

# Windfeld Ramin - R1

## Scoping Tischvorlage

Stand: 13.05.2019

Erstellt im Auftrag:  
**ENERTRAG** Aktiengesellschaft  
Gut Dauerthal  
17291 Dauerthal



**FROELICH & SPORBECK**  
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG





**Verfasser**

FROELICH &amp; SPORBECK GmbH &amp; Co. KG

**Adresse**

Niederlassung Potsdam

Tuchmacherstraße 47

14482 Potsdam

**Kontakt**

T +49.331.70179-0

F +49.331.70179-19

potsdam@fsumwelt.de

www.froelich-sporbeck.de

**Projekt****Projekt-Nr.**

MV-173003

**Status**

Endfassung

**Version**

02

**Datum**

13.05.2019

**Bearbeitung****Projektleitung**

Dipl. Biologin Susanne Tzschacksch

**Bearbeiter/in**

Dipl. Biologin Susanne Tzschacksch

Techn. Mitarbeiterin Ellen Kleschewski

**Freigegeben durch**Dipl.-Geogr. Georg Peine  
(Geschäftsführer)

Inhaltsverzeichnis		Seite
<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Vorhabensbeschreibung</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Räumliche Einordnung und planerische Grundlagen</b>	<b>8</b>
3.1	Lage im Raum	8
3.2	Raumordnerische Vorgaben	8
3.3	Schutzgebiete	9
3.3.1	Natura 2000-Gebiete	9
3.3.2	Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale	9
3.3.3	Sonstige Schutzgebiete und geschützte Bereiche	9
<b>4</b>	<b>Grundlagen und Bewertungsmaßstäbe des UVP-Berichts</b>	<b>11</b>
4.1	Bewertungsmaßstäbe und Fachgutachten	11
4.2	Wirkfaktoren und Wirkpfade	12
4.2.1	Baubedingte Wirkungen	12
4.2.2	Anlagenbedingte Wirkungen	12
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	12
4.3	Relevante Wirkreichweiten und Untersuchungsraum	13
4.4	Untersuchungsmethodik UVP-Bericht	14
<b>5</b>	<b>Schutzgutspezifischer Untersuchungsrahmen, Untersuchungsräume und Datengrundlagen</b>	<b>15</b>
5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	15
5.1.1	Datengrundlagen	15
5.1.2	Methodik der Auswirkungsprognose	15
5.1.3	Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums	16
5.1.4	Fachgutachten	16
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	16
5.2.1	Datengrundlagen	17
5.2.2	Methodik der Auswirkungsprognose	17
5.2.3	Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums	18
5.2.4	Fachgutachten	18
5.3	Schutzgut Fläche und Boden	19
5.3.1	Datengrundlage	19
5.3.2	Methodik der Auswirkungsprognose	19
5.3.3	Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums	20
5.3.4	Fachgutachten	20
5.4	Schutzgut Wasser	20
5.4.1	Datengrundlage	20
5.4.2	Methodik der Auswirkungsprognose	21
5.4.3	Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums	22
5.4.4	Fachgutachten	22
5.5	Schutzgut Klima und Luft	22



5.6	Schutzgut Landschaft	23
5.6.1	Datengrundlage	23
5.6.2	Methodik der Auswirkungsprognose	24
5.6.3	Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums	24
5.6.4	Fachgutachten	25
5.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	25
5.7.1	Datengrundlage	25
5.7.2	Methodik der Auswirkungsprognose	26
5.7.3	Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums	26
5.7.4	Fachgutachten	26
5.8	Zusammenfassende Übersicht über geplante Fachgutachten, Datenerhebungen und zu empfehlende Untersuchungsreichweiten	27
<b>6</b>	<b>Untersuchungsmethodik nach weiterem Fachrecht</b>	<b>29</b>
6.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	29
6.2	Natura 2000	29
6.3	Europäischer Artenschutz (Artenschutzbeitrag)	29
	<b>Quellen und verwendete Unterlagen</b>	<b>31</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht der Untersuchungsräume	27
---------	----------------------------------	----

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Großräumige Lage der geplanten WEA (rote Punkte)	8
---------	--	---

## Karten

Karte 1	Schutzgebiete
Karte 2	Schutzgut bezogene Untersuchungsräume
Karte 3	Floristische und faunistische Untersuchungsräume



## Abkürzungsverzeichnis

AAB	Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe
Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzfachbeitrag
AKTerm	Ausbreitungsklassen-Zeitreihe
B	Bundesstraße
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNK	Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung
B-Plan	Bebauungsplan
ca.	circa
CIR	Color-Infrared
ebd.	ebenda, ebendort
EG	Europäische Gemeinschaft
einschl.	einschließlich
etc.	et cetera
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
gesetzl.	gesetzlich(e)
ggf.	gegebenenfalls
GOK	Geländeoberkante
IHK	Industrie- und Handelskammer
i. V. m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LaPro	Landschaftsprogramm
LBO	Landesbauordnung
LINFOS M-V	Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet



max.	maximal
mind.	mindestens
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
NatSchAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
o. g.	oben genannte/s
pot.	potentiell
QPR	Qualifizierte Prüfung
RL	Richtlinie
REP	Raumentwicklungsprogramm
RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm
SG	Schutzgut
SPA	Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet)
TA Lärm / TA Luft	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm / zur Reinhaltung der Luft
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
TuP	Tiere und Pflanzen
u. a.	unter anderem
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VwV	Verwaltungsvorschrift
WEA	Windenergieanlage
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
z. B.	zum Beispiel
zzgl.	zuzüglich





## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die ENERTRAG AG plant die Errichtung von zweimal drei Windenergieanlagen auf einer Fläche in der Gemeinde Ramin (Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Vorpommern-Greifswald, Amt Löcknitz-Penkun). Die vorliegende Unterlage wird im Zuge des immissionsschutzrechtlich notwendigen Genehmigungsantrages „Windfeld Ramin - R1“ (kurz „R1“), der Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen (LH F4-F6), erstellt. In der parallelen Planung „Windfeld Ramin – R2“, kurz „R2“ sind ebenfalls drei Windenergieanlagen geplant (LH F1-F3). Der im Projekt „R1“ geplante Windpark besteht aus drei Anlagen des Typs GE 4.8 - 158 mit einer Nabenhöhe von 161 m über Geländeoberkante (GOK) und einem Rotordurchmesser von 158 m (Gesamthöhe 240 m) und liegt ca. 1,5 km nördlich der Ortschaft Grambow innerhalb des Windeignungsgebietes Ramin (46/2015 gemäß Entwurf des RREP 2017).

Gemäß Nr.1.6.3 Anlage 1 zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) ist für ein Vorhaben dieser Art eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls durch die Behörde durchzuführen. Der Vorhabenträger beantragt jedoch die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Aus diesem Grund ist den Antragsunterlagen nach BImSchG ebenfalls ein UVP-Bericht beizufügen. Als Grundlage für die Erstellung des UVP-Berichts dient die vorherige Abstimmung der Untersuchungsumfänge und Untersuchungsräume mit den zuständigen Fachbehörden und Verbänden. In diesem Zusammenhang erfolgte die Erstellung der vorliegenden Tischvorlage.

Der Untersuchungsrahmen umfasst die erforderlichen ökologischen Leistungen, die nach Schutzgütern differenzierten Untersuchungsräume sowie die zu verwendenden umweltfachlichen Datengrundlagen, Erhebungen und Methoden.





## 2 Vorhabensbeschreibung

Es ist beabsichtigt, drei Windenergieanlagen (LH F4 – F6) des Typs GE4.8 - 158 mit einer Nabenhöhe von 161 m auf Ackerflächen im Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Ramin zur Erzeugung elektrischer Energie aus Wind zu errichten. Dieser Anlagentyp besitzt eine Nennleistung von 4,8 MW und ist für den Einsatz an schwachen bis mittleren Windstandorten konzipiert. Die Schallleistungspegel der Anlagen erreichen, in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit, 100 bis 108 dB(A) (vgl. GE 2017).

Gemäß den technischen Angaben der Firma GE beträgt der Rotordurchmesser 158 m. Die kreisförmigen unterirdischen Fundamente haben einen Durchmesser von je 27 m. Bei den geplanten WEA handelt es sich um dreiflügelige Horizontalrotoren. Der Mast stellt einen GE Eco Hybrid Turm aus einem Stahlbetonschaft aus Betonfertigteilen und Stahlrohrturmssegmenten im oberen Bereich dar. Der Turm besitzt eine nicht reflektierende, unbeschichtete Betonoberfläche.

