr Nest in die Wurzelstöcke des Schilfs oder der Knickschicht des Röhrichts. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Mitte Mai und August. Die Zwergdommel ist ein Langstreckenzieher (Südbeck et al. 2005).

Die Zwergdommel wurde weder im Rahmen der Datenabfrage noch während den Erfassungen von ORCHIS Umweltplanung GmbH 2023/24 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Als Wirkfaktoren kommen die Veränderung der Habitatstruktur, Individuenverlust sowie nicht-stoffliche Einwirkungen in Form von akustischen und optischen Reizen in Frage. Weder während der Kartierung noch bei der Datenabfrage wurden Individuen erfasst. Aufgrund dessen kann eine Beeinträchtigung durch die oben genannten Wirkfaktoren für die Zwergdommel ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Zwergdommel als Erhaltungszielart des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.1.1.2 Betrachtung aller sonstigen im SDB (2015) genannten Vogelarten in ökologischen Gilden

##### 6.2.1.1.2.1 Bodenbrüter

Gemäß Standarddatenbogen (SDB 2015) des EU-Vogelschutzgebietes sind Vorkommen von insgesamt 37 Bodenbrüterarten im Schutzgebiet bekannt. Hiervon gelten gemäß Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG acht Arten als wertgebende Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und 17 Arten als

wertgebende regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet sind. Acht Arten gelten gemäß SDB (2015) als Brutvögel, 20 Arten wurden als Gastvögel vermerkt und für neun Arten gilt sowohl der Status als Brut- als auch als Gastvogel.

Fünf Bodenbrüterarten wurden im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen in den Jahren 2023 und 2024 durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Hierbei wurde die Heidelerche als Brutvogel, die Arten Krickente, Stockente und Ortolan als potenzieller Brutvogel und der Höckerschwan als Durchzügler nachgewiesen. Krick- und Stockente gelten hierbei als wertgebende regelmäßige Zugvogelart, während der Ortolan und die Heidelerche als wertgebende Anhang I Art aufgeführt werden.

Es wurden sechs Reviere der Heidelerche festgestellt, wovon sich eines im Süden des Untersuchungsgebietes befindet, vier weitere Reviere befinden sich in den Waldrandgebieten im Süden und Nordosten im 300 m Radius. Im Nordosten wurde außerdem ein Revier knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Die beiden Reviere im Nordosten befinden sich innerhalb des Schutzgebietes. Die Krickente wurde südlich knapp außerhalb des Untersuchungsradius im Uferbereich des Stillgewässers am Zinndorfer Feldgraben mit revieranzeigendem Verhalten beobachtet. Es wurde jedoch kein Revier nachgewiesen. Die Stockente wurde mit 21 rastenden Individuen im Südwesten des UG beobachtet, hier wurden auch zwei fliegende Individuen in einer Höhe von unter 100 m beobachtet. Der Ortolan wurde einmalig im Nordwesten der Planungsfläche in einem Gebüsch am Wegrand beobachtet. Ein Brutrevier konnte jedoch nicht festgestellt werden. Für den Höckerschwan wurden 181 rastende Individuen aufgezeichnet. Diese wurden im Südwesten bis Westen des UG beobachtet.

Aufgrund der geringen Reviergröße der vorkommenden brütenden Kleinvogelarten und da das geplante Vorhaben vollständig außerhalb des Natura 2000-Gebietes umgesetzt wird, ist eine erhebliche Beeinträchtigung für die im EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Bodenbrüter nicht anzunehmen.

Tabelle 17: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Bodenbrüter mit Angaben zum Status (*r* = Brutvogel, *c* = Rastvogel), zur Anzahl und Einheit (*i* = Einzeltier, *p* = Paare oder andere Populationseinheiten), zum Erhaltungszustand, Vermerk zu wertgebenden Arten nach Anh. I der EU-VS-RL oder regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten, die nicht in Anh. I aufgelistet sind sowie Angaben zum Nachweis im Rahmen der Brutvogelkartierung (ORCHIS 2024) (pot. BV = potenzieller Brutvogel, BV = Brutvogel, DZ = Durchzügler).

Art			Population im Gebiet laut SDB (2015)			EHZ	Wertgebend		Nachweis ORCHIS (2024)
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min;max)	Einheit		Anh. I EU-VS-RL	Regelm. Zugvogel	
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	c	10	i	-	x		
A054	<i>Anas acuta</i>	Spießente	c	10	i	C		x	
A056	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	c	300	i	C		x	
A704	<i>Anas crecca</i>	Krickente	c	500	i	C		x	Pot. BV
A050	<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	c	200	i	C		x	
A705	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	r	100	p	C		x	Pot. BV
			c	2500	i	C			
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knärente	c	20	i	-		x	
A703	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	c	50	i	C		x	

Art			Population im Gebiet laut SDB (2015)			EHZ	Wertgebend		Nachweis ORCHIS (2024)
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min;max)	Einheit		Anh. I EU-VS-RL	Regelm. Zugvogel	
A042	<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans	c	3	i	-	x		
A255	<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	r	2	p	C			
A059	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	c	100	i	C			
			r	10	p	C		x	
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	c	50	i	C			
			r	50	p	C		x	
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	c	1	i	-			
A149	<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer	c	20	i	C		x	
A145	<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer	c	5	i	-		x	
A146	<i>Calidris temminckii</i>	Temminckstrandläufer	c	2	i	-			
A726	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	c	20	i	-			
			r	5	p	C		x	
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer	c	5	i	-			
A036	<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	c	60	i	C			DZ
			r	20	p	C			
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	r	30	p	C	x		Pot. BV
A098	<i>Falco columbarius</i>	Merlin	c	2	i	-			
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	c	15	i	-			
			r	30	p	B		x	
A184	<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	r	15	p	C			
			c	20	i	C		x	
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Steppenmöwe	r	3	p	B			
A182	<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	c	15	i	C			
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	c	80	i	C			
			r	10	p	C		x	
A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	r	50	p	C	x		BV
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	c	5	i	-	x		
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	c	500	i	C			
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	r	3	p	C	x		
A718	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	r	30	p	C			
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	r	100	p	C			
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	r	20	p	C			
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	c	20	i	C			
			r	50	p	B		x	
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Dunkelwasserläufer	c	5	i	C		x	
A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	c	30	i	-	x		
A164	<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	c	5	i	C		x	

