

**UMWELTPRÜFUNG (UP)**  
**ZUR 3. ÄNDERUNG ALS ERGÄNZUNG DES BEBAUUNGSPLANS NR. 3**  
**DER GEMEINDE BOVENAU**  
**KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE**

**- Umweltbericht (UB) -**

Verfasser: BHF Bendfeldt Herrmann Franke  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Jungfernstieg 44  
24116 Kiel  
Telefon: 0431/ 99796-0  
Telefax: 0431/ 99796-99  
info@bhf-ki.de / www.bhf-ki.de  
Kiel, im November 2013



Bearbeitung: Dipl.-Ing. Uwe Herrmann  
Landschaftsarchitekt BDLA  
Dipl.-Ing. agr. Gabriele Peter

Auftraggeber: Gemeinde Bovenau  
- Der Bürgermeister -  
Achtern Hoff 1  
24796 Bovenau  
Telefon: 04334/ 181978  
Telefax: 04334/ 181998

Bovenau, den 25.11.2013



<b>INHALT</b>	<b>SEITE</b>
<b>1. EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1 Anlass .....	1
1.2 Aufgabe und Inhalt des Umweltberichts .....	1
1.2.1 Allgemeine Rechtsgrundlagen.....	1
1.2.2 Ziele und Inhalt des Umweltberichts .....	2
1.3 Beschreibung des Vorhabens.....	2
1.3.1 Lage im Raum .....	2
1.3.2 Vorhabensbeschreibung.....	3
1.3.3 Hintergründe und Inhalte der Bebauungsplanänderung .....	4
1.4 Ziele des Umweltschutzes .....	5
1.4.1 Fachgesetze .....	5
1.4.2 Schutzgebiete und -objekte.....	6
1.4.3 Planerische Vorgaben .....	7
1.4.4 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes bei der 3. Änderung als Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 3.....	9
<b>2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....</b>	<b>10</b>
2.1 Schutzgüter - Bestand, Bewertung, Auswirkungen und Maßnahmen.....	10
2.1.1 Vorgehensweise .....	10
2.1.2 Schutzgut Boden .....	11
2.1.3 Schutzgut Wasser .....	11
2.1.4 Schutzgut Klima.....	12
2.1.5 Schutzgut Luft.....	13
2.1.6 Schutzgut Pflanzen.....	13
2.1.7 Schutzgut Tiere .....	14
2.1.8 Schutzgut Biologische Vielfalt .....	17
2.1.9 Schutzgut Landschaft .....	18
2.1.10 Schutzgut Mensch .....	19
2.1.11 Kultur- und sonstige Sachgüter .....	20
2.1.12 Wechselwirkungen und -beziehungen .....	21
2.2 Schutzgebiete und -objekte.....	23
2.2.1 Natura 2000-Gebiete .....	23
2.2.2 Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 i.V.m. § 21 LNatSchG.....	23
2.2.3 Wald gemäß Landeswaldgesetz .....	23
2.2.4 Kulturdenkmale gemäß DSchG.....	23
2.2.5 Besonderer Artenschutz .....	24
2.3 Eingriffsregelung .....	27
2.4 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens .....	28
2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	28
<b>3. ERGÄNZENDE ANGABEN.....</b>	<b>28</b>
3.1 Hinweise auf Kenntnislücken.....	28
3.2 Überwachung.....	29
<b>4. ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>29</b>

# 1. EINLEITUNG

---

## 1.1 Anlass

Die Gemeinde Bovenau plant eine Erweiterung des Windparks Osterrade sowie ein Repowering mehrerer darin stehender Windkraftanlagen. Die Umsetzung dieses Vorhabens wird durch die Aufstellung der 15. Änderung des Flächennutzungsplans bauleitplanerisch vorbereitet und über zwei Änderungen des B-Plans Nr. 3 verbindlich geregelt. Für die Erweiterung des Windparks wird die 3. Änderung als Ergänzung des B-Plans Nr. 3 aufgestellt.

Die Unterlagen zur 3. Änderung als Ergänzung des B-Plans Nr. 3 werden vom Büro eff-plan, Brunk & Ohmsen aus 24855 Jübek erarbeitet.

Für die Bebauungsplanänderung ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht (UB) beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

## 1.2 Aufgabe und Inhalt des Umweltberichts

### 1.2.1 Allgemeine Rechtsgrundlagen

Die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes, welche in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB definiert sind, im Rahmen einer **Umweltprüfung** (UP). Diese führt die erforderlichen Prüfungen unter einem Dach zusammen.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 ist zu prüfen, ob die Planung erhebliche Auswirkungen hat auf:

- a) Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts,

- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Des Weiteren ist zu prüfen, ob die in § 1a BauGB genannten ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz eingehalten werden. Hierzu gehören:

- der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden (Abs. 2),
- die Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (Abs. 3) sowie
- falls ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich beeinträchtigt werden kann, die Anwendung der Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission (Abs. 4).

Die aufgrund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem **Umweltbericht** darzulegen. Dieser bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Um den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu bestimmen, sind Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zu unterrichten und zur Äußerung aufzufordern. Dieses wurde im Oktober 2012 durchgeführt.

## 1.2.2 Ziele und Inhalt des Umweltberichts

Die Aufgabe des Umweltberichts liegt darin, die Umweltbelange in den Planungsprozess einzustellen und die Ergebnisse der Umweltprüfung zu dokumentieren.

Die Inhalte des vorliegenden Umweltberichts sind entsprechend den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sowie aufgrund der Stellungnahmen aus dem Beteiligungsverfahren gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zusammengestellt worden.

## 1.3 Beschreibung des Vorhabens

### 1.3.1 Lage im Raum

Das Vorhaben liegt im Kreis Rendsburg-Eckernförde, in der Gemeinde Bovenau und zwar östlich des Guts Osterrade. Im Norden verläuft der Nord-Ostsee-Kanal (NOK), im Süden der ehemalige Eider Kanal, im Westen die Alte Eider.



Abb. 1: Lage im Raum (unmaßstäblich)

### 1.3.2 Vorhabensbeschreibung

Rund 1,5 km nördlich der Ortslage Bovenau befindet sich der Windpark Osterrade. An diesem Standort befinden sich derzeit zentral drei Windkraftanlagen mit Höhen rund 150 m und ringförmig um diese Anlagen angeordnet 7 weitere Windkraftanlagen mit Höhen von rund 100 m.

Ziel des Gesamtvorhabens ist ein Repowering und eine Erweiterung des bestehenden Windparks. Hierfür sollen die 7 vorhandenen Windkraftanlagen mit Höhen von 100 m vollständig abgebaut und durch Windkraftanlagen von 150 m Höhe ersetzt werden. Des Weiteren sollen östlich des bestehenden Windparks drei weitere Anlagen von 150 m Höhe errichtet werden.

Die östliche Erweiterung des Windparks soll über die 3. Änderung als Ergänzung des B-Plans Nr. 3 geregelt werden. Sie beinhaltet die Aufstellung von 3 neuen Windkraftanlagen mit einer Höhe von 150 m und einem Rotordurchmesser von 100 m. Die neuen Standorte liegen östlich der vorhandenen Windkraftanlagen. Zur Anbindung an den Wirtschaftsweg werden kurze wassergebundene Stichwege angelegt.

Die Windkraftanlagen werden auf ca. 3 m tiefen Betonfundamenten errichtet. Die Grundfläche pro Anlage umfasst einen Durchmesser von ca. 20 m und damit eine Grundfläche von rund 300 m<sup>2</sup>. Die Windkraftanlagen werden zur Kennzeichnung als Luffahrthindernis mit Tages- und Nachtkennzeichnungen, d.h. Markierungen von Rotorblättern und Befehlszeichen versehen.

### 1.3.3 Hintergründe und Inhalte der Bebauungsplanänderung

#### Hintergründe des Bauleitverfahrens

Der Regionalplan für den Planungsraum III weist in der Fortschreibung 2000 im Nordosten des Gemeindegebiets von Bovenau ein Windeignungsgebiet aus. Die Gemeinde Bovenau hat dieses Gebiet im Jahr 2000 mit der 4. Änderung des Flächennutzungsplans und im Jahr 2011 mit der 12. Änderung des Flächennutzungsplans als "Fläche für die Errichtung von Windkraftanlagen" nahezu vollständig überplant. Eine Konkretisierung der Planung erfolgte mit dem Bebauungsplan Nr. 3 und mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 3 durch Festsetzungen von Bauflächen für 7 Windkraftanlagen mit einer maximalen Höhe von 100 m und 3 Windkraftanlagen mit einer maximalen Höhe von 150 m. Die Anlagen sind bereits errichtet. Derzeit wird die 2. Änderung des B-Plans Nr. 3 aufgestellt um ein Repowering der 7 niedrigeren Windkraftanlagen zu ermöglichen.

Mit der Teilfortschreibung 2012 des Regionalplans III legt das Land Schleswig-Holstein die Ziele zum weiteren Ausbau der regenerativen Energie "Wind" fest. Die Teilfortschreibung sieht für die Gemeinde Bovenau am Ostrand des bestehenden Windeignungsgebiets eine Erweiterungsfläche (Nr. 166) vor. Um dieses neue Potenzial zu nutzen und eine Bebauung mit Windkraftanlagen zu ermöglichen, wird die in der 4. und 12. Änderung des Flächennutzungsplans ausgewiesene "Fläche für die Errichtung von Windkraftanlagen" im Rahmen der 15. Änderung des F-Plans in Richtung Osten erweitert. Mit der 3. Änderung als Ergänzung des B-Plans Nr. 3 soll für diese Erweiterungsfläche die verbindliche Planung erfolgen..

#### Inhalte der 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3

Der Geltungsbereich der 3. Änderung des B-Plans Nr. 3 ist aufgeteilt in 5 Teilbereiche. Das eigentliche Vorhaben liegt im Teilbereich 1. Dieser umfasst eine 25,2 ha große ackerbaulich genutzte Fläche. Durch die Fläche zieht sich in Längsrichtung ein Wirtschaftsweg, der von einem Knick begleitet wird. Die Teilbereiche Nr. 2 bis Nr. 5 dienen zur Festsetzung von Flächen für Kompensationsmaßnahmen.

In der Planzeichnung sind folgende für die Umweltbelange relevante Festsetzungen getroffen:

- Der Teilbereich 1 ist vollständig mit der Festsetzung "Fläche für die Landwirtschaft" als Grundnutzung und "Fläche für die Errichtung von Windkraftanlagen" als Zusatznutzung belegt.
- Im Teilbereich 1 werden Baugrenzen für 3 Baufelder mit Größen zwischen rund 15.000 m<sup>2</sup> und 19.000 m<sup>2</sup> und vorgegeben.
- Die Planzeichnung wird ergänzt um vier Teilbereiche, in denen jeweils eine "Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" festgesetzt ist.