Aufgrund der Gesamtbauhöhe sind eine Tages- und Nachtkennzeichnung sowie eine Turmbefeuerung zur Flugsicherung erforderlich. Die Tageskennzeichnung soll über eine orange-weiß-orange bzw. rot-grau-rote Kennzeichnung der Flügel, der Gondel und des Turmes erfolgen (kein weißes Gefahrenfeuer). Am 15. November 2017 hat der Landtag in Schwerin das Zweite Gesetz zur Änderung der Landesbauordnung verabschiedet. Damit fordert Mecklenburg-Vorpommern als erstes Bundesland in § 46 Abs. 2–5 Landesbauordnung (LBO) eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) für alle neuen Windparks, die mehr als vier Anlagen umfassen. Mit dem Energiesammelgesetz wurde in § 9 EEG 2017 ein neuer Absatz 8 eingefügt, der für alle Windenergieanlagen – auch Bestandsanlagen - gilt. Windenergieanlagen sind ab dem 1. Juli 2020 entsprechend der Vorgaben des EEG mit technischen Einrichtungen zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung auszustatten. Dabei findet sich in der Begründung des Gesetzentwurfs der ausdrückliche Hinweis, dass die Pflicht technologieoffen erfüllt werden kann.

Da das Windfeld Ramin in zwei parallelen Bauanträgen mit insg. maximal sechs WEA beplant wird, soll in diesem ersten Antragsteil „R1“ ein entsprechendem System beantragt werden. Wird eine Windenergieanlage mit einer BNK ausgestattet, werden sämtliche Warnlichter erst aktiviert, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert. Dadurch kann ein Windpark im Schnitt 90 Prozent seiner Betriebszeit unbeleuchtet bleiben.

Die Betriebsdauer der WEA ist auf 20 Jahre ausgelegt.

Für die Bauphase erfolgt eine externe temporäre Erschließung ausgehend von der B 113. Diese ist hauptsächlich für die Transporte der Maschinenhäuser sowie für die Rotorblätter erforderlich. Der Transport der Turmsegmente wird ebenfalls über die temporäre Baustellenzufahrt abgewickelt. Eine temporäre Erschließung während der Bauphase erfolgt über einen neu angelegten Weg von der östlich gelegenen Bundesstraße B 113. Diese neue Anbindung („externe Erschließung“) mit einer Länge von ca. 1.450 m wird südlich der Abzweigung nach Grenzdorf von der B 113 nach Westen abzweigen. Baumverluste an der Bundesstraße werden dabei vermieden. Entlang einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsgrenze verläuft der neu anzulegende Weg direkt nach Westen, quert auf ca. 120 m Länge ein Waldstück (Baumverluste von Kiefern, Antrag auf Waldumwandlung mit entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen erforderlich) und bindet knapp 400 m südlich von Grenzdorf an die bestehenden Feldwege im Projektgebiet an. Alle Wege werden generell mit einer wassergebundenen Wegedecke aus gesiebttem bzw. gebrochenem Gesteins- oder Recyclingmaterial versehen.



Ausgehend von dem benannten Feldweg „Grambower Weg“ erfolgt die interne Erschließung im Windfeld mit 4,5 m breiten Wegen entlang des Waldrands in West-Richtung. Dem Verlauf der Waldkante folgend, knickt der Erschließungsweg nach Süden ab und führt nach Süden bis zum geplanten Standort der WEA „F6“. Diese Zuwegung muss neu angelegt werden und verläuft über bisherige Ackerflächen. Von der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Trasse geht im rechten Winkel und unter Berücksichtigung temporärer Zufahrtsradien eine Zuwegung in westlicher Richtung zur WEA „F4“ und zur „F5“ (nach Osten) ab.

Die dauerhafte Erschließung dient zur Wartung und Instandhaltung sowie für den Brandschutz und ist über eine bestehende Zufahrt von einer öffentlichen Verkehrsfläche (kommunaler Spurplattenweg) direkt westlich von Grenzdorf vorgesehen. Der dort nach Süden abzweigende, bestehende Feldweg („Grambower Weg“) muss geringfügig für Fahrzeuge der Feuerwehr auf 3,00 m Breite ausgebaut werden.

In Karte 3 „Floristische und faunistische Untersuchungsräume“ ist die geplante Lage der Erschließung anhand des dargestellten Untersuchungsraums entlang der geplanten Zuwegung erkennbar.

Die voraussichtliche Bauzeit für das geplante Vorhaben „Windfeld Ramin – R1“ beträgt ca. 28 Wochen.

Ein zusätzlicher Flächenbedarf entsteht durch die Anlage der Kranstellflächen sowie durch die temporär in Anspruch genommenen Flächen für den Hilfskran, die Montage und Baustelleneinrichtung. Die Anlage von Kabeltrassen ist nicht Bestandteil dieses Genehmigungsverfahrens.



### 3 Räumliche Einordnung und planerische Grundlagen

#### 3.1 Lage im Raum

Das Plangebiet befindet sich zwischen der Ortschaft Grambow im Süden und der B 104 im Norden nah an der deutsch-polnischen Grenze auf Flächen der Gemeinde Ramin. Die Untersuchungsräume erstrecken sich über die Gemeinden Grambow und Ramin (Amt Löcknitz-Penkun) im Landkreis Vorpommern-Greifswald.

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung wird das Plangebiet dem Norddeutschen Tiefland zugeordnet. Innerhalb der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ liegt der Standort in der Landschaftseinheit „Kuppiges Uckermärkisches Seengebiet“ (LUNG M-V 2009).

Das Relief des Untersuchungsraumes ist leicht wellig bis kuppig. In den Senken der Kuppen sind Vermoorungen und Flachseen ausgebildet. Das Eignungsgebiet ist von Waldflächen umgeben und wird im Norden durch Acker- und Grünlandnutzung geprägt.

Nachfolgende Abbildung verdeutlicht die großräumige Lage des Vorhabens im Raum:

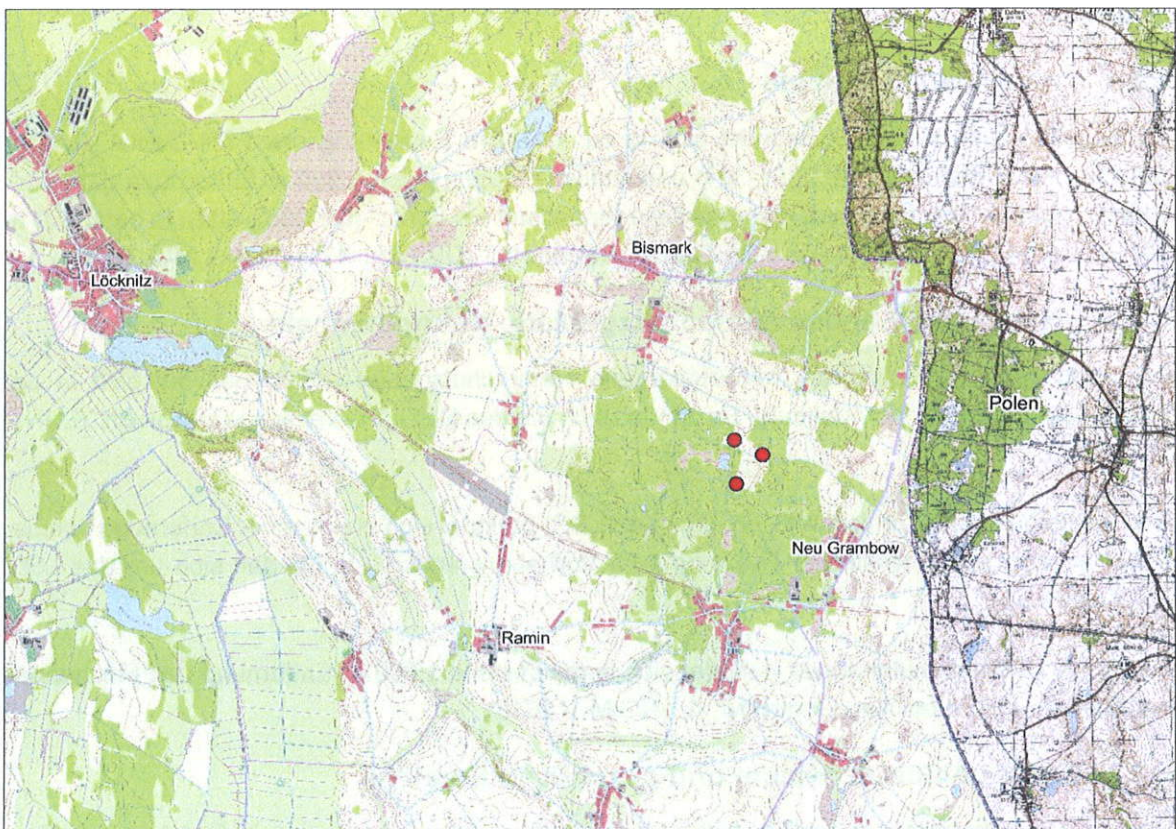


Abb. 1: Großräumige Lage der geplanten WEA (rote Punkte)

#### 3.2 Raumordnerische Vorgaben

Für die Planungsregion Vorpommern-Greifswald gilt das Regionale Raumentwicklungsprogramm von 2010 (nachfolgend RREP 2010). Die darin genannten Eignungsgebiete wurden mit Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 18. August 2015 (BVerwG 4 CN 7.14) aufgehoben. Der Entwurf zur Zweiten Änderung des RREP (RREP 2017) mit dazugehörigem Umweltbericht wurde am 30.