### 6.2.1.1.2.2 Freibrüter

Gemäß Standarddatenbogen (SDB 2015) des EU-Vogelschutzgebietes sind Vorkommen von insgesamt neun Freibrüterarten im Schutzgebiet bekannt. Hiervon gelten gemäß Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG der Neuntöter und die Sperbergrasmücke als wertgebende Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und der Graureiher als wertgebende regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet ist. Fünf Arten gelten gemäß SDB (2015) als Brutvögel, zwei Arten wurden als Gastvögel vermerkt und für zwei Arten gilt sowohl der Status als Brut- als auch als Gastvogel.

Die Arten Graureiher, Neuntöter und Nachtigall wurden im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen in den Jahr 2023 und 2024 durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Der Neuntöter gilt als wertgebende Anhang I Art für das EU-Vogelschutzgebiet, der Graureiher wird als wertgebende regelmäßige Zugvogelart aufgeführt. Der Graureiher wurde mit einer Einzelsichtung eines rastenden Vogels und zwei fliegenden Individuen unterhalb von 100 m Höhe als Nahrungsgast im Südwesten und somit außerhalb des Schutzgebietes erfasst. Der Neuntöter und die Nachtigall wurden mit revieranzeigendem Verhalten als potenzieller Brutvogel nachgewiesen. Ein revieranzeigendes Männchen des wertgebenden Neuntötters wurde am Waldrand im Osten und somit am Übergang zum Vogelschutzgebiet nachgewiesen. Ein Brutrevier kann nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der geringen Reviergröße der vorkommenden Kleinvogelarten und da das geplante Vorhaben vollständig außerhalb des Natura 2000-Gebietes umgesetzt wird, ist eine Betroffenheit für die im EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Freibrüter nicht anzunehmen. Darüber hinaus sind keine Rodungen durch das Vorhaben geplant.

Tabelle 18: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Freibrüter mit Angaben zum Status (r = Brutvogel, c = Rastvogel), zur Anzahl und Einheit (i = Einzeltier, p = Paare oder andere Populationseinheiten), zum Erhaltungszustand, Vermerk zu wertgebenden Arten nach Anh. I der EU-VS-RL oder regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten, die nicht in Anh. I gelistet sind sowie Angaben zum Nachweis im Rahmen der Brutvogelkartierung (ORCHIS 2024) (pot. BV = potenzieller Brutvogel, BV = Brutvogel, DZ = Durchzügler).

Art			Population im Gebiet			EHZ	Wertgebend		Nachweis ORCHIS (2024)
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min;max)	Einheit		Anh. I EU-VS-RL	Regelm. Zugvogel	
A699	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	r	90	p	C			NG
			c	200	i	-		x	
A721	<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn/ Teichralle	r	25	p	C			
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	r	250	p	C	x		Pot. BV
A653	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	c	15	i	-			
			r	5	p	C			
A270	<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	r	30	p	C			
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	r	220	p	C			Pot. BV
A683	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	c	190	i	C			
A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Kormoran	c	120	i	-			
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergras- mücke	r	20	p	C	x		

### 6.2.1.1.2.3 Höhlenbrüter

Gemäß Standarddatenbogen (SDB 2015) des EU-Vogelschutzgebietes sind Vorkommen von insgesamt sieben Höhlenbrüterarten im Schutzgebiet bekannt. Hiervon gelten gemäß Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG die Arten Eisvogel, Mittelspecht und Schwarzspecht als wertgebende Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und die Arten Schellente und Gänsesäger als wertgebende regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet sind. Vier Arten gelten gemäß SDB (2015) als Brutvögel, zwei Arten wurden als Gastvögel vermerkt und für eine Arten gilt sowohl der Status als Brut- als auch als Gastvogel.

Lediglich der Schwarzspecht, welcher als wertgebende Anhang I Art für das Vogelschutzgebiet gilt, wurde im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen in den Jahren 2023 und 2024 durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Der Schwarzspecht wurde während der Brutvogelkartierung 2023 am Ostrand des Untersuchungsgebietes und somit am Übergang zum Vogelschutzgebiet mit revieranzeigendem Verhalten beobachtet. Ein Revier wurde jedoch nicht nachgewiesen.

Aufgrund der geringen Reviergröße der vorkommenden Kleinvogelarten und da das geplante Vorhaben vollständig außerhalb des Natura 2000-Gebietes umgesetzt wird, ist eine erhebliche Beeinträchtigung für die im EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Höhlenbrüter nicht anzunehmen. Darüber hinaus sind keine Rodungen durch das Vorhaben geplant.

Tabelle 19: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Höhlenbrüter mit Angaben zum Status (r = Brutvogel, c = Rastvogel), zur Anzahl und Einheit (i = Einzeltier, p = Paare oder andere Populationseinheiten), zum Erhaltungszustand, Vermerk zu wertgebenden Arten nach Anh. I der EU-VS-RL oder regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten, die nicht in Anh. I aufgelistet sind sowie Angaben zum Nachweis im Rahmen der Brutvogelkartierung (ORCHIS 2024) (pot. BV = potenzieller Brutvogel, BV = Brutvogel, DZ = Durchzügler).