Über die textlichen Festsetzungen wird die Planung um folgende Inhalte ergänzt:

- Eine Zulässigkeit von Nebenanlagen und teilversiegelten Erschließungswegen im Bereich der Flächen für die Landwirtschaft mit Zusatznutzung für die Errichtung von Windkraftanlagen,
- Die Begrenzung der Ausmaße der Windkraftanlagen auf eine Gesamthöhe von mindestens 130 m und maximal 150 m,

- Vorgaben zur Tages- und Nachtkennzeichnung der Anlagen (Tageskennzeichnung nur mit einem weiß blitzendem Feuer in Verbindung mit der Installation eines Sichtweitenmessgerätes; Nachtkennzeichnung nur als Feuer "W, rot" in Verbindung mit einem Sichtweitenmessgerät).
- Abstandsregelungen zu gesetzlich geschützten Biotopen (Fundamente mindestens 10 m Abstand; Wege und Kranstellflächen mindestens 3 m Abstand),
- Zuweisung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
  - Naturnaher Umbau eines 15.000 m<sup>2</sup> umfassenden Gehölzstreifens und Entwicklung von 7.400 m<sup>2</sup> naturnahem Laubwald (Teilbereich 2)
  - Entwicklung von 9.000 m<sup>2</sup> naturnahem Laubwald (Teilbereich 3)
  - Entwicklung von 10.000 m<sup>2</sup> naturnahem Laubwald (Teilbereich 4)
  - Entwicklung von 19.000 m<sup>2</sup> naturnahem Laubwald (Teilbereich 5).

Die Begründung zur Bebauungsplanänderung gibt darüber hinaus weitere Auskunft über die geplante Nutzung und Hinweise zur Beachtung des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG.

Mehrere Planungsdetails werden in einem städtebaulichen Vertrag zum Vorhaben geregelt. Hierin werden u.a. folgende weitere Kompensationsmaßnahmen festgelegt:

- Naturnaher Umbau eines 600 m langen Gewässerabschnitts der Alten Eider (Fläche 9)
- Naturnaher Umbau eines 1.632 m langen Gewässerabschnitts der Alten Eider (Fläche 10)
- Herstellung einer naturnah ausgebildeten Fischauftriebseinrichtung (Fläche 11)
- Pflanzung von mindestens 10 Laubbäumen (Fläche 12)
- Pflanzung von mindestens drei Laubbäumen (Fläche 13)

## 1.4 Ziele des Umweltschutzes

### 1.4.1 Fachgesetze

Die Fachgesetze für dem Bereich Natur und Umwelt enthalten grundlegende Vorgaben, die in der Umweltprüfung zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen insbesondere folgende Gesetze:

- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**  
vor allem:
  - § 1 BNatSchG: Allgemeine Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege
  - § 34 Abs.1 BNatSchG: Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten gegenüber Natura 2000-Gebieten
  - § 44 BNatSchG: Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten.

- **Baugesetzbuch (BauGB)**  
vor allem:
  - § 1a Abs. 2 BauGB: sparsamer Umgang mit Grund und Boden
  - §1a Abs. 3 BauGB: Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
- **Landeswaldgesetz (LWaldG)**
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**
- **Landeswassergesetz (LWasG)**
- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**

#### 1.4.2 Schutzgebiete und -objekte

- **Landschaftsschutzgebiet (LSG) gemäß § 26 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG**  
2 km westlich vom Plangebiet befindet sich das LSG "Alter Eiderkanal beim Gut Kluvensiek".
- **Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG**  
Im Planänderungsbereich befindet sich ein gesetzlich geschützter Knick. Grundsätzlich sind Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung von geschützten Biotopen führen können, verboten. Gemäß § 67 BNatSchG kann eine Befreiung von den Verboten und für die Knicks darüber hinaus eine Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 3 LNatSchG beantragt werden.
- **Wald gemäß Landeswaldgesetz (LWaldG)**  
Im Plangeltungsbereich sind keine Waldflächen vorhanden. Die nächsten Gehölzflächen mit Status als Wald gemäß LWaldG befinden sich im Abstand von 100 m (Wald entlang des ehemaligen Eider Kanals) bzw. 200 m (KlUVensieker Holz am Nord-Ostsee-Kanal). Gemäß § 1 Abs. 1 LWaldG ist der Wald in seiner Gesamtheit zu schützen und in seiner Lebens- und Funktionsfähigkeit dauerhaft zu erhalten.
- **Besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG**  
Im Plangeltungsbereich befinden sich besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG. Hierzu zählen, allgemein betrachtet, insbesondere sämtliche vorkommende europäische Vogelarten, alle Amphibien-, Wildbienen- und Laufkäferarten sowie einzelne Säugetierarten. Einzelne Arten dieser Artengruppen sind darüber hinaus gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.  
Gemäß § 44 BNatSchG gelten für die besonders und streng geschützten Arten diverse Verbotstatbestände. Über § 45 BNatSchG sind Ausnahmen und in § 67 BNatSchG sind Befreiungsmöglichkeiten von den Verboten geregelt.
- **Kulturdenkmale gemäß DSchG**  
Im Nahbereich des geplanten Vorhabens sind archäologische Kulturdenkmale mit Bedeutung als einfaches Kulturdenkmal gemäß § 1 DSchG vorhanden. Auf der überplanten Fläche sind

daher archäologische Funde möglich.

In 150 m Entfernung zum bestehenden Windpark befindet sich der für die Eintragung in das Denkmalsbuch vorgesehene alte Eiderkanal. Um Umgebungsbereich des Windparks liegen darüber hinaus die Güter Osterrade (1.300 m Entfernung) und Kluvensiek (1.800 m Entfernung) mit einer Vielzahl an Baudenkmalen (Herrenhäuser, Wohnhäuser, Wirtschaftsgebäude, Landschaftsgarten u.a.), von denen viele in das Denkmalsbuch (Schutzstatus § 5 Abs. 2 DSchG) eingetragen sind. In 1.500 m Entfernung liegt die ebenfalls in das Denkmalsbuch eingetragene Schleuse Kluvensiek.

### 1.4.3 Planerische Vorgaben

#### 1.4.3.1 Gesamtplanung

- **Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein 2010**

Das Gebiet um Osterrade liegt im ländlichen Raum mit Bedeutung als Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung. Der nördlich gelegene Nord-Ostsee-Kanal ist als Biotopverbundachse der Landesebene dargestellt.

- **Regionalplan (RP) für den Planungsraum III (Fortschreibung 2000)**

Das Gebiet um Osterrade gehört zu einem großflächigen Areal mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung. Westlich des Plangeltungsbereichs der 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 ist im RP ein Eignungsgebiet für Windenergienutzung eingetragen.

- **Regionalplan (RP) für den Planungsraum III (Teilfortschreibung 2012)**

Das bereits bestehende Eignungsgebiet für Windenergienutzung ist um eine östlich angrenzende Fläche erweitert (Nr. 166). Auf dieser Fläche befindet sich der Geltungsbereich der 3. Änderung als Erweiterung des B-Plans Nr. 3. Nach Norden schließt sich der charakteristische Landschaftsraum um den Nord-Ostsee-Kanal an.

#### 1.4.3.2 Landschaftsplanung

- **Landschaftsprogramm (LAPRO) Schleswig-Holstein (1999)**

Der im Norden des B-Planungsgebiets verlaufende Nord-Ostsee-Kanal ist als Achsenraum des Schutzgebiets- und Verbundsystems der landesweiten Planungsebene eingetragen.

- **Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum III (2000)**

Der Raum Osterrade mit dem B-Planänderungsbereich gehört zu einem großflächigen Gebiet mit besonderer Erholungseignung. Umliegend um den Planänderungsbereich befinden sich Gebiete mit besonderer ökologischer Funktion (am Nord-Ostsee-Kanal, am ehemaligen Eider Kanal und an der Alten Eider). Deren zentralen Bereiche sind gleichzeitig als Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, mit der Zuordnung als Verbundsystem, dargestellt.

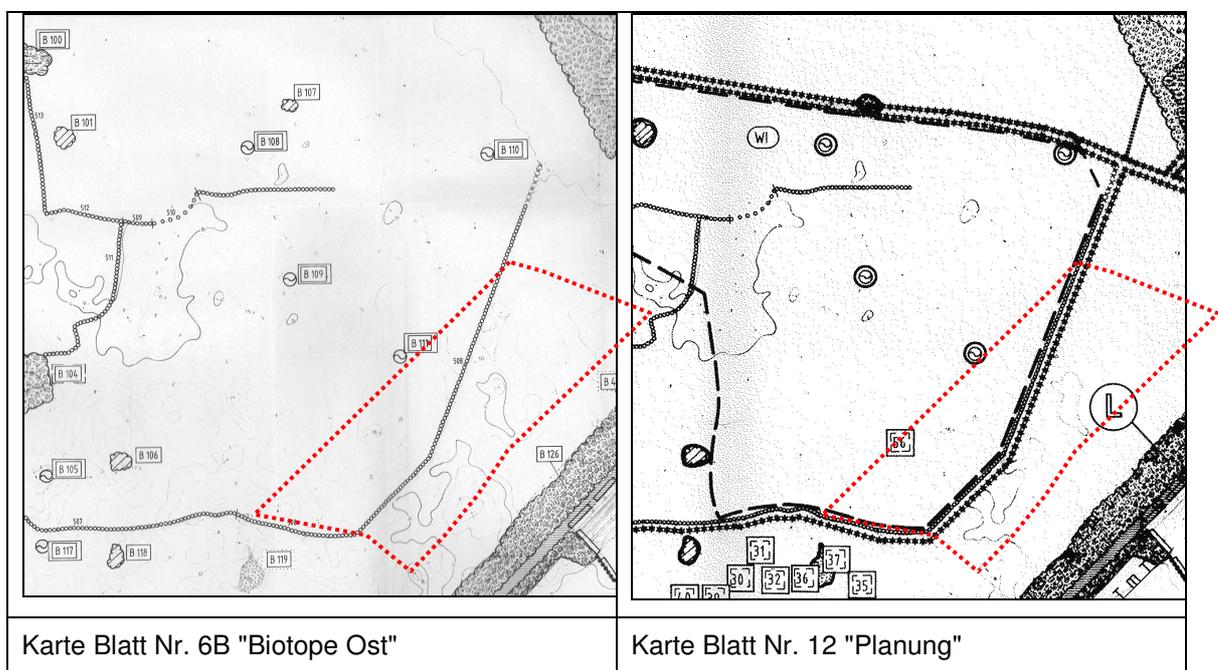
2 km westlich vom Planänderungsbereich ist das bestehende Landschaftsschutzgebiet (LSG)

"Alter Eiderkanal beim Gut Kluvensiek" eingetragen. Südlich vom Planänderungsbereich ist ein LSG in Ergänzung zum vorhandenen als geplant dargestellt. Darüber hinaus sind mehrere archäologische Denkmale im südlichen Bereich verzeichnet.

- **Landschaftsplan der Gemeinde Bovenau (1998)**

Die Bestands- und Biotopkarten des Landschaftsplans zeigen eine große Ackerfläche mit einem langen das Gebiet querenden Knick.

In der Karte "Planung" des Landschaftsplans ist der Geltungsbereich der 3. Änderung als Ergänzung des B-Plans Nr. 3 westlich des Knicks als potenzieller Standort für Windenergieanlagen (gestrichelte schwarze Linie in der Abb. 2) dargestellt. Parallel zum vorhandenen Knick wird die Anlage einer weiteren linearen Gehölzstruktur als Biotopverbundstruktur bzw. zur Eingrünung empfohlen.



