

14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses**Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:**

Nummer: 1.6.3

Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 3 bis weniger als 6 Windkraftanlagen;

Eintrag (X, A, S): S

UVP-Pflicht

- ☒ Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- ☐ Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- ☐ UVP-Pflicht im Einzelfall
- ☐ Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- ☐ Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- ☐ Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- ☐ Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

14.2 Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Anlagen:

- 20250115_IBK_BE_UVP_ROHN-0952_Rev.1.pdf

UVP-Bericht

Revision 1

Vorhaben: Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
(WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1) im Windfeld Kutzleben

Bundesland: Thüringen

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

Projektnummer: ROHN-0952

Berichtsnummer: **UVP-IBK-7240624**

Datum: **06.01.2025**

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

Dieses Gutachten besteht einschließlich des Deckblatts aus **56** Seiten und 8 Anlagen. Das Gutachten ist urheberrechtlich geschützt:
Vervielfältigung und Weitergabe - auch auszugsweise - sind nur mit Zustimmung des Auftragnehmers gestattet.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation	6
2	Rechtliche Grundlagen, Bearbeitungsmethodik, Untersuchungsrahmen der UVP	6
2.1	Rechtliche Grundlagen	6
2.2	Bearbeitungsmethodik	7
2.3	Untersuchungsrahmen / Datengrundlagen	9
3	Vorhabenbeschreibung	10
3.1	Lagebeschreibung	10
3.2	Technische Beschreibung	11
4	Bestandserfassung und -bewertung der Schutzgüter (Beschreibung der Umwelt)	12
4.1	Schutzgut Mensch (einschließlich kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter)	12
4.1.1	Lage der geplanten WEA-Standorte zu Siedlungsgebieten / Vorbelastungen der Siedlungsgebiete	12
4.1.2	Land-, forst- und wasserwirtschaftliche Nutzungen	14
4.1.3	Erholung / Fremdenverkehr	14
4.1.4	Verkehrsmäßige Erschließung	14
4.1.5	Kultur- und Sachgüter	15
4.2	Schutzgut Boden	15
4.2.1	Bestandserfassung	15
4.2.2	Vorbelastungen	16
4.2.3	Bestandsbewertung	16
4.3	Schutzgut Wasser	18
4.3.1	Bestandserfassung und -bewertung Grundwasser	18
4.3.2	Bestandserfassung und -bewertung Oberflächengewässer	19
4.4	Schutzgut Klima / Luft	19
4.4.1	Bestandserfassung und -bewertung	19
4.5	Schutzgut Arten und Biotope	21
4.5.1	Biotoptypen, Flora und Vegetation	21
4.5.2	Feldhamster	21
4.5.3	Fledermäuse	22
4.5.4	Avifauna	22
4.5.5	Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht	23
4.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholungseignung	24
4.6.1	Vorbemerkungen / Erfassungs- und Bewertungsmethodik	24
4.6.2	Erfassung der Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebietes	24
4.6.3	Fernsichtbeziehungen zum Untersuchungsgebiet	26
5	Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen	27
5.1	Schutzgut Mensch (einschließlich kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter)	28
5.1.1	Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	28
5.1.2	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	29

5.1.3	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	33
5.2	Schutzgut Boden	34
5.2.1	Baubedingte Auswirkungen auf den Boden	34
5.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen auf den Boden	35
5.2.3	Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden	35
5.3	Schutzgut Wasser	36
5.3.1	Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser	36
5.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen auf das Grundwasser	36
5.3.3	Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser	36
5.4	Schutzgut Klima / Luft	37
5.4.1	Baubedingte Auswirkungen auf Klima/ Luft	37
5.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen auf Klima/ Luft	37
5.4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen auf Klima/ Luft	37
5.5	Schutzgut Arten und Biotope	37
5.5.1	Auswirkungen auf Biotope	37
5.5.2	Auswirkungen auf den Feldhamster	39
5.5.3	Auswirkungen auf die Fledermausfauna	40
5.5.4	Auswirkungen auf die Avifauna	41
5.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholungseignung	44
5.6.1	Baubedingte Auswirkungen auf Landschaftsbild/ Erholungseignung	45
5.6.2	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Landschaftsbild/ Erholungseignung	45
5.7	„Schutzgut Fläche“	48
6	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	49
7	Zusammenfassung / Gesamtbewertung	51
8	Literaturverzeichnis	55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vorhandene und geplante WEA im Windfeld Kutzleben	10
Tabelle 2: Flächeninanspruchnahme durch die geplanten WEA.....	12
Tabelle 3: Entfernung der vorhandenen und geplanten WEA zu Siedlungsgebieten.....	13
Tabelle 4: Im UG vorkommende Böden (Klassifizierung nach RAU ET AL. (2000)).....	16
Tabelle 5: Bewertung der Böden des Untersuchungsgebietes	18
Tabelle 6: Schattenwurfimmissionen: Gesamtbelastung (Richtwertüberschreitungen sind grau hinterlegt)	32
Tabelle 7: Anlagebedingte Biotopinanspruchnahme	38
Tabelle 8: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen.....	49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verbreitung der bodengeologischen Einheiten im Windfeld Kutzleben (Auszug aus der digitalen bodengeologischen Konzeptkarte von Thüringen M 1:50.000)	16
Abbildung 2: Kaltluftentstehungspotential in Abhängigkeit von der Bodennutzung nach SCHNEIDER (1995)	20

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Territoriale Einordnung des Vorhabenstandortes	M 1 : 100.000
Anlage 2	Lageplan des Windfeldes Kutzleben	M 1 : 10.000
Anlage 3	Biotop- und Nutzungstypen des Vorhabengebietes	M 1 : 6.000
Anlage 4.1	Orthophoto mit Darstellung der Vorhabenfläche ROHN 01.1	M 1 : 1.500
Anlage 4.2	Orthophoto mit Darstellung der Vorhabenfläche ROHN 02.1	M 1 : 1.500
Anlage 5	Plan Landschaftsbild	M 1 : 6.000
Anlage 6	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	M 1 : 40.000
Anlage 7	Fotovisualisierung (Bearbeiter IBK)	
Anlage 8	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Bearbeiter IBK)	

1 Ausgangssituation

Die BOREAS Energie GmbH plant, nördlich angrenzend an das bestehende Windfeld Kutzleben, zwei Windenergieanlagen (WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1) zu errichten. Das unmittelbare Vorhabengebiet befindet sich im Kyffhäuserkreis. Das bestehende Windfeld Kutzleben ist dem Unstrut-Hainich-Kreis zuzuordnen.

Zur Genehmigung dieses Vorhabens ist ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren durchzuführen. Genehmigungsbehörde ist die Untere Immissionsschutzbehörde des Kyffhäuserkreises. Entsprechende Anträge nach § 4 BImSchG wurden bei der Unteren Immissionsschutzbehörde vorgelegt.

Die Errichtung und der Betrieb von WEA unterliegen nach §§ 6 bis 12 in Verbindung mit Anlage 1 zum UVPG der Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit, wobei sich das konkrete Erfordernis der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach der Zahl der WEA und ihrer Größen- und Leistungswerte richtet. Hierbei sind auch vorhandene oder zeitgleich beantragte WEA anderer oder des gleichen Vorhabenträgers zu berücksichtigen, sofern sie in engem Zusammenhang gemäß § 10 Abs. 4 UVPG stehen. Im Einzelnen besteht nach Nr. 1.6 der Anlage 1 zum UVPG eine zwingende Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für die Errichtung und den Betrieb von 20 oder mehr WEA, während die Planung einer geringeren Zahl von WEA zunächst die Pflicht zur standortbezogenen oder allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach sich zieht.

Aktuell werden im Windfeld Kutzleben 18 WEA betrieben. Das vorliegende Vorhaben gilt als **Änderungsvorhaben** im Sinne des § 9 UVPG und unterliegt aufgrund seiner Größen- und Leistungswerte der zwingenden UVP-Pflicht.

Als fachliche Grundlage für diese UVP wurden die vorliegenden Unterlagen erstellt.

2 Rechtliche Grundlagen, Bearbeitungsmethodik, Untersuchungsrahmen der UVP

2.1 Rechtliche Grundlagen

Im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren, welche für die Errichtung und den Betrieb der bereits im Windfeld Kutzleben vorhandenen WEA durchgeführt wurden, wurde die Umweltverträglichkeit dieser Vorhaben nach den Maßgaben des UVPG bereits geprüft. Als fachliche Grundlage diente dabei die von der INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH (2013) erstellte *Umweltverträglichkeitsstudie für die Errichtung von vier WEA (HS 01-04) im Windfeld Kutzleben* (UVS-IBK-0560713). Im Rahmen dieses UVP-Berichts wurden auch die bereits in früheren Jahren im Windfeld errichteten zehn WEA mit betrachtet.

Nach Aussage der Genehmigungsbehörde handelt es sich bei dem vorliegenden Vorhaben um ein Änderungsvorhaben, bei dem keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist, im Sinne des § 9 UVPG. Mit den vorliegend beantragten WEA werden die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach Nr. 1.6 der Anlage 1 zum UVPG erstmalig erreicht, so dass sich die Pflicht zur Durchführung einer UVP ergibt (gemäß § 9 Abs. 2 Nr.1 UVPG).

Hierfür gilt, dass die Prüfung der Umweltauswirkungen der geplanten WEA unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen - im Sinne von Vorbelastungen - des Anlagenbestandes erfolgen muss.

Gemäß § 2 (1) UVPG umfasst die UVP:

die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

- 1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,*
- 2. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,*
- 3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,*
- 4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie*
- 5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.*

Nach § 16 UVPG hat der Träger des Vorhabens der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen.

Diese Unterlagen müssen lt. § 16 Abs.1 UVPG zumindest folgende Angaben enthalten:

- 1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,*
- 2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,*
- 3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,*
- 4. 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,*
- 5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,*
- 6. 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*
- 7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.*

2.2 Bearbeitungsmethodik

Die grundsätzlichen fachlichen und methodischen Vorgaben für die Erstellung des UVP-Berichts wurden dem Grundlagenwerk von GASSNER ET AL. (2010) entnommen. Weiterhin erfolgte eine Orientierung an den fachlichen Empfehlungen der UVP-Verwaltungsvorschrift (UVPVwV). Darüber hinaus wurde bei der Bearbeitung spezieller fachlicher Fragestellungen vielfach die aktuelle Fachliteratur mit herangezogen (s. im jeweiligen Zusammenhang).

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens erfolgt schutzgutbezogen. Als Auswertungsmodell wird überwiegend eine **verbal-argumentative Konfliktbewertung** verwendet.

Bearbeitungsschritte des UVP-Berichts

Erster Bearbeitungsschritt ist eine **Bestandserfassung** der Schutzgüter und deren Darstellung in Text- und Kartenform (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG).

Gesondert von der Bestandserfassung vorzunehmen ist eine **Bestandsbewertung** nach den schutzgut-spezifischen fachlichen Vorgaben. Diese wiederum bildet die Grundlage für die im Rahmen der Konfliktanalyse vorzunehmende Bewertung der vorhabenspezifischen Beeinträchtigungen.

Die **Konfliktanalyse** ist wie die Bestandserfassung und -bewertung getrennt für alle Schutzgüter, wenn erforderlich getrennt nach räumlich-funktionalen Einheiten und soweit möglich auch unter getrennter Betrachtung aller Wirkfaktoren vorzunehmen. Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind zu berücksichtigen. Eine Unterscheidung räumlich-funktionaler Einheiten kann immer dann unterbleiben, wenn im gesamten Untersuchungsgebiet von einer einheitlichen Beeinträchtigungsintensität auszugehen ist.

Zentrales Ziel der Konfliktanalyse ist es, Aussagen zur Erheblichkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu treffen (vgl. § 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG). Um die entsprechenden Bewertungen nachvollziehbar zu gestalten, wird nachfolgend eine Definition des vom Wortlaut her unbestimmten Rechtsbegriffs Erheblichkeit gegeben (vgl. z.B. KÖPPEL ET AL. (1998)):

Erheblich sind Beeinträchtigungen, wenn sie ein bestimmtes Maß an negativer Veränderung des Naturhaushaltes überschreiten und dadurch zu einem (teilweisen oder vollständigen) Funktionsverlust der Schutzgüter führen. Dies trifft unter anderem immer dann zu, wenn Wert- und Funktionselemente von besonderer (hoher) Bedeutung durch den Eingriff beeinträchtigt werden (z.B. seltene und bedrohte Arten und Lebensräume). Auch Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen von allgemeiner (geringer) Bedeutung können, sofern sie großflächig wirken, als erheblich betrachtet werden. Schließlich sind Beeinträchtigungen von Schutzgütern mit allgemeiner Bedeutung auch dann erheblich, wenn es auf größerer Fläche zu einem vollständigen Verlust der Schutzgutfunktionen kommt (z.B. vollständige Beseitigung oder Versiegelung des Oberbodens).

Die Bewertung der Erheblichkeit der vorhabenspezifischen Beeinträchtigungen erfolgt im vorliegenden UVP-Bericht vorwiegend verbal-argumentativ. Nur dort, wo empirische Schwellenwerte für die Bewertung bestimmter Wirkfaktoren vorliegen (z.B. in Form von Grenz- und Beurteilungswerten für Schall- und Schattenwurfimmissionen der WEA), wird auf diese zurückgegriffen.

Im Rahmen der Prognose der Beeinträchtigungen sind schließlich auch **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen** zu berücksichtigen, die geeignet sind, das Ausmaß der Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter zu verringern (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG).

Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen erfordern die **Festlegung von Ausgleichs- und/ oder Ersatzmaßnahmen** (Kompensationsmaßnahmen), durch die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts bzw. des Landschaftsbildes am Vorhabenstandort oder an anderer Stelle wiederhergestellt oder verbessert wird (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG). Die detaillierte Ermittlung des erforderlichen Umfangs an Kompensationsmaßnahmen sowie deren Planung sind Gegenstand des zum geplanten Vorhaben zu erarbeitenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP).

Des Weiteren fordert § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG 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.“ Im Fall der Errichtung von WEA in regionalplanerisch ausgewiesenen Vorranggebieten für die Windenergienutzung ist dieser Prüfschritt allerdings von vornherein eingeschränkt, da im Rahmen der Festlegung der Vorranggebiete bereits ein umfangreicher Abwägungsprozess stattgefunden hat, in dem alle potenziell für die Windenergienutzung geeigneten Standorte in der Planungsregion geprüft und nicht geeignete Standorte ausgeschlossen wurden. Die Prüfung „anderweitiger Lösungsmöglichkeiten“ beschränkt sich im vorliegenden UVP-Bericht somit auf technische Ausführungs- oder kleinräumige Standortvarianten innerhalb des Vorranggebietes.

Abschließend erfolgt eine zusammenfassende, verbal-argumentative **Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens**.

2.3 Untersuchungsrahmen / Datengrundlagen

Schwerpunkt in der vorliegenden UVP zu Errichtung und Betrieb der geplanten WEA ist die Ermittlung der Auswirkungen auf die durch Errichtung und Betrieb von WEA im Regelfall besonders betroffenen Schutzgüter:

- Fauna (Avifauna, Fledermäuse, Feldhamster),
- Landschaftsbild und
- Mensch (Wohnqualität der angrenzenden Siedlungsgebiete sowie Erholungsqualität des angrenzenden Wohnumfeldes).

Die anderen Schutzgüter (Biotop, Fläche, Boden, Wasser, Klima), welche im Regelfall in geringerem Maße durch die Errichtung von Windenergieanlagen betroffen sind, werden ebenfalls in der vorliegenden UVP behandelt, wobei die Betrachtungstiefe allerdings etwas reduziert ist. Für die Beschreibung und Bewertung der Biotop wird auf Kap. 4 des LBP verwiesen.

Die schutzgutbezogenen Untersuchungsumfänge werden im Rahmen der Bestanderfassung und -bewertung in den Kap. 4.1 bis 4.6 zu den einzelnen Schutzgütern, jeweils einleitend, wiedergegeben. Vorab standen folgende umwelt-/naturschutzfachlichen Unterlagen bzw. Gutachten als **Datengrundlagen** für die Erarbeitung der UVP zur Verfügung:

- Ergebnisse einer flächendeckenden Erfassung der Biotop- und Nutzungsstruktur im 1,5 km-Umfeld um die geplanten WEA (Bearbeitung: Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH, 2024) → Kap. 4.5.1 und **Anlage 3** der vorliegenden Unterlagen;
- aktuelles Schall- und Schattenwurfgutachten (Bearbeitung: INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GmbH 2024a, b) → Kap. 5.1.2 der vorliegenden Unterlagen;
- Fotovisualisierung der geplanten WEA Windfeld Kutzleben von fünf relevanten Sichtpunkten unter Berücksichtigung aller vorhandenen WEA (Bearbeitung: Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH, 2024) → Kap. 5.6.2 und **Anlage 7** der vorliegenden Unterlagen;
- Ergebnisse einer im Jahr 2021 durchgeführten Brutvogelkartierungen im Vorhabengebiet (Bearbeitung: INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH, 2021) → Kap. 4.5.4.1 der vorliegenden Unterlagen sowie Kap. 4.2 und die Anlagen 1 und 2 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags;

- Datendokumentation zur Zug- und Rastvogelkartierung 2022/2023 im Vorhabengebiet (Bearbeitung: INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2023) → Kap. 4.5.4.2 der vorliegenden Unterlagen sowie Kap. 4.3 und Anlage 5 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags;
- Bodengeologische und hydrogeologische Kartenwerke der TLUG → Kap. 4.2 und 4.3 der vorliegenden Unterlagen.

Weitere Grundlagen (Fachliteratur, Gutachten etc.) werden im jeweiligen schutzgutspezifischen Zusammenhang erwähnt.

3 Vorhabenbeschreibung

3.1 Lagebeschreibung

Allgemeine Lagebeschreibung

Das Windfeld Kutzleben befindet sich ca. 6 km nördlich von Bad Tennstedt in den Gemarkungen Kutzleben und Hornsömmern im Unstrut-Hainich-Kreis. Die Entfernung zur südöstlich liegenden Landeshauptstadt Erfurt beträgt ca. 23 km. Die geplante Erweiterung nördlich des bestehenden Windfeldes betrifft die Gemarkung Rohnstedt im Kyffhäuserkreis.

Das Windfeld Kutzleben erstreckt sich entlang eines von Westen nach Osten verlaufenden Höhenzuges in der nur von wenigen Gehölzstrukturen gegliederten freien Feldflur zwischen den Ortschaften Kutzleben im Süden, Horn- und Mittelsömmern im Westen und Rohnstedt im Norden (vgl. Übersichtsplan in **Anlage 1**). Der Höhenzug, auf dem das Windfeld liegt, wird nach Norden durch das Tal des Grollbachs und nach Süden durch das Tal des Pörsebachs begrenzt.