März 2017 von der Verbandsversammlung beschlossen. Mit diesem reagiert der Regionale Planungsverband Vorpommern auf die Herausforderungen der Energiewende. In der Planungsregion Vorpommern-Greifswald wurden im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms 2017 die ursprünglichen Eignungsgebiete entsprechend bestehender Erkenntnisse überprüft und um weitere Eignungsgebiete erweitert.

In diesen Gebieten sind die Errichtung von Windenergieanlagen zulässig und der Windenergie entgegenstehende Nutzungen unzulässig (vgl. ebd.).

Der geplante Standort liegt im Eignungsgebiet für Windenergieanlagen Ramin (Nr. 46/2015) in der Gemeinde Ramin, welcher einer der Erweiterungen des Zweiten Entwurfes ist. Damit ist sichergestellt, dass die Fläche im landesweiten Maßstab ein relativ geringes Konfliktpotenzial mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege aufweist.

### **3.3 Schutzgebiete**

Im nahen Umfeld zum Vorhaben (1 km Umfeld) sind keine Schutzgebiete vorhanden.

Die zum Vorhaben nächst gelegenen Schutzgebiete sind in beiliegender Übersichtskarte (Karte 1) dargestellt.

#### **3.3.1 Natura 2000-Gebiete**

Nordwestlich vom Windpark befindet sich in ca. 4.500 m Entfernung das FFH-Gebiet „Großer Kutzowsee bei Bismark“ (DE 2551-301) und südlich gelegen in ca. 3.900 m Entfernung das FFH-Gebiet „Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft bei Kyritz“ (DE 2652-302). In ca. 5.200 m südwestlicher Richtung liegt das SPA-Gebiet „Randowtal“ (DE 2651-471) (LUNG M-V 2018).

#### **3.3.2 Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale**

Das zum geplanten Windpark nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG) befindet sich in ca. 5.800 m in nordwestlicher Richtung. Es handelt sich um das NSG „Plöwensches Seebruch“ (LUNG M-V 2018).

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet (LSG) befindet sich erst in einer Entfernung von ca. 6.000 m und liegt in westlicher Richtung zum Vorhabenstandort. Es handelt sich um das LSG „Löcknitzer See“.

Östlich des Vorhabenstandortes befindet sich in mindestens 1.000 m Entfernung das Flächennaturdenkmal „Moore bei Neu Grambow“ (LUNG M-V 2018).

#### **3.3.3 Sonstige Schutzgebiete und geschützte Bereiche**

In ca. 3.020 m Entfernung, nordwestlich zum geplanten Vorhaben gelegen, befindet sich der Naturpark „Am Stettiner Haff - Erweiterung“. Nationalparke und Nationale Naturmonumente sind in der Umgebung des Vorhabens nicht vorhanden (LUNG M-V 2018). Biosphärenreservate sind auch in einer Entfernung von 10 km um den Vorhabenstandort nicht vorhanden (LUNG M-V 2018).

Geschützte Landschaftsbestandteile, sind in der näheren Umgebung und somit im direkten Einwirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Das nächstgelegene geschützte Landschaftsbestandteil heißt „Moorschlenke bei Bismark“ und befindet sich nördlich vom Vorhabenstandort in einer Entfernung von ca. 2.200 m gelegen (LUNG M-V 2018).





Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet „Gellin“ (Wasserschutzzone III) befindet sich in mindestens 1.400 m Entfernung zum Vorhabenstandort, die Ortschaft Gellin umgebend (LUNG M-V 2018).



## 4 Grundlagen und Bewertungsmaßstäbe des UVP-Berichts

Ziel des UVP-Berichtes ist die Ermittlung aller voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche und Boden
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen

Zu den Umweltauswirkungen zählen auch solche, die im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben und Projekten auftreten könnten.

Grundlage bildet dabei gem. § 16 UVPG die Erfassung und Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens sowie die umfassende Darstellung der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen. Hierfür sind im UVP-Bericht alle relevanten Merkmale des Vorhabens quantitativ darzustellen (Größe, Umfang, Energieverbrauch und eingesetzte Stoffe, Emissionen und Abfall, etc.) und deren Wirkungen (quantitativ und qualitativ) zu ermitteln.

### 4.1 Bewertungsmaßstäbe und Fachgutachten

Die Bewertungsmaßstäbe des UVP-Berichts werden aus nachfolgend hierarchisch aufgeführten Quellen zusammengestellt:

- gesetzliche Regelungen (z. B. Zulässigkeitsvoraussetzungen, gesetzl. Zielnormen, Rechtsverordnungen),
- untergesetzliche Regelungen (z. B. Verwaltungsvorschriften),
- verbindliche raumordnerische Ziele und Grundsätze,
- Richtlinien, Empfehlungen, umweltbezogene Fachpläne,
- Umweltqualitätsziele, die in politischen Programmen etc. festgelegt wurden,
- Fachliteratur, fachliche Standards, fachliche Orientierungswerte.

Die Bewertung von nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt anhand der nachfolgend hierarchisch aufgeführten Kriterien:

- Überschreitung relevanter Zulässigkeitsschwellen und gesetzlicher Grenzwerte,
- Überschreitung relevanter Richt- und Vorsorgewerte,
- Überschreitung von fachlichen Orientierungswerten bzw. Standards,
- Anwendung gutachtlicher Fachkonventionen.

**Rein gutachterliche Bewertungen würden nur erfolgen, wenn gesetzliche, untergesetzliche oder fachliche Kategorisierungen fehlen.**

Für die möglichst präzise Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden diverse vorhabenbezogene Fachgutachten erstellt (vgl. Kap. 4.8) und dem UVP-Bericht in der Bestandserfassung und -bewertung sowie der Auswirkungsprognose zu Grunde gelegt.



## 4.2 Wirkfaktoren und Wirkpfade

Ausgangspunkt für den UVP-Bericht ist die prinzipielle Überprüfung, welche der in § 2 UVPG genannten Schutzgüter durch das geplante Vorhaben betroffen sein können. Bezüglich des zu betrachtenden Vorhabens sind bau- und betriebsbedingte sowie anlagebedingte Wirkungen zu differenzieren.

### 4.2.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen sind Wirkungen, die mit dem Baubetrieb des Vorhabens, hier der Herstellung der Zuwegung und der Errichtung der WEA einhergehen.

Folgende baubedingte Wirkungen werden im UVP-Bericht betrachtet:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit durch Materiallager, Baustraßen, Baubetrieb, Kranstellflächen etc.
- Versiegelung, Bodenverdichtung und –veränderung, Störungen des Sedimentgefüges
- Temporäre Lebensraumbeanspruchung
- Kollisionsrisiko
- Schallemissionen, stoffliche Emissionen, Erschütterungen und visuelle Wirkungen durch Baumaschinen und –fahrzeuge
- Havarien, Unfälle
- Trenn- und Barrierewirkungen von Bautätigkeiten, Verkehr und Transport

### 4.2.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkungen sind Wirkungen, welche durch den Baukörper, hier der Zuwegung, der Fundamente, des Turms, der Gondel und der Rotoren verursacht werden. Diese Wirkungen bleiben dauerhaft, für die gesamte Nutzungszeit, bestehen.

Folgende anlagenbedingte Wirkungen sind relevant:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Teilversiegelung (Anlagenstandorte, Zuwegungen, Kranstell- und Montageflächen etc.)
- Inanspruchnahme von Lebensräumen
- Inanspruchnahme von Gehölzen/Waldflächen zur Schaffung und Freihaltung von Zuwegungen
- Visuelle Effekte durch WEA mit potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und biologische Vielfalt, Landschaft sowie Menschen
- Kollisionsrisiko mit dem Mast insbesondere mit potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere
- Sichtbeeinträchtigungen von Flächen durch die geplanten Windenergieanlagen

### 4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind Wirkungen, welche durch den Betrieb und die Unterhaltung der WEA verursacht werden.