**Abb. 2: Auszüge aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Bovenau mit B-Plangebiet**

#### 1.4.3.3 Bauleitplanung

- **Flächennutzungsplan der Gemeinde Bovenau**

Der bisherige Flächennutzungsplan der Gemeinde Bovenau stellt den hier zu betrachtenden B-Planänderungsbereich als Flächen für die Landwirtschaft dar. Westlich anschließend werden die Flächen durch die 4. und 12. Änderung des Flächennutzungsplans mit einer "Fläche für die Errichtung von Windkraftanlagen" als Zusatznutzung überlagert. Mit der in Aufstellung befindlichen 15. Änderung des Flächennutzungsplans wird diese Fläche erweitert und deckt damit auch den Geltungsbereich der 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 vollständig ab.

- **Bebauungspläne**

Westlich der 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 liegen die Geltungsberei-

che des Bebauungsplans Nr. 3 und dessen 1. Änderung. Hierin sind "Flächen für die Landwirtschaft" als Grundnutzung in Kombination mit "Flächen für die Errichtung von Windkraftanlagen" als Zusatznutzung festgesetzt.

#### 1.4.3.4 Sonstige Fachplanungen

- **Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein**

Der Windpark Osterrade ist vollständig von Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein umgeben. Im Norden befindet sich in 1.000 m Entfernung zur 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 der Nord-Ostsee-Kanal mit Bedeutung als landesweite Biotopverbundachse. Der im Osten gelegene ehemalige Eider Kanal (150 m entfernt) ist Nebenverbundachsen des regionalen Biotopverbunds.

#### 1.4.4 Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes bei der 3. Änderung als Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 3

Die derzeitige Situation zeigt, dass die Umgebung der 3. Änderung als Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 3 bereits mit Windkraftanlagen ausgestattet ist. Die Regionalplanung sieht für den Plangeltungsbereich weitere Möglichkeiten zur Entwicklung von Windkraftflächen vor. Gemäß der vorangehend genannten Fachgesetze, Schutzgebiete und planerischen Vorgaben sind durch die Ausweisung von Windenergie-Eignungsgebieten im Regionalplan und die Darstellungen im Flächennutzungsplan bereits überörtlich bedeutsame Aspekte in die Standortwahl eingeflossen. Insofern sind bei der Umsetzung der Planung insbesondere lokal bedeutsame Aspekte wie gesetzlich geschützte Biotope und die Belange des besonderen Artenschutzrechts sowie das Landschaftsbild zu berücksichtigen.

Auf der Ebene des Bebauungsplans liegen die Ziele des Umweltschutzes in erster Linie darin, erhaltenswerte Bestandteile der Umwelt über geeignete Festsetzungen so weit wie möglich zu sichern und nicht vermeidbare Eingriffe über landschaftspflegerische Maßnahmen zu kompensieren. In der 3. Änderung und Ergänzung des B-Plans Nr. 3 wird dieses durch folgende Aspekte berücksichtigt:

- Abstandsregelungen zu den vorhandenen gesetzlich geschützten Biotopen,
- Begrenzung der Eingriffe in das Landschaftsbild durch eine Höhenbegrenzung der Anlagen,
- Festsetzung von landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen,
- Hinweis zur Beachtung der Vorschriften des besonderen Artenschutzrechts im Rahmen der Vorhabensumsetzung.

## **2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN**

---

### **2.1 Schutzgüter - Bestand, Bewertung, Auswirkungen und Maßnahmen**

#### **2.1.1 Vorgehensweise**

Für jedes Schutzgut sind nachfolgend Übersichten zu den prüfungsrelevanten Inhalten zusammengestellt. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Informationen werden im Folgenden zunächst die angewendeten Ermittlungs- und Bewertungsverfahren erläutert.

##### **Ermittlung des aktuellen Umweltzustandes und der Vorbelastungen**

Eine zentrale Grundlage für die Darstellung des aktuellen Umweltzustandes der Vegetation bildet eine Überprüfung der Nutzungs- und Biotoptypenkartierung des Landschaftsplans, die im Mai 2010 durchgeführt wurde (BHF). Die Informationen zu den weiteren Schutzgütern ergeben sich durch eine Auswertung des Landschaftsplanes und durch Ableitung aus den erfassten Biototypen sowie aus weiteren Datenquellen und vorhabensbezogenen Untersuchungen, die jeweils bei den einzelnen Schutzgütern aufgeführt sind.

##### **Bewertungsmethode**

Die Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgt angelehnt an die Einstufung von Flächen im Gemeinsamen Runderlass "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten (1998) in den zwei Wertstufen "Allgemeine Bedeutung" und "Besondere Bedeutung".

##### **Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen**

In der Umweltprüfung (UP) werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt untersucht und deren Erheblichkeit verbal-argumentativ hergeleitet. Im Umweltbericht sind die positiven sowie die nachteiligen erheblichen Auswirkungen schutzgutweise dargestellt. Dabei ist regelmäßig davon auszugehen, dass bei Betroffenheiten von Schutzgütern besonderer Bedeutung erhebliche Umweltauswirkungen möglich sind. Dagegen ist bei einer ausschließlichen Betroffenheit von Schutzgütern allgemeiner Bedeutung in der Regel nicht von erheblichen Umweltauswirkungen auf das betroffene Schutzgut auszugehen. In Abhängigkeit vom Umfang und der Wirkungstiefe sind allerdings Abweichungen von dieser Regelannahme möglich, die im Einzelnen zu beschreiben und zu bewerten sind.

##### **Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz der nachteiligen Auswirkungen**

Die in der 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 festgesetzten sowie dem zugeordneten Landschaftsplanerischen Fachbeitrag getroffenen Aussagen über Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich bzw. Ersatz der nicht vermeidbaren Eingriffe werden im Umweltbericht zusammenfassend aufgeführt.

## 2.1.2 Schutzgut Boden

<b>Untersuchungsrahmen</b>	Bodenarten, Bodenfunktionen, Altlasten.
<b>Datengrundlagen</b>	Bodenübersichtskarte (Nr. CC2318 Neumünster 1: 200.000), Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998), Bodenbewertungen MELUR 2012).
<b>Beschreibung</b>	Das Vorhaben befindet sich in der Bodenregion der "Jungmoränenlandschaften" mit Böden der Grundmoränenplatten und (überwiegend) lehmigen Endmoränen. Anzutreffen sind überwiegend Braunerden und Bänderparabraunerden aus sandigem Lehm und lehmigem Sand. Das Gebiet umfasst Flächen mit bodenkundlichen Feuchtestufen zwischen schwach trocken und stark frisch. Die natürliche Ertragsfähigkeit der Flächen ist landesweit und regional "mittel".
<b>Vorbelastung</b>	Vorbelastungen sind aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung (Bodenumbruch, Stoffeinträge) sowie einen Wirtschaftsweg vorhanden. Bodenbelastungen durch Altstandorte bzw. Altablagerungen sind im Planungsgebiet derzeit nicht bekannt.
<b>Bewertung</b>	<i>Bewertungskriterien:</i> Naturnähe, Bedeutung als Bestandteil des Naturhaushaltes, natur- und kulturhistorische Bedeutung, Seltenheit. Die Böden sind durch anthropogene Nutzung (Landwirtschaft, verdichteter Weg) überprägt und besitzen eine allgemeine Bedeutung.
<b>Auswirkungen durch das Vorhaben</b>	Durch das geplante Vorhaben werden Versiegelungsflächen von ca. 950 m <sup>2</sup> durch Anlagenstandorte und 2.410 m <sup>2</sup> durch Erschließungswege ermöglicht.
<b>Erhebliche Auswirkungen</b>	Aufgrund des nur geringen Umfangs zusätzlicher Versiegelung (weniger als 2 ha) auf Böden mit allgemeiner Bedeutung entstehen keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen auf dieses Schutzgut.
<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	Die Inanspruchnahme von Böden besonderer Bedeutung kann auf dem geplanten Standort vermieden werden.
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	Entwicklung von naturnahem Laubwald, naturnaher Umbau eines Pappelgehölzes in der näheren Umgebung.

## 2.1.3 Schutzgut Wasser

<b>Untersuchungsrahmen</b>	Grundwasser, Trinkwasserschutz, Fließgewässer, Kleingewässer, Altlasten.
<b>Datengrundlagen</b>	Bodenübersichtskarte (Nr. CC2318 Neumünster 1: 200.000), Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998), Bericht zur Flussgebietseinheit Elbe (MUNF 2004).
<b>Beschreibung</b>	<u>Grundwasser:</u> Genaue Angaben zu Grundwasserständen sind nicht bekannt. Extrem geringe Grundwasserflurabstände sind im Gebiet nicht zu erwarten. Im Allgemeinen handelt es sich um einen hinsichtlich des chemischen Zustands gefährdeten Grundwasserkörper (EI03) mit mittlerer Deckschicht. <u>Oberflächengewässer:</u> Im B-Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

<b>Vorbelastung</b>	Einträge aus der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen durch Düngung und Pflanzenschutzmitteln sind nicht auszuschließen.
<b>Bewertung</b>	<i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit, Bedeutung für die Trinkwassergewinnung. Die Flächen unterliegen diversen anthropogenen Einflüssen und besitzen allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser.
<b>Auswirkungen durch das Vorhaben</b>	Mit der Aufstellung von Windkraftanlagen werden Bodenversiegelungen von rund 3.400 m <sup>2</sup> ermöglicht. Dieses wird aufgrund der Geringfügigkeit allenfalls lokal Veränderungen des Bodenwasserhaushalts und des Grundwasserkörpers bewirken.
<b>Erhebliche Auswirkungen</b>	Aufgrund der nur geringfügigen Einflüsse auf den Grundwasserhaushalt sind die möglichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser nicht erheblich.
<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	Für die Erschließungswege sind nur Teilversiegelungen zulässig.
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	Die Kompensation von Eingriffen in das Grundwasser wird über Maßnahmen für das Schutzgut Boden erfüllt.

#### 2.1.4 Schutzgut Klima

<b>Untersuchungsrahmen</b>	Großklima, Lokalklima, Klima beeinflussende Strukturen.
<b>Datengrundlagen</b>	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998).
<b>Beschreibung</b>	Großklimatisch gesehen herrschen ozeanische Klimaverhältnisse mit kontinentalen Einflüssen aus dem Osten vor. Lokalklimatisch besitzt die Ackerfläche Kaltluft bildende Funktionen. Vorhandene Knicks vermindern im Nahbereich die Windgeschwindigkeit.
<b>Vorbelastung</b>	Luftverwirbelungen (Windsog, Austrocknung) und temporäre Verschattungen (verändertes Mikroklima) im Bereich des benachbarten Windparks.
<b>Bewertung</b>	<i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit sowie raumbedeutende Klimafunktionen. Da keine herausragenden klimatischen Funktionen vorhanden sind, besitzt das Schutzgut Klima allgemeine Bedeutung.
<b>Auswirkungen durch das Vorhaben</b>	Die Anlagen und deren Betrieb verursachen Luftverwirbelungen und temporäre Verschattungen. Global gesehen wird mit der Energiegewinnung durch Windkraftanlagen eine Variante gewählt, mit der gegenüber der Verbrennungsenergie die Erzeugung klimaschädlicher Gase, gegenüber Maisanbau eine Beeinträchtigung von Böden und Gewässern und gegenüber der Atomenergie die Gefahr einschneidender Atomunfälle vermieden werden kann.
<b>Erhebliche Auswirkungen</b>	Die verursachten Luftverwirbelungen und Verschattungen wirken nur lokal. Das Vorhaben nimmt nur einen geringen Anteil an der klimatisch vorteilhaften "Energiewende" ein. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind dem zu Folge nicht erheblich.
<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	Die lokalen Auswirkungen (Luftverwirbelungen, temporäre Verschattung) sind technisch nicht vermeidbar.