Das derzeit aus 18 WEA bestehende Windfeld weist eine West-Ost-Erstreckung von ca. 1.900 m und eine Nord-Süd-Erstreckung von ca. 1.000 m auf. Die geplanten WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1 werden das bestehende Windfeld um ca. 500 m in nördliche Richtung erweitern.

Die Tabelle 1 gibt einen Überblick zu allen im Windfeld aktuell vorhandenen und geplanten WEA. Alle diese WEA-Standorte sind auch im Lageplan in **Anlage 2** dargestellt.

Tabelle 1: Vorhandene und geplante WEA im Windfeld Kutzleben

Bezeichnung	Anlagentyp	Anzahl	Nennleistung	Spitzenhöhe	WEA-Status
KL 01 - 10	Vestas V90	10	2,0 MW	150 m	In Betrieb
HS 01 - 04, KL 11 - 14	Vestas V112	8	3,0 MW	196 m	In Betrieb
ROHN 01.1	Vestas V162	1	6,0 MW	250 m	Geplant
ROHN 02.1	Vestas V172	1	7,2 MW	261 m	Geplant

Im Umkreis von bis zu 10 km um das Windfeld Kutzleben befinden sich noch folgende Windfelder:

- Windfeld Kirchheilingen (ca. 8 km südwestlich des Windfeldes Kutzleben),
- Windfeld Greußen/Ganglofsömmern (ca. 5 km östlich des Windfeldes Kutzleben),
- Windfeld Ottenhausen (ca. 8 km östlich des Windfeldes Kutzleben),
- Windfeld Kirchengel/Westerengel (ca. 10 km nördlich des Windfeldes Kutzleben).

3.2 Technische Beschreibung

Beschreibung der geplanten Anlagentypen

Für die geplanten WEA ist die Errichtung der Anlagentypen **Vestas V 162-6.0 MW** (WEA ROHN 01.1) und **Vestas V 172-7.2 MW** (WEA ROHN 02.1) geplant. Die Anlagentypen zeichnen sich durch folgende technische Daten aus:

	Vestas V 162-6.0 MW	Vestas V 172-7.2 MW
Nennleistung	6,0 MW	7,2 MW
Nabenhöhe	169 m	175 m
Rotordurchmesser	162 m	172 m
Spitzenhöhe	250 m	261 m

Die WEA erhalten eine Tages- und eine Nachtkennzeichnung. Die Tageskennzeichnung wird aus einer rot-weißen Markierung der Rotorblätter und einer roten Markierung am Mast bestehen. Die Nachtkennzeichnung wird durch eine rotblinkende Befeuerung erfolgen. Diese soll bedarfsgesteuert, nur im Falle der Annäherung von Flugobjekten, erfolgen.

Flächeninanspruchnahme

An den geplanten WEA-Standorten wird jeweils das Fundament der WEA (470 m² Grundfläche bei WEA ROHN 01.1 bzw. 510 m² bei WEA ROHN 02.1) sowie eine als Schotterfläche ausgebildete Kranstellfläche (je 1.190 m² Grundfläche) errichtet. Die geplanten WEA sollen durch die Errichtung von Schotterwegen an das im Windfeld bereits vorhandene Wegenetz angebunden werden. Die Gesamtlänge der neu zu errichtenden Schotterwege beträgt etwa 920 m. Die erforderliche Wegebreite liegt im Regelfall bei 4,50 m. Fundament- und Kranstellflächen sowie die erforderlichen Zuwegungen sind im Plan der Biotop- und Nutzungstypen in der **Anlage 3** dargestellt.

Insgesamt ergibt sich mit Errichtung der geplanten WEA die in Tabelle 2 dargestellte Flächeninanspruchnahme. Eine detaillierte Aufschlüsselung der Flächeninanspruchnahme durch die beiden WEA ist dem Kap. 5.5.1.2 zu entnehmen. Detailansichten der beiden geplanten WEA befinden sich in den **Anlagen 4.1** und **4.2**.

Tabelle 2: Flächeninanspruchnahme durch die geplanten WEA

Funktion der Teilfläche	bisherige Nutzung	Umgestaltung	Fläche ¹
Fundament	Ausschl. Ackerland	Überbauung	980 m²
Kranstellfläche	Ausschl. Ackerland	Schotterfläche	2.380 m²
Zuwegung	Ackerland	Schotterfläche	3.760 m²
	Feldhecke, überwiegend Büsche		50 m²
	Wirtschaftsweg, unversiegelt		470 m²
Summe			7.640 m²

Erschließungs- und Bauaufwand

Zur Gründung der Mastfundamente sowie zur Errichtung der Kranstellflächen sind Tiefbauarbeiten erforderlich.

Zur Montage und zum Aufstellen der WEA ist am geplanten WEA-Standort ein planes Areal mit einer Fläche von 80 x 60 m, die frei von Hindernissen ist, erforderlich. Das Aufstellen der WEA erfolgt mittels Gittermastkran.

Die Bauzeit pro WEA wird auf etwa 6 Wochen geschätzt. Erforderliche Unterbrechungen des Bauablaufs, z.B. zur Aushärtung des Betonfundaments, sind dabei nicht berücksichtigt.

4 Bestandserfassung und -bewertung der Schutzgüter (Beschreibung der Umwelt)

4.1 Schutzgut Mensch (einschließlich kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter)

4.1.1 Lage der geplanten WEA-Standorte zu Siedlungsgebieten / Vorbelastungen der Siedlungsgebiete

Die geplanten Standorte der WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1 liegen im Außenbereich. Die Siedlungsgebiete mit den geringsten Entfernungen zu den geplanten WEA sind die Ortslagen Kutzleben, Mittelsömmern, Hornsömmern und Rohnstedt.

Im Einzelnen können die Entfernungen zwischen den o. g. Siedlungsgebieten und der jeweils am nächsten gelegenen bestehenden bzw. geplanten WEA der folgenden Tabelle entnommen werden (Entfernung entspricht dem Abstand zwischen Siedlungsrand und nächstgelegener WEA).

¹ alle Flächenangaben gerundet auf volle 10 m²

Tabelle 3: Entfernung der vorhandenen und geplanten WEA zu Siedlungsgebieten

Siedlung	Vorhandenen WEA	Geplanten WEA
Kutzleben		
Mindestentfernung	1.300 m	2.640 m
Ortsteil/Straße	Kirchgasse	Kirchgasse
Nächstgelegene WEA	KL 10	ROHN 01.1
Mittelsömmern		
Mindestentfernung	1.800 m	3.470 m
Ortsteil/Straße	Hauptstraße	Hauptstraße
Nächstgelegene WEA	HS 02	ROHN 01.1
Hornsömmern		
Mindestentfernung	1.310 m	2.760 m
Ortsteil/Straße	Hauptstraße	Hauptstraße
Nächstgelegene WEA	HS 02	ROHN 01.1
Rohnstedt		
Mindestentfernung	1.090 m	1.130 m
Ortsteil/Straße	Zum Groll	Zum Groll
Nächstgelegene WEA	KL 01	ROHN 01.1

Die in der Tabelle aufgeführten Siedlungsgebiete sowie das umgebende Wohnumfeld werden im Folgenden als Untersuchungsgebiet (UG) zum Schutzgut Mensch behandelt.

Vorhabensspezifische Vorbelastungen der genannten Siedlungsgebiete durch:

- Lärmimmissionen,
- Schattenwurfimmissionen und
- Beeinträchtigung der Erholungseignung der Landschaft

gehen von den im Windfeld Kutzleben bereits vorhandenen 18 WEA aus.

Aus den im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrages angefertigten Gutachten zur Prognose der vorhabensspezifischen Schall- und Schattenwurfimmissionen (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH 2024a, b) geht hervor, dass im UG Vorbelastungen vorhanden sind.

Als weitere relevante Vorbelastung ist außerdem die Überprägung des Landschaftsbildes durch die vorhandenen WEA zu nennen (vgl. hierzu Kap. 4.6)

Weitere, **nicht dem Windfeld zuzuordnende Vorbelastungen** der Siedlungsgebiete des UG durch Schallimmissionen ergeben sich durch den von der L 2090 ausgehenden Verkehrslärm.

Weitere Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung des UG gehen von einigen großflächigen landwirtschaftlichen Anlagen an den Ortsrändern von Kutzleben, Mittelsömmern und Hornsömmern aus.

4.1.2 Land-, forst- und wasserwirtschaftliche Nutzungen

Aufgrund der günstigen natürlichen Bedingungen (Böden mit mittlerem bis sehr hohem Ertragspotenzial, günstige klimatische Bedingungen, günstige Reliefverhältnisse) wird der überwiegende Teil der außerhalb der Siedlungsgebiete gelegenen Flächen des UG landwirtschaftlich als Ackerland genutzt. Das trifft auch auf die Standorte der beiden geplanten WEA zu. Die Ackerschläge sind meist großflächig und werden intensiv bewirtschaftet. Aus ökonomischer Sicht kommt den Ackerflächen des UG eine hohe Bedeutung als Produktionsmittel für die bewirtschaftenden Unternehmen zu.

In flächenmäßig sehr geringem Umfang sind im UG auch Grünlandnutzungen vorhanden. Diese finden sich vor allem in den Ortsrandbereichen sowie im Bereich kleiner Tallagen.

Die einzigen Waldflächen im UG sind die östlich von Rohnstedt liegenden, naturnahen Laubmischwaldgebiete „Untergroll“ und „Obergröll“. Eine besondere Bedeutung für die forstwirtschaftliche Produktion kommt diesen Flächen wegen ihrer verhältnismäßig geringen Größen (30 ha bzw. 10 ha) aber nicht zu.

Wasserwirtschaftliche Nutzungen sind für das UG nicht bekannt. Das UG wird nicht von Trinkwasserschutzgebieten berührt. Die den geplanten WEA nächstgelegene Wasserschutzzone (WSG Hainich-Dün-Hainleite) liegt ca. 3 km nördlich.

4.1.3 Erholung / Fremdenverkehr

Im UG befinden sich keine Objekte, Einrichtungen oder Strukturen, die für die regionale oder überregionale Erholung oder den Fremdenverkehr von Bedeutung sind. Bereiche, die für die natur- und landschaftsbezogene örtliche Nah- und Feierabenderholung günstige Situationen aufweisen, finden sich vor allem unmittelbar angrenzend an die Ortslagen sowie im Bereich der kleinen Tallage des Grollbachs, welche das UG nördlich durchquert. Größere Bedeutung kommt dem südlich an das UG angrenzende Pörsebachtal zwischen Kutzleben und Mittel- bzw. Hornsömmern zu, durch das ein zum Wandern und Radfahren gut nutzbarer Weg verläuft und das einen verhältnismäßig naturnahen Charakter besitzt. Objekte mit einer Bedeutung für die lokale aktive Erholungsnutzung sind zudem die Sportplätze von Hornsömmern und Mittelsömmern.

Das unmittelbare Vorhabengebiet besitzt dagegen eine eher eintönige Landschaftsstruktur und weist nur ein geringes Erholungspotenzial auf. Durch das vorhandene Wegenetz ist jedoch auch hier von einer gelegentlichen Nutzung durch die Bevölkerung der näher gelegenen Siedlungen, z.B. für Spaziergänge, auszugehen.

Eine genauere Betrachtung zur Erholungseignung des UG erfolgt im Kap. 4.6.

4.1.4 Verkehrsmäßige Erschließung

Das bestehende Windfeld Kutzleben ist über mehrere Wirtschaftsweg an das Straßennetz im Bereich der Ortslage Kutzleben angebunden. Die im Windfeld verlaufenden Wege sind nicht für den öffentlichen Verkehr freigegeben.

4.1.5 Kultur- und Sachgüter

Entsprechend einer Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde des Unstrut-Hainich-Kreises im Rahmen des 2004/2005 für das bestehende Windfeld Kutzleben durchgeführten Bebauungsplanverfahrens ist das gesamte UG als Altsiedlungsgebiet anzusehen. Entsprechend muss im gesamten UG auch mit dem Vorkommen von archäologischen Funden, die als Bodendenkmale gemäß § 2 ThürDSchG anzusehen sind, gerechnet werden.

In den Ortslagen des UG gibt es zudem einzelne denkmalgeschützte Gebäude bzw. Objekte (z.B. die in allen vier Ortschaften vorhandenen Kirchen). Aufgrund nicht gegebener Relevanz kann eine genauere Betrachtung an dieser Stelle unterbleiben.

4.2 Schutzgut Boden

4.2.1 Bestandserfassung

Geologische Situation

Regionalgeologisch betrachtet liegt das Vorhabengebiet im Bereich des Thüringer Beckens. Die im Thüringer Becken anstehenden Gesteine sind überwiegend dem Trias und damit den Formationen des Buntsandsteins, des Muschelkalks und des Keupers zuzuordnen. Nur in den Fluss- und Bachauen finden sich jüngere Auebildungen.

Das UG ist durch Gesteine des Unteren Keupers, den sog. Lettenkeuper bestimmt. Dabei handelt es sich um eine Wechsellagerung aus Schluffstein, Ton- und Tonmergelgestein Sandstein und Dolomit. Im überwiegenden Teil des UG sind diese Gesteine von einem Lössschleier überdeckt.

Bodengeologische Einheiten

Typisch für den Naturraum des Innerthüringer Ackerhügellandes sind fruchtbare und landwirtschaftlich intensiv genutzte Böden. Nach der Bodenübersichtskarte von Thüringen gehört das UG zur Bodendlandschaft der mesozoischen Schichtstufen und Kalkplatten, konkret zum Verbreitungsgebiet von Kalkgesteinen des Unteren und Mittleren Muschelkalks sowie Kalkstein-Tonstein-Wechselfolgen des Oberen Muschelkalks. Leitbodentypen sind hier Rendzina und Pararendzina. Dabei handelt es sich überwiegend um flach- bis mittelgründige und skelettführende lehmige Tone und Tonböden aus Fließerden und Schuttsubstraten der Kalkstein-Tonstein-Folgen.

Die entsprechend den Darstellungen in der Bodengeologischen Konzeptkarte der TLUG im Bereich des Windfeldes Kutzleben verbreiteten bodengeologischen Einheiten können der Abbildung 1 entnommen werden. Die unmittelbaren Vorhabenflächen (Fundamente und Kranstellflächen sowie Zuwegungen der geplanten WEA) liegen dabei im Bereich der bodengeologischen Einheiten *loe2* (Löss-Schlämmschwarzerde) und *k1* (Lehm-Schwarzerde). Die Eigenschaften dieser bodengeologischen Einheiten sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

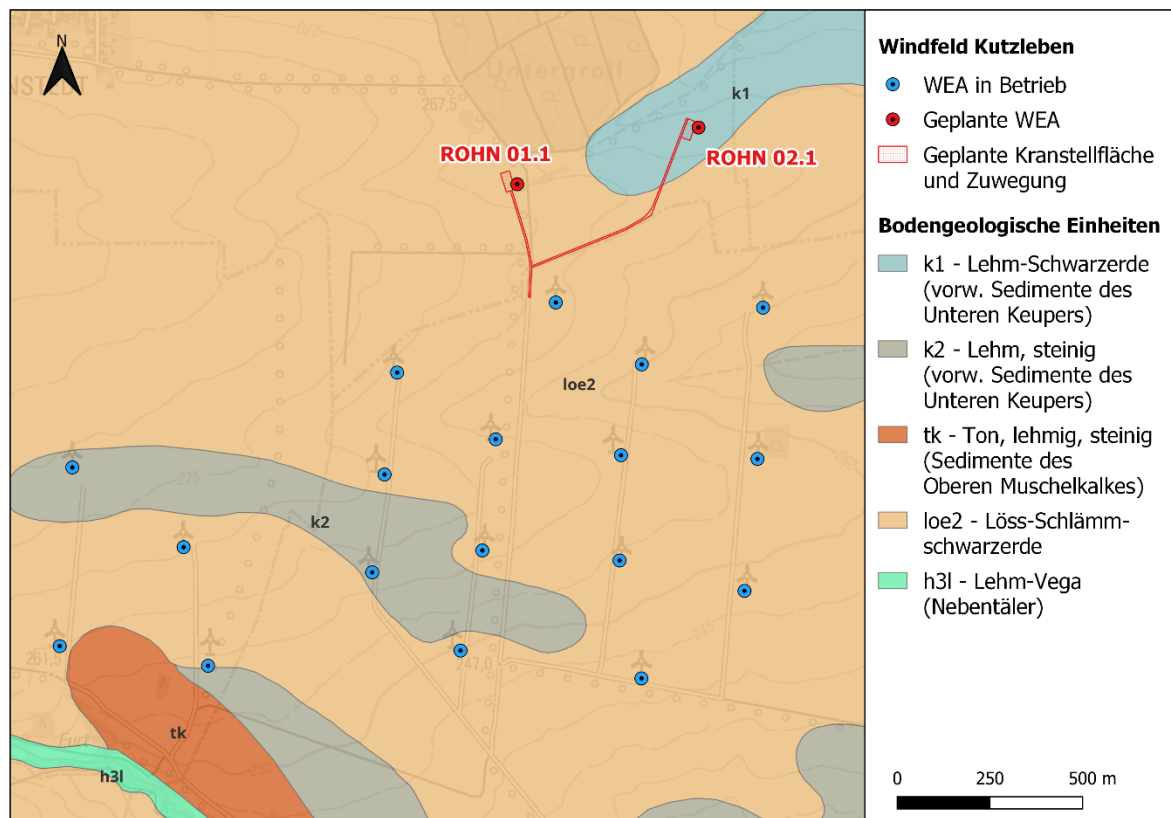


Abbildung 1: Verbreitung der bodengeologischen Einheiten im Windfeld Kutzleben (Auszug aus der digitalen bodengeologischen Konzeptkarte von Thüringen M 1:50.000)

Tabelle 4: Im UG vorkommende Böden (Klassifizierung nach RAU ET AL. (2000))

Bodengeologische Einheit	Hauptbodenform	Bodencharakteristik	Ackerzahl
k1 / Lehm-Schwarzerde	Tschernosem, teils Rendzina	Lehm bis toniger Lehm (selten sandiger Lehm) auch lehmiger Ton, im Allgemeinen steinfrei, bis über 0,4 cm humos, meist kalkreicher Unterboden	52 - 88 Ø 70
loe2 / Löss-Schlamm-schwarzerde	Parabraunerde-Tschernosem, teils Tschernosem-Parabraunerde oder Braunerde-Tschernosem	Schlufflehm, i.d.R. steinfrei, meist bis über 0,4 m humos, Unterboden ab ca. 0,4-0,8 m etwas tonreicher als Krume	50 - 86 Ø 76

4.2.2 Vorbelastungen

Denkbare Vorbelastungen der Böden im UG sind stoffliche Belastungen (PSM-/ Düngemiteleintrag), Bodenverdichtungen und Bodenerosion in Folge der industriellen Landwirtschaft, weiterhin Versiegelungen von Straßen und Feldwegen sowie Schadstoffeinträge durch den darauf erfolgenden Verkehr.