Art			Population im Gebiet			EHZ	Wertgebend		Nachweis ORCHIS (2024)
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min,max)	Einheit		Anh. I EU-VS-RL	Regelm. Zugvogel	
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	r	15	p	C	x		
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	r	5	p	C		x	
			c	30	i	C			
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	r	40	p	B	x		
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	r	30	p	C	x		Pot. BV
A068	<i>Mergus albellus</i>	Zwergsäger	c	20	i	C			
A654	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	c	350	i	C		x	
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	r	50	p	C			

### 6.2.1.1.2.4 Felsenbrüter

Gemäß Standarddatenbogen (SDB 2015) des EU-Vogelschutzgebietes sind Vorkommen von insgesamt zwei Felsenbrüterarten im Schutzgebiet bekannt. Hiervon gilt gemäß Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG die Rothalsgans als wertgebende Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und die Kurzschnabelgans als wertgebende regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet ist. Beide Arten gelten gemäß SDB (2015) als Gastvogel.

Lediglich die Kurzschnabelgans wurde im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen in den Jahren 2023 und 2024 durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Hierbei handelte es sich um 16 überfliegende Gänse in einer Höhe von unter 100 m im Westen des Untersuchungsgebietes.

Da das geplante Vorhaben vollständig außerhalb des Natura 2000-Gebietes umgesetzt wird, Brutnachweise aus dem EU-Vogelschutzgebiet aus den avifaunistischen Kartierungen nicht vorliegen und die Flugroute der Kurzschnabelgans ebenfalls außerhalb des Vogelschutzgebietes und nicht im Bereich der geplanten WEA verzeichnet wurde, ist eine Betroffenheit für die im EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Höhlenbrüter nicht anzunehmen.

*Tabelle 20: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Felsenbrüter mit Angaben zum Status (r = Brutvogel, c = Rastvogel), zur Anzahl und Einheit (i = Einzeltier, p = Paare oder andere Populationseinheiten), zum Erhaltungszustand, Vermerk zu wertgebenden Arten nach Anh. I der EU-VS-RL oder regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten, die nicht in Anh. I gelistet sind sowie Angaben zum Nachweis im Rahmen der Brutvogelkartierung (ORCHIS 2024) (pot. BV = potenzieller Brutvogel, BV = Brutvogel, DZ = Durchzügler).*

Art			Population im Gebiet			EHZ	Wertgebend		Nachweis ORCHIS (2024)
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min;max)	Einheit		Anh. I EU-VS-RL	Regelm. Zugvogel	
A040	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Kurzschnabelgans	c	5	i	C		x	DZ
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Rothalsgans	c	2	i	-	x		

#### 6.2.1.1.2.5 Schwimmnest

Gemäß Standarddatenbogen (SDB 2015) des EU-Vogelschutzgebietes sind Vorkommen von insgesamt fünf Arten, die ein Schwimmnest als Brutstätte nutzen, im Schutzgebiet bekannt. Hiervon gilt gemäß Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG die Trauerseeschwalbe als wertgebende Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und die Arten Hauben-, Rothals- und Zwergtaucher als wertgebende regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet sind. Die Trauerseeschwalbe gilt gemäß SDB (2015) als Gastvogel, für alle weiteren Arten gilt sowohl der Status als Brut- als auch als Gastvogel.

Lediglich das Blässhuhn wurde als Nahrungsgast im Sinne eines rastenden Einzelindividuums im Südwesten des Untersuchungsgebietes im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen in den Jahren 2023 und 2024 durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH nachgewiesen. Der Nachweis befindet sich außerhalb des Schutzgebietes.

Aufgrund der geringen Reviergröße der vorkommenden Kleinvogelarten und da das geplante Vorhaben vollständig außerhalb des Natura 2000-Gebietes umgesetzt wird, ist eine erhebliche Beeinträchtigung für die im EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Vogelarten, die ein Schwimmnest als Brutstätte ausbilden, nicht anzunehmen. Darüber hinaus werden keine Gewässer und somit kein geeigneter Lebensraum durch das Vorhaben in Anspruch genommen.

*Tabelle 21: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende, Schwimmnester bauende, Vögel mit Angaben zum Status (r = Brutvogel, c = Rastvogel), zur Anzahl und Einheit (i = Einzeltier, p = Paare oder andere Populationseinheiten), zum Erhaltungszustand, Vermerk zu wertgebenden Arten nach Anh. I der EU-VS-RL oder regelmäßig vorkommenden*

Zugvogelarten, die nicht in Anh. I gelistet sind sowie Angaben zum Nachweis im Rahmen der Brutvogelkartierung (ORCHIS 2024) (pot. BV = potenzieller Brutvogel, BV = Brutvogel, DZ = Durchzügler).

Art			Population im Gebiet			EHZ	Wertgebend		Nachweis ORCHIS (2024)
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min;max)	Einheit		Anh. I EU-VS-RL	Regelm. Zugvogel	
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	c	20	i	C	x		
A723	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	c	400	i	C			NG
			r	50	p	C			
A691	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	c	180	i	C		x	
			r	40	p	C			
A665	<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher	c	5	i	C		x	
			r	4	p	C			
A690	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	c	20	i	-		x	
			r	10	p	C			

#### 6.2.1.1.2.6 Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Gemäß Standarddatenbogen (SDB 2015) des EU-Vogelschutzgebietes sind Vorkommen von insgesamt zwei Halbhöhlen- und Nischenbrüter im Schutzgebiet bekannt. Hiervon gilt gemäß Anlage 1 zu § 15 BbgNatSchAG der Zwergschnäpper als wertgebende Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, wertgebende regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet sind, sind nicht vorhanden. Beide Arten gelten gemäß SDB (2015) als Brutvogel.