<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	Für das Schutzgut Klima besteht kein gesonderter Ausgleichsbedarf.
--	--

### 2.1.5 Schutzgut Luft

<b>Untersuchungsrahmen</b>	Frischluftgebiete, belastete Gebiete, Emissionsquellen.
<b>Datengrundlagen</b>	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998).
<b>Beschreibung</b>	Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von stärker lufthygienisch belasteten Gebieten. Der im Gebiet liegende Knick besitzt lokal positive lufthygienische Funktionen (Staubfilterung, Sauerstoffproduktion).
<b>Vorbelastung</b>	Staubbildung im Rahmen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung.
<b>Bewertung</b>	<i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit, raumbedeutende lufthygienische Funktionen. Das Gebiet besitzt eine allgemeine Bedeutung.
<b>Auswirkungen durch das Vorhaben</b>	Durch das geplante Vorhaben entstehen keine maßgeblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft.
<b>Erhebliche Auswirkungen</b>	Nicht gegeben.
<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	Sicherung des Knicks über Abstandsregelungen.
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	Für das Schutzgut Luft besteht kein gesonderter Ausgleichsbedarf.

### 2.1.6 Schutzgut Pflanzen

<b>Untersuchungsrahmen</b>	Nutzungs- und Biotoptypen, Biotope, Gesetzlich geschützte Biotope, Natura-2000 Gebiete.
<b>Datengrundlagen</b>	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998), Überprüfung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landschaftsplans (BHF 2010).
<b>Beschreibung</b>	Der Planänderungsbereich liegt in einer großräumigen Ackerlandschaft. Ein ca. 1.00 m langer wegbegleitender Knick durchzieht das Gebiet. Im weiteren Umfeld befinden sich Waldflächen. Der Knick ist spärlich mit Gehölzen bewachsen und gehört zum Typ Schlehen-Hasel-Knick. <u>Schutzgebiete und -objekte:</u> Der Knick ist ein gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG.
<b>Vorbelastung</b>	Landwirtschaftliche Nutzung der Fläche und befahrener Wirtschaftsweg.

<b>Bewertung</b>	<p><i>Bewertungskriterien:</i> Naturnähe, Alter bzw. Ersetzbarkeit, Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Arten, Gefährdung/ Seltenheit des Biotops.</p> <p><u>Allgemeine Bedeutung:</u> Landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker)</p> <p><u>Besondere Bedeutung:</u> Knick..</p>
<b>Auswirkungen durch das Vorhaben</b>	Die Überplanung von Vegetation mit Windkraftanlagen und Erschließungswegen betrifft ausschließlich Ackerflächen.
<b>Erhebliche Auswirkungen</b>	Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind aufgrund der ausschließlichen Überplanung von Vegetationsflächen allgemeiner Bedeutung nicht erheblich.
<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	Sicherung des vorhandenen Knicks durch Abstandsregelungen.
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	Entwicklung von naturnahem Laubwald, naturnaher Umbau eines Pappelgehölzes in der näheren Umgebung.

### 2.1.7 Schutzgut Tiere

<b>Untersuchungsrahmen</b>	Natura 2000-Gebiete, Lebensräume ausgewählter Tierarten (Rastvögel), weiteres faunistisches Potenzial, europarechtlich geschützte Pflanzen- und Tierarten.
<b>Datengrundlagen</b>	<p>Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998),</p> <p>Überprüfung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landschaftsplans (BHF 2010),</p> <p>Faunistischer Fachbeitrag zur geplanten Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2005),</p> <p>Erweiterung des Windparks Osterrade - Tierökologisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung (GFN 2011),</p> <p>Artenschutzrechtliche Prüfung zur 2. Änderung und Erweiterung des Windparks Osterrade (BHF 2012).</p>
<b>Beschreibung</b>	<p>Im Rahmen einer bereits vorangegangenen Erweiterung des Windparks Osterrade wurden in den Jahren 2004 und 2010 für die Windparkflächen und deren Umgebung faunistische Untersuchungen und Prüfungen durchgeführt, die auch auf die 3. Änderung als Ergänzung des B-Plans Nr. 3 übertragbar sind. Die Untersuchungen beziehen sich auf Artengruppen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen (als Beurteilungsparameter) und artenschutzrechtlicher Bedeutung (zur Klärung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens).</p> <p>Die erfasste Bestandssituation lässt sich wie folgt zusammenfassen:</p> <p><u>Brutvögel:</u> Im Rahmen der Brutvogelkartierung (2004) wurden im Bereich des Windparks und einem Umkreis von rund 1 km 54 Arten registriert. Dabei handelt es sich vorwiegend um die typischen, weit verbreiteten Arten des Offenlandes, der Knicks bzw. Feldhecken und des Waldes. Es wurden nur wenige gefährdete Arten in geringen Dichten festgestellt, nämlich Kiebitz (RL3 in SH) und Feldlerche (RL3 in SH).</p> <p><u>Rastvögel:</u> Die Rastvögel wurden während der Frühjahrszugzeit 2004 erfasst. Die festgestellten Arten- und Individuenzahlen waren gering. Eine ergänzende Potenzialabschätzung ergab, dass mit dem typischen Rastvogelspektrum des Schleswig-Holsteinischen Hügellandes, allerdings nicht mit einem Auftreten von gegenüber Windenergieanlagen als Störquelle empfindlichen Rastvögeln wie nordischen Gänsen oder</p>

	<p>Schwänen zu rechnen ist.</p> <p><u>Zugvögel:</u> Das B-Plangebiet liegt am Rand eines Vogelzugkorridors, dessen Leitlinie der Nord-Ostsee-Kanal bildet. Die Windparkerweiterungsflächen liegen im Abstand von mindestens 1 km zum Nord-Ostsee-Kanal, so dass dessen Wirkung als Leitlinie abgeschwächt ist. Die zu erwartenden Zugdichten sind deutlich unter den Zugintensitäten der Hauptzugrouten zu erwarten.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Die Fledermausfauna wurde durch ein akustisches Höhenmonitoring mit Schwerpunkt Fledermauszug erfasst, das im Zeitraum Mitte Juli bis Mitte Oktober 2010 an zwei bestehenden Windkraftanlagen im Windpark Osterrade auf 65 m Höhe durchgeführt wurde. Es wurden 6 Arten nachgewiesen. Insgesamt ist für das Plangebiet von einem 8 Arten umfassenden Spektrum auszugehen. Der offene von Ackernutzung dominierte Teil des Plangebietes wird hauptsächlich von Struktur ungebundenen jagenden bzw. auf dem Zug durchfliegenden Arten genutzt. Insbesondere für den Großen Abendsegler und in geringerem Maße für die Rauhauffledermaus wurden hohe Aktivitätsdichten festgestellt. Für Struktur gebundene jagende lokale Arten hat dieses Gebiet allerdings nur wenig Bedeutung. Die im Bereich der Ackerflächen gelegenen Knicks besitzen vorrangig Funktion als Jagdhabitate für Struktur gebundene Arten. Tagesverstecke oder Quartiere sind im Planänderungsbereich gegebenenfalls im Baumbestand am nordöstlich gelegenen Kleingewässer möglich. Flugstraßen wurden am Rand des Kluvensieker Holzes (am NOK) registriert und sind auch entlang der Gehölzstrukturen an der Alten Eider und am Eiderkanal zu erwarten.</p> <p><u>Amphibien:</u> Das Plangebiet stellt aufgrund mehrerer in der Nähe vorhandener Gewässer einen potenziellen Lebensraum für Amphibien dar. Für artenschutzrechtlich bedeutsame Amphibienarten des FFH Anhangs IV besitzen die Gewässer aufgrund der isolierten Lage in der offenen Agrarlandschaft nur wenig Eignung als Habitate dar. Funde sind nicht bekannt. Anhand der Landschaftsausstattung sind allerdings Vorkommen von Kammolch und der gefährdeten Knoblauchkröte (RL3 in SH) möglich, wenngleich sehr unwahrscheinlich.</p> <p><u>Sonstige Arten:</u> Das Untersuchungsgebiet ist Lebensraum zahlreicher weiterer Tiergruppen (u.a. Säugetiere, Insekten). Da für keine dieser Gruppen vorhabensspezifische erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, wird auf eine detaillierte Betrachtung verzichtet.</p> <p><u>Schutzgebiete und -objekte:</u> Die genannten Vögel, Amphibien und Fledermäuse sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Fledermäuse, Kammolch und Knoblauchkröte sind Anhang IV Arten der FFH-Richtlinie und damit auch gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.</p>
<b>Vorbelastung</b>	Beeinträchtigung als faunistischer Lebensraum durch intensive ackerbauliche Nutzung. Bestehender Windpark auf den östlich angrenzenden Flächen mit den damit verbundenen Risiken (Kollision von Vögeln und Fledermäusen).
<b>Bewertung</b>	<p><i>Bewertungskriterien:</i> Seltenheit des Lebensraums (landesweite, regionale Bedeutung) sowie Vorkommen gefährdeter Arten mit enger Lebensraumbindung.</p> <p>Dem Plangebiet kommt hinsichtlich seiner Bedeutung als Bruthabitat für Vögel, als Rastvogellebensraum, für den Vogelzug und als Amphibienlebensraum eine allgemeine Bedeutung zu. Einzelnen Knicküberhängen ist aufgrund einer potenziellen Eignung als Fledermaus-Quartierstandort eine besondere Bedeutung zuzumessen. Der Luftraum besitzt in Bezug auf das geplante Vorhaben eine besondere Bedeutung für Struktur gebundene Fledermäuse.</p>