4.2.3 Bestandsbewertung

Im Folgenden werden die durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme betroffenen Bodeneinheiten **k1** und **loe2** bewertet.

Speicher-/Reglerfunktion

Die Bewertung der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens erfolgt in Abhängigkeit von der Bodenart, vom Humusgehalt, vom pH-Wert, von der Bodenmächtigkeit und vom Redoxpotenzial.

Die Bodeneinheit **k1** zeichnet sich durch schwach saure bis neutrale pH-Werte sowie Böden mit einem ausgeglichenen Wasserhaushalt, hoher Wasserspeicherefähigkeit sowie einem hohen Nährstoffaufnahmevermögen und Nährstoffpotenzial aus. Das Speicher- und Reglerpotenzial kann insgesamt als hoch gewertet werden.

Die bodengeologische Einheit **loe2** ist durch Bodenmächtigkeiten bis 1,0 m und neutrale bis basische pH-Werte gekennzeichnet. Böden dieser Bodeneinheit besitzen eine gute Wasserspeicherefähigkeit, einen ausgeglichenen Wasserhaushalt, ein mittleres bis geringes Nährstoffpotenzial und ein hohes Nährstoffaufnahmevermögen. Sie weisen insgesamt ein hohes Speicher- und Reglerpotenzial auf.

Natürliche Ertragsfunktion

Die Bewertung der Ertragsfähigkeit orientiert sich an den Kriterien für eine ackerbauliche Nutzung des Bodens. Als Kennwert kann die Ackerzahl herangezogen werden, in die neben den physikochemischen Bodeneigenschaften auch Geländeneigung, Jahresniederschlag und sonstige klimatische Voraussetzungen einfließen. Die Bewertung der natürlichen Ertragsfunktion erfolgt nach folgendem Schlüssel:

Ackerzahl	natürliches Ertragspotenzial
≥ 70	sehr hoch
60 - 69	hoch
30 - 59	mittel
< 30	gering

Das Ertragspotenzial der im Vorhabengebiet verbreiteten Bodeneinheiten ist damit wie folgt zu bewerten:

- **k1** – mittel bis sehr hoch (Ø sehr hoch)
- **loe2** – mittel bis sehr hoch (Ø sehr hoch)

Biotische Lebensraumfunktion

Böden lassen sich anhand ihres Potenzials für die Entwicklung seltener Biotope charakterisieren (auch Biotopentwicklungspotenzial). Böden mit natürlich gegebenen „extremen“ Eigenschaften weisen meist ein hohes Biotopentwicklungspotenzial auf. Ein hohes biotisches Lebensraumpotenzial besitzen z.B. sehr trockene, stark vernässte, sehr nährstoffarme, säure- oder basenreiche Böden.

Die Bodeneinheiten **k1** und **loe2** sind in der Regel als "Normalstandorte" einzustufen. Sie besitzen ein mittleres Biotopentwicklungspotenzial.

Zusammenfassende Bewertung der Böden des Untersuchungsgebietes

Die folgende Tabelle enthält eine zusammenfassende Darstellung der Bewertung der im UG vorkommenden und vom Vorhaben betroffenen bodengeologischen Einheiten.

Tabelle 5: Bewertung der Böden des Untersuchungsgebietes

Bodengeologische Einheit	Speicher-/Reglerpotenzial	natürliches Ertragspotenzial	biotisches Lebensraumpotenzial
<i>k1 / Lehm-Schwarzerde</i>	hoch	sehr hoch	mittel
<i>loe2 / Löss-Schlämmschwarzerde</i>	hoch	sehr hoch	mittel

4.3 Schutzgut Wasser

4.3.1 Bestandserfassung und -bewertung Grundwasser

Hydrogeologisch relevante Einheiten

Das UG gehört zum hydrogeologischen Teilraum des Keupers der Thüringischen Senke mit silika-tisch/karbonatischem Kluft-Grundwasser(-gering) -leiter und mäßig bis geringen Durchlässigkeiten.

Entsprechend der Karte der Hydroisohypsen des Hydrogeologischen Kartenwerks M 1:50.000 liegt der Grundwasserspiegel im UG bei etwa 240 m über NN. Daraus ergeben sich Grundwasserflurabstände von etwa 15 m bis 20 m. Laut der Karte der Hydroisohypsen fließt das Grundwasser im UG in südöstliche Richtung ab.

Grundwasserneubildung, Ergiebigkeit und Nutzung des Grundwassers

Die mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate im UG liegt laut dem Kartendienst des Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe bei 25-50 mm/a. Dieser Wert entspricht einer gerin-gen Grundwasserneubildungsrate.

Insgesamt ist das Plangebiet aufgrund der im Wesentlichen grundwasserstauenden Eigenschaften des geologischen Untergrundes und der geringeren Grundwasserneubildungsraten als ein Gebiet ohne was-serwirtschaftlich nutzbare Grundwasserführung und damit ohne Bedeutung für die Wasserwirtschaft zu bewerten.

Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verschmutzungen

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

Laut dem Kartendienst des Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, ist das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung im UG als günstig anzusehen. Es ist also von einer gerin-gen Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers auszugehen.

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Grundwassers durch Verschmutzungen sind für das UG nicht bekannt. Nicht auszu-schließen sind allerdings Vorbelastungen des Grundwassers durch landwirtschaftlich bedingte, diffuse Nähr- und Schadstoffeinträge.

4.3.2 Bestandserfassung und -bewertung Oberflächengewässer

Das Vorhabengebiet entwässert über den nördlich der beiden geplanten WEA von Westen nach Osten verlaufenden Grollbach. Dieser mündet östlich von Greußen in die Helbe. Das UG gehört somit zum Einzugsgebiet der Unstrut.

Das geplante Vorhaben berührt keine Oberflächengewässer.

Im UG verlaufende Fließgewässer sind zum einen der o.g. Grollbach sowie drei namenlose, meist nur sporadisch wasserführende Entwässerungsgräben. Der Grollbach verläuft etwa 550 m bis 650 m nördlich der beiden geplanten WEA-Standorte als begradigter Bach von Rohnstedt aus zwischen den beiden Waldgebieten Ober- und Untergroll in Richtung Osten.

Das dem Vorhabenstandort am nächsten gelegene Standgewässer ist ein etwa 1,9 km südwestlich der geplanten WEA ROHN 01.1 im Tal des Pörsebachs zwischen Hornsömmern und Kutzleben liegender kleiner, zunehmend verlandender Teich.

4.4 Schutzgut Klima / Luft

4.4.1 Bestandserfassung und -bewertung

Großklimatische Situation, Regionalklima

Das UG liegt im Thüringer Becken und wird vorherrschend von westlichen bis südwestlichen Windströmungen beeinflusst. Es befindet sich im Übergangsbereich zwischen ozeanisch und kontinental geprägtem Klima.

Das Thüringer Becken ist ein regionalklimatisch „begünstigtes“ Gebiet. Die klimatische Situation im Thüringer Becken wird durch den Hainich im Westen und den Thüringer Wald im Südwesten und Süden bestimmt. Diese Höhenzüge schützen das Thüringer Becken vor dem Eindringen feuchter Luftmassen und führen zu vergleichsweise geringeren Niederschlagsmengen, mehr Sonnentagen und höheren Temperaturen als in den westlich/nordwestlich angrenzenden Hügel- und Bergländern.

Der Kyffhäuserkreis gehört zum Klimabereich der Zentralen Mittelgebirge und Harz sowie der Südost-deutschen Becken und Hügel. Der Deutsche Wetterdienst nennt für den Kyffhäuserkreis folgende Klimadaten (langjähriges Mittel):

- | | |
|--|------------------------|
| • Jahresmitteltemperatur: | 7,8 bis 10,1° C |
| • Jahressumme Niederschlag: | 518 bis 838 mm |
| • Sonnenscheindauer: | 1.454 bis 1.513 h/Jahr |
| • Tage mit Schneedeckenhöhe ab 10 cm: | 4 bis 19 |
| • Überwiegend vorherrschende Windrichtung in freien Lagen: | West-südwest |

Lokal- und mikroklimatische Funktionen

Die lokalklimatischen Verhältnisse des UG sind durch das Vorherrschen von weitestgehend offenen Landwirtschaftsflächen geprägt. Nennenswert abweichende lokalklimatische Bedingungen weisen nur die Ortslagen und die beiden kleinen Waldgebiete Ober- und Untergroll im Umfeld des UG auf.

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

Als **Freiland-Klimatop** werden alle nicht von Gehölzen bestandenen und nicht nennenswert bebauten Bodenflächen bezeichnet. Dies betrifft den wesentlichen Teil des UG, einschließlich der geplanten WEA-Standorte. Ausgenommen sind lediglich die Siedlungsgebiete sowie Ober- und Untergroll.

Lokalklimatisch wirksame Eigenschaften von Freiland-Klimatopen sind ein extremer Tages- und Jahresgang der Temperatur und Luftfeuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen. Damit verbunden ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion. Dem im UG vorherrschenden Nutzungstyp „Ackerland“ kann nach SCHNEIDER (1995) ein mittleres bis gutes Kaltluftentstehungspotenzial zugesprochen werden, wie Abbildung 2 verdeutlicht.

Die über den Ackerflächen im Bereich des Windfeldes gebildete Kaltluft fließt, der jeweiligen Hangneigung folgend, flächig in die umliegenden Täler ab. Mit ausgeprägten Kaltluftströmen ist erst in den Niederungen außerhalb des UG zu rechnen.



Abbildung 2: Kaltluftentstehungspotential in Abhängigkeit von der Bodennutzung nach SCHNEIDER (1995)

Als Wald- und Gehölzflächen, in denen **Wald-Klimatope** ausgebildet sind, sind im UG nur die Waldgebiete Untergroll und Obergroll einzuordnen.

Das wichtigste lokalklimatische Merkmal von Wäldern ist ein im Vergleich zum Freiland wesentlich ausgeglichenerer Temperatur- und Feuchtehaushalt. Der Tagesgang der Lufttemperatur ist gedämpft und die Luftfeuchtigkeit aufgrund der Kombination von erhöhter Transpiration mit verringerter Windgeschwindigkeit deutlich erhöht. Bioklimatisch sind Waldflächen aufgrund ihrer Filterfunktion gegenüber Luftschadstoffen, der schalldämpfenden Wirkung und der verminderten Schwüle an Hitzetagen von Bedeutung.

Siedlungs-Klimatope – im UG die im Umfeld des Windfeldes liegenden Ortslagen Kutzleben, Mittelsömmern, Hornsömmern und Rohnstedt – besitzen gegenüber Freiland in Abhängigkeit von der Bebauungsdichte und -struktur mehr oder weniger stark abgewandelte lokalklimatische Merkmale. Über größeren versiegelten Flächen kommt es am Tage zur Ausbildung von Wärmeinseln, zur Herabsetzung der Luftfeuchtigkeit und zu einer verzögerten nächtlichen Abkühlung. Der Zutritt lokaler Kalt- und Frischluftströme und Regionalwinde aus angrenzenden Offenlandbereichen kann erschwert sein.

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

Lufthygienische Funktionen / Vorbelastungen

Im UG fehlen größere Emittenten. Aufgrund des relativ dünn besiedelten Raumes mit einem hohen Anteil an Kaltluftentstehungsgebieten sowie der lockeren Siedlungsstruktur ist die lufthygienische Situation von geringen Vorbelastungen geprägt.

Beeinträchtigungen bestehen linienhaft entlang stärker befahrener Straßen und in den Ortskernen (KFZ-Verkehr, häusliche Emissionen). Eine Verdünnung lokaler Emissionen erfolgt über Regionalwinde sowie lokale Kaltluft- bzw. Frischluftströme.

4.5 Schutzgut Arten und Biotope

4.5.1 Biotoptypen, Flora und Vegetation

Im Frühling/Sommer 2010 sowie im Frühjahr 2013 erfolgte die flächendeckende Erfassung bzw. Aktualisierung der Biotoptypen im 1.500 m-Umkreis um das damalige Windfeld. Im Sommer 2024 wurden die Kartierungsergebnisse aus den zurückliegenden Jahren überprüft und soweit erforderlich aktualisiert. In den vorliegenden Unterlagen wird ein Untersuchungsgebiet von 1.500 m um die beiden geplanten WEA-Standorte betrachtet. Eine kartographische Übersicht ist dem Plan der Biotop- und Nutzungsstruktur in **Anlage 3** zu entnehmen.

Vom Vorhaben direkt betroffene Biotoptypen sind:

- Ackerland (4110),
- Feldhecke, überwiegend Büsche (6110) und
- (Wirtschafts-)Weg, unversiegelt (9214).

Darüber hinaus wird im Zusammenhang mit der temporären Flächeninanspruchnahme folgender Biotoptyp berührt:

- Ackerland (4110)

Für die Beschreibung und Bewertung dieser Biotoptypen sei auf Kap. 4 des LBP verwiesen.

4.5.2 Feldhamster

Durch die Errichtung der geplanten WEA können neben den Tiergruppen Vögel und Fledermäuse auch bodenlebende Kleinsäuger betroffen sein. Unter diesen ist der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) von besonderer Relevanz.

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich, entsprechend ihrer Lage im nördlichen Teil des Thüringer Beckens, im Norden des Thüringischen Verbreitungsgebietes des Feldhamsters. An den geplanten WEA-Standorten können demnach Vorkommen des Feldhamsters nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt insbesondere auch unter Berücksichtigung des Umstandes, dass im Bereich der unmittelbaren Vorhabenflächen Böden vorkommen, die den bodengeologischen Einheiten Löss-Schlämmschwarzerde (Ioe2) und

Lehm-Schwarzerde (*k1*) zuzuordnen sind (vgl. Kap. 4.2.1), welche nach MAMMEN & MAMMEN (2017) in ihrer Wertigkeit für die Besiedlung durch Feldhamster als optimal (*loe2*) und sehr hoch (*k1*) bewertet wurden.

Nähere Ausführungen finden sich in Kap. 4.1 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (**Anlage 8**).

4.5.3 Fledermäuse

Zur Bedeutung des Vorhabengebietes für Fledermäuse liegen keine auf gezielte Erfassungen zurückgehenden, aktuellen Informationen vor.

Da konkrete Aussagen bezüglich vorkommender Fledermausarten und deren Aktivitäten im UG erst nach Inbetriebnahme der geplanten WEA durch ein Gondelmonitoring zur Optimierung der fledermausfreundlichen Betriebszeiten getroffen werden können, wird vorsorglich davon ausgegangen, dass alle in der Artenliste 1 der TLUG genannten Fledermausarten potenziell im UG vorkommen. Zusätzlich wurde die Habitatqualität im Umfeld des geplanten WEA-Standortes bewertet (vgl. AFB in **Anlage 8**, darin Kapitel 4.1).

4.5.4 Avifauna

4.5.4.1 Brutvögel

Die letzte vollständige Brutvogel- und Horstkartierung im Windfeld Kutzleben wurde in der Brutsaison 2021 durchgeführt (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH, 2021). Für die vollständigen Kartierungsergebnisse sei auf das Kap. 4.2 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags verwiesen. An dieser Stelle werden die Ergebnisse lediglich kurz zusammenfassend dargestellt.

Im **Untersuchungsgebiet von 300 m** um die geplanten WEA-Standorte konnten 2021 mit Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauspecht, Grünspecht, Mäusebussard, Neuntöter, Rebhuhn, Star, Turmfalke, Waldkauz und Wendehals insgesamt 13 wertgebenden Brutvogelarten nachgewiesen werden (vgl. Anlage 1 zum AFB in **Anlage 8**).

Im Rahmen der Kartierungen konnten 2021 im **Untersuchungsgebiet Greif- und Großvögel** von **3.500 m** um die geplanten WEA-Standorte insgesamt 118 Horst- bzw. Brutstandorte von neun Arten erfasst werden. Diese wurden besetzt durch (vgl. Anlage 2 zum AFB in **Anlage 8**):

- 23 x Rabenkrähe,
- 14 x Mäusebussard,
- 8 x Turmfalke,
- 7 x Rotmilan,
- 2 x Baumfalke,
- 2 x Kolkrabe,
- 2 x Waldohreule,
- 2 x Nilgans und
- 1 x Waldkauz (Brutverdacht).

57 Horste blieben im Untersuchungsjahr unbesetzt.

Von den im Jahr 2021 erfassten Greif- und Großvögeln werden mit Rotmilan und Baumfalke zwei Arten nach BNatSchG als windenergiesensible (WEA-sensible) Brutvögel eingestuft.

Die in § 45b BNatSchG angegebenen Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche um einen Brutplatz betragen im Fall des Rotmilans 500 m bzw. 1.200 m und im Fall des Baumfalken 350 m bzw. 450 m. Keine der beiden geplanten WEA befindet sich innerhalb der Nahbereiche oder zentralen Prüfbereiche um einen der erfassten Rotmilan- oder Baumfalken-Brutplätze. Vielmehr liegen die geplanten WEA-Standorte in den erweiterten Prüfbereichen von 3.500 m um die sieben erfassten Brutplätze des Rotmilans. Ein der geplanten WEA liegt zudem innerhalb des erweiterten Prüfbereichs von 2.000 m um einen der beiden Baumfalken-Brutplätze.

4.5.4.2 Zug- und Rastvögel

Eine Kartierung der Zug- und Rastvogelsituation im Vorhabengebiet erfolgte im Winterhalbjahr 2022/2023 im 1.500 m-Radius um das gesamte Interessengebiet Kutzleben/Hornsömmern/Rohnsted durch die INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH (2023). Für die vorliegenden Unterlagen wurden die Ergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung auf das für die geplanten WEA-Standorte relevante Untersuchungsgebiet (1.500 m Radius um WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1) gefiltert.

Im Gebiet konnten mehrere typische Rast- und Zugvogelarten festgestellt werden, darunter u.a. Steinschmätzer, Gänsesäger, Heidelerche, Wiesenpieper und Kranich. Auch Greifvögel (v.a. Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke) waren im UG regelmäßig anzutreffen. An jeweils einem Beobachtungstag konnte zudem ein ausgeprägter Rot- bzw. Schwarzmilanzug (ohne Schwellenwertüberschreitung) festgestellt werden. Darüber hinaus wurden viele Vogelarten durch die Talsperre Tüngeda/Wangenheim angezogen, deren nordöstlichster Ausläufer im UG liegt und welche im Untersuchungszeitraum regelmäßig von verschiedenen Arten (Wasservogelarten, Kormorane und Reiher) aufgesucht wurde. Zeitweise wurde v.a. der Norden des UG intensiv durch ziehende Arten (v.a. Kleinvogeltrupps und Greifvögel) genutzt.