Folgende betriebsbedingte Wirkungen sind relevant:



- Schallemissionen, visuelle Wirkungen/Störungen, Scheuchwirkung durch die Befeuerung der Anlagen und Schattenwurf durch die Rotoren
- Barrierewirkungen insbesondere mit Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt
- Licht- und Schattenwurfeffekte (insbesondere relevant für Schutzgut Mensch) sowie weitere optische Störreize
- Kollisionsrisiko mit den sich bewegenden Rotoren mit potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere
- Rotorbewegung und Nachlaufströmung

### 4.3 Relevante Wirkreichweiten und Untersuchungsraum

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes orientiert sich primär an der voraussichtlichen umwelt-relevanten Reichweite bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkungen sowie der Störempfindlichkeit des jeweils betroffenen Schutzgutes. Der Untersuchungsraum stellt somit den potentiellen Wirkungsraum des geplanten Vorhabens dar.

Die Ermittlung dieses Eingriffsumfanges wird auf die maximalen Wirkreichweiten des Vorhabens begrenzt, welche aus den Hinweisen zur Eingriffsbewertung (LUNG M-V 2006 & MLU MV 2018) sowie fachlich anerkannten Abstandskriterien für WKA abgeleitet werden (MEIL M-V 2012, Anlage 3).

Unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren, der Handlungsempfehlungen, fachlichen Grundlagen sowie den schutzgutspezifischen Untersuchungsräumen (setzen sich teilweise aus für verschiedene beurteilungsrelevante Teilschutzgüter bestehenden Untersuchungsräumen zusammen) lassen sich maximale Untersuchungsräume, welche im UVP-Bericht einer Betrachtung und Beurteilung unterzogen werden müssen, ableiten (vgl. Karte 2):

- Schutzgüter Fläche und Boden, Wasser, Klima und Luft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: 200 m um die WEA sowie 20 m um die Zuwegungen
- Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: 500 m um WEA sowie 20 m um die Zuwegungen
- Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit: 1.000 m um die WEA
- Schutzgut Landschaft: 1.000 m und 11.101 m um die WEA





#### 4.4 Untersuchungsmethodik UVP-Bericht

Nach dem „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ – UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist, wird die UVP-Pflicht aus § 6 UVPG i. V. mit den Größen- und Leistungswerten der Anlage 1 bestimmt. Das geplante Vorhaben ist hiernach nicht UVP-pflichtig. Der Vorhabenträger strebt zur rechtlichen Verfahrenssicherheit jedoch die freiwillige UVP an.

Als UVP-Bericht wird der gutachterliche Beitrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung verstanden, deren Inhalte sich aus den Anforderungen von § 16 UVPG ergeben. Diese umfassen:

- eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Im UVP-Bericht sollen gemäß § 3 UVPG die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter:

- Menschen, insbesondere die menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche und Boden,
- Wasser,
- Luft und Klima,
- Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen

ermittelt und bewertet werden.



## **5 Schutzgutspezifischer Untersuchungsrahmen, Untersuchungsräume und Datengrundlagen**

Nachfolgend wird schutzgutbezogen die Vorgehensweise für die Erstellung des UVP-Berichtes dargestellt. Stichpunktartig werden zunächst die voraussichtlich verwendeten Datengrundlagen aufgeführt, dann die Methodik der Auswirkungsprognose. Es folgt beispielhaft eine Auflistung der für das jeweilige Schutzgut empfohlenen Fachgutachten und abschließend eine Liste der Kriterien für die Abgrenzung des schutzgutbezogenen Untersuchungsraums.

Die Auswirkungsprognose erfolgt generell durch eine Überlagerung der schutzgutspezifischen, entscheidungserheblichen Sachverhalte im Referenzzustand mit den Wirkintensitäten des Vorhabens. Dabei werden vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Umweltauswirkungen berücksichtigt. Die Beeinträchtigungen werden ermittelt und ggf. quantifiziert (Signifikanz und Nachhaltigkeit der Veränderungen) und ins Verhältnis zum Referenzzustand gesetzt.

### **5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit**

Das Schutzgut Menschen nimmt eine Sonderstellung unter den Schutzgütern ein, da es einerseits über zahlreiche Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern verbunden ist und zugleich selbst stark auf alle anderen Schutzgüter einwirken kann. Um das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, zu erfassen, zu beschreiben und zu bewerten, werden die Teilaspekte Gesundheit und Wohlbefinden, Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Erholungs- und Freizeitfunktion untersucht.

#### **5.1.1 Datengrundlagen**

Es erfolgt eine Ermittlung der für die Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens entscheidungserheblichen Sachverhalte, im Wesentlichen auf der Grundlage (potentiell) zur Verfügung stehender Daten und Unterlagen:

- wohngenutzte Bereiche
- Wohnumfeldbereiche inkl. innerörtlicher Freiflächen und siedlungsnaher Freiräume
- Daten der Bauleitplanung (FNP, B-Pläne)
- Topografische Karten
- Waldfunktionskarten
- Landschaftsprogramm und Landschaftspläne zur Beurteilung der Erholung und Freiraumnutzung
- Recherche zu Freizeiteinrichtungen einschließlich Wege zur Erholungsnutzung (Wander-, Radweg-, Freizeitkarten)
- Daten zu Einwohnerzahlen und Einwohnerdichten (Statistikdaten)
- Angaben zu Immissionen und Einrichtungen zur Vermeidung/Verminderung von Immissionen (z. B. Lärmschutzeinrichtungen)
- CIR-Luftbilder und Orthofotos
- Biotopdatensatz M-V

#### **5.1.2 Methodik der Auswirkungsprognose**

Da eine starke Überschneidung möglicher Auswirkungen mit den Räumen des landschaftsgebundenen Erholens besteht, erfolgt eine gemeinsame Auswirkungsprognose mit dem Schutzgut Landschaft.



Es erfolgt eine Ermittlung, Beurteilung und Darstellung von:

- Flächeninanspruchnahme von für das Schutzgut Mensch relevanten Flächen (Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur durch den Baukörper)
- Auswirkungen Immissionen (Lärm, Licht, Schattenwurf)
- Auswirkungen Verkehrsaufkommen
- Zerschneidungswirkungen innerhalb von Siedlungsflächen oder Bereichen, die der Erholung dienen
- Überprägung des Landschaftsbildes und somit Einfluss auf Erholungsfunktion
- potenzielle Unterbrechung von Wegebeziehungen, die u. a. der Erholung dienen

### **5.1.3 Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums**

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für das Schutzgut Menschen insbesondere der menschlichen Gesundheit erfolgt anhand der nachfolgenden Kriterien:

- räumliche Ausdehnung der vorhabenbezogenen Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt)
- maximale Reichweite von Wirkungen auf das Schutzgut, einschl. Vorbelastung (Schall im Bau- und Betriebszustand, Lichtimmissionen und Schattenwurfreichweite sowie Dauer)

### **5.1.4 Fachgutachten**

Die Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Menschen insbesondere der menschlichen Gesundheit erfolgt anhand der Ergebnisse der wechselwirkenden Schutzgüter. Gesonderte Gutachten für das Schutzgut sind in Bezug auf die Schall- und Schattenwurfprognostik notwendig.

Die voraussichtlichen Schallemissionen des Vorhabens (insbesondere im Betriebszustand) u. a. auch im Vergleich zum derzeitigen IST-Zustand sind in einem schalltechnischen Gutachten zu ermitteln. Maßgebliche Beurteilungsgrundlage ist die Einhaltung der gültigen Grenzwerte gemäß der TA Lärm.

Ein Schattenwurfgutachten zur Beurteilung der Schattenwurfreichweite sowie Dauer und einer möglichen Beeinflussung von Wohnbereichen durch Schatten der WEA ist zu erstellen.

Weitere Gutachten sind nach derzeitiger Analyse für eine Beurteilung der Wirkungen auf das Schutzgut nicht notwendig.

## **5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist geprägt von der Ermittlung und Beurteilung der Vorkommen von Biotopen und Biotopkomplexen sowie planungsrelevanten Pflanzen- und Tierarten.

Die Erfassung und Bewertung dieses Schutzgutes erfolgt durch die Auswertung vorhandener Daten der Naturschutzverwaltung (z. B. zu geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG und zu Vorkommen von Arten des Artenschutzprogramms) und auf Grundlage der nachfolgend genannten



Kartierungen. Die Ergebnisse der Bestandskartierungen fließen auch in die Auswertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ein.

Kartierungen wurden bereits in den Jahren 2014 und 2015 durch das Büro „SALIX Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung“ sowie durch das Büro „faunistica“ durchgeführt und in den Berichten zur Brutvogelkartierung und Rastvogelkartierung sowie zur Untersuchung und Bewertung der Fledermausfauna in den Jahren 2016 und 2017 ausgewertet.

Die vorgesehenen Bestandserfassungen richteten sich bezüglich der Art der Erfassung und der Häufigkeit von Untersuchungsdurchgängen nach den hierzu publizierten Erfassungsstandards (z. B. SÜDBECK et al. 2005).

Eine Kontrollbegehung zur Überprüfung der Biotoptypen (verfügbarer Landesdaten) erfolgte durch FROELICH & SPORBECK im Jahr 2017.