Die Arten wurden im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen in den Jahren 2023 und 2024 durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Aufgrund der geringen Reviergröße der vorkommenden Kleinvogelarten, fehlender Nachweise aus den avifaunistischen Kartierungen (ORCHIS Umweltplanung GmbH) und da das geplante Vorhaben vollständig außerhalb des Natura 2000-Gebietes umgesetzt wird, ist eine erhebliche Beeinträchtigung für die im EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Halbhöhlen- und Nischenbrüter nicht anzunehmen. Darüber hinaus sind keine Rodungen durch das Vorhaben geplant.

Tabelle 22: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Halbhöhlen- und Nischenbrüter mit Angaben zum Status (r = Brutvogel, c = Rastvogel), zur Anzahl und Einheit (i = Einzeltier, p = Paare oder andere Populationseinheiten), zum Erhaltungszustand, Vermerk zu wertgebenden Arten nach Anh. I der EU-VS-RL oder regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten, die nicht in Anh. I gelistet sind sowie Angaben zum Nachweis im Rahmen der Brutvogelkartierung (ORCHIS 2024) (pot. BV = potenzieller Brutvogel, BV = Brutvogel, DZ = Durchzügler).

Art			Population im Gebiet			EHZ	Wertgebend		Nachweis ORCHIS (2024)
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min;max)	Einheit		Anh. I EU-VS-RL	Regelm. Zugvogel	
A320	<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper	r	15	p	C	x		
A232	<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	r	2	p	C			

#### 6.2.1.1.2.7 Röhricht- und Schilfbrüter

Gemäß Standarddatenbogen (SDB 2015) des EU-Vogelschutzgebietes sind Vorkommen von insgesamt drei Röhricht- und Schilfbrütern im Schutzgebiet bekannt. Hiervon gilt gemäß Anlage 1 zu § 15

BbgNatSchAG der Silberreiher als wertgebende Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, wertgebende regelmäßig vorkommende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet sind, sind nicht vorhanden. Der Rohrschwirl gilt nach SDB (2015) als Brutvogel, der Silberreiher ist als Gastvogel bekannt.

Der Silberreiher wurde im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen aus den Jahren 2023 und 2024 durch die ORCHIS Umweltplanung GmbH mit einem rastenden Individuum im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Der Nachweis befindet sich außerhalb des Schutzgebietes. Der Teichrohrsänger wurde als potenzieller Brutvogel mit revieranzeigendem Verhalten aufgenommen.

Da keine Nachweise der wertgebenden Arten aus dem Vogelschutzgebiet vorliegen, der Silberreiher lediglich als Gastvogelart im Schutzgebiet gilt, Rohrschwirl und Teichrohrsänger als Kleinvogelarten stark an ihre Lebensräume gebunden sind und lediglich eine kleine Reviergröße aufweisen und da das geplante Vorhaben vollständig außerhalb des Natura 2000-Gebietes umgesetzt wird, ist eine erhebliche Beeinträchtigung für die im EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Röhricht- und Schilfbrüter nicht anzunehmen. Darüber hinaus werden keine Gewässer- und Uferbereiche durch das Vorhaben beeinträchtigt.

Tabelle 23: Gemäß SDB (2015) im EU-Vogelschutzgebiet vorkommende Röhricht- und Schilfbrüter mit Angaben zum Status (*r* = Brutvogel, *c* = Rastvogel), zur Anzahl und Einheit (*i* = Einzeltier, *p* = Paare oder andere Populationseinheiten), zum Erhaltungszustand, Vermerk zu wertgebenden Arten nach Anh. I der EU-VS-RL oder regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten, die nicht in Anh. I gelistet sind sowie Angaben zum Nachweis im Rahmen der Brutvogelkartierung (ORCHIS 2024) (pot. BV = potenzieller Brutvogel, BV = Brutvogel, DZ = Durchzügler).

Art			Population im Gebiet			EHZ	Wertgebend		Nachweis ORCHIS (2024)
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Anzahl (min;max)	Einheit		Anh. I EU-VS-RL	Regelm. Zugvogel	
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	r	800	p	C			Pot. BV
A207	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher	c	20	i	-	x		DZ
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	r	100	p	C			

### 6.2.1.2 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Die im EU-Vogelschutzgebiet relevanten Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie ergeben sich aus den in den Managementplänen und Standarddatenbögen für die im Vogelschutzgebiet miteingeschlossenen FFH-Gebiete genannten Arten und sind nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 24: Liste der im Gebiet „Märkische Schweiz“ vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

EU-Code	Art	wiss. Name
Säugetiere		
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Fische		
1134	Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>
1130	Rapfen	<i>Aspius aspius</i>
1145	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>
1149	Steinbeißer	<i>Cobots taenia</i>
Amphibien / Reptilien		
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>

EU-Code	Art	wiss. Name
1188	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>
Wirbellose Tiere		
1042	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
1065	Skabiosen Scheckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>
1060	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>
1032	Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>
1016	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>
Pflanzen		
1903	Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>