Im Zuge der Zug- und Rastvogelkartierung konnten für die Artengruppe „Großmäwen“ aufgrund der nicht näheren Bestimmbarkeit der Arten sowie für die Walddohreule Überschreitungen der im Avifaunistische Fachbeitrag (TLUG, 2017) angegebenen Schwellenwerte nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine gesicherte Schwellenwertüberschreitung liegt für das UG somit jedoch nicht vor.

Die vollständigen Ergebnisse der Kartierung finden sich in Kap. 4.3 und in der Anlage 5 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8**.

4.5.5 Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht

Innerhalb des UG befinden sich keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete. Die nächstgelegenen flächenhaften Gebiete sind (vgl. **Anlage 6**):

- der Geschützte Landschaftsbestandteil „Gölleiden, Hinter dem Dorfe und Rohnstedter Wege“ (ca. 3,6 km nordwestlich des Windfeldes),
- der Geschützte Landschaftsbestandteil „Schafberge und Hopfenberge“ (ca. 3,8 km nördlich des Windfeldes),
- das Naturdenkmal „Grundslöcher“ (ca. 4,1 km nordöstlich des Windfeldes),

- das Flächennaturdenkmal „Helbe bei Westgreußen“ (ca. 4,2 km nordöstlich des Windfeldes),
- das FFH-Gebiet „Sonder – Oberholz – Großer Horn“ und das flächenidentische Naturschutzgebiet „Großer Horn“ (ca. 4,3 km westlich des Windfeldes),
- das EG-Vogelschutzgebiet „Gera-Unstrut-Niederung um Straußfurt“ (ca. 4,5 km südöstlich des Windfeldes),
- das Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsteile, Wasserläufe und Bruchwiesen Bad Tennstedt“ (ca. 5,0 km südlich des Windfeldes).

Weitere naturschutzrechtliche Schutzgebiete befinden sich in mehr als 5-6 km Entfernung vom Vorhaben-gebiet (vgl. **Anlage 6**). Außerdem existieren im näheren Umfeld der geplanten WEA-Standorte einige besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 ThürNatG. Über ihre Lage informiert die **Anlage 3**.

4.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungseignung

4.6.1 Vorbemerkungen / Erfassungs- und Bewertungsmethodik

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

Als Kernuntersuchungsgebiet für das Schutzgut Landschaftsbild wird ein Gebiet mit einem Radius von 1.500 m um die geplanten WEA abgegrenzt (vgl. auch **Plan Landschaftsbild** in der **Anlage 5**). Innerhalb dieses Kernuntersuchungsgebietes (im Folgenden vereinfachend UG genannt) wird das Landschaftsbild detailliert erfasst und bewertet.

Im erweiterten Untersuchungsgebiet (Gebiet mit einem Radius von 10 km um die geplanten WEA-Standorte) werden die Fernwirkungen des Windfeldes betrachtet. Hier erfolgt keine detaillierte Bestandserfassung und -bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild. Es wird lediglich eine Erfassung in Bezug zum Windfeld relevanter Sichtpunkte vorgenommen.

4.6.2 Erfassung der Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsgebietes

Naturräumliche Einordnung / Relief

Naturräumlich betrachtet, ist das Vorhabengebiet dem Innerthüringer Ackerhügelland zuzuordnen. Dieses ist durch ein weitgehend ackerbaulich genutztes flachwelliges Hügelland und großflächig eingesenkte

Muldentäler mit z.T. breiten Talauen gekennzeichnet. Eingeschaltet finden sich darin einzelne, meist gehölzbestandene Muschelkalkhöhen.

Das Windfeld Kutzleben liegt im oberen Bereich des südexponierten Hanges eines langgestreckten, von West nach Ost – vom Kleinen Horn nordwestlich Hornsömmern zum Bellstedter Hügel nordöstlich von Kutzleben -- verlaufenden Höhenzuges. Der nach Osten leicht abfallende Höhenzug wird im Norden durch das Tal des Grollbachs und im Süden durch das Tal des Präsebachs begrenzt. Am nordwestlichen Rand des Windfeldes liegt die Geländehöhe bei ca. 280 m über NHN. Von hier aus fällt das Gelände bis zum südöstlichen Rand des Windfeldes allmählich bis auf eine Höhe von etwa 242 m über NHN ab. Das Höhengniveau im Bereich der geplanten WEA liegt bei etwa 252 bis 263 m über NHN.

Abgrenzbare Landschaftsbildeinheiten im UG

Für das UG können folgende, weitgehend homogene Landschaftsbildeinheiten voneinander abgegrenzt werden (vgl. auch **Plan Landschaftsbild** in der **Anlage 5**):

- weiträumige, überwiegend ausgeräumte Ackerflur
- strukturreiches Bachtal und angrenzende, strukturreichere Ackerflur
- dörfliches Siedlungsgebiet

Vorbelastungen der Landschaftsbildeinheiten

Vorbelastungen des naturraumtypischen Landschaftsbildes ergeben sich vor allem durch vorhandene, hohe technische Bauwerke, aufgrund deren über die Horizontlinie hinausreichenden Bauwerkshöhen und deren durch Bauart und Material hervorgerufenen technischen Charakters.

Die bedeutendste vorhabenspezifische Vorbelastung der Landschaftsbildeinheiten des UG stellen die im Windfeld bereits vorhandenen 18 WEA dar. Diese WEA, mit Spitzenhöhen von 150 m bis 196 m, strahlen bereits heute in das gesamte UG hinein, das entsprechend als erheblich vorbelastet anzusehen ist.

Bei guten Sichtbedingungen stellen auch der Windfeldkomplex Greußen/Gangloffsömmern, der ca. 5 km östlich des Windfeldes Kutzleben liegt, sowie das ca. 7,5 km südwestlich des Windfeldes Kutzleben liegende Windfeld Kirchheilingen Vorbelastungen des UG dar. Der Windfeldkomplex Greußen/Gangloffsömmern ist insbesondere aus dem östlichen Teil des UG gut einsehbar. Das Windfeld Kirchheilingen bedeutet besonders für Blickstandorte am südwestlichen Ortsrand von Mittelsömmern eine Überprägung der südwestlichen Horizontlinie.

Nicht vorhabenspezifische Vorbelastungen der Landschaftsbildeinheiten des UG gehen von einer Hochspannungsleitung, die das UG im Nordosten quert, sowie den großflächigen landwirtschaftlichen Anlagen am nördlichen Ortsrand von Kutzleben und am östlichen Ortsrand von Hornsömmern aus, auch wenn diese nicht mehr innerhalb des UG zum Schutzgut Landschaftsbild liegen. Diese landwirtschaftlichen Anlagen sind durch regionsuntypische, großvolumige Baukörper bestimmt.

Alle innerhalb des UG liegenden und vorbelastend wirkenden Objekte und Anlagen sind auch im **Plan Landschaftsbild** in der **Anlage 5** dargestellt.

Erholungs- und erlebnisrelevante Einrichtungen und Strukturen

Im UG befinden sich keine Objekte, Einrichtungen oder Strukturen, die für die regionale oder überregionale Erholung von Bedeutung sind.

Die das UG zu einem Großteil einnehmenden Ackerflächen sind grundsätzlich weitestgehend monoton, wenig attraktiv und erholungswirksam. Lediglich das die Ackerflächen durchziehende Wegenetz, mit seinen eingestreuten Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen wird von Bewohnern der umliegenden Ortslagen sporadisch zur Aktiverholung (Spaziergehen, Wandern, Radfahren, Joggen) genutzt.

Günstige Bereiche für die natur- und landschaftsbezogene örtliche Nah- und Feierabenderholung finden sich vor allem innerhalb der Landschaftsbildeinheit „struktureiches Bachtal und angrenzende strukturreiche Ackerflur“. Diese Landschaftsbildeinheit umfasst das sich von Rohnstedt nach Osten erstreckende Grollbachtal. Hier verlaufen parallel zueinander zwei Wege, die die Verbindungen zu den Waldgebieten Ober- und Untergroll herstellen und gut zum Spaziergehen, Radfahren und Joggen geeignet sind

Die im UG verlaufenden, zum Spaziergehen und Radfahren nutzbaren, unversiegelten (Wirtschafts-)Wege sind auch im **Plan Landschaftsbild** in der **Anlage 5** dargestellt

4.6.3 Fernsichtbeziehungen zum Untersuchungsgebiet

Wichtig hinsichtlich der Beurteilung von Eingriffen in das Landschaftsbild sind bestehende Sichtachsen und Blickbeziehungen von Standorten aus, die regelmäßig von Menschen frequentiert werden. Von Bedeutung diesbezüglich sind insbesondere:

- dem Windfeld zugewandte Siedlungsränder,
- regional oder überregional bedeutsame Erholungsräume sowie
- regional oder überregional bedeutsame Sehenswürdigkeiten und Erholungseinrichtungen.

Im Folgenden werden die in Bezug zum geplanten Vorhaben relevanten Sichtpunkte aufgelistet. Für alle diese Sichtpunkte gilt jedoch, dass sie durch die im Windfeld Kutzleben bereits vorhandenen 18 WEA erheblich vorbelastet sind.

Dem Windfeld zugewandte Siedlungsränder

Außer vom nördlichen, östlichen und südlichen Ortsrand der Ortslage Rohnstedt, die innerhalb des UG zum Schutzgut Landschaftsbild liegt, bestehen von folgenden, im inneren Teil des erweiterten Untersuchungsgebietes liegenden und dem Windfeld zugewandten Siedlungsrändern zumindest punktuell relevante Sichtbeziehungen zu diesem bzw. zu den geplanten WEA-Standorten:

- östlicher Ortsrand von Hornsömmern,
- nordöstlicher Ortsrand von Mittelsömmern,
- nordöstlicher Ortsrand von Haussömmern,
- nördlicher Ortsrand von Kutzleben,
- nordöstlicher Ortsrand von Lützensömmern,
- südwestlicher Ortsrand von Westgreußen,

- südlicher Ortsrand von Großenehrich und
- südöstlicher Ortsrand von Wolferschwenda.

Bedeutsame Erholungsräume

Gebiete mit einem abwechslungsreichen und hochwertigen Landschaftsbild und einem entsprechend hohen Erholungspotenzial (**bedeutsame Erholungsräume**) im erweiterten Untersuchungsgebiet sind:

- das Unstruttal,
- die Helbeniederung und
- das Waldgebiet Großer Horn.

Die etwa 10 km südlich des Windfeldes Kutzleben verlaufende Unstrutau sowie die ca. 4,5 km nordöstlich des Windfeldes verlaufende Helbeniederung weisen aufgrund naturnaher Biotopstrukturen ein hohes Potenzial für die landschaftsgebundene Erholung auf. Im Unstruttal bzw. parallel dazu verläuft der regional bedeutsame Unstrut-Radwanderweg. Aufgrund der Reliefbedingungen sowie der hohen Gehölzdichte bestehen aus diesen Talbereichen aber kaum Sichtbeziehungen zum Windfeld Kutzleben.

Ein weiteres potenziell bedeutsameres Gebiet für die landschaftsgebundene Erholung im Umfeld des Windfeldes Kutzleben ist das etwa 4,5 km westlich liegende Waldgebiet Großer Horn. Dieses naturnahe Laubwaldgebiet besitzt eingeschränkt als Wandergebiet Bedeutung. Da es fast vollständig bewaldet ist, bestehen aber nur von Wegen am östlichen Waldrand Sichtbeziehungen zum Windfeld bzw. zu den geplanten WEA.

Als regional oder überregional bedeutsame Sehenswürdigkeiten und Erholungseinrichtungen sind im erweiterten Untersuchungsgebiet insbesondere die

- Historische Altstadt von Bad Tennstedt mit den Kuranlagen sowie
- das Freilichtmuseum „Funkenburg“ in Westgreußen zu nennen.

Bad Tennstedt liegt ca. 6 km südlich, die „Funkenburg“ ca. 5 km nordöstlich des Windfeldes Kutzleben. Von beiden Orten bestehen aufgrund der Reliefverhältnisse jedoch nur stark eingeschränkt Sichtbeziehungen zum Windfeld Kutzleben und zu den geplanten WEA.

5 Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen

In den folgenden Abschnitten werden die Umweltauswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten WEA beschrieben und bewertet.

Die Bewertung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit der Vorhabenwirkungen auf die Schutzgüter erfolgt dabei in Form einer verbal-argumentativen Beschreibung und Bewertung. Folgende methodischen Aspekte werden dabei berücksichtigt:

- Es erfolgt eine getrennte Betrachtung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.
Baubedingte Wirkungen entstehen meist nur kurzzeitig, während der Bauphase, z.B. durch Lagerung und Zwischenlagerung von Erdmaterial, Baustoffen und Geräteteilen, durch Bodenverdichtungen und Entfernen von Vegetation im Bereich der Bau- und Lagerplätze oder durch Schadstoff-, Lärm- und Staubemissionen des Bau- und Transportverkehrs.

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

Betriebsbedingte Wirkungen sind an den Betrieb der WEA gebunden. Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch Schall- und Schattenwurfemissionen oder allein durch die Bewegung der Rotoren.

- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (vorhabensspezifische Wirkungen auf ein Schutzgut, die Folgewirkungen auf ein weiteres Schutzgut auslösen) werden berücksichtigt.
- Vorbelastungen (z.B. durch die vorhandenen WEA) finden Eingang in die Bewertung der Vorhabenwirkungen.

Durch die Genehmigungsbehörde ist im Rahmen der UVP zu klären, ob Errichtung und Betrieb der geplanten WEA zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können. Aus diesem Grund wird nachfolgend der Begriff der „Erheblichkeit“ von Umweltbeeinträchtigungen genauer definiert.

Erheblich sind Beeinträchtigungen, wenn sie ein bestimmtes Maß an negativer Veränderung überschreiten und dadurch zu einem (teilweisen oder vollständigen) Funktionsverlust der Schutzgüter führen. Dies trifft unter anderem immer dann zu, wenn Wert- und Funktionselemente von besonderer (hoher) Bedeutung durch den Eingriff beeinträchtigt werden. Auch Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen von allgemeiner (geringer) Bedeutung können, sofern sie großflächig wirken, als erheblich betrachtet werden (vgl. KÖPPEL ET AL., 1998).

5.1 Schutzgut Mensch (einschließlich kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter)

5.1.1 Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Immissionen

Durch den Anlieferverkehr und den Baubetrieb im Zuge der Errichtung der WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1 wird es am Vorhabenstandort zu Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen kommen. Diese sind jedoch zeitlich auf die Bauphase von wenigen Wochen begrenzt.

Anfall von Abfällen

Bei der Montage und beim Aufstellen der beiden geplanten WEA anfallende Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt.

Unfallrisiken

Erhöhte Unfallrisiken bestehen während der Montage und des Aufstellens der WEA. Hier gelten die entsprechenden Arbeitsschutzvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaft.

Flächeninanspruchnahme

Während der Bauzeit müssen zur Lagerung von Geräten und Bauteilen zusätzliche Flächen temporär in Anspruch genommen werden. Beim hier betrachteten Vorhaben sind davon ausschließlich Ackerflächen betroffen.

Die Größe der bauzeitlich betroffenen Flächen liegt bei rund 11.510 m².

Die Lager- bzw. Bauflächen werden nur temporär beansprucht und, soweit sie sich außerhalb der geplanten Fundament-, Kranstell- und Wegeflächen befinden, nach Bauende wieder hergestellt.

5.1.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf landwirtschaftliche Nutzungen

Durch die Errichtung der geplanten WEA (Fundamentflächen, Kranstellflächen) sowie die neu zu errichtenden Zuwegungen zu den WEA-Standorten ergibt sich ein Entzug von insgesamt rund 7.640 m² Grundfläche, von der ca. 7.120 m² derzeit ackerbaulich genutzt werden. Die betroffenen Flächen besitzen ein mittleres bis sehr hohes Ertragspotenzial.

Für die vom Flächenentzug betroffenen landwirtschaftlichen Unternehmen bedeutet dies nur den Verlust eines geringen Teils der gesamten Betriebsfläche. Eine erhebliche wirtschaftliche Benachteiligung ist auch deshalb nicht gegeben, da für die Flächeninanspruchnahme eine Entschädigung seitens des Vorhabenträgers erfolgt.

Auswirkungen auf Erholungsnutzung und Fremdenverkehr

Störwirkungen auf Erholungsnutzungen bzw. den Fremdenverkehr durch Errichtung und Betrieb von WEA sind aufgrund mehrerer Wirkfaktoren denkbar.

Im direkten Umfeld von Windparks können folgende Wirkfaktoren eine Rolle spielen:

- Überformung der Eigenart von Landschaftsbildeinheiten mit hohem Erholungspotenzial,
- Störung von Sichtbeziehungen,
- Verlärmung von Gebieten mit Erholungspotenzial,
- Beeinträchtigung von Gebieten mit Erholungspotenzial durch visuelle Störreize (Schattenwurf, Befeuern, Lichtreflexionen) und
- Gefährdung von Gebieten mit Erholungspotenzial durch Eisabwurf von den WEA.

In weiter vom Vorhabengebiet entfernten Landschaftsräumen sind Beeinträchtigungen von Erholungsnutzungen bzw. Fremdenverkehr, besonders von Erholungseinrichtungen oder Sehenswürdigkeiten durch Fernwirkungen der WEA, insbesondere:

- die Störung von weiträumigen Sichtbeziehungen,
- die technogene Überprägung ganzer Landschaftsräume sowie
- visuelle Störreize durch die Befeuern der WEA,

denkbar.

Entsprechend der detaillierten Prognose und Bewertung der vorhabenbedingt zu erwartenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung der Landschaft (vgl. Kap. 5.6) sind durch das geplante Vorhaben kaum relevante Beeinträchtigungen von Landschaftsräumen mit hohem Erholungspotenzial bzw. von bedeutsamen Erholungseinrichtungen oder Sehenswürdigkeiten zu erwarten.

Lärmemissionen/-immissionen

Von WEA ausgehende Lärmimmissionen können zu Beeinträchtigungen der Nutzungen in umliegenden Siedlungsgebieten führen.