### **5.2.1 Datengrundlagen**

Es erfolgt eine Ermittlung der für die Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens entscheidungserheblichen Sachverhalte, im Wesentlichen auf der Grundlage im Feld erhobener Daten und behördlicher Unterlagen:

- Kartierungen von planungsrelevanten Artengruppen im potenziellen Wirkraum des Vorhabens (Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Europäische Vogelarten)
- Verifizierung Biotopdaten des Landes in ausgewählten, im Luftbild von den Landesdaten abweichenden Bereichen innerhalb des 500 m Radius um das Vorhaben
- Managementpläne, Erhaltungszielverordnungen und Standarddatenbögen von europäischen Schutzgebieten (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete)
- Schutzgebietsverordnungen nationaler Schutzgebiete
- Planwerke der Raum- und Landschaftsplanung (u. a. LINFOS-Daten M-V)
- Daten der Behörden zu gesetzlich geschützten Biotopen, Arten und Schutzgebieten
- Luftbilder
- Schallgutachten

Ziel ist die Feststellung der Arten- und Biotopausstattung des Untersuchungsraums (Ableitung entscheidungserheblicher Sachverhalte).

### **5.2.2 Methodik der Auswirkungsprognose**

Die Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erfolgt durch eine Überlagerung der entscheidungserheblichen Sachverhalte mit den Belastungsintensitäten unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Umweltauswirkungen. Dabei werden Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung ermittelt und ggf. quantifiziert (Signifikanz und Nachhaltigkeit der Veränderungen). Zusätzlich sind die Wechselwirkungen zu Lebensräumen der näheren und weiteren Umgebung zu beurteilen. Dabei werden vorrangig folgende Kriterien herangezogen:

- Überschreitung von Zulässigkeitschwellen, gesetzlichen Grenzwerten (BNatSchG, NatSchAG M-V, BImSchG etc.)





- Überschreitung von Richt- und Vorsorgewerten aus untergesetzlichen Regelungen (Ziele der Landschaftsplanung, LAI-Leitfaden zu Stickstoffeinträgen (während Bauphase - Baustellenverkehr), TA Luft, VwV Biotopschutz, etc.)
- Überschreitung von Orientierungswerten, Anwendung fachgutachtlicher Konventionen (z. B. GARNIEL et. al 2007, Rote Listen, etc.).

Unter anderem werden bewertet:

- Inanspruchnahme von Biotopen und Lebensräumen
- Funktionsverluste/-beeinträchtigungen von Lebensräumen durch stoffliche und nicht stoffliche Immissionen
- Verschattung von empfindlichen/geschützten Biotopen und Lebensräumen
- Zerschneidungseffekte, Barriere- und Verinselungseffekte
- Auswirkungen auf Flugbeziehungen und Wanderbeziehungen von Vögeln, Fledermäusen und Reptilien
- Verletzungs-/Tötungsgefährdungen durch Kollisionen mit der WEA sowie bau- und betriebsbedingten Verkehr

### 5.2.3 Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum orientiert sich im Wesentlichen an der räumlichen Ausdehnung der für diese Schutzgüter relevanten vorhabeninduzierten Wirkungen unter Berücksichtigung der für die Windkraft in Mecklenburg-Vorpommern relevanten Handlungsempfehlungen und Leitfäden (LUNG M-V: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel sowie Teil Fledermäuse: Stand 01.08.2016).

Für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (vgl. Karte 3) für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind zudem nachfolgende Kriterien relevant:

- räumliche Ausdehnung der vorhabenbezogenen Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt)
- Relevanter Wirkungsbereich optischer und akustischer Immissionen
- Relevanter Wirkungsbereich für Schadstoff- und Nährstoffeinträge in der Bauphase durch Baustellenverkehr (z.B. 5 kg N/(ha x a) für gesetzlich geschützte Biotope und sensible Lebensräume wie z. B. Trockenrasen bzw. 0,3 kg/(ha x a) vorhabenbedingter Stickstoffeinträge für FFH-LRT in FFH-Gebieten)

### 5.2.4 Fachgutachten

Die Prognose der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt berücksichtigt folgende Fachgutachten (Auswahl):

- Floristische Kontrollbegehung zur Verifizierung ausgewählter Biotope im 300 m Umfeld zur WEA (FROELICH & SPORBECK, 2017)
- SALIX Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung (2017): Bekannte Brutplätze von TAK-Arten und deren Ausschluss- und Prüfbereiche (Stand, 2016); Ergänzung zu SALIX (2014): Vorhabengebiet Ramin – Brutvogelkartierung Ramin 2014 (Stand: 27.07.2016)
- SALIX Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung (2016): Vorhabengebiet Ramin – Brutvogelkartierung 2014



- SALIX Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung (2018): Vorhabengebiet Ramin – Reptilienkartierung, 2018
- SALIX Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung: „Vorhabengebiet Ramin - Milankartierung 2017“, Stand: 30. Juli 2017
- SALIX Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung: (2016, Kartierungen September 2014-Ende März 2015): Vorhabengebiet Ramin; Rastvogelkartierung 2014
- Faunistica Bürogemeinschaft für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen (2018): Potentielles Windeignungsgebiet Ramin – Untersuchung und Bewertung der Fledermausfauna
- ENERTRAG AG (2018): Schallimmissionsprognose zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen des Typs GE 4.8-158 im Windfeld Ramin
- ENERTRAG AG (2018): Schattenwurfprognose zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen des Typs GE 4.8-158 im Windfeld Ramin
- Artenschutzfachbeitrag (FROELICH & SPORBECK, 2019)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (FROELICH & SPORBECK, 2019)
- Umweltverträglichkeitsvorprüfung (FROELICH & SPORBECK, 2019)

### 5.3 Schutzgut Fläche und Boden

#### 5.3.1 Datengrundlage

Im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung erfolgt eine Beschreibung der Verbreitung von Böden und Bodenfunktionen sowie Flächennutzungen. Dazu werden vorhandene Unterlagen bei Behörden und Institutionen ausgewertet:

- Geologische Karten (Ausgangssubstrate)
- Waldfunktionenkartierung
- Bodendenkmalflächen
- Bodenkarten einschl. Leitprofildaten
- Altlastenverzeichnisse
- Raumnutzungskataster
- Angaben zu Biotoptypen

Vorhandene Daten in Bezug auf Planwerke der Raum- und Landschaftsplanung können über das Portal LINFOS-Daten M-V abgerufen werden.

Zusätzlich sind folgende Daten erforderlich:

- Auskunft des Landesdenkmalamtes zu Bodendenkmalen

#### 5.3.2 Methodik der Auswirkungsprognose

Die Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden und Fläche berücksichtigt folgende Sachverhalte bzw. Kriterien:

- Flächeninanspruchnahme und -Verbrauch, insbesondere von unverbauten naturnahen Flächen
- Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelungen



- Verlust von Böden mit besonderen Standorteigenschaften
- Verlust von regional seltenen Böden
- Beeinträchtigung der o.g. Böden durch Stoffeintrag (Staub, belastetes Sickerwasser)
- (Weitere) Beeinträchtigung der Böden durch Veränderung des Wasserhaushalts und Verdichtung
- Erosionsgefährdung
- Funktionsbeeinträchtigung von Böden mit besonderen Standorteigenschaften, regional seltenen Böden oder Böden mit hoher Ertragsfunktion
- Funktionsbeeinträchtigung von Böden durch Schadstoffeintragen

Die Bewertung der Archivfunktion von Böden erfolgt im Rahmen des Schutzguts „Kulturgüter“.

Untersuchungsinhalte:

- Geologisches Ausgangsgestein und Untergrund, Relief
- Bodenformen, Bodentypen, Bodenarten

### 5.3.3 Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum orientiert sich im Wesentlichen an der räumlichen Ausdehnung der vorhabenbezogenen Bodennutzung sowie Reichweite der stofflichen Emissionen und ggf. bauzeitlicher Wasserhaltungen, beträgt maximal jedoch 200 m um die geplanten WEA zzgl. 20 m um die Zuwegungen.

Folgende Kriterien werden bewertet:

- Speicher- und Reglerfunktion
- Biotische Lebensraumfunktion
- Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung, Bodenverdichtung und Veränderung der Bodenstruktur

### 5.3.4 Fachgutachten

Die Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche und Boden bedarf folgender gesonderter Fachgutachten:

- Gutachten zur Baugrunduntersuchung und Baugrunderkundungen

Darüber hinaus sind u. a. für die Darstellung des Flächenverbrauchs umweltfachliche Gutachten wie z. B. der Landschaftspflegerische Begleitplan heranzuziehen.

## 5.4 Schutzgut Wasser

Im Schutzgut Wasser soll sowohl das Thema Oberflächenwasser als auch Grundwasser Berücksichtigung finden.