<p><b>Auswirkungen durch das Vorhaben</b></p>	<p>Mit der 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 können auf der Ackerfläche drei Windkraftanlagen auf einer Grundfläche von ca. 2.200 m<sup>2</sup> errichtet werden. Der geplante Anlagentyp hat einen Rotordurchmesser von 100 m und eine Nabenhöhe von ebenfalls 100 m.</p> <p><u>Brut- und Rastvögel:</u> Für die im Gebiet ansässigen Brut- und Rastvögel ist das Kollisionsrisiko aufgrund der nur mäßigen Bedeutung des Ackerstandortes als Rast- bzw. Brutgebiet und der Vorbelastung des Raums mit Windkraftanlagen als gering anzusehen. Baubedingt können Brutplätze von Bodenbrütern beeinträchtigt werden.</p> <p><u>Zugvögel:</u> Für Zugvögel ist generell ein höheres Kollisionsrisiko anzunehmen. Aufgrund der nur randlichen Lage am Vogelzugkorridor und dem ausgeprägten Meidungsverhalten in Verbindung mit der bestehenden Vorbelastung durch die vorhandenen Windkraftanlagen wird eine Gefährdung für den Standort allerdings insgesamt nur als mittel eingeschätzt. Vor diesem Hintergrund ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos auszugehen.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Für die Struktur ungebundenen im freien Luftraum fliegenden Fledermäuse, darunter auch die gefährdete Rauhauffledermaus (RL3 in SH), entsteht durch die Errichtung der neuen Anlagen eine Erhöhung des Kollisionsrisikos, für das aufgrund der hohen Aktivitätsdichten dieser Fledermäuse im freien Luftraum ein signifikant erhöhtes Beeinträchtigungsniveau zu konstatieren ist. Dieses kann durch Betriebsvorgaben für die Windkraftanlagen (Abschaltzeiten) verringert werden.</p> <p>Die Struktur gebundene Fledermausarten gelangen nur selten in größere Höhen. Für sie besteht nur ein geringes Kollisionsrisiko.</p> <p><u>Amphibien:</u> Im Rahmen der Baufeldvorbereitungen können Amphibien, darunter gegebenenfalls Kammolch (mögliche Überwinterung i Knick) und Knoblauchkröte, getötet werden.</p> <p><u>Sonstige Arten:</u> Durch die ermöglichte Aufstellung größerer Windkraftanlagen werden in geringfügigem Ausmaß strukturarme Agrarflächen mit allgemeiner Bedeutung als faunistischer Lebensraum überplant.</p>
<p><b>Erhebliche Auswirkungen</b></p>	<p>Aufgrund des erhöhten Kollisionsrisikos von im freien Luftraum fliegenden Fledermäusen, denen eine besondere Bedeutung zugemessen wird, kann die Planung der größeren Windkraftanlagen mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere verbunden sein. Diese Auswirkungen wären allerdings mit dem Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands "Tötung" verbunden und sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Das signifikant erhöhte Tötungsrisiko kann durch zeitlich befristete Abschaltungen der Windkraftanlagen während hoher Aktivitätsdichten vermieden werden. Die Abschaltzeiten sind über die Bauleitplanung nicht festsetzbar. Zur Sicherung der Zulässigkeit des Vorhabens ist allerdings davon auszugehen, dass im Rahmen der erforderlichen Genehmigung gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) entsprechende verbindliche Regelungen aufgenommen werden. Vor diesem Hintergrund ist festzustellen, dass ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko von im freien Luftraum fliegenden Fledermäusen nicht eintritt. Damit sind diesbezüglich auch keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu prognostizieren.</p> <p>Alle weiteren genannten Beeinträchtigungen betreffen faunistische Lebensräume allgemeiner Bedeutung in nur geringem Ausmaß und sind ebenfalls nicht erheblich.</p>
<p><b>Vermeidungsmaßnahmen</b></p>	<p>Mit der Nutzung einer landesweit ausgewiesenen Windenergie-Eignungsfläche und durch die Angliederung der geplanten Windkraftanlagen an einen bestehenden Windpark wurde bereits ein faunistisch</p>

	<p>relativ unempfindlicher Raum gewählt.</p> <p>Durch die Abstandsregelung zu gesetzlich geschützten Biotopen wird eine Beeinträchtigung höherwertiger faunistischer Räume vermieden.</p> <p><u>Regelungen im Rahmen der Anlagenplanung:</u></p> <p>Bei der Vorhabensausführung sind die Verbote des besonderen Artenschutzrechtes zu beachten und erforderliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (z.B. Bauzeiten, Umweltbaubegleitung, Betriebsvorgaben).</p>
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	Der Ausgleich bzw. Ersatz von Eingriffen in faunistische Funktionen allgemeiner Bedeutung wird über die Maßnahmen für das Schutzgut Boden und Pflanzen erfüllt.

### 2.1.8 Schutzgut Biologische Vielfalt

<b>Untersuchungsrahmen</b>	Biotopverbundsysteme, Schutzgebiete, Arteninventar.
<b>Datengrundlagen</b>	<p>Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998),</p> <p>Überprüfung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landschaftsplans (BHF 2010).Faunistischer Fachbeitrag zur geplanten Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2005),</p> <p>Erweiterung des Windparks Osterrade - Tierökologisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung (GFN 2011),</p> <p>Artenschutzrechtliche Prüfung zur 2. Änderung und Erweiterung des Windparks Osterrade (BHF 2012).</p>
<b>Beschreibung</b>	<p>Das Plangebiet beinhaltet als Schutzgebiete einen gesetzlich geschützten Knick. Hinsichtlich des Arteninventars wurden bezüglich der vorhabensrelevanten Artengruppen nur wenige gefährdete Arten vorgefunden und es wird ein Artenpotenzial allgemeiner Bedeutung prognostiziert.</p> <p>Bezüglich des besonderen Artenschutzes wurden im Luftraum mehrere Fledermausarten (Anhang IV FFH) registriert. Darüber hinaus können Vorkommen von Knoblauchkröte, Kammolch (Anhang IV FFH) und gegebenenfalls Fledermausverstecke oder –quartiere in einzelnen Bäumen nicht ausgeschlossen werden.</p>
<b>Vorbelastung</b>	Vorbelastungen sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie den seit mehreren Jahren bestehenden Windpark Osterrade vorhanden.
<b>Bewertung</b>	<p><i>Bewertungskriterien:</i> Lage in Schutzgebieten und Biotopverbundsystemen der verschiedenen Administrationsebenen sowie aktueller Zustand in Hinsicht auf das Arteninventar.</p> <p>Aufgrund des Vorkommens von Schutzgebieten von nur lokaler Bedeutung und des nur geringen Potenzials für gefährdete Arten besitzt das Gebiet für die biologische Vielfalt überwiegend allgemeine Bedeutung. Von besonderer Bedeutung sind die hohen Flugaktivitäten einzelner Fledermausarten.</p>
<b>Auswirkungen durch das Vorhaben</b>	Das geplante Vorhaben ermöglicht die Neuaufstellung von drei Windkraftanlagen. Konflikte hinsichtlich der biologischen Vielfalt können bei erhöhter Kollisionsgefährdung von Zugvögeln oder Fledermäusen entstehen.
<b>Erhebliche</b>	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu

<b>Auswirkungen</b>	erwarten, da keine übergeordneten Schutzgebiete oder überörtlich relevante Lebensräume besonders gefährdeter Arten betroffen sind bzw. im Rahmen erforderlicher artenschutzrechtlicher Maßnahmen maßgeblich erhöhte Kollisionsgefährdungen von Fledermäusen vermieden werden.
<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	Die vorgenannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter dienen auch dem Schutzgut Biologische Vielfalt.
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	Für dieses Schutzgut besteht kein gesonderter Ausgleichsbedarf. Eingriffe in Vegetationsbestände und in faunistische Lebensräume werden durch die Abarbeitung der Eingriffsregelung und Maßnahmen des Artenschutzes berücksichtigt.

### 2.1.9 Schutzgut Landschaft

<b>Untersuchungsrahmen</b>	Landschafts- und Ortsbild, Landschaftsbildräume, Landschaftsschutzgebiete.
<b>Datengrundlagen</b>	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998), Überprüfung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landschaftsplans (BHF 2010).
<b>Beschreibung</b>	<p>Das Landschaftsbild des B-Plangebiets wird im Landschaftsplan dem Landschaftsbildraum "Großräumige Agrarlandschaft" zugeordnet. Diese ist geprägt durch eine kuppige Geländeform und großflächig landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einem grobmaschigen Knicknetz und eingelagerten Stillgewässern in Verbindung mit umliegenden Gutsstrukturen. Umgebend befinden sich Wald- und Gehölzflächen. 1 km nördlich liegt der Nord-Ostsee-Kanal mit hoher Landschaftsvielfalt und Eigenart.</p> <p>Bei dem durch das Vorhaben betroffenen Landschaftsausschnitt handelt es sich um eine große Ackerfläche mit einem sehr grobmaschigen Knicknetz und punktuell eingelagerten kleinen Feldgehölzen und Gewässern. In direkter Nachbarschaft der B-Planänderung stehen bereits 10 Windkraftanlagen. Die Landschaftsvielfalt und historische Eigenart ist in diesem Bereich gering. Aufwertend sind eher die umliegenden Kulisse bildenden Wald- und Gehölzbestände sowie die umliegenden Kulturgüter (Gutsanlagen Osterrade und Kluvensiek, Schleuse Kluvensiek, NOK).</p>
<b>Vorbelastung</b>	Geringe Vielfalt und technische Überprägung durch bestehende Windkraftanlagen.
<b>Bewertung</b>	<p><i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit, Historische Kontinuität sowie Vielfalt.</p> <p>Aufgrund der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie der damit verbundenen geringen naturräumlichen Ausstattung und der technischen Überprägung besitzt das Landschaftsbild des Raums eine allgemeine Bedeutung.</p> <p>Eine besondere Bedeutung ist dem angrenzenden Landschaftsbildraum des Nord-Ostsee-Kanals und einzelnen Kulturgütern der näheren Umgebung zuzuordnen.</p>
<b>Auswirkungen durch das Vorhaben</b>	Die Neuaufstellung von drei Windkraftanlagen bedeutet eine Vergrößerung des vorhandenen Windparks um rund 1/3. Daraus ergibt sich eine erhöhte optische Belastung durch technische Bauwerke als bis-

	her. Hiervon sind der vorhandene Landschaftsraum mit allgemeiner Bedeutung sowie umgebende Landschaften besonderer Bedeutung für das Schutzgut Landschaft betroffen.
<b>Erhebliche Auswirkungen</b>	Die Erweiterung des Windparks wird aufgrund der Vorbelastung der Raums mit Windkraftanlagen nicht als erheblich bewertet.
<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	Mit der Nutzung einer landesweit ausgewiesenen Windenergie-Eignungsfläche und die Angliederung an den bestehenden Windpark Osterrade wurde ein landschaftlich relativ unempfindlicher Standort gewählt. Festsetzung der maximalen und minimalen Gesamthöhe zur Begrenzung der Fernwirkung und zur Sicherung eines einheitlichen Erscheinungsbildes.
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	Entwicklung von naturnahem Laubwald, naturnaher Umbau von Gewässerabschnitten der Alten Eider, Herstellung einer naturnah ausgebildeten Fischauftriebseinrichtung.