Deshalb ist beim Betrieb von WEA durch Einhaltung von Mindestabständen oder durch andere technische Maßnahmen sicherzustellen, dass Nachbarn nicht durch Schallimmissionen erheblich benachteiligt oder belästigt werden. Je nach Nutzungsart der benachbarten Flächen werden dazu in der TA Lärm bestimmte Beurteilungspegel als maximal zugelassene Immissionsrichtwerte vorgegeben, und zwar (zitiert nach INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH, 2024a) für:

- Industriegebiete 70 dB(A),
- Gewerbegebiete tags 65 dB(A), nachts 50 dB(A),
- Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A),
- Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A),
- Reine Wohngebiete tags 50 dB(A), nachts 35 dB(A) und
- Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten tags 45 dB(A), nachts 35 dB(A).

In der zum geplanten Vorhaben vorliegenden Schallimmissionsprognose (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH, 2024a) wird für sechs maßgebliche Immissionsorte in den im akustischen Einwirkungsbereich des Windfeldes gelegenen Siedlungsgebieten Kutzleben, Mittelsömmern, Hornsömmern und Rohnstedt unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, die sich aus dem Betrieb der geplanten WEA ergebende Zusatz- und Gesamtbelastung prognostiziert:

- | | |
|--|------------------------|
| • Immissionsort A Kutzleben, Kirchgasse 3 | Allgemeines Wohngebiet |
| • Immissionsort B Mittelsömmern, Hauptstraße 92 | Dorf-/Mischgebiet |
| • Immissionsort C Hornsömmern, Hauptstraße 27 | Dorf-/Mischgebiet |
| • Immissionsort D Rohnstedt, Am Borngelände 1 | Mischgebiet |
| • Immissionsort E Rohnstedt, Zum Groll 10 | Mischgebiet |
| • Immissionsort F Rohnstedt, Zum Alten Bahnhof 2 | Außenbereich |

Die errechneten Immissionspegel werden mit den o.g. Schallimmissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Beurteilungspegel (L_{r90}) der Gesamtbelastung den jeweils anzuwendenden Immissionsrichtwert an den Immissionsorten B - F unterschreiten. Am Immissionsort A wird der anzuwendende Immissionsrichtwert genau erreicht.

Tabelle 6: Schattenwurfimmissionen: Gesamtbelastung (Richtwertüberschreitungen sind grau hinterlegt)

Immissionsort	jährliche Schatten- wurfdauer [hh:mm] „worst case“	tägliche Schatten- wurfdauer [min] „worst case“
C: Rohnsted, Am Borngelände 1	18:18	25
D: Rohnstedt, Zum Groll 10	52:38	40
E: Rohnstedt, Zum Alten Bahnhof 2	68:55	58
F: Rohnstedt, Zum Alten Bahnhof 3	38:21	33
G: Rohnstedt, Zum Groll 11	48:22	37
H: Rohnstedt, Am Grollbach 28	35:01	32
I: Rohnstedt, Zum Alten Bahnhof 1	49:26	33
zum Vergleich: Immissionsrichtwert	30:00	30

Um eine Einhaltung der Richtwertempfehlungen an den Immissionsorten D - I gewährleisten zu können, sind die geplanten WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1 jeweils mit einer Abschalteinrichtung auszustatten, durch die die WEA in kritischen Zeiten außer Betrieb genommen werden.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass es an sechs der betrachteten Immissionsorte zu Überschreitungen der geltenden Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung der Schattenwurfimmissionen kommt. Eine Realisierung des Vorhabens ist dennoch möglich, sofern die beiden geplanten WEA mit entsprechenden Abschalteinrichtungen ausgestattet werden, um diese in kritischen Zeiten außer Betrieb zu nehmen.

Befuerung

Die geplanten WEA müssen aus Gründen der Luftverkehrssicherheit ein nachts rotblinkendes Gefahrenfeuer auf der WEA-Gondel und am WEA-Mast erhalten. Dieses rot blinkende Gefahrenfeuer stellt in der Dunkelheit ein auffälliges und weithin sichtbares Element dar (RATZBOR, 2012). Deshalb wird der Vorhabenträger die Befuerung der geplanten WEA auf die minimal mögliche Beleuchtungsstärke reduzieren. Es sollen Beleuchtungselemente eingesetzt werden, die nur nach oben abstrahlen und daher vom Boden aus weniger auffällig sind (vgl. auch Kap. 6).

Durch den Einsatz einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung kann die notwendige Befuerung auf ein Mindestmaß reduziert werden. Somit kann die Befuerung für 99,9% der Zeit ausgeschaltet bleiben (BWE 2008).

Durch Realisierung der genannten Minimierungsmaßnahmen möchte der Vorhabenträger Störungen von Wohngebieten und von Gebieten, die eine erhöhte Bedeutung für die örtliche Erholung aufweisen, durch die optischen Effekte der Nachtbefuerung minimieren.

Rechtsverbindliche Beurteilungsvorschriften zur Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenze von Störungen durch WEA-Befuerungen existieren bislang nicht.

Eisabwurf

Bei ungünstigen Witterungsbedingungen (hohe Luftfeuchtigkeit bei Temperaturen um den Gefrierpunkt; Eisregen) besteht grundsätzlich die Gefahr gelegentlicher Vereisungen von WEA und damit auch des Eisabwurfes. Gefährdet sind in erster Linie WEA-Standorte im Gebirge (> 400 m ü. NN) oder in unmittelbarer Nähe großer Gewässer oder breiter Flüsse. An „Normalstandorten“ im Flach- und Hügelland ist nur an wenigen Tagen im Jahr mit Eisansatz zu rechnen (RATZBOR, 2012).

Für die beiden geplanten WEA wird die Eisabwurfgefahr, entsprechend den vorliegenden Daten und Informationen, grundsätzlich als gering eingeschätzt. Der Vorhabenstandort ist unter Berücksichtigung der Höhenlage und der langjährigen Klimawerte als nicht besonders eisbildungsgefährdet einzustufen. Zudem sind die geplanten Anlagentypen mit einer Abschaltautomatik ausgestattet, die die Gefahr des Eisabwurfes ausschließt. Sobald Eisansatz an den Rotorblättern entsteht, schalten die WEA ab.

Erhöhung des Verkehrsaufkommens

Nach Inbetriebnahme werden die WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1 sporadisch zu Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten vom Servicepersonal des Vorhabenträgers angefahren. Die damit verbundene Erhöhung des Verkehrsaufkommens ist geringfügig und führt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch.

Anfall von Abfällen

Beim Anlagenbetrieb fallen in größeren zeitlichen Abständen Getriebe- und Hydraulikaltöl an. Dieses wird aufgefangen und ordnungsgemäß entsorgt.

Nach Aufgabe der Windenergienutzung werden die Anlagen ordnungsgemäß zurückgebaut und entsorgt bzw. wiederverwertet.

Unfallrisiken

Die beim Betrieb der WEA gegebenen Unfallrisiken bewegen sich im Vergleich zu einem produzierenden Gewerbe- oder Industriebetrieb auf einem vergleichsweise sehr niedrigen Niveau.

Es laufen weder Produktionsprozesse ab, noch wird in relevantem Umfang mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen umgegangen.

5.1.3 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Im Bereich der geplanten WEA-Standorte sowie im Windfeld Kutzleben sind keine Vorkommen von Kultur- und Sachgütern (Boden-/Baudenkmale o.ä.) bekannt.

Da bei Erdarbeiten jedoch grundsätzlich mit dem Antreffen archäologischer Funde gerechnet werden muss, wird der Vorhabenträger die Tiefbauarbeiten entsprechend beim Landesamt anmelden, um die vom Amt geforderte Baubegleitung zu gewährleisten. Durch diese Vorgehensweise können baubedingte Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern vermieden werden.

5.2 Schutzgut Boden

5.2.1 Baubedingte Auswirkungen auf den Boden

Zeitlich auf die Bauphase begrenzt sind Beeinträchtigungen des Bodens durch den Einsatz schwerer Maschinen (Verdichtung), die Zwischenlagerung von Baustoffen und Geräteteilen (Verdichtung, Überformung), die Verlegung von Leitungskabeln und durch Schadstoffeinträge möglich. Zum Teil werden die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden später von anlagebedingten Auswirkungen überlagert.

Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Zur Lagerung von Geräten und Anlagenteilen wird neben den ohnehin anlagebedingt betroffenen Grundflächen, zusätzlich während der Bauzeit eine temporäre Fläche von ca. 11.510 m² benötigt. Betroffen sind davon ausschließlich Ackerböden.

Alle bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauphase geräumt und wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Dies beinhaltet insbesondere die Schaffung der Voraussetzungen für eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Bodennutzung durch vollständige Beseitigung aller Ablagerungen und – soweit erforderlich – Lockerung oberflächlich verdichteter Bodenhorizonte. Es bleiben keine Beeinträchtigungen zurück.

Die Dauer der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme erstreckt sich über einige Wochen.

Summarisch ist somit keine erhebliche oder nachhaltige bauzeitliche Beeinträchtigung von Böden zu prognostizieren. Es besteht in diesem Zusammenhang grundsätzlich kein Erfordernis der Planung von Kompensationsmaßnahmen.

Schadstoffeintrag

Während der Bauphase kann es unbeabsichtigt zur Verunreinigung der im Baufeld anstehenden Böden durch Eintrag von Schadstoffen, insbesondere von Treibstoffen und Schmiermitteln kommen. Bei Beachtung aller sicherheitsrelevanten gesetzlichen und fachlichen Regeln und bei Einsatz ausreichend gewarteter, dem Stand der Technik entsprechender Maschinen ist allerdings von vornherein nicht mit solchen Havariefällen zu rechnen.

Darüber hinaus weisen die Böden des Vorhabengebietes ein hohes Puffer- und Sorptionspotenzial auf und sind damit begrenzt in der Lage, Schadstoffe zu binden. Im Havariefall wären also die Voraussetzungen für eine Minimierung der Schäden vergleichsweise günstig.

Fazit

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

5.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen auf den Boden

Dauerhafte Beeinträchtigungen des Bodens werden an den WEA-Standorten durch die anlagebedingt geplante Flächenumnutzung (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegungen) und die damit verbundenen Versiegelungsmaßnahmen entstehen:

- Durch die Errichtung der **Mastfundamente** der beiden WEA werden **ca. 980 m²** bisher ackerbaulich genutzte Bodenfläche vollständig versiegelt (vgl. Tabelle 7, Kapitel 5.5.1.2). Auf dieser Fläche gehen alle derzeitigen Bodenfunktionen dauerhaft verloren.
- Durch die Errichtung der **Kranstellflächen** und **Zuwegungen** werden **ca. 7.120 m²** ebenfalls ausschließlich als Ackerland geprägte Bodenflächen sowie weitere **ca. 470 m²** unversiegelter Wirtschaftsweg und **ca. 50 m²** überwiegend aus Büschen bestehende Feldhecke aufgeschottert und damit teilversiegelt (vgl. Tabelle 7, Kapitel 5.5.1.2). Auf diesen Flächen erfolgt durch Überformung, Veränderung der Horizontabfolge und Substratveränderung ein Teilverlust bzw. eine Funktionsbeeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen: Diese besteht in einem Abtrag der obersten Bodenschicht und einem Auftrag einer Schicht aus verdichtetem Schottermaterial. Damit wird insbesondere das Bodenleben erheblich eingeschränkt, während die nicht auf die obersten Bodenschichten beschränkte physiko-chemische Filterfunktion teilweise erhalten bleibt.

Die anlagebedingt beeinträchtigten Böden weisen ein mittleres bis sehr hohes Ertragspotenzial, ein hohes Speicher- und Reglerpotenzial und ein mittleres Lebensraumpotenzial auf (bodengeologischen Einheiten *k1* und *loe2*). Die Bodentypen sind in der Region nicht selten und auch nicht sonderlich empfindlich.

Bezogen auf die Gesamtfläche des Windfeldes sind die anlagebedingten Eingriffe auf insgesamt ca. 7.640 m² Bodenfläche durch Fundamentflächen, Zuwegungen und Kranstellflächen als kleinflächig zu bewerten, insbesondere wenn man beachtet, dass die vollständige Bodenversiegelung auf 980 m² beschränkt bleibt.

Aufgrund der insgesamt mittleren bis hohen Bedeutung der vom Vorhaben betroffenen Böden, wird die Inanspruchnahme dieser Böden dennoch als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung gewertet.

Eine Kompensation der Beeinträchtigung wird durch Entsiegelungsmaßnahmen oder Maßnahmen, die zur Aufwertung anderer Schutzgüter (Arten & Biotope) und indirekt auch bestimmter Bodenfunktionen führen, erfolgen.

Sofern geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht im erforderlichen Umfang realisierbar sind, besteht außerdem nach § 13 BNatSchG die Möglichkeit einer Ersatzzahlung, wenn die mit der Windenergienutzung verfolgten Belange, den Belangen von Natur und Landschaft im Range vorgehen (§ 15 Abs. 5 BNatSchG).

Die Planung dieser Maßnahmen bzw. die Festsetzung der Höhe der Ersatzzahlung sind Gegenstand des aufbauend auf die vorliegenden Unterlagen zu erarbeitenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP).

5.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Bodens sind nur in sehr geringem Maß, bedingt durch Schadstoffemissionen des zu Wartungszwecken erforderlichen KFZ-Verkehrs, zu erwarten. Die betriebsbedingt

zu erwartenden Beeinträchtigungen sind aufgrund ihrer nur temporären Wirksamkeit bzw. ihres sehr geringen Ausmaßes als unerheblich und vernachlässigbar einzustufen.

5.3 Schutzgut Wasser

Während der Bau- und Betriebsphase der beiden geplanten WEA können sich durch unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bzw. infolge von Havariefällen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser ergeben. Anlagebedingte Auswirkungen auf das Grundwasser entstehen durch die Flächenversiegelung.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

5.3.1 Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser

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

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

- im Vorhabengebiet erst in größerer Tiefe ein nutzbarer Grundwasserleiter ausgebildet ist,
- üblicherweise während der Bauphase nur in geringem Umfang mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird.

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

5.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen auf das Grundwasser

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

Durch die vollständige Bodenversiegelung (Fundamentflächen) von ca. 980 m² Grundfläche ergibt sich theoretisch eine Erhöhung des Oberflächenabflusses, eine Reduzierung der Infiltrationsrate und der Grundwasserneubildung. Praktisch wird dies jedoch nicht der Fall sein, da die Versickerung von Niederschlagswasser in den Randbereichen der punktförmigen Fundamente erfolgen wird. Die Bereiche der Kranstellflächen und Zuwegungen werden weiterhin versickerungsfähig sein.

5.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Schadstoffeinträge infolge von unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bzw. Anlagen- oder KFZ-Defekten haben ebenfalls nur potenziellen Charakter. Das von den geplanten WEA ausgehende Gefährdungspotenzial ist analog zu den baubedingten Wirkungen (s.o.) als sehr gering einzustufen.

5.4 Schutzgut Klima / Luft

5.4.1 Baubedingte Auswirkungen auf Klima/ Luft

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

Während der Bauphase kommt es durch Lieferverkehr und Baumaschineneinsatz temporär zu erhöhten Luftschadstoffemissionen (KFZ-Abgase; bei trockener Witterung ggf. Staub). Dies kann kurzzeitig zur Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation im Baugebiet führen. Aufgrund der temporären Wirkung, der großen Abstände zu schutzwürdigen Siedlungsgebieten – mindestens 1.130 m zwischen einer der geplanten WEA und einem Ortsrand (vgl. Tabelle 3) – und der insgesamt nur geringen Intensität der Emissionen werden diese Beeinträchtigungen unerheblich sein.

5.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen auf Klima/ Luft

Durch die Errichtung der geplanten WEA kommt es auf Grund der Versiegelung im Bereich der Fundamente und der Teilversiegelung im Bereich der Kranstellflächen und Zuwegungen zu einem Verlust von natürlich gewachsenem, versickerungs- und verdunstungsfähigem Boden. Damit ist eine Veränderung der Luftfeuchteverhältnisse in der bodennahen Luftschicht verbunden. Zugleich wird im Bereich der Kranstellflächen und Zuwegungen aufgrund der fehlenden Vegetationsbedeckung an Sonnentagen eine stärkere Erwärmung feststellbar sein, wobei dieser Effekt ebenfalls nur in der bodennahen Luftschicht auftritt.

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

5.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen auf Klima/ Luft

Durch den Betrieb, untergeordnet auch durch die Anlage der geplanten WEA werden die im Gebiet auftretenden Luftströmungen beeinflusst. Die Reichweite dieser Wirkung, welche zugleich entscheidend für den Mindestabstand der WEA untereinander ist, ist aber nicht größer als etwa 300 m. Es sind somit keine schutzwürdigen Flächen (z.B. Siedlungen) im Umfeld des Vorhabengebietes betroffen. Die betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima sind deshalb ebenfalls nicht als Beeinträchtigung zu werten.

5.5 Schutzgut Arten und Biotope

5.5.1 Auswirkungen auf Biotope

5.5.1.1 Baubedingte Auswirkungen durch Flächen-/Biotopinanspruchnahme

Das Vorhaben ist mit einer baubedingten Inanspruchnahme von Ackerflächen zur temporären Lagerung und Montage von Anlagenteilen verbunden. Andere Biotoptypen sind nicht betroffen.

Die betroffene Fläche beträgt ca. 11.510 m². Diese Fläche wird jedoch nach der Errichtung der WEA vollumfänglich in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt, ohne dass Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten & Biotope zurückbleiben.

Die Dauer der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme erstreckt sich über einige Wochen.

Summarisch sind somit keine erheblichen oder nachhaltigen bauzeitlichen Beeinträchtigungen zu prognostizieren. Es besteht in diesem Zusammenhang kein Erfordernis der Planung von Kompensationsmaßnahmen.