### 5.4.1 Datengrundlage

Es erfolgt eine Ermittlung der für die Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens entscheidungserheblichen Sachverhalte, im Wesentlichen auf der Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen. Folgende Bestandsinformationen bilden die Grundlage der Bearbeitung des Schutzgutes Wasser:



- Fließ- und Stillgewässer
- Überschwemmungsgebiete, ggf. Hochwasserrisikomanagementpläne
- Oberflächenwasserkörpereinzugsgebiete
- Gewässergüteklassen
- Grundwasserleiter
- Flurabstände
- Grundwasserkörper
- Grundwasserschutzfunktion
- Grundwasserströmungsrichtungen
- Grundwasserneubildungsrate
- Schutzstatus des Grundwasservorkommens

Die aufgelisteten Daten können aus hydrogeologischen Karten in Geoportalen (LINFOS M-V) oder durch Anfragen bei zuständigen Behörden zusammengetragen werden. Datengrundlage bilden demnach u. a.:

- Regionalplanung (LRP, REP)
- Anfrage von hydrologischen Daten für den Untersuchungsraum bei zuständigen Behörden und Institutionen (u. a. hydrologische und geologische Daten beim Senat, Umweltatlas Berlin, Steckbriefe zur Wasserrahmenrichtlinie)
- Wasserschutzgebiete
- Landesbiotopdaten, Gewässernetz- und Strukturkartierung

#### **5.4.2 Methodik der Auswirkungsprognose**

Die Auswirkungsprognose für das Schutzgut Oberflächenwasser erfolgt durch eine Überlagerung der entscheidungserheblichen Sachverhalte und ihrer Empfindlichkeit mit den Belastungsintensitäten unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung. Dabei werden vorrangig folgende Kriterien herangezogen:

##### **Oberflächenwasser:**

- Überschreitung von Zulässigkeitschwellen, gesetzlichen Grenzwerten (WHG i. V. m. TrinkwV, BNatSchG, etc.)
- Beeinträchtigung von Wasserschutzgebieten, Wasserschutzwald
- Überschreitung von Richt- und Vorsorgewerten aus untergesetzlichen Regelungen (Schutzgebietsverordnungen)
- Beurteilung der Signifikanz und Nachhaltigkeit von Änderungen des Wasserhaushaltes
- Veränderung des Grundwasserkörpers unterhalb der Zuwegungen mit Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper
- Freies Abfließen des Niederschlagswassers
- Eventuell eintretende Belastungen der Sickerwasserbeschaffenheit (z. B. pH-Wert)
- Prüfung und Beurteilung einer der potentiellen Notwendigkeit der bauzeitlicher Wasserhaltungen für die Errichtung der WEA
- Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (z. B. Überflutungsschutz nach Starkregenereignissen)

##### **Grundwasser:**



- Überschreitung von Zulässigkeitsschwellen, gesetzlichen Grenzwerten (WHG i. V. m. TrinkwV, BNatSchG etc.)
- Überschreitung von Richt- und Vorsorgewerten aus untergesetzlichen Regelungen
- Beurteilung der Signifikanz und Nachhaltigkeit von potentiellen Änderungen des Wasserhaushaltes
- Grundwasserbeschaffenheit, Grundwasserfließrichtung
- Überdeckung der spezifischen Grundwasserneubildungs- sowie der punktuellen Staufunktionen (Bänderungen der Sande) durch die WEA sowie Zuwegungen
- Veränderung der Grundwasserneubildung
- Veränderung der Grundwasserströmungsrichtung
- Beeinflussung der Grundwasserbeschaffenheit

### 5.4.3 Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum orientiert sich im Wesentlichen an der räumlichen Ausdehnung der vorhabenbezogenen Grundwasserbeeinflussung sowie an den abgeleiteten Wirkreichweiten des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser. Grundsätzlich kann nach derzeitigem Stand von einem Bereich von maximal 200 m um die WEA als Untersuchungsraum ausgegangen werden. Auswirkungen darüber hinaus auf das Schutzgut Wasser sind derzeit nicht ableitbar.

Folgende Kriterien dienen zur Bewertung und führen u. a. zur o. g. UR-Abgrenzung:

#### Grundwasser:

- Grundwasserdargebotsfunktion (Bedeutung des Grundwasserkörpers / Ergiebigkeit),
- Grundwasserschutzfunktion,
- Lebensraumfunktion des Grundwassers,
- Wasserschutzgebiete,
- Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers gegenüber Versiegelung und Verlust von Infiltrationsfläche

#### Oberflächenwasser:

- Natürlichkeitsgrad / Ausbaugrad,
- Gewässerökologie,
- Empfindlichkeit der Gewässer gegenüber Verlust

### 5.4.4 Fachgutachten

Die Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser erfolgt neben den frei verfügbaren Datengrundlagen im Internet (z. B. LINFOS M-V) auf der Basis von einem Fachgutachten:

- Baugrunduntersuchungen/Baugrunderkundungen

## 5.5 Schutzgut Klima und Luft

Laut den Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen (LUNG M-V 2006), können sowohl bau- als auch betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft durch die Errichtung von Windkraftanlagen in Mecklenburg-Vorpommern grundsätzlich ausgeschlossen werden.



Eine Betrachtung dieser Schutzgüter beschränkt sich daher auf eine kurze Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen anhand von Raumnutzungsdaten (z. B. LINFOS-Daten M-V) im Windpark.

## **5.6 Schutzgut Landschaft**

Der Standort der geplanten Windenergieanlagen ist durch Ackerflächen mit umschließenden kleineren Waldbereichen geprägt. Sölle und Kalk-/Zwischenmoore prägen das nahe Umfeld des Vorhabenstandortes landschaftlich. Das nahe Umfeld des Vorhabenstandortes ist durch sich abwechselnde Biotope, also landschaftliche Elemente, als strukturiert zu bezeichnen.

Vorbelastungen, welche sich negativ auf das Landschaftsbild auswirken, sind im direkten Umfeld zu den geplanten WEA nicht vorhanden. Weitere WEA befinden sich in größerer Entfernung zum geplanten Standort.

Durch die Errichtung der WEA ist mit einer zusätzlichen anlagebedingten Veränderung der Eigenart sowie der Natürlichkeit der Landschaft zu rechnen. Dabei hängt die Erheblichkeit des Eingriffes von seiner Intensität, von der Empfindlichkeit des Landschaftsraumes und seiner Erlebniswirksamkeit sowie bestehender Vorbelastungen ab.

### **5.6.1 Datengrundlage**

Die Erfassung und Bewertung des Bestandes zum Schutzgut Landschaft beinhaltet die Differenzierung des Landschaftsbildes anhand von Struktur- und Nutzungsmerkmalen. Es erfolgt eine verbal-argumentative Bewertung der Landschaftsbildqualität (Kriterien: Vielfalt, Eigenart, Natürlichkeit sowie Störfaktoren/Vorbelastungen) und Ableitung der natürlichen Erholungseignung. Zusätzlich wird eine verbal-argumentative Bewertung der Empfindlichkeit (v. a. Einsehbarkeit/Sichtbeziehungen) unter Berücksichtigung der Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen (LUNG M-V 2006) durchgeführt. Als Datengrundlagen werden ausgewertet:

- Regionalplanung
- Naturraumspezifische Leitbilder
- Landesbiotopdaten
- Flächennutzungspläne/Landschaftspläne
- CIR-Luftbilder/Orthofotos
- LSG-Ausweisungen/Schutzgebietsverordnungen
- Planwerke der Raum- und Landschaftsplanung (z. B. LINFOS-Daten M-V)
- Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern (UM M-V 1995)

Zusätzlich erforderliche Daten, welche ebenfalls ausgewertet werden, sind:

- Schallgutachten
- Schattenwurfgutachten

Die Sichtbarkeitsanalyse erfolgt wie oben erwähnt entsprechend der Methodik der Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen (LUNG M-V 2006) und wird in den UVP-Bericht übernommen.





### 5.6.2 Methodik der Auswirkungsprognose

Im Rahmen der Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaft werden folgende Kriterien herangezogen. Dabei werden Vorbelastungen und die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung berücksichtigt.

- Inanspruchnahme von Flächen (Betrachtung der Inanspruchnahme von Bereichen, die noch nicht der umfassenden Vorbelastung unterliegen)
- Überprägung/Verfremdung des Landschaftsraumes durch Herstellung von über die landschaftstypische Reliefformung hinausgehenden WEA
- Immissionsbelastung durch Lärm sowie optische und sonstige verkehrliche Einschränkungen auf Flächen und Wegeverbindungen im Umfeld des Vorhabens mit bedeutender Landschaftsbildqualität/natürlicher Erholungseignung
- Immissionsbelastungen während der vorbereitenden Baumaßnahmen
- Erreichbarkeit von Erholungsräumen und deren Vernetzung

Es sind somit folgende Untersuchungsinhalte relevant:

- Vielfalt (z. B. Vegetations- und Nutzungsmuster sowie Gewässerstrukturen),
- Natürlichkeit (z. B. natürliche bzw. naturnahe Landschaftsbestandteile),
- Eigenart (raumstrukturelle Charakteristik),
- Seltenheit und Repräsentativität,
- Sichtachsen, -räume, traditionelle Sicht- und Wegebeziehungen sowie
- Funktion des Freiraumes für die landschaftsgebundene Erholung.