### 2.1.10 Schutzgut Mensch

<b>Untersuchungsrahmen</b>	Wohngebiete, Erholungsgebiete, Einrichtungen für Freizeit und Erholung, Einrichtungen für Fremdenverkehr und Tourismus.
<b>Datengrundlagen</b>	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998), Überprüfung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landschaftsplans (BHF 2010), Wanderkarte Kreis Rendsburg-Eckernförde 1:50.000 (Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein), Berechnung des Schattenwurfs für 10 x MM100 und 3xV90 (Ingenieurbüro Henning Holst 2012), Schallimmissionsprognose für die Errichtung von 10 WEA des Typs REpower MM100 in der Gemeinde Bovenau (Ingenieurbüro Henning Holst 2012).
<b>Beschreibung</b>	Der Plangeltungsbereich dient der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte (Ackerflächen) sowie der Erzeugung von Energie mittels Windkraftanlagen. Der das Gebiet durchlaufende Wirtschaftsweg ist Teil eines überörtlichen Wanderwegenetzes mit Anbindung an nahe gelegene kulturhistorische Elemente wie das Gut Osterrade, das Gut Klüvensiek, der Nord-Ostseekanal, die Alte Eider und der ehemalige Eider Kanal. Besonders gesundheitsfördernde Aspekte (Luftkurort, Seeklima) oder erhebliche gesundheitsschädliche Einwirkungen (starke Luftschadstoff- sowie Lärmimmissionen) sind im Plangeltungsbereich nicht vorhanden.
<b>Vorbelastung</b>	Der vorhandene Windpark bedeutet eine Beeinträchtigung des Erholungswertes der Landschaft durch technische Überprägung (technische Anlage, Schattenwurf, Geräuschemissionen).
<b>Bewertung</b>	Bewertungskriterien: Wohnfunktion sowie Erholungswirksamkeit der Landschaft. Der Plangeltungsbereich besitzt hinsichtlich der Teilaspekte Erholung und Gesundheit/Wohlbefinden eine allgemeine Bedeutung. Aufgrund des Wirkungsradius des Windparks bzw. dessen weiten

	Sichtbarkeit ist auch der umliegende Raum zu betrachten. Hier ist der Erholungsfunktion in Teilbereichen eine besondere Bedeutung zuzumessen.
<b>Auswirkungen durch das Vorhaben</b>	<p>Die Umsetzung der B-Planänderung und der damit verbundene Neubau von Windkraftanlagen wird die technische vorhandene Verfremdung der Landschaft verstärken. Sekundär wird hiervon die Erholungsfunktion des Planänderungsbereichs (allgemeine Bedeutung für die Erholung) und umliegender Räume (besondere Bedeutung für die Erholung) berührt.</p> <p>Darüber hinaus verursachen Windkraftanlagen Geräuschemissionen, die Einfluss auf das menschliche Wohlbefinden sowie die Erholungsfunktion der Landschaft haben können. Die Schallimmissionsprognose zum Vorhaben stellt dar, dass die relevanten Immissionsrichtwerte zu jeder Zeit an allen maßgeblichen Immissionsorten unterschritten werden.</p> <p>Durch die zusätzlichen Windkraftanlagen besteht die Möglichkeit, dass die Immissionsorte Osterrade und Dosenrade durch Schattenwurf über die zulässigen Werte hinaus belastet werden. Dieses wird durch Ausrüstung der Anlagen mit einer Schattenabschaltautomatik auf ein zulässiges Maß begrenzt.</p> <p>Global betrachtet wird mit der Energiegewinnung durch Windkraftanlagen eine Variante gewählt, die einen Beitrag zur Vermeidung klimaschädlicher Gase und daraus resultierenden Beeinträchtigungen für den Menschen leistet.</p>
<b>Erhebliche Auswirkungen</b>	Die genannten nachteiligen und vorteilhaften Auswirkungen werden aufgrund der bereits wahrnehmbaren Vorbelastungen, der erforderlichen Einhaltung von Immissionsrichtwerten und des nur geringen Anteils des Vorhabens an der globalen Energiegewinnung nicht als erheblich betrachtet.
<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	Die Anlagenhöhe wird über Festsetzungen begrenzt. <u>Regelungen im Rahmen der Anlagenplanung:</u> Maßnahmen zur Einhaltung von Immissionsrichtwerten..
<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	Im Sinne der Eingriffsregelung nicht erforderlich.

### 2.1.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich der 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 sind keine Kulturdenkmale bekannt. Das Gebiet liegt allerdings inmitten einer Güterlandschaft mit zahlreichen, unter Denkmalschutz stehenden Objekten (Gut Osterrade, Gut Kluvensiek, Schleuse Kluvensiek).

Im näheren Bereich des geplanten Vorhabens befindet sich in rund 600 m Entfernung zum bestehenden Windpark bzw. in 1.300 m Entfernung zur Erweiterungsfläche das Gut Osterrade mit mehreren in das Denkmalsbuch eingetragenen Gebäuden (u.a. Herrenhaus, Wohnhaus, Wirtschaftsgebäude, Landschaftsgarten). In 150 m Entfernung zum bestehenden Windpark befindet sich der für die Eintragung in das Denkmalsbuch vorgesehene ehemalige Eider Kanal. Des Weiteren sind im Umfeld des geplanten Vorhabens archäologische Kulturdenkmale mit Bedeutung als einfaches Kulturdenkmal gemäß § 1 DSchG vorhanden.

Mögliche Auswirkungen von Windkraftanlagen liegen in erster Linie in einer Beeinträchtigung des Ausstrahlungsbereiches der sichtbaren Denkmale durch eine Verstellung von weitreichenden Sichtachsen auf das Kulturdenkmal (gilt insbesondere für sehr hohe Kulturdenkmale), durch eine Verstellung charakteristischer Ansichten (Verstellung von Gebäudeansichten durch Masten) oder durch eine technische Überprägung des unmittelbaren 50 m Nahbereichs.

Mit der östlichen Erweiterung der "Fläche für die Errichtung von Windkraftanlagen" wird ein Heranrücken des Windparks an den ehemaligen Eider Kanal von 500 m auf 150 m ermöglicht. Die Anlagen werden insofern den Nahbereich dieses zur Eintragung in das Denkmalsbuch vorgesehenen Kulturdenkmals technisch überprägen. Eine starke optische Belastung des ehemaligen Eider Kanals ist jedoch nicht anzunehmen, da eine Sicht auf die Anlagen durch einen den Kanal begleitenden Gehölzsaum weitgehend verdeckt sein wird.

Bezüglich des Guts Osterrade ist das Umfeld dieser historischen Anlage durch den Windpark bereits technisch überprägt. Von der Gutsanlage aus wird die Windparkerweiterungsfläche optisch nur geringfügig wahrnehmbar sein, da sie auf der Rückseite des vorhandenen Windparks entsteht.

Insgesamt lässt sich lediglich eine Verstärkung der technischen Überprägung des weiteren Umfeldes der Kulturgüter und Denkmale prognostizieren. Insofern werden die nachteiligen Auswirkungen der Windparkerweiterung auf umliegende Kulturgüter nicht als erheblich betrachtet.

Aufgrund der Raumsituation sind auf der überplanten Fläche archäologische Funde möglich. Gemäß § 14 DSchG sind Funde unverzüglich der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen.

### **2.1.12 Wechselwirkungen und -beziehungen**

Die bekannten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern wurden im Rahmen der einzelnen Übersichten zu den Schutzgütern grundlegend bereits berücksichtigt. Die Zusammenhänge sind vielfältig und vielfach auch nicht einschätzbar oder bislang unbekannt. Eine vollständige Darstellung dieser Wechselwirkungen ist aus diesen Gründen nicht möglich.

In der unten stehenden Beziehungsmatrix sind zunächst zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt.

Die aus methodischen Gründen auf die einzelnen Umweltschutzgüter bezogenen Auswirkungen betreffen also in Wirklichkeit ein komplexes Wirkungsgefüge. Dabei können Eingriffswirkungen auf ein Schutzgut indirekte Sekundärfolgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. So hat die Überbauung von Böden im Regelfall Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, indem der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert wird. Zusammenhänge kann es aber auch bei Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen geben, die neben den erwünschten Wirkungen bei einem anderen Schutzgut auch negative Auswirkungen haben können. So kann z.B. die zum Schutz des Menschen vor Lärm erforderliche Einrichtung eines Lärmschutzwalles in Verbindung mit einer flächigen Gehölzpflanzung einen zusätzlichen Eingriff in das Landschaftsbild darstellen sowie Auswirkungen auf die Vogelwelt oder die Unterbrechung eines Kaltluftstromes bewirken.

		Umweltbelange						Mensch	
A	B	Boden	Wasser	Klima	Tiere + Pflanzen	Landschaft	Kulturgüter	Wohnen	Erholung
Boden			■	•	■	•	■	•	—
Wasser		■		•	■	•	•	•	•
Klima		•	•		•	—	•	■	•
Tiere + Pflanzen		•	•	•		■	•	•	•
Landschaft		—	—	—	•		■	•	■
Kulturgüter		—	—	—	•	■		•	•
Wohnen		•	•	■	•	■	•		■
Erholung		—	•	—	■	•	•	•	

A beeinflusst B: ■ stark • mittel • wenig — gar nicht

Im Folgenden werden einige für die 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 möglichen Wirkungsfolgen dargestellt, die durch die Wechselwirkungen ausgelöst werden.

#### Überbauung, Bodenversiegelung

- Verhinderung von Austauschprozessen zwischen Atmosphäre und Boden → Verhinderung der Versickerung von Regenwasser → Verhinderung der Grundwasserneubildung.
- Verhinderung von Pflanzenbewuchs → Vernichtung von Lebensraum sowie Nahrungsangebot für Tiere.

#### Rotation der Rotorblätter

- Rotation der Rotorblätter → veränderte Luftströmung mit Unterdruck an den Rotorblättern → Sogeffekt bezüglich Vögel und Fledermäuse → erhöhtes Kollisionsrisiko.

#### Energieversorgung durch Windkraft

- Energieversorgung durch Windkraft → geringerer Bedarf an klimaschädlicher Energiegewinnung durch Verbrennung → Verringerte Förderung des Klimawandels

Die genannten Wirkbeziehungen wurden im Wesentlichen bereits bei der Abhandlung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt. Durch die Wechselwirkungen werden keine maßgeblich über die für die einzelnen Schutzgüter genannten erheblichen Auswirkungen hinausgehenden Auswirkungen ausgelöst. Die weiterführenden Angaben über die Erheblichkeit der Auswirkungen, Vermei-

dungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind den einzelnen Übersichten zu den Schutzgütern zu entnehmen.

## **2.2 Schutzgebiete und –objekte**

### **2.2.1 Natura 2000-Gebiete**

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union vom 21. Mai 1992 (FFH-RL) sieht vor, dass ein System von FFH- und EU-Vogelschutzgebieten (Natura 2000-Gebiete) nach einheitlichen EU-Kriterien zu entwickeln und zu schützen ist.

Für Pläne oder Projekte, die zu Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten führen können, ist die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung vorgesehen.

Im Geltungsbereich der 3. Änderung als Ergänzung des B-Plans Nr. 3 und dessen relevantem Umfeld sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Daher ergeben sich durch das Vorhaben auch keine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten gemeinschaftlicher Bedeutung sowie für deren Schutzzweck und Erhaltungsziele.

### **2.2.2 Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 i.V.m. § 21 LNatSchG**

Im Plangeltungsbereich befinden sich gesetzlich geschützte Knicks. Diese werden über Abstandsregelungen in ihrem Bestand gesichert. Eingriffe, die Ausnahmegenehmigungen bzw. Befreiungen bei der Unteren Naturschutzbehörde erfordern, sind planungsbedingt nicht gegeben.

### **2.2.3 Wald gemäß Landeswaldgesetz**

Im Abstand von 100 m zum Geltungsbereich befinden sich mehrere Waldflächen. Der zwischen Windkraftanlagen und Waldflächen einzuhaltenen Mindestabstand von 100 m plus Rotorradius wird eingehalten. Die in § 24 LWaldG definierten 30 m breiten Waldabstände werden mit der Planung nicht berührt.