5.5.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen durch Flächen-/Biotopinanspruchnahme

Mit Errichtung der geplanten WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1 wird es zur anlagebedingten Inanspruchnahme der Biotoptypen **intensiv genutztes Ackerland** (4110), **Feldhecke, überwiegend Büsche** (6110) und **Wirtschaftsweg, unversiegelt** (9214) kommen. Die folgende Tabelle gibt die Flächeninanspruchnahme² im Detail wieder:

Tabelle 7: Anlagebedingte Biotopinanspruchnahme

WEA	Art der Fläche	Flächen- größe [m²]	betroffener Biotoptyp	Flächengröße [m²]
ROHN 01.1	Fundament	470	Ackerland (4110)	470
	Kranstellfläche	1.190	Ackerland (4110)	1.190
	Zuwegung	1.330	Ackerland (4110)	810
			Feldhecke, überwiegend Büsche (6110)	50
			Wirtschaftsweg, unversiegelt (9214)	470
ROHN 02.1	Fundament	510	Ackerland (4110)	510
	Kranstellfläche	1.190	Ackerland (4110)	1.190
	Zuwegung	2.950	Ackerland (4110)	2.950
Summe nach Biotoptypen			Ackerland (4110)	7.120
			Feldhecke, überwiegend Büsche (6110)	50
			Wirtschaftsweg, unversiegelt (9214)	470
			Biotopinanspruchnahme gesamt	7.640
Summe nach zukünftiger Funktion der Fläche			Fundament	980
			Kranstellfläche	2.380
			Zuwegung	4.280
			Flächeninanspruchnahme gesamt	7.640

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

- Die **Mastfundamente** werden – abgesehen von der unmittelbaren Aufstandsfläche der Masten (s.u.) – nach der Errichtung der WEA wieder mit einer Bodenüberdeckung versehen, so dass sich dort spontan neue Lebensgemeinschaften ansiedeln können. Erfahrungsgemäß handelt es sich dabei meist um Ruderalfluren frischer Standorte. Die Beeinträchtigungen durch die

² Die Gesamt-Flächeninanspruchnahme wurde rechnerisch anhand der vom Vorhabenträger digital übermittelten Planunterlagen der Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen ermittelt und auf volle 10 m² gerundet.

Inanspruchnahme des betroffenen Biotoptyps sind somit nur kurzzeitig, fast vollständig regenerierbar und damit nicht erheblich.

Da sich das Mastfundament auf intensiv genutzter Ackerfläche befindet, führt die Entstehung von Ruderalfluren im Gegenteil zu einer tendenziellen Aufwertung im Vergleich zum Ausgangszustand.

- Zu einem vollständigen Biotopverlust kommt es im Bereich der unmittelbaren **Aufstandsfläche der Masten**. Diese Fläche bilden einen Teil der in Tabelle 7 angegebenen Fundamentfläche von 980 m².

Aufgrund des Biotopverlustes ist die Beeinträchtigung als erheblich einzustufen und zieht die Notwendigkeit einer naturschutzrechtlichen Kompensation nach sich.

- Im Bereich der **Kranstellflächen** und **Zuwegungen** werden insgesamt ca. 6.660 m² Grundfläche aufgeschottert und damit teilversiegelt. Betroffen sind davon überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen (6.140 m²) sowie ein kleiner Teil (470 m²) eines unversiegelten Wirtschaftsweges und einer überwiegend aus Büschen bestehenden Feldhecke (50 m²).

Im Vergleich zur aktuellen Situation ist somit eine Abwertung von Biotoptypen festzustellen. Wegen der geringeren naturschutzfachlichen Bedeutung der Ackerflächen und des Wirtschaftsweges, ist die Abwertung dieser betroffenen Flächen in ihren qualitativen Ausmaßen jedoch begrenzt. Im Bereich der Feldhecke wird hingegen, aufgrund ihres höheren naturschutzfachlichen Wertes, die Abwertung deutlich stärker sein.

Insgesamt ist die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, weniger aufgrund der Größe der betroffenen Flächen jedoch aufgrund der Abwertung der Biotope, als erhebliche und somit kompensationspflichtige Beeinträchtigung zu werten. Die Planung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ist Gegenstand des aufbauend auf den vorliegenden UVP-Bericht zu erarbeitenden LBP.

5.5.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen durch Flächen-/Biotopinanspruchnahme

Durch den Betrieb der WEA ergibt sich keine weitere Flächen- oder Biotopinanspruchnahme.

5.5.2 Auswirkungen auf den Feldhamster

Aufgrund der vorherrschenden Bodenverhältnisse im Bereich des Vorhabengebietes ist ein Vorkommen des Feldhamsters nicht auszuschließen. Für die ausführlichen Auswirkungen der geplanten WEA auf den Feldhamster sei auf Kap. 5.1.1 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8** verwiesen. Im Folgenden werden lediglich die Schlussfolgerungen zusammenfassend wiedergegeben.

5.5.2.1 Baubedingte Auswirkungen auf den Feldhamster

Im Zuge der Erdarbeiten zur Errichtung der geplanten WEA kann nicht ausgeschlossen werden, dass Feldhamsterbauten zerstört, oder einzelne Individuen getötet oder zur Flucht veranlasst und somit gestört werden.

Unter Realisierung der **Vermeidungsmaßnahme V1** ist jedoch eine artenschutzrechtliche Genehmigungsfähigkeit der geplanten WEA gegeben (vgl. Tabelle 8, Kap. 5.1.1 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8** bzw. Anlage 1 (Maßnahmenblatt Feldhamster) im LBP).

Für den Fall der Notwendigkeit einer Umsiedlung von Individuen wird im Voraus und in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde eine entsprechende Ausweichfläche mit einer feldhamsterfreundlichen Bewirtschaftung etabliert.

Sofern trotz Realisierung dieser Vermeidungsmaßnahme Individuen durch die Baufeldberäumung zu Schaden kommen, sind diese Beeinträchtigungen als unvermeidbar einzustufen und führen als „Restriktio“ nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Verlustrisikos im Vergleich zu Gefahren im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens.

5.5.2.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf den Feldhamster

Die Errichtung der geplanten WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1 führt zu einem Entzug von potenziellem Lebensraum des Feldhamsters. Grundsätzlich ist die mit Realisierung des Vorhabens verbundene Flächeninanspruchnahme (ca. 0,7 ha Ackerfläche) durch Errichtung der geplanten WEA jedoch verhältnismäßig gering und fällt im Vergleich zur Gesamtausdehnung vergleichbarer Habitate im Planungsgebiet nicht ins Gewicht. Aufgrund der Großflächigkeit des potenziellen Hamsterlebensraumes auf dem Höhenzug, auf dem sich das Windfeld Kutzleben befindet, stellen die anlagebedingt zu versiegelnden Ackerflächen einen relativ geringen Umfang dar, so dass eine zwingende Erforderlichkeit dieser Flächen für eine erfolgreiche Fortpflanzung des Feldhamsters nicht gegeben ist.

Für den Betrieb von WEA ist kein Konfliktpotenzial in Bezug auf den Feldhamster bekannt.

5.5.3 Auswirkungen auf die Fledermausfauna

Die ausführlichen Auswirkungen der geplanten WEA auf die Fledermausfauna im UG werden im Kapitel 5.1.2. des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8** beschrieben. Im Folgenden werden die Schlussfolgerungen knapp wiedergegeben.

5.5.3.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf Fledermäuse

Baubedingte Störungen von Fledermäusen sind aufgrund der nächtlichen Aktivitätszeiten von Fledermäusen weitestgehend auszuschließen.

Erhebliche anlagebedingte Störwirkungen sind nach aktuellem wissenschaftlichem Kenntnisstand nicht belegt.

5.5.3.2 Betriebsbedingte Auswirkungen auf Fledermäuse

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten WEA im Windfeld auf die Fledermausfauna können aufgrund des aktuellen Kenntnisstandes, insbesondere da für den unmittelbaren Vorhabenstandort noch kein Gondelmonitoring vorliegt, nicht abschließend prognostiziert werden.

Um das Kollisionsrisiko der Fledermäuse unter die Signifikanzschwelle zu senken und damit eine Auslösung des Tötungsverbotes zu umgehen, ist die Realisierung einer Vermeidungsmaßnahme erforderlich. Hierbei ist die vorsorgliche Abschaltung der WEA, entsprechend den Vorgaben der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ (DIETZ ET AL., 2015) vorgesehen. Darüber hinaus wird ein betriebsbegleitendes, zweijähriges Gondelmonitoring an einer der beiden geplanten WEA empfohlen. Somit ist davon auszugehen, dass die geplanten WEA unter Voraussetzung der Umsetzung der **Vermeidungsmaßnahme V2** artenschutzrechtlich

genehmigungsfähig sind (vgl. Tabelle 8, Kap. 5.1.2 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8** bzw. Anlage 1 (Maßnahmenblatt Fledermäuse Kollisionsvermeidung) im LBP).

5.5.4 Auswirkungen auf die Avifauna

Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die Avifauna nach den Maßstäben des UVP-Rechts sowie der Eingriffsregelung betrachtet. Die detaillierte Untersuchung der Vorhabenwirkungen auf Brutvögel sowie Zug- und Rastvögel unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten ist Gegenstand des als **Anlage 8** beigefügten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB). Im Folgenden werden im Wesentlichen nur die Schlussfolgerungen zusammengefasst.

5.5.4.1 Baubedingte Auswirkungen auf die Avifauna

Die Bauzeit der geplanten WEA beträgt einige Wochen, es handelt sich also um einen relativ kurzfristig zu verzeichnenden Wirkfaktor. Das während der Bauphase zu erwartende Verkehrsaufkommen auf den Straßen und Feldwegen sowie die mit dem Bau selbst verbundenen Störungen (z.B. Lärmemissionen, baubedingte Flächeninanspruchnahme) sind als gering einzustufen, da hiervon überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen betroffen sind. Zudem ist das Gebiet durch die landwirtschaftliche Nutzung (Fahrzeugverkehr auf den Feldwegen, Bodenbearbeitung, Düngemittel- und PSM-Einsatz) vorbelastet.

5.5.4.2 Anlagenbedingte Auswirkungen auf die Avifauna

Angaben zur Flächeninanspruchnahme der geplanten WEA sind dem Kap. 5.5.1.2 zu entnehmen. Demnach kommt es durch die Anlage der Fundamente, Kranstellflächen und der Zuwegungen zu einer Voll- und/oder Teilversiegelung von insgesamt rund 0,8 ha Grundfläche. Weitere Flächen werden nur bauzeitlich beansprucht und danach in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

Von der anlagebedingten, dauerhaften Flächeninanspruchnahme betroffen sind hauptsächlich Ackerflächen (7.120 m²) sowie ein kleiner Teil einer Feldhecke (50 m²).

Die Ackerflächen sind als potenzielles Bruthabitat einiger weniger Bodenbrüter des Offenlandes einzustufen. Ein direkter Zugriff auf einzelne Individuen von Bodenbrütern kann allerdings vermieden werden, wenn die Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit erfolgt (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V4** im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag in **Anlage 8** bzw. Anlage 1 (Maßnahmenblatt Bodenbrüter) im LBP).

Die Feldhecke stellt ein geeignetes Bruthabitat für kleinere Gehölzbrüter dar, so dass deren Brutplätze durch die Flächeninanspruchnahme beeinträchtigt werden können. Um den Zugriff auf diese Individuen zu vermeiden, ist eine Bauzeitenregelung umzusetzen (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V5** im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag in **Anlage 8** bzw. Anlage 1 (Maßnahmenblatt Gehölzbrüter) im LBP).

Detaillierte Ausführungen finden sich in den Kap. 5.2.5 - 5.2.8 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8**.

5.5.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Avifauna

Nach heutigem Kenntnisstand können neben der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme die folgenden vom Betrieb der WEA ausgehenden Wirkfaktoren zu einer Beeinträchtigung von Vogelindividuen oder -populationen führen: Bewegung der Rotoren, Lärmemissionen, Schattenwurf (Masten und Schlagschatten der Rotoren) sowie nächtliche Befeuerung.

Alle vier Wirkfaktoren können eine Scheuchwirkung auf Vögel ausüben, was im Einzelfall zu einer Aufgabe von Brutplätzen oder zu einer Meidung von Nahrungshabitaten im Umfeld der Anlagen führen kann. Dabei ist von artspezifisch sehr unterschiedlichen Empfindlichkeiten auszugehen.

5.5.4.3.1 Störwirkung der Rotoren

Auswirkungen auf Greifvögel

Störwirkungen auf Greifvögel sind vereinzelt nur für den unmittelbaren Nahbereich < 200 m bekannt, so dass im Allgemeinen nur von einer max. mittleren Störempfindlichkeit auszugehen ist.

Auswirkungen auf die Nahrungshabitats von Greifvögeln, im UG z.B. des Baumfalken, Mäusebussards oder Rotmilans, können nach heutigem Kenntnisstand weitgehend, aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da in der Literatur vereinzelt Beobachtungen eines Meideverhaltens des Nahbereichs von WEA dokumentiert sind. Zugleich liegen allerdings auch gegenteilige Beobachtungen (Nahrungssuche direkt am WEA-Standort) vor, so dass auch hier maximal von einer mittleren Empfindlichkeit auszugehen ist.

Aus gutachterlicher Sicht muss daher zumindest in größeren Windfeldern im Sinne der Umweltvorsorge eine geringe Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten als unvermeidbar eingestuft werden. Andererseits erfolgt die Errichtung der geplanten WEA in einer äußerst intensiv genutzten Agrarlandschaft, die sich gemessen an der durchschnittlichen Landschaftsstruktur des Naturraumes durch keine Besonderheiten auszeichnet. Der (potenzielle) Nahrungsflächenentzug ist daher für die betroffenen Individuen durch die Möglichkeit des Ausweichens auf angrenzende Flächen unerheblich.

Für artspezifische Aussagen zu Störwirkung von WEA auf die im UG nachgewiesenen Arten wird auf die Kap. 5.2.2 und 5.2.3 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8** verwiesen. Zusammenfassend lässt sich jedoch sagen, dass betriebsbedingte Störungen brütender Greifvögel durch das Windfeld Kutzleben inkl. der geplanten WEA weitgehend ausgeschlossen werden können.

Auswirkungen auf Kleinvögel

Die im Vorhabengebiet vorkommenden Arten an Kleinvögeln zeichnen sich nach der verfügbaren Fachliteratur durch keine oder nur eine geringe Störempfindlichkeit gegenüber den betriebsbedingten Wirkungen der Windenergienutzung aus. Infolge des Betriebs der geplanten WEA ist nicht von erheblichen, artenschutzrechtlich relevanten Störungen auszugehen (vgl. Kap. 5.2.5 bis 5.2.9 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8**).

Auswirkungen auf Zug- und Rastvögel

Nach dem aktuellen Kenntnisstand besitzen das Vorhabengebiet und sein Umfeld durchschnittliche Bedeutung als Rastplatz von wandernden Vogelarten. Das Vorhabengebiet selbst besitzt keine besondere Attraktivität, etwa durch ein ständig besonders reichhaltiges Nahrungsangebot oder eine überdurchschnittliche Störungsarmut. Wie fast überall in der Agrarlandschaft Thüringens ist im Vorhabengebiet zur Zugzeit das Auftreten einer Vielzahl von Vogelarten möglich, ohne dass allerdings besondere Lebensraumausprägungen vorliegen, die eine besondere Anziehungskraft auf Vögel ausüben.

Nach der Vogelzugkarte Thüringens liegt das Windfeld Kutzleben nicht im Bereich von Zugkorridoren. Etwa 2,1 km westlich der geplanten WEA ROHN 01.1 befindet sich eine regional bedeutsame Rast- und

Nahrungsfläche, die vorwiegend durch Kraniche genutzt wird. Das nächstgelegene Rastgebiet für Wasservogel mit überregionaler Bedeutung befindet sich etwa 8 km süd(öst)lich der geplanten WEA.

Durch den WEA-Betrieb auftretende Störwirkungen auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Zug- und Rastvögel, bspw. durch Nahrungsflächenentzug, sind nicht gänzlich vermeidbar. Allerdings sind aus artenschutzrechtlicher Sicht nur erhebliche, populationswirksame Störungen relevant. Diese werden im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht eintreten, da im UG mit keinen regelmäßigen Ansammlungen größerer Rastvogelbestände zu rechnen ist. Zudem sind, anders als an traditionellen Vogelrastplätzen, einzelne Individuen oder kleinere Trupps in der Regel nur kurzzeitig im Gebiet anwesend. Von den geplanten WEA ausgehende Störwirkungen werden somit Einzelereignisse ohne artenschutzrechtliche Relevanz bleiben (vgl. Kap. 5.3 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8**).

5.5.4.3.2 Kollisionsrisiko mit den WEA

Insgesamt betrachtet zeichnet sich das Vorhabengebiet nicht durch eine besonders konflikträchtige Lage, z.B. aufgrund der Häufung von für kollisionsgefährdete Greifvögel besonders attraktiven Horststandorten im Nahbereich der WEA, aus. Insofern ist durch die Errichtung der geplanten WEA eine signifikante Erhöhung des latent an jedem Ort in der Agrarlandschaft Mitteldeutschlands bestehenden Kollisionsrisikos grundsätzlich nicht auszuschließen. Im Folgenden wird darauf gesondert für Greifvögel, Kleinvögel sowie Zug- und Rastvögel eingegangen.

Kollisionsrisiko für Greifvögel

Einige Greifvögel werden aufgrund ihres nicht sehr ausgeprägten Meideverhaltens gegenüber WEA und des weniger wendigen Fluges als kollisionsgefährdet eingestuft (siehe Anhang 1 der Anlage 1 zu § 45b BNatSchG). In erster Linie betrifft letzteres die im Gebiet häufiger beobachteten Arten Mäusebussard und Rotmilan, potenziell aber auch seltenere Arten wie zum Beispiel den Baumfalken, Schwarzmilan oder die Rohrweihe.

Die Betrachtung der Kollisionsgefährdung der im UG vorkommenden Greifvogelarten erfolgt in den Kapiteln 5.2.2 bis 5.2.4 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8**.

Aus den Untersuchungsergebnissen werden bezüglich der geplanten WEA die folgenden Schlussfolgerungen gezogen:

Für die im UG vorkommenden abstandsrelevanten Arten Rotmilan und Baumfalke ist nicht mit einem überdurchschnittlich hohen Konfliktpotenzial zu rechnen.

Die beiden geplanten WEA liegen weder innerhalb der Nahbereiche (350 m) noch der zentralen Prüfbereiche (450 m) der beiden im UG erfassten Brutplätze des Baumfalken. Lediglich die WEA ROHN 02.1 befindet sich knapp innerhalb des erweiterten Prüfbereichs (2.000 m) eines der beiden Brutplätze.

Darüber hinaus befinden sich die beiden geplanten WEA innerhalb der erweiterten Prüfbereiche (3.500 m) um sieben Rotmilan-Brutplätze. In der ebenfalls vorliegenden Habitatpotenzialanalyse wird deutlich, dass diese Rotmilan-Brutplätze in eine günstige Landschaftsmorphologie eingebettet sind, welche regelmäßige Nahrungs- und auch Transferflüge ins Windfeld unwahrscheinlich erscheinen lassen (vgl. **Anlage 8**, darin Anlage 4). Nichtsdestotrotz ist an Tagen mit landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen im direkten Umfeld der geplanten WEA mit einer kurzzeitig erhöhte Kollisionsgefahr zu rechnen, da die bewirtschafteten Flächen für Rotmilane dann aufgrund der guten Zugänglichkeit zu bevorzugten Beutetieren (Kleinsäuger) als Nahrungsgebiete besonders attraktiv sind. Mit der Umsetzung der anerkannten

Vermeidungsmaßnahme „Abschaltung der WEA bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen“ kann davon ausgegangen werden, dass das Kollisionsrisiko hinreichend minimiert wird (vgl. Tabelle 8, **Vermeidungsmaßnahme V3** im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag in **Anlage 8** bzw. Anlage 1 (Maßnahmenblatt Mahd) im LBP).