### 5.6.3 Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für das Schutzgut Landschaft erfolgt anhand der nachfolgenden Kriterien:

- räumliche Ausdehnung der vorhabenbezogenen Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt),
- maximaler Reichweite von Wirkungen auf das Schutzgut (50 dB(A) tags Isophone als gutachterlicher Richtwert oder aber entsprechend TA Lärm/ DIN ISO 9613-2 und der maßgeblichen Immissionsorte),
- Beurteilung des landschaftsästhetischen Gesamtwertes,
- landschaftsgebundene Erholungsfunktion,
- Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber optischer Überprägung (Veränderungen von Sichtbeziehungen und Sichtachsen durch die WEA),
- Empfindlichkeit der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion gegenüber Schallemissionen, Licht- und Schattenwurf, optischen Störwirkungen und Beunruhigung und
- Sichtbarkeit (visuelle Wirkzone).

Bei der Abgrenzung des Untersuchungsraums ist in erster Linie die zu erwartende optische Beeinträchtigung zu berücksichtigen. Ferner können akustische Effekte im Hinblick auf die Erholungsfunktion der Landschaft eine Rolle spielen. Es sind ebenfalls die Berechnungsgrundlagen der visuellen Wirkzone gemäß den Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen (LUNG M-V 2006) zu be-



rücksichtigen, so dass sich für das Schutzgut Landschaftsbild zwei UR ergeben werden. Ein engerer UR, welcher die Belastungen durch das Vorhaben in Bezug auf direkte Wirkungen berücksichtigt (max. 1.000 m) sowie ein großräumiger UR entsprechend der berechneten visuellen Wirkzone.

#### **5.6.4 Fachgutachten**

Spezielle Fachgutachten zum Schutzgut Landschaft sind nicht vorgesehen. Es ist eine Einschätzung der Erholungsfunktionen sowie der Wohnumfeldnutzungen im Rahmen der Auswirkungsprognose vorzunehmen. Die Objektplanung zu den WEA spielt hier eine Rolle. Es ist u. a. von Relevanz, aus welchem Material (Stahlbeton- oder Gittermast) die WEA besteht sowie ob eine Befeuernng vorgesehen ist.

Ebenso wird die Landschaft sowie das Landschaftsbild in Gutachten, welche auch der Beurteilung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologischen Vielfalt dienen, berücksichtigt:

- Umweltbericht
- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Diese Gutachten können ebenfalls zur Beschreibung und Abwägung der Auswirkungen im Zuge der Erstellung des UVP-Berichts beitragen.

### **5.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

#### **5.7.1 Datengrundlage**

Das Vorhandensein von Kultur- und Baudenkmälern, Bodendenkmälern und archäologisch wertvollen Objekten innerhalb des Untersuchungsgebietes wird auf der Grundlage vorhandener Daten der Denkmalschutzbehörde überprüft. Als Sachgüter sind gegebenenfalls im Untersuchungsgebiet verlaufende Ver- und Entsorgungsleitungen zu berücksichtigen. Eine Überprüfung erfolgt durch Abfrage potenziell betroffener Leitungsträger.

Im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung erfolgt eine Ermittlung der entscheidungserheblichen Sachverhalte für die Beschreibung der Auswirkungen auf Grundlage vorhandener Daten, z. B. Denkmallisten, amtliche archäologische Informationen, historische Karten, Regionalplanung. Zusätzlich werden Angaben zu öffentlichen und gewerblichen Wasserversorgungsanlagen sowie zu land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen, Kleingartenanlagen und IHK-Daten zu Gewerbestandorten ausgewertet.

Folgende Bestandsinformationen bilden die Grundlage der Bearbeitung des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter:

- Bodendenkmäler/archäologische Denkmäler
- Baudenkmäler/Denkmalensembles, technische Denkmäler
- kulturhistorisch bedeutende Landschaftsbestandteile, historische Wegeverbindungen
- Anlagen, Elemente der technischen Infrastruktur
- wirtschaftliche Nutzungsansprüche und ortsansässige Betriebe
- Hausbrunnen, gärtnerische/landwirtschaftliche Nutzung, private Gewässernutzungen

Neben der Anwendung des Portal LINFOS M-V ist für die Datenauswertung eine Anfrage bei der Denkmalbehörde erforderlich.



### **5.7.2 Methodik der Auswirkungsprognose**

Wichtige Untersuchungsinhalte für die Auswirkungsprognose sind:

- Elemente mit kulturhistorischem, künstlerischem, archäologischem, technischem oder landes- und volkskundlichem Wert,
- bauliche und technische Anlagen und
- Flächen für die Rohstoffgewinnung und weitere konkurrierende Nutzungen.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose erfolgt die Ermittlung, Darstellung und Beurteilung wesentlicher Kriterien sowohl für den Bereich kulturelles Erbe als auch für relevante Sachgüter:

- Inanspruchnahme denkmalschutzrelevanter Flächen und Objekte sowie aller Elemente der technischen Infrastruktur und sonstiger wirtschaftlich bedeutsamer, nutzungsrelevanter Flächen und Objekte durch den Baukörper
- Störung von Umgebungsbereichen von Baudenkmalen und Denkmalbereichen (Ensembles)
- Funktionsbeeinträchtigung von Bodendenkmalen bzw. der Archivfunktion des Bodens

### **5.7.3 Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums**

Die Abgrenzung des UR erfolgt unter Berücksichtigung der

- Bedeutung von Denkmalen und Vorbehaltsflächen,
- Empfindlichkeit von Denkmalen und Vorbehaltsflächen gegenüber Nutzungsänderungen- und -einschränkungen

Zudem orientiert sich der UR im Wesentlichen an dem UR für das Schutzgut Menschen.

### **5.7.4 Fachgutachten**

Eine Notwendigkeit der Erstellung von Fachgutachten für dieses Schutzgut wird derzeit als nicht erforderlich angesehen und wird im Rahmen des Scopings geprüft und ggf. angepasst.



## 5.8 Zusammenfassende Übersicht über geplante Fachgutachten, Datenerhebungen und zu empfehlende Untersuchungsreichweiten

Tab. 1: Übersicht der Untersuchungsräume

Arbeitstitel/Schutzgut	Inhalt und sonstige Hinweise	Reichweite der Untersuchungen (spezifische Untersuchungsräume)
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>		
Biotop	Kontrollbegehung bei im vgl. zum Luftbild veränderten Biotopen (Landesdaten) Darstellung Landesdaten (Maßstab mind. 1:5.000) und Aufzählung von im Untersuchungsraum vorkommenden Biotopen, insbesondere gesetzlich geschützte Biotop Darstellung und Beschreibung von Biotopen, welche vom Vorhaben betroffen sein können	500 m um WEA 20 m um Zuwegung
Brutvögel	Erfassung und Darstellung	gem. AAB: 200 m um WEA (Erfassung erfolgte konservativ großräumiger) 20 m um Zuwegung
Zug- und Rastvögel	Erfassung und Darstellung	über UR für AAB hinaus erfasst: 1.000 m um WEA
Fledermäuse	Erfassung und Darstellung	500 m um WEA 20 m um Zuwegung
Reptilien	Erfassung und Darstellung	20 m um WEA und Zuwegung
Sonstige Tiergruppen	Darstellung entsprechend frei verfügbarer Daten (LINFOS M-V)	200 m um WEA 20 m um Zuwegung
<b>Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit</b>		
Erholung, Störung, Gesundheit	Schallgutachten Anforderung einer QPR und/oder AKTerm des Deutschen Wetterdienstes als Grundlage für die Immissionsprognostik ggf. notwendig	Schallimmissionsprognose nach TA-Lärm sowie natur-schutzfachliche Schallimmissionsprognose
Schattenwurfgutachten	Schattenwurfgutachten	Begrenzt durch maßgebliche Immissionsorte, nächstgelegene Wohnbebauungen



Arbeitstitel/Schutzgut	Inhalt und sonstige Hinweise	Reichweite der Untersuchungen (spezifische Untersuchungsräume)
	Erholungsnutzung	1.000 m
Beanspruchung von anthropogenen Strukturen	direkte Eingriffsbeurteilung	200 m
<b>Schutzgut Landschaft</b>		
Landschaftsbild	Wirkungen aufs Landschaftsbild und Erholungsfaktor	1.000 m um WEA
	Visualisierung Sichtbarkeit	visuelle Wirkzone (hier 11.101 m)
<b>Abiotische Schutzgüter</b>		
SG Wasser	Baugrunduntersuchung (im direkten Eingriffsbereich)	200 m um WEA 20 m um Zuwegung
SG Fläche und Boden	Baugrunduntersuchung (im direkten Eingriffsbereich)	200 m um WEA 20 m um Zuwegung
SG Klima und Luft		200 m um WEA 20 m um Zuwegung
SG kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		200 m um WEA 20 m um Zuwegung



## **6 Untersuchungsmethodik nach weiterem Fachrecht**

### **6.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)**

Die Errichtung von Windkraftanlagen ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Der entsprechende Ausgleich für diese Eingriffe erfolgt nach den landesrechtlichen Vorgaben gemäß § 12 NatSchAG M-V i. V. mit § 14 ff. BNatSchG.