### **2.2.4 Kulturdenkmale gemäß DSchG**

Den Stellungnahmen der Denkmalschutzbehörden aus dem Beteiligungsverfahren gemäß § 4.1 BauGB ist zu entnehmen, dass die geplante Windparkerweiterung zu weiteren Beeinträchtigungen der umliegenden Kulturdenkmale (Gut Osterrade, Gut Kluvensiek, Schleuse) führen kann. Dieses wird aufgrund der erheblichen Vorbelastung durch den vorhandenen Windpark allerdings als umsetzbar beurteilt. Spätestens beim konkreten Bauantragsverfahren ist eine denkmalrechtliche Genehmigung bei der Unteren Denkmalschutzbehörde einzuholen.

## 2.2.5 Besonderer Artenschutz

Im Plangeltungsbereich befinden sich eine Vielzahl gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützter Arten sowie einige gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Arten. Vor diesem Hintergrund sind bei dem geplanten Vorhaben die Belange des besonderen Artenschutzes zu berücksichtigen.

Der **rechtliche Rahmen** für die Abarbeitung der Artenschutzbelange ergibt sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010). Die zentralen nationalen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet.

So ist es gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verboten

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

§ 44 Abs. 5 BNatSchG weist auf die unterschiedliche Behandlung von national und gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 BauGB hin. § 45 Abs. 7 BNatSchG definiert bestimmte Ausnahmen von den Verboten und § 67 BNatSchG beinhaltet eine Befreiungsmöglichkeit.

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen.

Die **Prüfung** der artenschutzrechtlichen Belange ist in dem gesonderten Fachbeitrag "Artenschutzrechtliche Prüfung zur 2. Erweiterung des Windparks Osterrade" (BHF 2013) dargestellt. Als Grundlage wurde das für eine vorhergehende Windparkerweiterung erstellte Gutachten "Tierökologisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung zur Erweiterung des Windparks Osterrade" (GFN 2011) verwendet. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Prüfung in Kurzform wiedergegeben.

Brutvögel: Während der Baufeldräumung sind bodenbrütende Vogelarten durch den Baustellenbetrieb und durch Entfernung von Vegetationsbeständen gefährdet. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Tötung wird es erforderlich sein, für die Baufeldräumung geeignete Bauzeiten vorzugeben.

Hinsichtlich eines anzunehmenden erhöhten Kollisionsrisikos besteht für das Vorhaben aufgrund der maximal mittleren Bedeutung des Ackerstandorts als Brutgebiet und des relativ großen Rotor-spitzen-Bodenabstands nur eine geringe Beeinträchtigungsintensität, woraus sich kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand ergibt.

Vorhabensbedingte Störungen während der Bauphase (Lärm, Baubetrieb) und durch anlagenbedingte Beeinträchtigungen (Scheuchwirkungen) erreichen keine Erheblichkeit und lösen ebenfalls keinen Verbotstatbestand aus.

Das Vorhaben führt aufgrund der nur geringfügig höheren Flächeninanspruchnahme durch die drei Windkraftanlagen nicht zu einer maßgeblichen Reduzierung des Brutplatzangebots. Das Zugriffsverbot "Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt nicht ein.

Rastvögel: Angesichtes der geringen Bedeutung als Rastgebiet in Verbindung mit der bestehenden Vorbelastung durch Windkraftanlagen ist für Rastvögel nur von einem geringen Aufkommen und insofern von einem geringen Kollisionsrisiko auszugehen. Das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands "Tötung" ist hierdurch nicht anzunehmen.

Vorhabensbedingte Störungen während der Bauphase (Lärm, Baubetrieb) und durch anlagenbedingte Beeinträchtigungen (Scheuchwirkungen) erreichen keine Erheblichkeit und lösen ebenfalls keinen Verbotstatbestand aus.

Die Gefahr einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Rastvogelarten ist aufgrund fehlender Funktionen im Gebiet nicht gegeben.

Zugvögel: Für Zugvögel besteht durch die geplanten Windkraftanlagen ein potenzielles Kollisionsrisiko. Aufgrund der nur maximal mittleren Bedeutung für den Vogelzug und ist das Beeinträchtigungsniveau für Zugvögel durch das Vorhaben insgesamt als mittel anzusehen. Ein standortbedingt überdurchschnittliches Gefährdungsrisiko liegt nicht vor. Ein Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands "Tötung" ist nicht anzunehmen.

Eine Störung überfliegender Vögel durch den Baubetrieb ist ebenfalls nicht anzunehmen. Auch eine gegebenenfalls Änderung des Flugverhaltens zur Umfliegung der drei weiteren Anlagen wird keine maßgeblichen Beeinträchtigungen bewirken. Der Störungstatbestand tritt nicht ein.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Plangebiet nicht vorhanden und vom Vorhaben nicht betroffen.

Fledermäuse: Das größte Konfliktpotenzial für Fledermäuse entsteht durch betriebsbedingte Verletzungen bzw. Tötungen durch Kollision. Aufgrund hoher Aktivitätsdichten von im freien Luftraum fliegenden Arten (Großer Abendsegler, in geringerem Ausmaß Rauhaufledermaus) ist für diese Arten von einem hohen Kollisionsrisiko auszugehen. Damit verbundene artenschutzrechtliche Konflikte können durch Betriebsvorgaben für die Windkraftanlagen (Abschaltvorgaben) vermieden werden, ohne den wirtschaftlichen Betrieb der Windkraftanlagen zu gefährden.

Erhebliche vorhabensbedingte Störungen sind aufgrund der Vorbelastung des Raums auszuschließen.

Eine Beseitigung von Gehölzbeständen, die Funktion als Tagesversteck oder Fledermausquartier besitzen können, findet nicht statt. Das Zugriffsverbot "Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt nicht ein.

Amphibien: Im Vorhabensgebiet sind Tötungen von Knoblauchkröten und Kammmolchen im Rahmen der Bautätigkeiten nicht vollständig auszuschließen. Der Verbotstatbestand "Tötung" kann durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen, baubiologische Begleitung durch eine hinsichtlich Amphibien fachkundige Person, gegebenenfalls Aufstellung von temporären Amphibienschutzzäunen) vermieden werden.

Relevante Störungen von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten sind weder durch den Baustellenbetrieb noch durch den Anlagenbetrieb anzunehmen.

Relevante Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Kammmolch und Knoblauchkröte (Gewässer, Gehölzbestände) werden nicht zerstört.

Zusammenfassend betrachtet ist festzustellen, dass durch das geplante Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte für europäische Vogelarten, Fledermäuse und gegebenenfalls Kammmolch und Knoblauchkröte ausgelöst werden können. Vor dem Hintergrund der in der 2. Änderung des B-Plans Nr. 3 getroffenen Erhaltungsfestsetzungen von Biotopen sowie festgesetzten Kompensationsmaßnahmen aus der Eingriffsregelung und durch eine Einstellung weiterer Maßnahmen im Rahmen der Vorhabensdurchführung können diese Konflikte allerdings vermieden werden.

Folgende weitere **Vermeidungsmaßnahmen** sind im Rahmen der Umsetzung der 2. Änderung des B-Plans Nr. 3 zu beachten:

- Zur Vermeidung des Tötungsrisikos von bodenbrütenden Vogelarten werden die Bauzeiten für den Abbau und die Aufstellung von Windkraftanlagen bzw. für den Wegebau auf einen Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeiten, die von Mitte März bis Mitte August dauern, gelegt. Wenn diese Bauzeiten nicht eingehalten werden können, sind die Baumaßnahmen unter fachkundiger biologischer Begleitung durchzuführen. In diesem Rahmen sind gegebenenfalls durch einen Fachgutachter noch zu bestimmende Maßnahmen, wie z.B. Vergrämung oder Schutzzäune, vorzusehen. Hierbei ist zu beachten, dass Vergrämungen nur für kleinflächige Arbeiten anzuwenden und bereits vor der Brutzeit einzuleiten sind.
- Zur Vermeidung der Tötung von Kammmolchen sind Baufeldvorbereitungen und Bautätigkeiten in Gewässernähe außerhalb der Monate März bis Oktober durchzuführen. Wenn diese Bauzeiten nicht eingehalten werden können, ist das Vorhaben baubiologisch zu begleiten und es sind gegebenenfalls weitere, durch den Fachgutachter noch zu bestimmende, Maßnahmen (z.B. Amphibienschutzzaun, Absammeln von Tieren) vorzusehen.
- Zur Vermeidung der Tötung von Knoblauchkröten muss über biologische Baubegleitung vor Baubeginn sichergestellt werden, dass sich keine Tiere im Bereich der Zuwegungen und des Baufeldes befinden (Besatzkontrolle, Baufeldinspektion). Wenn Tiere vorgefunden werden sind gegebenenfalls weitere, durch einen Fachgutachter noch zu bestimmende Maßnahmen (z.B. Amphibienschutzzaun, Absammeln von Tieren) vorzusehen, mit der die Tiere sicher aus dem Baubereich ferngehalten werden können.
- Zur Vermeidung des Tötungsrisikos von Fledermäusen (Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos) sind zeitlich begrenzte Abschaltzeiten der Windkraftanlagen vorzusehen. Die Abschaltung kann auf den Zeitraum 15. Juli bis 15. September beschränkt werden und betrifft nur den ersten Teil der Nächte (Sonnenuntergang bis 6 Stunden danach). Die Abschaltung kann auf Zeiträume beschränkt werden, in denen die Windgeschwindigkeit < 6 m/s ist und kei-

ne starken Niederschläge fallen. Bei größerer Windgeschwindigkeit oder z.B. bei Regen können die Windkraftanlagen ohne Beschränkung betrieben werden. Die genaue Ausgestaltung der Abschaltvorgaben erfolgt im Rahmen des BImSchG-Verfahrens in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden.

Insgesamt kommt die artenschutzrechtliche Prüfung zu dem **Ergebnis**, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG unter der Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht eintreten. Eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist demnach für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich. Eine abschließende Regelung zu den erforderlichen Abschaltzeiten wird auf Grundlage der Anlagenspezifikationen im Rahmen der Anlagengenehmigungen beauftragt.

## 2.3 Eingriffsregelung

Die 3. Änderung als Ergänzung des B-Plan Nr. 3 der Gemeinde Bovenau bereitet die Aufstellung von drei Windkraftanlagen am Rand des bestehenden Windparks Osterrade vor. Mit der Errichtung von Windkraftanlagen sind Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach BNatSchG) verbunden, die gemäß § 1a BauGB in die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind.

Die zu beachtenden Regelungen zum Thema Eingriffe und Ausgleich bzw. Ersatz sowie deren Berücksichtigung im Rahmen des Vorhabens werden im Landschaftsplanerischen Fachbeitrag (LPF) zur 3. Änderung als Ergänzung des B-Plans Nr. 3 erläutert (BHF 2012). Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt auf der Grundlage des Gemeinsamen Runderlasses "Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen" (Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums, des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr 2003), wobei der sich hieraus ergebende Ausgleich, der sich teilweise als Ausgleichszahlung darstellt, an die rechtlichen Möglichkeiten des Bauleitplanverfahrens angepasst wird.