Durch das geplante Vorhaben entstehende erhebliche Beeinträchtigungen auf die vorkommenden Arten der Säugetiere, Fische, Amphibien, Wirbellosen und Pflanzen sind nicht zu erwarten. Es werden keine Gewässer durch den Bau oder Betrieb der geplanten WEA beansprucht, auch befinden sich sämtliche Bau- und Zuwegungsbereiche außerhalb des Schutzgebietes, weshalb die vorkommenden Fisch-, Mollusken- und Pflanzenarten nicht beeinträchtigt werden. Übliche Reviergrößen von Amphibien ermöglichen ein potenzielles Vorkommen dieser im Planungsgebiet. Allerdings fehlen auch für Amphibien Gewässer im Planungsgebiet vollständig, wodurch keine geeigneten Lebensräume vorhanden sind oder durch das Vorhaben beeinträchtigt werden und ein Vorkommen der Arten nicht anzunehmen ist. Aufgrund der Lage des UG werden bedeutende Wanderwege im Gebiet ebenfalls nicht vermutet. Die Säugetierarten Biber und Fischotter besitzen größere Aktionsradien, weshalb allein mittels der Betrachtung des Abstandes des geplanten Vorhaben zum FFH-Gebiet ein Vorkommen der Arten im Planungsgebiet nicht konkret auszuschließen ist. Jedoch sind beide Arten ebenfalls stark an gewässergeprägte Lebensräume gebunden, welche im geplanten Vorhabengebiet nicht zu finden sind. Wenn überhaupt könnte das UG, insbesondere für den Fischotter, als Wanderungsgebiet zwischen zwei geeigneten Lebensräumen dienen. Allerdings stehen auch in nahem Umfeld zur Planungsfläche geeignetere Strukturen in Form von Gehölzen und Wäldern zur Verfügung, sodass möglichere Wanderungen eher in diesen Bereichen als in den Intensivackerflächen des Planungsgebietes anzunehmen sind.

Insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben auf im EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ vorkommende Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie nicht anzunehmen.

#### 6.2.1.3 Andere wichtige Tierarten bzw. sonstige im SDB (2015) genannte Tierarten

Neben den oben genannten Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG sind im Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebietes (SDB 2015) keine weiteren Tierarten genannt, weshalb eine weitere Betrachtung entfällt.

#### 6.2.2 Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der relevanten Arten des FFH-Gebietes „Rotes Luch Tiergarten“

Im Folgenden werden die im UG bekannten Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie sowie alle gemäß Managementplan (MLUK & LfU 2021) bekannten Vogelarten des Anhangs I EU-Vogelschutzrichtlinie hinsichtlich einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben betrachtet und ihre jeweilige Betroffenheit von den oben genannten Wirkfaktoren beurteilt. Die Artengruppen werden jeweils zusammengefasst ausgewertet.

### 6.2.2.1 Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Im Gebiet kommen gemäß Managementplan (MLUK & LfU 2021) acht Arten gemeinschaftlichen Interesses des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie vor. In der nachfolgenden Tabelle ist der Status der Vogelarten im gemäß Managementplan und der Nachweis im Untersuchungsgebiet gemäß ORCHIS (2024) dargestellt.

Tabelle 25: Liste der im Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ vorkommenden Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Art			Status	Nachweis ORCHIS (2024)
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Brutvogel	-
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung	-
A238	<i>Dendrocytes medius</i>	Mittelspecht	Brutvogel	-
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Brutvogel	Pot. BV
A639	<i>Grus grus</i>	Kranich	Brutvogel	NG
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Brutvogel	Pot. BV
A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	Brutvogel	BV
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	Brutvogel	-

Das Vorkommen der Arten Wachtelkönig und Kranich als störungsempfindliche Vogelarten (MLUK 2023) wurde bereits unter 6.2.1.1.1 beschrieben und ist auf das FFH-Gebiet übertragbar. Die Arten Eisvogel, Mittelspecht und Sperbergrasmücke sind gemäß Managementplan (MLUK & LfU 2021) als Brutvogel im Gebiet bekannt, wurden im Rahmen der Avifaunistischen Kartierungen (ORCHIS 2024) jedoch nicht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Der Schwarzspecht wurde am Ostrand des Untersuchungsgebietes mit revieranzeigendem Verhalten beobachtet. Ein Revier wurde jedoch nicht nachgewiesen. Es wurden sechs Reviere der Heidelerche festgestellt, wovon sich eines im Süden des Untersuchungsgebietes befindet, vier weitere Reviere befinden sich in den Waldrandgebieten im Süden und Nordosten im 300 m Radius. Im Nordosten wurde außerdem ein Revier knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Die Reviere befinden sich außerhalb des Schutzgebietes. Ein revieranzeigendes Männchen des Neuntöters wurde am Waldrand im Osten und somit am Übergang zum FFH-Gebiet nachgewiesen. Ein Brutrevier kann nicht ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die genannten Erhaltungszielarten des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

### 6.2.2.2 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ sind gemäß Standarddatenbogen fünf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Managementplan (MLUK & LfU 2020) angegeben. In der nachfolgenden Tabelle werden diese aufgeführt.

Tabelle 26: Liste der im Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

EU-Code	Art	wiss. Name	Populationsgröße
<b>Säugetiere</b>			
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	1 – 5 Ind.
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Art vorhanden

EU-Code	Art	wiss. Name	Populationsgröße
<b>Säugetiere</b>			
<b>Fische</b>			
1134	Bitterling	<i>Rhodenus amarus</i>	selten
1145	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	1 – 5 Ind.
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	selten

Durch das geplante Vorhaben entstehende erhebliche Beeinträchtigungen auf die vorkommenden Arten der Säugetiere und Fische sind nicht zu erwarten. Es werden keine Gewässer durch den Bau oder Betrieb der geplanten WEA beansprucht, auch befinden sich sämtliche Bau- und Zuwegungsbereiche außerhalb des Schutzgebietes, weshalb die vorkommenden Fischarten nicht beeinträchtigt werden. Die Säugetierarten Biber und Fischotter besitzen größere Aktionsradien, weshalb allein mittels der Betrachtung des Abstandes des geplanten Vorhaben zum FFH-Gebiet ein Vorkommen der Arten im Planungsgebiet nicht konkret auszuschließen ist. Jedoch sind beide Arten ebenfalls stark an gewässergeprägte Lebensräume gebunden, welche im geplanten Vorhabengebiet nicht zu finden sind. Wenn überhaupt könnte das UG, insbesondere für den Fischotter, als Wanderungsgebiet zwischen zwei geeigneten Lebensräumen dienen. Allerdings stehen auch in nahem Umfeld zur Planungsfläche geeignetere Strukturen in Form von Gehölzen und Wäldern zur Verfügung, sodass möglichere Wanderungen eher in diesen Bereichen als in den Intensivackerflächen des Planungsgebietes anzunehmen sind.

Insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben auf im FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ vorkommende Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie nicht anzunehmen.

#### 6.2.2.3 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind für das FFH-Gebiet aus dem Managementplan (MLUK & LfU 2021) nicht bekannt, weshalb eine weitere Betrachtung entfällt.

#### 6.2.3 Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der relevanten Arten des FFH-Gebietes „Maxsee“

Im Folgenden werden die im UG bekannten Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie sowie alle gemäß Managementplan (MLUL 2015) bekannten Vogelarten des Anhangs I EU-Vogelschutzrichtlinie hinsichtlich einer möglichen erheblichen Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben betrachtet und ihre jeweilige Betroffenheit von den oben genannten Wirkfaktoren beurteilt. Die Artengruppen werden jeweils zusammengefasst ausgewertet.

#### 6.2.3.1 Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Im Gebiet kommen gemäß Managementplan (MLUL 2015) neun Arten gemeinschaftlichen Interesses des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie vor. In der nachfolgenden Tabelle der Nachweis im Untersuchungsgebiet gemäß ORCHIS (2024) dargestellt.

Tabelle 27: Liste der im Gebiet „Maxsee“ vorkommenden Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Art			Nachweis ORCHIS (2024)
Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	-
A667	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	BV
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	NG

A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	NG
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Pot. BV
A639	<i>Grus grus</i>	Kranich	NG
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Pot. BV
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	NG
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	BV

Das Vorkommen der Arten Weißstorch, Rohrweihe, Kornweihe, Schwarzmilan und Rotmilan als kollisionsgefährdete Arten (BNatSchG 2023) und der Art Kranich als störungsempfindliche Vogelart (MLUK 2023) wurde bereits unter 6.2.1.1.1 beschrieben und ist auf das FFH-Gebiet übertragbar. Für die Rohrweihe sind zudem aus den vom LfU übermittelten Daten drei Brutvorkommen aus dem FFH-Gebiet „Maxsee“ bekannt. Diese liegen alle außerhalb des Schutzbereichs (Abbildung 3). Der nächstgelegene Brutplatz ist in einer Entfernung von 2.960 m zur geplanten WEA angegeben. Der Eisvogel ist gemäß Managementplan (MLUL 2015) im Gebiet bekannt, wurde im Rahmen der Avifaunistischen Kartierungen (ORCHIS 2024) jedoch nicht im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Der Schwarzspecht wurde am Ostrand des Untersuchungsgebietes mit revieranzeigendem Verhalten beobachtet. Ein Revier wurde jedoch nicht nachgewiesen. Ein revieranzeigendes Männchen des Neuntöters wurde am Waldrand im Osten und somit am Übergang zum FFH-Gebiet nachgewiesen. Ein Brutrevier kann nicht ausgeschlossen werden

Insgesamt sind durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die genannten Erhaltungszielarten des betrachteten Schutzgebiets zu erwarten, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplante WEA ausgeschlossen werden kann.

#### 6.2.3.2 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet „Maxsee“ sind gemäß Standarddatenbogen sechs Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Managementplan (MLUL 2015) angegeben. In der folgenden Tabelle werden diese aufgeführt.

Tabelle 28: Liste der im Gebiet „Maxsee“ vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

EU-Code	Art	wiss. Name	Populationsgröße
<b>Säugetiere</b>			
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	6 Reviere
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Art vorhanden
<b>Fische</b>			
1145	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	3 Habitats
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	3 Habitats
<b>Mollusken</b>			
1016	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	5 Habitats
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	5 Habitats

Durch das geplante Vorhaben entstehende erhebliche Beeinträchtigungen auf die vorkommenden Arten der Säugetiere, Fische und Mollusken sind nicht zu erwarten. Es werden keine Gewässer durch den Bau oder Betrieb der geplanten WEA beansprucht, auch befinden sich sämtliche Bau- und Zuwegungsbereiche außerhalb des Schutzgebietes, weshalb die vorkommenden Fisch- und Molluskenarten nicht beeinträchtigt werden. Die Säugetierarten Biber und Fischotter besitzen größere Aktionsradien, weshalb allein mittels der Betrachtung des Abstandes des geplanten Vorhabens zum

FFH-Gebiet ein Vorkommen der Arten im Planungsgebiet nicht konkret auszuschließen ist. Jedoch sind beide Arten ebenfalls stark an gewässergeprägte Lebensräume gebunden, welche im geplanten Vorhabengebiet nicht zu finden sind. Wenn überhaupt könnte das UG, insbesondere für den Fischotter, als Wanderungsgebiet zwischen zwei geeigneten Lebensräumen dienen. Allerdings stehen auch in nahem Umfeld zur Planungsfläche geeignetere Strukturen in Form von Gehölzen und Wäldern zur Verfügung, sodass möglichere Wanderungen eher in diesen Bereichen als in den Intensivackerflächen des Planungsgebietes anzunehmen sind.

Insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben auf im FFH-Gebiet „Maxsee“ vorkommende Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie nicht anzunehmen.