Das Eingriffs-/Ausgleichskonzept der vorgesehenen landschaftspflegerischen Begleitplanung enthält alle notwendigen Angaben, die gem. § 17 Abs. 4 BNatSchG zur Beurteilung des Eingriffs und des Kompensationskonzeptes erforderlich sind. Auf Grundlage der §§ 13ff BNatSchG (Eingriffsregelung) erfolgt diesbezüglich folgende Stufenregelung:

- Der Eingriffs-Verursacher ist gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Dabei sind gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG Beeinträchtigungen dann als vermeidbar anzusehen, wenn durch zumutbare Alternativen der mit dem Eingriff verfolgte Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreicht werden kann, d. h. wenn durch ihre Vermeidung die (gerechtfertigten) Vorhabensziele nicht in Frage gestellt werden.
- Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.
- Sofern der Eingriff nicht zu vermeiden oder in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen ist, hat der Verursacher gem. § 15 Abs. 6 BNatSchG Ausgleichszahlungen zu leisten.

Die Unterlage soll sich an den landesweiten „Hinweisen zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträgern vergleichbaren Vertikalstrukturen“ (LUNG M-V 2006) sowie den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG M-V 2018) orientieren.

Zur Kompensation erheblicher und nachhaltiger Beeinträchtigungen wird ein geeignetes Maßnahmenkonzept entwickelt und dargestellt sowie qualitativ und quantitativ dem aus dem Eingriffsumfang resultierenden Kompensationsbedarf gegenübergestellt. Zusätzlich werden in die Unterlage die notwendigen Maßnahmen des besonderen Artenschutzes gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG übernommen, welche im Rahmen einer separaten Studie ermittelt werden.

### **6.2 Natura 2000**

Da sich das Vorhaben außerhalb und in größerem Abstand zu den genannten Natura 2000-Gebieten befindet, wurde eingeschätzt, dass die Durchführung einer Voruntersuchung der FFH-Verträglichkeit für diese nicht erforderlich ist. Zum nächstgelegenen Europäischen Schutzgebiet (FFH-Gebiet „Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft bei Kyritz“ (DE 2652-302)) beträgt der Abstand zu den geplanten Anlagen mehr als 3.900 m.

### **6.3 Europäischer Artenschutz (Artenschutzbeitrag)**

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung des Bauvorhabens ist es erforderlich, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG zu berücksichtigen. Der Artenschutzfachbeitrag (AFB) umfasst folgende Prüfungen:

- Prüfung der Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europarechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie sämtliche europäische Vogelarten).





- Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, falls Verbotstatbestände einschlägig sind.

Die Erarbeitung des AFB erfolgt in Anlehnung an den "Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern" (FROELICH & SPORBECK 2010) als separate Unterlage.

Für den Artenschutzfachbeitrag sind aktuelle Informationen hinsichtlich der geschützten Arten erforderlich. Hierfür wurden bereits im Jahr 2014-2017 faunistische Untersuchungen durchgeführt, welche die Anforderungen des Landes (LUNG M-V: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel sowie Teil Fledermäuse: Stand 01.08.2016) erfüllen. Es erfolgte neben der Erfassung der Fledermausfauna und Reptilien auch die Erfassung der Brutvögel auf dem eigentlichen Windparkstandort sowie im Bereich der angrenzenden Flächen. Zudem wurden Interaktionen und Flugbewegungen sowie Revierstandorte von Groß- und Greifvögeln in einem weiteren Untersuchungsraum erfasst. Durch die potentielle Anwesenheit von nach § 44 BNatSchG geschützten Arten im Untersuchungs- und vor allem Wirkraum des Vorhabens, können sich für das Vorhaben voraussichtlich spezielle Anforderungen an den Artenschutz ergeben. Es ist u. a. vorgesehen aufgrund der Ergebnisse der Kartierungen Lenkungsflächen einzurichten, damit unzulässige Auswirkungen auf diese Arten vermieden werden können.

Ergänzend werden zur Avifauna sowie zu weiteren relevanten Artengruppen vorhandene Unterlagen im Gebiet recherchiert und ausgewertet (u. a. LINFOS-Daten).



## Quellen und verwendete Unterlagen

### Gesetze Richtlinien Verordnungen

#### **GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ - NATSCHAG M-V)**

Vom 23. Februar 2010\*) letzte berücksichtigte Änderung: § 12 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)

#### **GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSchG)**

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist

#### **GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPg)**

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

#### **GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES - IMMISSIONSSCHUTZGESETZ - BImSchG)**

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

### Literaturverzeichnis

#### **ENERTRAG AG (2018):**

Schallimmissionsprognose zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen des Typs GE 4.8-158 im Windfeld Ramin

#### **ENERTRAG AG (2018):**

Schattenwurfprognose zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von drei Windenergieanlagen des Typs GE 4.8-158 im Windfeld Ramin

#### **FAUNISTICA BÜROGEMEINSCHAFT FÜR ÖKOLOGISCHE & FAUNISTISCHE FREILANDUNTERSUCHUNGEN (2018):**

Potentiellles Windeignungsgebiet Ramin – Untersuchung und Bewertung der Fledermausfauna

#### **GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007):**

Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

#### **GE RENEWABLE ENERGY (2017):**

Die 4.8-158 von GE. Beschreibung des Anlagentyps auf website. <https://www.gerenewableenergy.com/de/wind/windenergieanlagen/4.8-158>. Zugriff am 27.11.2017



**LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2006):**

Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennen-träger und vergleichbare Vertikalstrukturen.

**LUNG M-V & I.L.N. GREIFSWALD (2009):**

Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwin-ternde Wat- und Wasservogelarten.

**LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009):**

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern. Erste Fortschreibung. Oktober 2009.

**LUNG M-V - LANDESUMWELTAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECK-LENBURG-VORPOMMERN (2016):**

Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel Stand 01.08.2016

Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Fledermäuse Stand 01.08.2016

**LUNG M-V - LANDESUMWELTAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECK-LENBURG-VORPOMMERN (2018):**

LINFOS-MV – Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern. <http://www.umwelt-karten.mv-regierung.de/script/>. Zugriffe November/Dezember 2018

**MEIL M-V-MINISTERIUM FÜR ENERGIE,INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECK-LENBURG-VORPOMMERN (2012A):**

Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung oder Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern (RL-RREP) vom 22.5.2012 - hier: Anlage 3 Hinweise zur Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen. Schwerin.

**MLU MV - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOM-MERN (2018):**

Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE); Neufassung 2018

**REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2017):**

RREP VP – Zweite Änderung Entwurf 2017

Entwurf der Zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern

**REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2010):**

Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP Vorpommern)



**SALIX BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2017):**

Bekannte Brutplätze von TAK-Arten und deren Ausschluss- und Prüfbereiche (Stand, 2016);  
Ergänzung zu SALIX (2014): Vorhabengebiet Ramin – Brutvogelkartierung Ramin 2014 (Stand:  
27.07.2016)

**SALIX BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2017 B):**

Vorhabengebiet Ramin - Milankartierung 2017, Stand: 30. Juli 2017

**SALIX BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2016):**

Vorhabengebiet Ramin – Brutvogelkartierung 2014

**SALIX BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2016 B):**

Rastvogelkartierung 2014, Vorhabengebiet Ramin, 27.07.2016

**SALIX BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2018):**

Vorhabengebiet Ramin – Reptilienkartierung 2018

**UM M-V - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN [HRSG.] (1995):**

Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern – Landschaftsplanung. Inhaltliche Bearbeitung durch: Gesellschaft für Geologische Forschung und Erkundung mbH Schwerin, UTAG Consulting GmbH, Ingenieurbüro Wasser und Umwelt Stralsund, Grünspektrum Neubrandenburg, AG Adolphi, Arnold, Ringel, Stadt & Dorf Schwein, Planungsbüro Hübner Stralsund, Ingenieurbüro für Landschaftsökologie und Naturschutz Greifswald.

**SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (HRSG.; 2005):**

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.