Weitere nach BNatSchG kollisionsgefährdete Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvögel nachgewiesen.

Zusammenfassend ist bei Realisierung der Vermeidungsmaßnahme V3 davon auszugehen, dass das vorhabenspezifische Kollisionsrisiko für die im Untersuchungsgebiet brütenden Rotmilane und anderen Greifvögel soweit gesenkt wird, dass es die Gefährdungslage der Tiere aufgrund des allgemeinen Naturgeschehens nicht mehr signifikant übersteigt.

Kollisionsrisiko für Kleinvögel

Nach dem aktuellen Kenntnisstand kann eine Kollision von Einzeltieren mit WEA für kaum eine Vogelart gänzlich ausgeschlossen werden. Allerdings wird das Kollisionsrisiko von Kleinvögeln durchweg als gering eingestuft.

Infolge des Betriebs der geplanten WEA ist demnach für Kleinvögel nicht von erheblichen, artenschutzrechtlich relevanten Störungen auszugehen (vgl. Kapitel 5.2.5. bis 5.2.9 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8**).

Kollisionsrisiko für Zug- und Rastvögel

Zu einer signifikanten Erhöhung des Kollisions- und damit Tötungsrisikos kommt es dann, wenn WEA in besonders konflikträchtigen Bereichen errichtet werden, z.B. im Bereich regelmäßig überflogener Zugkorridore oder in der Nähe von Rastflächen oder Schlafplätzen, an denen individuenreiche Tieransammlungen festzustellen sind. Das Windfeld Kutzleben ist in dieser Hinsicht als unkritisch einzustufen, da dem Vorhabengebiet nur eine durchschnittliche Bedeutung für Zug- und Rastvögel zukommt. Besonders kritische, regelmäßig wiederkehrende Zug- und Rastereignisse sind für das UG nicht bekannt.

Insofern kommt es durch das Vorhaben zu keiner signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos für Zug- und Rastvögel (vgl. Kapitel 5.3. des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in **Anlage 8**).

5.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungseignung

Die Wertung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung einer Landschaft durch WEA ist in nicht unerheblichem Maß von der subjektiven Auffassung des jeweiligen Betrachters abhängig.

Unstrittig und unabhängig von persönlichen Wertungen ist, dass WEA grundsätzlich eine Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes bewirken, da die heute errichteten WEA-Typen als hochaufragende, bewegte Technikbauwerke gewohnte historische Dimensionen sprengen. Das bisher von Baumkronen und Firstlinien gegen den Himmel begrenzte Ortsbild erfährt eine technische Überprägung (PIEGSA & WERNIG, 2000).

SCHWAHN (2000) differenziert folgende landschaftsästhetische Wirkungen der Errichtung und des Betriebes von WEA:

- Verfremdung der Eigenart von Landschaftsräumen durch Einbringen von Form- und Farbgebungen der technischen Zivilisation,
- Sprengen des durch natürliche Elemente (Bäume, Hecken, Wälder) geprägten, vertikalen Maßstabes um ein Vielfaches,
- Veränderung gewohnter Horizontbilder und Silhouetten,
- Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens durch unnatürliche, rhythmische Windgeräusche oder Geräusche von Nebenanlagen, durch Schattenwurf, Lichtblitze (Befeuern) und Reflexe (Discoeffekt).

Nach NOHL (1993) bewirken mastenartige Eingriffsobjekte wie WEA durch:

- ihre meist exponierten Standorte,
- die visuelle Zerschneidung landschaftlicher Zusammenhänge,
- den technischen Charakter der Maste und
- die ortsuntypische Größendimension der Maste

oftmals nachhaltige oder erhebliche ästhetische Beeinträchtigungen der Landschaft in Form von Eigenartsschäden, Vielfaltsstörungen, Maßstabsverlusten, Naturverdrängung, Strukturbrüchen und anderen Qualitätsverlusten. Die sich ergebenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind nach NOHL demnach in erster Linie anlagebedingter und in zweiter Linie betriebsbedingter Natur, wobei beide Beeinträchtigungsarten miteinander verschmelzen.

5.6.1 Baubedingte Auswirkungen auf Landschaftsbild/ Erholungseignung

Die baubedingten Beeinträchtigungen halten sich in Bezug auf das Landschaftsbild, lt. NOHL (1993), sowohl örtlich als auch zeitlich in vertretbaren Grenzen und spielen allenfalls für das nähere Umfeld des Vorhabengebietes eine Rolle.

Während der auf einen Zeitraum von einigen Wochen begrenzten Bauphase ergeben sich durch Anlieferverkehr, Baumaschineneinsatz, den damit verbundenen Lärm- und Abgasemissionen sowie Erdstoff- und Materialaufhaldungen visuelle und akustische Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft für das unmittelbare Umfeld der WEA-Standorte.

Aufgrund der sehr begrenzten Dauer der Wirksamkeit sowie der geringen Bedeutung des Baugebietes für das Landschaftsbild und die Erholungseignung werden diese Beeinträchtigungen die Erheblichkeitsschwelle nicht überschreiten.

Eine weitere Betrachtung der baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben ist nicht erforderlich.

5.6.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Landschaftsbild/ Erholungseignung

Im Folgenden werden die nicht zu trennenden anlage- und betriebsbedingten Wirkungen der geplanten WEA auf Landschaftsbild und Erholungseignung betrachtet.

Nach NOHL (1993) ist der ästhetische Funktionsverlust durch Errichtung und Betrieb von WEA umso beträchtlicher, je größer die Erheblichkeit der Beeinträchtigung und je ausgedehnter der Landschaftsbereich ist, von dem aus man das Eingriffsobjekt und damit die erhebliche Beeinträchtigung wahrnehmen kann. Die Beeinträchtigungserheblichkeit im landschaftsästhetischen Sinn bestimmt sich nach NOHL einerseits aus der Intensität der Beeinträchtigung und andererseits aus der Sensitivität (Empfindlichkeit) der betroffenen Landschaft. Je schwerer die Beeinträchtigung in ästhetischer Hinsicht, und je empfindlicher die Landschaft gegen ästhetisch belastende Beeinträchtigungen ist, umso größer ist die Beeinträchtigungserheblichkeit.

Die geplanten WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1 besitzen, bei Nichtberücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen, aufgrund

- ihrer Spitzenhöhen von 250 m und 261 m,
- der bestehenden Kennzeichnungspflicht (Tag- und Nachtkennzeichnung) und
- den entstehenden Schall- und Schattenwurfmissionen,

grundsätzlich eine hohe potenzielle Beeinträchtigungsintensität für das Landschaftsbild und die Erholungseignung der Landschaft. Gleichzeitig weist das Vorhabengebiet zum wesentlichen Teil aber nur eine allgemeine bzw. geringe Bedeutung für das Landschaftsbild auf und ist erheblich vorhabenspezifisch vorbelastet (vgl. Kap. 4.6.2).

Im Folgenden wird regelmäßig auf das Kernbetrachtungsgebiet (kurz als UG bezeichnet) und das erweiterte Untersuchungsgebiet zum Schutzgut Landschaftsbild Bezug genommen. Die Abgrenzung dieser Gebiete wurde im Rahmen der Bestandserfassung- und Bewertung (Kap. 4.6.1) beschrieben.

Sichtbarkeitsbetrachtung

Die Sichtbarkeitsbetrachtung erfolgt mit Hilfe einer von der Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH für das geplante Vorhaben erstellten Fotovisualisierung (**Anlage 7**). Dabei werden für Sichtpunkte im UG sowie im erweiterten Untersuchungsgebiet, die eine besondere Bedeutung für die Erlebbarkeit des Landschaftsbildes besitzen und besonders durch das Windfeld betroffen sind, die Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA und zum gesamten Windfeld Kutzleben betrachtet.

Als Grundlage für die Erstellung der Konfliktanalyse zum Schutzgut Landschaftsbild im Rahmen der Erarbeitung dieser Unterlagen wurde vom Vorhabenträger bei der Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH die Erstellung von insgesamt fünf Fotovisualisierungen des Windfeldes Kutzleben beauftragt. Die Fotovisualisierungen wurden für folgende Sichtpunkte erstellt:

- Sichtpunkt F01: Rohnstedt, südlicher Ortsrand (ca. 1,1 km westlich der geplanten WEA)
- Sichtpunkt F02: Hornsömmern, nördlicher Ortsrand (ca. 2,9 km südwestlich der geplanten WEA)
- Sichtpunkt F03: Mittelsömmern, östlicher Ortsrand (ca. 3,4 km südwestlich der geplanten WEA)
- Sichtpunkt F04: Tennstedter Berg (ca. 3,5 km südlich der geplanten WEA)
- Sichtpunkt F06: Zengenhöck (ca. 2,4 km nordöstlich der geplanten WEA)

Die vollständige Dokumentation der erstellten **Fotovisualisierungen** ist der UVP als **Anlage 7** beigelegt

An den geplanten WEA-Standorten und in deren direktem Umfeld bis ca. 200 m Entfernung (lt. NOHL = „Nahzone“ oder „Hörraum“), sind kaum wirksame sichtverstellende Landschaftselemente vorhanden.

Zwar befinden sich in diesem Bereich Teile flächiger und linienförmiger Gehölzstrukturen; diese besitzen jedoch aufgrund ihrer geringen Höhe im Vergleich zur Höhe der geplanten WEA keine bedeutende sichtverstellende Wirkung. Folglich werden hier die WEA im Vordergrund stehen und überdimensional auf den Betrachter wirken. Die Aufmerksamkeit des Betrachters wird fast ausschließlich auf die WEA fixiert. Die WEA werden von allen Blickstandorten in dieser Nahzone fast vollständig sichtbar sein und das Landschaftsbild deutlich dominieren. Hinzu kommen Schallimmissionen und Schattenwurfimmissionen.

Dies führt zu einer dauerhaften und **erheblichen Beeinträchtigung** von Landschaftsbild und Erholungseignung der Landschaft. Spaziergänger oder Radfahrer, welche sporadisch die an den WEA-Standorten innerhalb der Nahzone vorbeiführenden Wege nutzen, werden nicht nur visuell, sondern auch durch Schall- und Schattenwurfimmissionen gestört.

In der Nahzone werden die durch die geplanten WEA entstehenden Beeinträchtigungen die bereits bestehenden Beeinträchtigungen durch die als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA deutlich übersteigen.

In der an diese Nahzone anschließende Fläche bis 1.500 m Entfernung um die geplanten WEA-Standorte (lt. NOHL = „**Mittelzone**“), die dem UG zum Schutzgut Landschaftsbild entspricht und den Großteil der Ortslage Rohnstedt einschließt, ist nur ein geringer Teil der Flächen sichtsverschattet bzw. von sichtsverstellenden Strukturen (Wald, Siedlung) belegt. Alle nicht sichtsverstellten bzw. nicht sichtsverschatteten Sichtpunkte im Bereich der Mittelzone sind durch die 18 bestehenden WEA des Windfeldes Kutzleben erheblich vorhabenspezifisch vorbelastet.

Aufgrund der Lage der zwei geplanten WEA am nördlichen Rand des Windfeldes Kutzleben werden für viele Sichtpunkte v.a. im Süden der Mittelzone die Zusatzbelastungen durch die geplanten WEA geringer sein als die Vorbelastungen durch die vorhandenen WEA. Dagegen werden die geplanten WEA, vor allem für die Sichtpunkte im Bereich der Mittelzone nördlich des Windfeldes, zu einer deutlich wahrnehmbaren Ausweitung der Vorbelastung führen. Dies resultiert vor allem aus den, im Vergleich zu den als Vorbelastung zu berücksichtigenden WEA, deutlich größeren Spitzenhöhen der geplanten WEA und der flächenmäßigen Ausweitung des Windfeldes nach Norden. Relevante Blickstandorte, die durch diese zusätzliche technogene Überprägung der Landschaft besonders betroffen sein werden, finden sich vor allem südlich der Ortslage Rohnstedt (vgl. Fotovisualisierung **F01** in **Anlage 7**).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass bezogen auf die aktuelle Situation, die geplanten WEA das Landschaftsbild innerhalb der Mittelzone zusätzlich überprägen werden. Diese zusätzliche Beeinträchtigung wird aufgrund der Tatsache, dass sich v.a. für die südliche Ortsrandlage von Rohnstedt eine deutliche zusätzliche **Beeinträchtigung** ergibt, als **erheblich** bewertet.

Im Bereich der an die Mittelzone anschließenden Fläche, bis zu einer Entfernung von 10.000 m um die geplanten WEA-Standorte (lt. NOHL = „**Fernzone**“), werden die geplanten WEA eine optische Einheit mit den im Windfeld Kutzleben bereits vorhandenen WEA bilden.

Fast alle in Bezug zum Windfeld sichtoffenen Blickstandorte in der Fernzone sind durch das vorhandene Windfeld Kutzleben und z.T. auch durch das Windfeld Greußen, vorhabenspezifisch vorbelastet. Die zwei geplanten WEA sind damit grundsätzlich als zusätzliche Beeinträchtigung für Landschaftsbild und Erholungseignung in der Fernzone um das Windfeld Kutzleben zu werten. Diese Zusatzbelastung wird dabei jedoch für alle Sichtpunkte nicht höher sein als die zu berücksichtigenden Vorbelastungen durch die vorhandenen WEA. Für alle südwestlich, südlich und südöstlich des Windfeldes liegenden Sichtpunkte

werden die zusätzlichen Beeinträchtigungen die Erheblichkeitsschwelle dabei nicht überschreiten, da allenfalls eine geringe Verdichtung und flächenmäßige Ausdehnung des Windfeldes wahrnehmbar sein wird. Dies gilt z.B. auch für die in der Fernzone liegenden und dem Windfeld zugewandten Ortsränder von Hornsömmern (vgl. Fotovisualisierung **F02** in **Anlage 7**) und Mittelsömmern (vgl. Fotovisualisierung **F03** in **Anlage 7**). Für Sichtpunkte im nördlichen und nordöstlichen inneren Bereich der Fernzone werden sich trotz der bedeutenden Vorbelastungen durch die bestehenden WEA aufgrund der flächenmäßigen Ausdehnung des Windfeldes nach Norden und der großen Anlagenhöhen der geplanten WEA zusätzliche Beeinträchtigungen von Landschaftsbild und Erholungseignung ergeben, die als erheblich bewertet werden (vgl. Visualisierung **F06** in **Anlage 7**). Für die in Kap. 4.6.3 genannten, in der Fernzone der geplanten WEA liegenden, überregional bedeutsamen Sehenswürdigkeiten und Erholungseinrichtungen, wie die historische Altstadt von Bad Tennstedt oder das Freilichtmuseum „Funkenburg“, werden sich durch die beabsichtigte Windfelderweiterung kaum zusätzliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen ergeben. Ebenso ergeben sich für die in Kap. 4.6.3 genannten bedeutsamen Erholungsräume aufgrund der Reliefverhältnisse und der teils großen Entfernungen zu den geplanten WEA keine relevanten zusätzlichen Störungen von Sichtbeziehungen.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass sich im Bereich der Fernzone durch die beiden geplanten WEA zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft ergeben werden. Insbesondere für Sichtpunkte nördlich und nordöstlich des Windfeldes im inneren Bereich der Fernzone werden diese teilweise als erheblich bewertet. In Summe wird die Erheblichkeitsschwelle in der Fernzone jedoch nicht überschritten.

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass Errichtung und Betrieb der beiden geplanten WEA, trotz der bestehenden hohen Vorbelastungen, im Bereich der Nahzone und teilweise auch im Bereich der Mittelzone zu zusätzlichen erheblichen und damit kompensationspflichtigen Beeinträchtigungen von Landschaftsbild und Erholungseignung führen werden. Auch durch die Fernwirkungen der geplanten WEA werden sich in kleinem Umfang zusätzliche erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben, wobei jedoch in Summe die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird.

Eine Kompensation der zu erwartenden zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kann durch die Leistung einer Ersatzzahlung an die Stiftung Naturschutz erfolgen.

5.7 „Schutzgut Fläche“

Das Schutzgut „Fläche“ wurde mit der Novellierung des UVPG im Jahr 2017 in den Kanon der prüfrelevanten Schutzgüter des § 2 Abs. 1 aufgenommen. Damit verdeutlicht der Gesetzgeber, dass auch quantitative Aspekte des Flächenverbrauchs in der Umweltverträglichkeitsprüfung zu betrachten sind. Der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung wird auf diese Weise Rechnung getragen. Die Betrachtungsebene des Schutzgutes Fläche ist deshalb **über** derjenigen der anderen Schutzgüter angesiedelt.

Für die vorliegende Unterlage zur Umweltverträglichkeitsprüfung bedeutet dies, dass der Flächenverbrauch, der mit dem zu prüfenden Vorhaben verbunden ist, einerseits in seiner Gesamtheit quantifiziert werden muss, und andererseits herauszuarbeiten ist, in welchem Ausmaß sich der Flächenverbrauch jeweils auf die anderen Schutzgüter auswirkt, zum Beispiel in Form von

- Überbauung/Versiegelung → Verbrauch natürlicher Böden, Lebensstätten von Tieren und Pflanzen

- Zerschneidung → Verbrauch bisher unzerschnittener Landschaftsteile, Lebensraumkomplexe, funktionale Zusammenhänge, Migration.

Diese Informationen sind in den vorangegangenen Kapiteln bereits dargestellt.

Eine losgelöste Betrachtung bau-, anlage- und betriebsbedingter Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“ ist aufgrund der Verwobenheit mit den anderen Schutzgütern nicht möglich.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Im Rahmen der Konfliktanalyse im Kap. 5 wurde z.T. bereits auf vom Vorhabenträger geplante Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung Bezug genommen. Nachfolgend werden diese bereits genannten sowie weitere geplante Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt.

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

Die nachfolgende Tabelle 8 umfasst die vom Vorhabenträger geplanten Maßnahmen, die sich in erster Linie auf eine Modifizierung der technischen Vorhabenrealisierung beziehen (**technischen Konfliktminimierung**) und damit zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen.