### 6.2.3.3 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Es sind drei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Gebiet bekannt. Diese sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 29: Liste der im Gebiet „Maxsee“ vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

EU-Code	Art	wiss. Name	Populationsgröße
<b>Amphibien</b>			
1214	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3 – 130 Laichballen
1197	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	0
<b>Reptilien</b>			
1261	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	-

Durch das geplante Vorhaben entstehende erhebliche Beeinträchtigungen auf die bekannten Arten der Amphibien und Reptilien sind nicht zu erwarten. Sämtliche Bau- und Zuwegungsbereiche befinden sich außerhalb des Schutzgebietes. Das FFH-Gebiet liegt ca. 1.670 m vom Planungsgebiet entfernt und somit außerhalb der Reviergrößen der genannten Arten.

Insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben auf im FFH-Gebiet „Maxsee“ vorkommende Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht anzunehmen.

## 7 Summationswirkung

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung wird geprüft, ob die Möglichkeit besteht, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebiets „Märkische Schweiz“ und der FFH-Gebiete „Rotes Luch Tiergarten“ und „Maxsee“ erheblich beeinträchtigt werden. Durch die Umsetzung mehrerer Projekte im Raum kann beispielweise eine Barrierewirkung zu einer Zerschneidung der Landschaft führen und dadurch Lebensraum entwerten.

Im Windeignungsgebiet „Werder-Zinndorf“ stehen bereits 30 Windenergieanlagen, welche alle in Betrieb sind. Acht weitere Anlagen befinden sich derzeit im Genehmigungsverfahren.

Als optische Reizauslöser sind hierbei vor allem die nächtliche Beleuchtung durch künstliches Licht zu benennen, welche zu einer Störung der Avifauna führen können.

Durch das Verkehrsnetz bestehen zudem dauerhaft Geräuschmissionen, die besonders auf die Vogelarten der betrachteten Schutzgebiete störend wirken können. Durch den Betrieb der geplanten WEA kommt es jedoch nur in sehr geringem Umfang und nur im Nahbereich zu akustischen Reizen durch den entstehenden Schall, welche nicht in einer erheblichen Beeinträchtigung der Vogelarten resultieren. Eine akustische Summationswirkung mit dem **Betrieb der WEA** ist demnach nicht zu erwarten. Eine gewisse **Summationswirkung** ist hierdurch jedoch temporär während der Baumaßnahmen für das Planvorhaben zu erwarten, da es so kurzfristig zu einer **kombinierten Störwirkung** kommen kann. Dies betrifft vor allem die von den Baumaßnahmen ausgehenden, tätigkeitsbezogenen, akustischen Reize durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge. Da dieser Wirkfaktor jedoch nur bauzeitlich und demnach temporär auftritt und beim vorliegenden Planvorhaben zudem auf die Brutzeit der Vögel geachtet wird (in Form von Bauzeitenregelungen bzw. Vergrämußungsmaßnahmen), ist insgesamt **keine erhebliche Beeinträchtigung** durch die Summationswirkung zu erwarten. Langfristige Summationswirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Bauzeitliche Erschütterungen und Vibrationen sowie das möglicherweise vermehrte Auftreten von Staubdepositionen in angrenzenden Lebensräumen, welche durch alle genannten Baumaßnahmen anfallen können, treten ebenfalls nur temporär und zudem nur standörtlich begrenzt auf, sodass für diese Wirkfaktoren keine Summationswirkung mit den Bauarbeiten für die geplante WEA zu erwarten ist.

Die geplante WEA wird aufgrund der genannten Licht- und Lärmverschmutzung sowie aufgrund der Vertikalstruktur der WEA von Zug- und Rastvögeln eher umflogen bzw. nur in großer Höhe überflogen und hat demnach eine gewisse Barrierewirkung. Hier ist zu beachten, dass die vorliegend geplante WEA in einem bereits bestehenden Windpark geplant wird. Es ist davon auszugehen, dass dieser Windpark bereits von Zug- und Rastvögeln umflogen wird und durch die geplante WEA keine zusätzliche nennenswerte Barrierewirkung entsteht. Außerdem ist die Lage des Planungsvorhabens außerhalb des SPA-Gebietes zu beachten. Die vorhandene Hochspannungstrasse sowie die Verkehrswege verursachen eine Zerschneidungswirkung der Lebensräume.

Es werden auch bei einer möglichen Summationswirkung keine erheblichen Beeinträchtigungen für die vorliegend diskutierten Schutzgebiete erwartet. Auch andere Summationswirkungen sind aus derzeitiger Sicht nicht zu erwarten.

## 8 Zusammenfassende Beurteilung

Die Firma WKN GmbH plant die Errichtung einer Windenergieanlage in der Gemeinde Rehfelde im Landkreis Märkisch-Oderland in Brandenburg. Es ist vorgesehen, eine Anlage des Typs Vestas V172 mit einer Nabenhöhe von 175 m zu errichten. Die Firma ORCHIS Umweltplanung GmbH wurde beauftragt, für das vorliegende Projekt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Der Radius für die FFH-Verträglichkeitsprüfung soll mindestens das 10-fache der Anlagenhöhe betragen. Da die Gesamthöhe der Anlage maximal 261 m beträgt, wurde als Betrachtungsradius eine Distanz von 2.610 m gewählt. In diesem Radius liegen das EU-Vogelschutzgebiet „Märkische Schweiz“ (DE 3450-401), das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ (DE 3450-305) und das FFH-Gebiet „Maxsee“ (DE 3549-303). Diese sind jeweils mit einem Mindestabstand zwischen 70 m und 1.670 m von der Planungsfläche entfernt. Die geplante WEA sowie die notwendigen Zuwegungsbereiche liegen weder innerhalb der Schutzgebiete, noch werden die Schutzgebiete von der Planung tangiert.