Tabelle 8: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Beeinträchtigung	Generelle Maßnahme: Vermeiden/Minimieren	Projektbezogene Maßnahme: Vermeiden/Minimieren
Beeinträchtigung der Wohnqualität in Siedlungen und visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Nah- und Fernbereich durch Lichtreflexionen der WEA (Disco-Effekt)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ausstattung der WEA mit matten, nicht reflektierenden Oberflächen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Außenanstrich der WEA in Farbtönen mit herabgesetztem Glanzgrad
Gefährdung von Menschen durch Eisabwurf von den WEA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Anhalten der WEA bei Eisansatz 	<ul style="list-style-type: none"> ○ die geplanten Anlagentypen sind mit einer Abschaltautomatik ausgestattet
visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Nah- und Fernbereich durch mastenartige technische Bauten	<ul style="list-style-type: none"> ○ kontrastarme Farbgestaltung durch farbliche Anpassung der Masten an den Landschaftsraum ○ Errichtung von WEA mit ähnlichen äußeren Merkmalen (z.B. Anzahl Rotorblätter, Rotordurchmesser, Drehrichtung des Rotors, Befeuerung) ○ Einsatz dreiflügeliger Modelle für eine ruhigere, flimmerfreie Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Einsatz von Befeuerungselementen mit der minimal erlaubten Beleuchtungsstärke ○ Einsatz von Beleuchtungselementen, die nur nach oben abstrahlen ○ Befeuerung bedarfsgesteuert ○ Verwendung eines dreiflügeligen WEA-Typs
dauerhafte Bodenversiegelung/Biotopinanspruchnahme (Zuwegungen, WEA-Fundamente, Kranstellflächen)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Minimierung der Flächeninanspruchnahme während der Bauphase (Lagerflächen, Baustelleneinrichtung) ○ Minimierung der Flächeninanspruchnahme für Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung ○ Vermeidung der Inanspruchnahme von Biotoptypen mit besonderer Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Wiederherstellung der nur temporär beanspruchten Lager- und Bauflächen nach Abschluss der Bauarbeiten ○ sachgerechter Umgang mit nicht substituierbaren boden- und wassergefährdenden Stoffen ○ wasserdurchlässige Befestigung (Schotter) der Zuwegungen und der Kranstellplätze

		<ul style="list-style-type: none"> o unterirdische Verlegung erforderlicher Leitungen mittels Kabelpflug o getrenntes Abschieben des Oberbodens von den Bauflächen, Wiederverwendung
Tötung von Vogelindividuen (Bodenbrüter) durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	o Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit	o vgl. Maßnahmenblatt Bodenbrüter im LBP bzw. Vermeidungsmaßnahme V4 im AFB in Anlage 8
Tötung von Vogelindividuen (Gehölzbrüter) durch Gehölzrodung	o Gehölzrodung außerhalb der Brutzeit	o Vgl. Maßnahmenblatt Gehölzbrüter im LBP bzw. Vermeidungsmaßnahme V5 im AFB in Anlage 8
Risiko der Kollision von Greif- und Großvögeln mit den WEA	o Festlegung von Abschaltzeiten in besonders konfliktträchtigen Zeiträumen zur Minimierung des Kollisionsrisikos	o vgl. Maßnahmenblatt Mahd im LBP bzw. Vermeidungsmaßnahme V3 im AFB in Anlage 8
Risiko der Kollision wandernder Fledermausarten (insb. Rauhaufledermaus) mit der WEA	o Festlegung von Abschaltzeiten in besonders konfliktträchtigen Zeiträumen zur Minimierung des Kollisionsrisikos	o vgl. Maßnahmenblatt Fledermäuse im LBP bzw. Vermeidungsmaßnahme V2 im AFB in Anlage 8
Tötung von Feldhamstern durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	o Umsiedlung oder Vergrämung von Feldhamstern vor Baubeginn	o vgl. Maßnahmenblatt Feldhamster im LBP bzw. Vermeidungsmaßnahme V1 im AFB in Anlage 8

7 Zusammenfassung / Gesamtbewertung

Die BOREAS Energie GmbH plant die Erweiterung des Windfeldes Kutzleben durch die Errichtung und den Betrieb von zwei WEA der Typen Vestas V 162 (WEA ROHN 01.1) und Vestas V 172 (WEA ROHN 02.1). Aktuell werden im Windfeld Kutzleben 18 WEA betrieben.

Im vorliegenden Fall führt die Planung der derzeit beantragten WEA nach Angabe der Genehmigungsbehörde zum Erreichen der Schwelle einer zwingenden UVP-Pflicht.

Als Bewertungsgrundlage für diese UVP wurde der vorliegende UVP-Bericht erarbeitet. Im UVP-Bericht wird der Istzustand der im UVPG genannten Schutzgüter ausführlich dargestellt und bewertet. Darauf aufbauend werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter bewertet.

Für das Vorhabengebiet liegen avifaunistische Gutachten und eine Biotoptypenkartierung vor. Darüber hinaus wurden als Grundlage für die Erstellung dieser Unterlagen aktuelle Immissionsschutzgutachten sowie eine Fotovisualisierung des Windfeldes angefertigt.

Die geplanten WEA (Anlagentypen: Vestas V 162-6.0 MW und Vestas V 172-7.2 MW) besitzen Nabenhöhen von 169 m bzw. 175 m, Rotordurchmesser von 162 m bzw. 172 m und sich daraus ergebende Gesamthöhen von 250 m bzw. 261 m. Die WEA werden mit einer Nacht- und einer Tageskennzeichnung versehen. Die Tageskennzeichnung wird aus einer rot-weißen Markierung der Rotorblätter und einer roten Markierung am Mast bestehen. Die Nachtkennzeichnung soll durch eine bedarfsgesteuerte, rotblinkende Befeuerung erfolgen.

Die Standorte der beiden geplanten WEA erweitert das bestehende Windfeld Kutzleben flächenmäßig am nördlichen Rand.

Sowohl durch die Fundament- und die Kranstellflächen der geplanten WEA als auch durch die erforderlichen neuen Zuwegungen werden überwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen sowie ein kurzer Abschnitt eines unbefestigten Wirtschaftsweges und ein kleiner Teil einer Feldhecke in Anspruch genommen. Die gesamte anlagebedingte Flächeninanspruchnahme beträgt etwa 7.640 m².

Im Ergebnis der durchgeführten Konfliktanalyse werden schutzgutbezogen folgende Feststellungen getroffen:

Schutzgut Mensch

Erhebliche nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Mensch werden sich nicht ergeben.

In Folge des Betriebes der geplanten WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1 werden sich keine erheblichen Belästigungen der umliegenden Siedlungsgebiete durch Schallimmissionen ergeben. An allen betrachteten Immissionsorten werden die jeweils anzuwendenden Immissionsrichtwerte durch die Beurteilungsspiegel der Gesamtbelastung eingehalten.

Schattenwurfimmissionen, welche die geltenden Richtwerte überschreiten, sind nach der Inbetriebnahme der geplanten WEA für sechs Immissionsorte nicht auszuschließen. Um eine Einhaltung der Richtwertempfehlungen gewährleisten zu können, sind die beiden geplanten WEA mit einer Abschalteinrichtung auszustatten, durch die sie in kritischen Zeiten außer Betrieb genommen werden.

Die Inanspruchnahme von bisher intensiv bewirtschafteter Ackerfläche wird insgesamt keine erhebliche wirtschaftliche Benachteiligung für den oder die bewirtschaftenden Landwirtschaftsbetriebe nach sich ziehen.

Schutzgut Boden

Im Zuge des geplanten Vorhabens ergibt sich die Vollversiegelung von gewachsener Bodenfläche auf ca. 980 m² (Fundamentflächen) und die Teilversiegelung gewachsener Bodenfläche auf ca. 6.660 m² (Kranstellflächen und Zuwegungen). Diese Eingriffe sind als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Bodens, die einer naturschutzrechtlichen Kompensation bedarf, zu werten

Schutzgut Wasser

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Grundwasser und Oberflächengewässer können ausgeschlossen werden, sofern Kontaminationen während der Bau- und Betriebsphase wirksam vermieden werden. Dies ist bei Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften anzunehmen.

Schutzgut Klima / Luft

Das geplante Vorhaben führt zu einer sehr geringen, flächenmäßig vernachlässigbaren Überformung von Kaltluftentstehungsgebieten. Beeinträchtigungen lokalklimatischer Funktionen ergeben sich daraus nicht. Im Gegenteil trägt die Stromerzeugung durch Nutzung regenerativer Energien und die damit verbundene Minimierung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe zur Senkung von CO₂-Emissionen bei und hat damit einen positiven Effekt auf den globalen Klimahaushalt.

Schutzgut Arten & Biotope

Durch die direkte Flächeninanspruchnahme sind im Zuge der Errichtung der geplanten WEA 7.120 m² intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, 470 m² unversiegelter Wirtschaftsweg und 50 m² überwiegend aus Büschen bestehende Feldhecke betroffen. Dabei erfahren die Fundamentflächen im Bereich der Masten eine vollständige, die Zuwegungen und Kranstellflächen eine teilweise Entwertung als Lebensraum für Flora und Fauna. Zu keiner Abwertung kommt es auf den nicht von den Masten bestandenen Teilen der Fundamentflächen, da dort der Auftrag einer neuen, zukünftig der Sukzession unterliegenden Bodenschicht erfolgt.

Auch wenn die gesamte Flächeninanspruchnahme des geplanten Vorhabens mit insgesamt ca. 0,8 ha vergleichsweise gering ist, wird die Biotopinanspruchnahme als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft, was einer naturschutzrechtlichen Kompensation bedarf.

Um eine erhebliche Beeinträchtigung des europarechtlich geschützten und in Thüringen stark gefährdeten **Feldhamsters** auszuschließen, sind eine bauvorlaufende Feinkartierung für die geplanten WEA-Standorte sowie ggf. eine Umsiedlung oder Vergrämung im Zuge des Eingriffs vorgesehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen wandernder **Fledermausarten** in Form einer Erhöhung des Kollisionsrisikos können, ohne Realisierung einer projektbezogenen Vermeidungsmaßnahme, nicht ausgeschlossen werden. Durch die Festlegung fledermausfreundlicher Betriebszeiten in Verbindung mit der Option der Durchführung eines zweijährigen, betriebsbegleitenden Gondelmonitorings, kann das Kollisionsrisiko für wandernde Fledermausarten auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. Gleichmaßen wird durch die fledermausfreundlichen Betriebszeiten das Kollisionsrisiko auch für nicht wandernde, bei der Jagd an Gehölzstrukturen gebundene Arten, auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Erhebliche Beeinträchtigungen der **Avifauna** durch die Errichtung der geplanten WEA werden nicht erwartet. Durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sind nur wenige Brutreviere von potenziellen Boden- und Gehölzbrütern betroffen; zugleich finden diese Arten auch im Umfeld großflächig vergleichbare Habitate. Der direkte bauzeitliche Zugriff auf einzelne Vogelindividuen (Eier, nicht flügge Jungvögel) kann zudem vermieden werden, wenn die Baufeldberäumung und Gehölzrodung außerhalb der Brutzeit erfolgen. Abweichend davon ist eine Baufeldberäumung und Gehölzrodung auch während der Brutzeit artenschutzrechtlich unkritisch, wenn zuvor gutachterlich nachgewiesen wird, dass im Baufeld keine besetzten Nester von Boden- oder Gehölzbrütern vorhanden sind.

Das mit dem Betrieb der WEA verbundene Kollisionsrisiko für Greifvögel (und andere kollisionsgefährdete Arten) wird durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht. Die geplanten WEA liegen in ausreichendem Abstand zu den Brutplätzen besonders kollisionsgefährdeter Brutvogelarten. Das Windfeld stellt zudem kein überdurchschnittlich attraktives Nahrungshabitat für die betroffenen Brutvögel dar oder wird durch deren Flugwege zu attraktiven Nahrungsflächen gequert. Trotzdem wird eine Abschaltung der WEA während landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsereignisse empfohlen, um auch das kurzzeitig erhöhte Restrisiko von Kollisionen in diesen Zeiträumen hinreichend zu minimieren.

Eine erhebliche Scheuchwirkung der WEA auf stöempfindliche Zug- und Rastvögel wird aufgrund der nur allgemeinen Bedeutung des Vorhabengebietes für den Vogelzug sowie als Rastgebiet von Zugvögeln ebenfalls nicht prognostiziert.

Schutzgut Landschaftsbild:

Die Errichtung und der Betrieb der beiden geplanten WEA sind trotz bedeutender Vorbelastungen als zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft zu werten.

Für Sichtpunkte in der Nahzone und teilweise auch in der Mittelzone um die geplanten WEA-Standorte werden sich dabei deutliche und als erheblich zu bewertende zusätzliche Beeinträchtigungen ergeben. Dies gilt vor allem für die vom südlichen Ortsrand von Rohnstedt aus nach Südosten gerichteten Sichtbeziehungen. Durch die Fernwirkung der geplanten WEA werden sich in deutlich geringerem Umfang zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft ergeben, welche in Summe die Erheblichkeitsschwelle nicht überschreiten.

Zur naturschutzrechtlichen Kompensation der von den geplanten WEA ausgehenden zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind Maßnahmen erforderlich, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen werden.

Gutachterliches Fazit zu den Umweltauswirkungen:

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich mit Errichtung und Betrieb der geplanten WEA ROHN 01.1 und ROHN 02.1 zusätzliche erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Arten & Biotope und Landschaftsbild ergeben werden. Unter der Voraussetzung der Realisierung von

- Maßnahmen zur Vermeidung der Kollision von Greifvögeln mit den WEA
- Maßnahmen zur Minimierung des Kollisionsrisikos wandernder und teilweise auch nicht wandernder, im freien Luftraum fliegender Fledermausarten,
- Maßnahmen zur Vermeidung des bauzeitlichen Zugriffs auf boden- und gehölzbrütende Vogelarten,

- Maßnahmen zur Vermeidung des bauzeitlichen Zugriffs auf Feldhamster sowie
- Maßnahmen zur Kompensation der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, des Schutzgutes Arten & Biotope (Biotopinanspruchnahme) und des Schutzgutes Boden (Bodenversiegelung),

ist jedoch eine umweltverträgliche Gestaltung des Vorhabens möglich.



Bearbeiter: B. Sc. Luise Agthe



überprüft: Dipl.-Ing. Dominik Neuske

8 Literaturverzeichnis

Dietz, M.; Krannich, E.; Weitzel, M. (2015): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Jena. TLUG, 2015.

Gassner, E.; Winkelbrandt, A.; Bernotat, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 5. Auflage. Heidelberg : C.F. Müller, 2010.

Ingenieurbüro Kuntzsch GmbH (2024a): Schallimmissionsprognose. Kutzleben – ROHN 01.1, ROHN 02.1. Dresden, Juni 2024.

___ **(2024b):** Schattenwurfprognose. Kutzleben – ROHN 01.1, ROHN 02.1. Dresden, Juni 2024.

___ **(2023):** Interessengebiet Kutzleben/Hornsömmern/Rohnstedt. Dokumentation der Zug- und Rastvogelkartierung 2022/23. Dresden, Juli 2023.

___ **(2021):** Windfeld Kutzleben-Hornsömmern. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2021. Dresden, November 2021.

___ **(2013):** Umweltverträglichkeitsstudie. Errichtung von vier Windenergieanlagen im Windfeld Kutzleben. Dresden, Juli 2013.

Köppel, J.; Feickert, U.; Spandau, L. (1998): Praxis der Eingriffsregelung. 1.Auflage. Stuttgart. Ulmer, 1998.

Mammen, K.; Mammen, U. (2017): Die Thüringer Feldhamster-Schwerpunktgebiete. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 2017, 54 (3), S. 99-106.

Nohl, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Geänderte Fassung. Kirchheim. s.n., 1993.

Piegsa, G.; Wernig, R. (2000): Veränderungen von Landschaftsbildern durch Windenergieanlagen. Natur und Landschaft. 2000, Bd. 75 Jg , Heft 2.

Ratzbor, G. (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ - Analyseteil. [Hrsg.] Deutscher Naturschutzring. März 2012.

Rau, D.; Schramm, H.; Wunderlich, J. (2000): Die Leitbodenformen Thüringens - Legendenkartei zu den "Bodengeologischen Übersichtskarten" Thüringens im Maßstab 1:100.000. Geowissenschaftlichen Mitteilungen von Thüringen, Beiheft 3. 2000.

Reuter, U.; Kapp, R. (2012): Städtebauliche Klimafibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. Online verfügbar unter URL: <https://www.staedtebauliche-klimafibel.de/> [12.02.2024].

Schneider, H. (1995): Die Freiraumnutzung Klimaschutz - Ein Beitrag der Regionalplanung zur Sicherheit und Verbesserung des Siedlungsklimas. Werkstattberichte 27. Kaiserslautern. Universität Kaiserslautern, 1995, S. 218.

Schwan, C. (2000): Zur landschaftspflegerischen Begleitplanung für Windenergieanlagen im Mittelgebirgsraum. Natur und Landschaft. 2000, Bd. 75 Jg, Heft 2.

TLUG, Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Jena. 2017.

TMLNU, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (2001): Umweltverträglichkeitsprüfung in der Bebauungsplanung. *Thüringer Staatsanzeiger Nr. 46/2001*.

14.3 Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht für Anlagen nach dem BImSchG

1. Adressdaten

Genehmigungsbehörde:

Landratsamt Kyffhäuserkreis

Markt 8

99706 Sondershausen

Antragsteller:

BOREAS Energie GmbH

Hauptstraße 60

99955 Herbsleben

Planungsbüro für die UVP-Unterlagen:

2. Kurzbeschreibung des Vorhabens

<input checked="" type="checkbox"/> Neuerrichtung	<input type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung	(nach BImSchG)
Nr. des Anhangs der 4. BImSchV	1.6.2V	
Anlagenbezeichnung:	Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen	
Nr. der Anlage 1 des UVPG	1.6.3	
Bezeichnung	Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 3 bis weniger als 6 Windkraftanlagen;	

3. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

	Gebietsart	Kleinster Abstand in m
<input checked="" type="checkbox"/>	Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 (1) Nr. 7 BNatSchG	4.500
<input checked="" type="checkbox"/>	Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	4.300
<input type="checkbox"/>	Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biotope nach § 30 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG	5.000
<input checked="" type="checkbox"/>	Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG	3.600
<input type="checkbox"/>	Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	4.100
<input type="checkbox"/>	Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	
<input type="checkbox"/>	Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen nach EG-Luftqualitätsrichtlinie bereits überschritten sind - Grenzwerte nach EG-Luftqualitätsrichtlinie - Messwerte für das Beurteilungsgebiet oder vergleichbare Gebiete	
<input type="checkbox"/>	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 (2) Nr. 2 und 5 des ROG)	
<input type="checkbox"/>	Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind	
<input type="checkbox"/>	Sonstige Schutzkriterien	