**Im Zuge der FFH-Verträglichkeitsprüfung konnte auf Basis der vorhandenen Unterlagen und der vorliegenden Untersuchungen festgestellt werden, dass durch das betrachtete Planvorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebiets „Märkische Schweiz“ sowie der FFH-Gebiete „Rotes Luch Tiergarten“ und „Maxsee“ zu erwarten sind. Auch Summationswirkungen sind nicht zu erwarten.**

## 9 Literatur

BfN (2024). FFH-Verträglichkeitsprüfung. Bundesamt für Naturschutz. Online abrufbar unter <https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/ffh-vertraeglichkeitspruefung.html> (letzter Zugriff 14.03.2024).

BbgNatSchAG (2013). Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG). Gesetz und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil I, Nummer 21 vom 21. Januar 2013, zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024.

BNatSchG (2009). Bundesnaturschutzgesetz. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist. Stand: 01.02.2023 aufgrund Gesetzes vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, ber. S. 1436).

7. ErhZV (2017). Siebte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Siebte Erhaltungszielverordnung - 7. ErhZV), Gesetz und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II, Nummer 26 vom 8. Mai 2017.

15. ErhZV (2017). Fünfzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (15. Erhaltungszielverordnung – 15. ErhZV), Gesetz und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II, Nummer 72 vom 18. Dezember 2017.

LfU Brandenburg: Datenabfrage ausgewählter Vogelarten um das Planungsgebiet (13.08.2019).

Freyhof, J.; Bowler, D.; Broghammer, T.; Friedrichs-Manthey, M.; Heinze, S. & C. Wolter (2023). Rote Liste und Gesamtartenliste der sich im Süßwasser reproduzierenden Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) Deutschlands – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (6): 63 S.

Gedeon, K., Grüneberg, C., Mitschke, A., Sudfeldt, C., Eikhorst, W., Fischer, S., Flade, M., Frick, S., Geiersberger, I., Koop, B., Kramer, M., Krüger, T., Roth, N., Ryslavý, T., Stübing, S., Sudmann, S. R., Steffens, R., Vökler, F., & Witt, K. (2014). Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland, Dachverband Deutscher Avifaunisten.

Görke, P., & Brandt, T. (2008). Nistplatzwahl des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* in Niedersachsen. Vogelkundlicher Bericht Niedersachsens, 40, 453–457.

Jungbluth, J.H. & D. von Knorre (2011). Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & M. Strauch (Red.). Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647–708.

LfU (2024). Arten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Liste der in Brandenburg vertretenen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie inklusive Steckbrief. Säugetiere (Mammalia). Online abrufbar unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/ffh-monitoring/arten-nach-ffh-richtlinie/> (letzter Zugriff 18.03.2024).

MIL (2015). Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg. „Fischottererlass“ – Runderlass 3/2016 mit Stand 06/2015. Endfassung.

MLUL (2015). Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg Managementplan für das Gebiet „Maxsee“, Landesinterne Melde Nr. 564, EU-Nr. 3549-303. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg.

MLUK & LfU (2020). Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg Managementplan für das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“ – Kurzfassung. Landesinterne Nr. 172, EU-Nr. DE 3450-305. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Landesamt für Umwelt, Abt. N. 13 S.

MLUK & LfU (2021). Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das FFH-Gebiet „Rotes Luch Tiergarten“. Landesinterne Nr. 172, EU-Nr. DE 3450-305. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Landesamt für Umwelt, Abt. N. 109 S.

NABU (2024): Zwergschwan. *Cygnus columbianus bewickii*. <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/zwergschwan/> [zuletzt aufgerufen am 22.03.2024].

ORCHIS (2022). Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Windpark Zinndorf WEA Z05. ORCHIS Umweltplanung GmbH. Stand: 22.06.2022.

ORCHIS (2024). Avifaunistisches Gutachten 2024 Windparkplanung Werder-Zinndorf. Für die Errichtung von Windenergieanlagen in der Gemeinde Rehfelde, Landkreis Märkisch-Oderland, Brandenburg. ORCHIS Umweltplanung GmbH. Stand 19.03.2024.

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

RPG Oderland-Spree (2020). Integrierter Regionalplan Oderland-Spree (in Aufstellung befindlich). Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree. Online abrufbar unter <https://www.rpg-oderland-spree.de/regionalplaene/integrierter-regionalplan-oderland-spree> (letzter Zugriff 19.03.2024).

Planungsgruppe Umwelt (2024). Umweltbericht zum Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ - ENTWURF. Bestätigt durch die 9. Sitzung/ 7. Amtszeit der Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree am 29. Januar 2024 (Beschluss-Nr. 24/01/47). 171 S.

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

Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P. & C. Sudfeldt (2021). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. gesamtdeutsche Fassung, Nationale Gremium Rote Liste Vögel (Hrsg.). 23. Juni 2021.

Scharf, J., Brämick, U., Dettmann, L., Fredrich, F., Rothe, U., Schomaker, C., Schuhr, H., Tautenhahn, M., Thiel, U., Wolter, C., Zahn, S., & F. Zimmermann (2011). Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg (2011), Natur und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (3), Beilage, 40 S.

Schneeweiß, N., Krone, A. & R. Baier (2004). Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 14 (4) Beilage.

SDB (2015). Standard-Datenbogen für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG). Märkische Schweiz DE3450401. Amtsblatt der Europäischen Union.

Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Naturpark „Märkische Schweiz“ vom 12. September 1990, geändert durch das Gesetz und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II, Nummer 50 vom 26. Juni 1919.