Durch das geplante Vorhaben sind als naturschutzfachliche Eingriffe Versiegelungen und Teilversiegelungen von Boden, Beeinträchtigungen des Naturhaushalts (Lebensraumverlust durch Zerschneidungswirkung) und vor allem Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu verzeichnen.

Die im LPF beschriebenen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem vorangehenden Kapitel 2.1 "Schutzgüter - Bestand, Bewertung, Auswirkungen und Maßnahmen" des Umweltberichtes bereits in Kurzform dargestellt. Folgende Kompensationsmaßnahmen werden im Nahbereich des Windparks Osterrade festgesetzt bzw. werden über vertragliche Vereinbarungen gesichert:

- Entwicklung von naturnahem Laubwald, und zwar: 19.000 m<sup>2</sup> auf dem Flurstück Nr. 10/3 der Flur 7 (Fläche 3), 9.000 m<sup>2</sup> auf dem Flurstück Nr. 2/13 der Flur 4 (Fläche 4) und 7.400 m<sup>2</sup> auf dem Flurstück Nr. 2/4 der Flur 10 (Fläche 6) in der Gemarkung Osterrade sowie 10.000 m<sup>2</sup> auf den Flurstücken Nr. 36/2, 39/2 und 40/2 der Flur 1 in der Gemarkung 0088 (Fläche 14),
- Naturnaher Umbau eines 15.000 großen Pappelgehölzes auf dem Flurstück Nr. 17 der Flur 9 in der Gemarkung Osterrade (Fläche 6),

- Naturnaher Umbau von Gewässerabschnitten der Alten Eider auf einer Länge von 600 m von Station 1+958 bis Station 2+558 auf den Flurstücken Nr. 1/2 und Nr. 41/1 der Flur 1 in der Gemarkung Klvensiek (Fläche 9) sowie auf einer Länge von 1.632 m von Station 0+000 bis Station 1+632 auf dem Flurstück Nr. 282 der Flur 9 und auf dem Flurstück Nr. 13 der Flur 9 in der Gemarkung 0320 (Fläche 10),
- Herstellung einer naturnah ausgebildeten Fischaufltriebseinrichtung auf dem Flurstück Nr. 9/1 der Flur 1 in der Gemarkung 0054 (Fläche 11),
- Pflanzung von Laubbäumen , und zwar : mindestens 10 Laubbäume auf dem Flurstück Nr. 18/3 der Flur 5 in der Gemarkung 0054 (Fläche 12) und mindestens 3 Laubbäume auf dem Flurstück Nr. 63 der Flur 7 in der Gemarkung 0054 (Fläche 13).

Die vorhabensbedingten Eingriffe sind nach Umsetzung der Maßnahmen vollständig kompensiert.

## 2.4 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens wäre eine flächenhafte Erweiterung des Windparks Osterade nicht möglich. Hiermit ist allerdings kein Entfall nachteiliger oder vorteilhafter erheblicher Umweltauswirkungen verbunden.

## 2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel der gemeindlichen Planung ist der Ausbau der erneuerbaren Energien auf dem Gemeindegebiet. Dieses kann nur innerhalb des im Regionalplan dargestellten Eignungsgebiets für Windenergienutzung durchgeführt werden. Anderweitige für eine derartige Entwicklung zur Verfügung stehende Flächen, die mit geringeren Umweltauswirkungen verbunden wären, sind derzeit nicht vorhanden.

# 3. ERGÄNZENDE ANGABEN

---

## 3.1 Hinweise auf Kenntnislücken

Für die Artengruppen Amphibien, Reptilien und Säugetiere wurde lediglich ein potenzielles Vorkommen ermittelt. Allerdings sind die vorliegenden Informationen ausreichend, um die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen auf diese Artengruppen abschließend zu bewerten.

Die textlichen Festsetzungen der 3. Änderung als Ergänzung des B-Plans Nr. 3 enthalten keine Angaben über maximale Nabenhöhen oder maximale Rotordurchmesser. Diese Angaben werden allerdings für die Einschätzung der Umweltauswirkungen und für die Eingriffsregelung benötigt. Parallel zur Bauleitplanung wird derzeit ein Genehmigungsantrag nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetzes erstellt. Hierin ist die Verwendung des Anlagentyps "REpower MM100" vorgesehen. Vor diesem Hintergrund wird die Ermittlung von Umweltauswirkungen und die Abar-

beitung der Eingriffsregelung im Rahmen der Bauleitplanung auf eben diesen Anlagentyp eingestellt. Für den anzunehmenden – allerdings sehr unwahrscheinlichen - Fall, dass zu einem späteren Zeitpunkt ein Anlagentyp mit höherer Eingriffsintensität (z.B. größerer Rotorradius) verwendet werden sollte, ist davon auszugehen, dass gegebenenfalls erhöhte Kompensationserfordernisse oder artenschutzrechtliche Belange im Rahmen des erforderlichen BImSchG-Antrags geregelt werden. Die Zugrundelegung von rechtlich ungesicherter Nabenhöhe und Rotordurchmesser bei der Umweltprüfung wird aufgrund der hohen Wahrscheinlichkeit der verwendeten Angaben und der anderenfalls rechtlich erforderlichen Einhaltung maßgeblicher Vorschriften zum Umweltschutz als zulässig betrachtet.

Die Zuordnung der amtlichen Flurstücke zu den Kompensationsflächen liegt zum aktuellen Bearbeitungsstand des Umweltberichtes noch nicht abschließend vor. Gegebenenfalls zu ergänzende Angaben werden bis zum Satzungsbeschluss nachgeführt. Die Lage der Kompensationsflächen ist in den Teilbereichen 2 bis 4 der Planzeichnung und im Landschaftsplanerischen Fachbeitrag korrekt dargestellt. Dieses reicht für die Bewertung der Umweltauswirkungen vollständig aus.

## 3.2 Überwachung

Die Gemeinde überwacht die Einhaltung artenschutzrechtlicher Maßnahmen.

## 4. ZUSAMMENFASSUNG

---

### Vorhaben

Die Gemeinde Bovenau plant die 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 um die planerischen Voraussetzungen für eine östliche Erweiterung des Windparks Osterrade zu schaffen.

Gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB wurde in diesem Rahmen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt und deren Ergebnisse in diesem Umweltbericht dokumentiert.

### Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Umweltprüfung erfolgte unter Betrachtung der einzelnen Schutzgüter. Der Umweltbericht stellt die Ergebnisse zusammen - mit gesonderten Aussagen zur FFH-Verträglichkeit, zur Eingriffsregelung, zum Artenschutzrecht, zur Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens sowie zu anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

### Schutzgüter

Als zentraler Aspekt des Umweltberichtes erfolgt eine schutzgutbezogene Analyse. Hierin werden der derzeitige Zustand der Umwelt anhand der einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet sowie die erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens dargestellt. Anschließend folgen Aussagen über Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich bzw. Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen. Folgende Inhalte sind von Bedeutung:

**Raumbeschreibung:** Der Plangeltungsbereich umfasst ein Gebiet nordöstlich des Guts Osterrade. Hier befindet sich eine großräumige Agrarlandschaft mit zerstreut eingelagerten naturnahen Landschaftselementen. Es handelt sich um ein welliges Gelände. Die Böden bestehen überwiegend aus sandigem Lehm bzw. lehmigem Sand mit Ausbildung von Braunerden. Das Klima lässt sich als allgemeines Freiraumklima ohne besondere Funktionen beschreiben. Als Vegetation sind im Gebiet intensiv genutzte Ackerflächen und ein Knick vorhanden. Hinsichtlich planungsrelevanter Tiervorkommen bietet das Gebiet Lebensraum für überwiegend anspruchslose Vogelarten der Offen- und Halboffenlandschaft sowie für Amphibien und Fledermäuse.

Folgende Schutzgebiete und -objekte sind vorhanden: besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG (Knick) sowie sämtliche vorkommende Vogelarten und Amphibien als besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sowie Fledermäuse und gegebenenfalls Kammmolch und Knoblauchkröte als streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG.

**Bewertung:** Der Plangeltungsbereich besitzt derzeit für Teilaspekte der Schutzgüter, Pflanzen (Knick), Tiere (potenzielle Fledermausquartiere im Baumbestand, Luftraum bezüglich Struktur ungebundener Fledermäuse) und Biologische Vielfalt (hohe Flugaktivitäten einzelner Fledermausarten) besondere Bedeutung. In anderen Teilaspekten besitzen die genannten Schutzgüter allgemeine Bedeutung. Den übrigen Schutzgütern Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter wird vollständig eine allgemeine Bedeutung zugeordnet. Im Nahbereich ist darüber hinaus eine besondere Bedeutung von Erholungslandschaften und kulturhistorischen Elementen zu berücksichtigen.

**Erhebliche Auswirkungen:** Mit der Planung wird die Aufstellung von drei neuen Windkraftanlagen im Anschluss an einen bestehenden Windparks ermöglicht. Erhebliche Beeinträchtigungen werden hierdurch – bei Einhaltung artenschutzrechtlich erforderlicher Vermeidungsmaßnahmen - nicht prognostiziert.

**Vermeidungsmaßnahmen:** Das Vorhaben ist innerhalb eines durch die Regionalplanung ausgewiesenen Windeignungsgebiets und im Anschluss an einen bestehenden Windpark geplant. Damit wurde bei der Standortwahl ein vorbelasteter Raum gewählt. Durch Abstandsregelungen für vorhandene Biotope werden standörtliche Beeinträchtigungen minimiert. Im Rahmen der Vorhabensdurchführung sind aus artenschutzrechtlichen Gründen weitere Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

**Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen:** Im Rahmen der einzelnen Schutzgüter werden Aussagen über geplante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen getroffen.

### **Verträglichkeit Natura 2000**

Im Geltungsbereich der 3. Änderung als Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 und dessen relevantem Umfeld sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Daher ergeben sich durch das Vorhaben auch keine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten gemeinschaftlicher Bedeutung sowie für deren Schutzzweck und Erhaltungsziele.

## Artenschutz

Im Plangeltungsbereich sind besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 vorhanden. Als gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützte Arten sind Fledermäuse vorhanden und es können Kammmolch und Knoblauchkröte erwartet werden. Nach Durchführung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen, die teilweise erst über die Vorhabensgenehmigung festlegbar sind, ist davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben umsetzbar ist, ohne dass Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erreicht werden.

## Eingriffsregelung

Die 3. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 3 ermöglicht die Errichtung von drei Windkraftanlagen. Hierdurch werden Eingriffe in Natur und Landschaft ausgelöst. Die gemäß BNatSchG und BauGB sowie des Gemeinsamen Runderlasses "Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen" zu beachtenden Regelungen zum Thema Eingriffe / Ausgleich bzw. Ersatz werden im Rahmen eines begleitenden Landschaftsplanerischen Fachbeitrags aufgearbeitet. Die Ergebnisse sind in die Bauleitplanung eingeflossen. Zum Ausgleich und Ersatz von unvermeidbaren Eingriffen des geplanten Vorhabens werden auf nahe gelegenen Flächen naturnaher Laubwald entwickelt, ein Pappelgehölz naturnah umgebaut, zwei Gewässerabschnitte naturnah umgebaut, eine naturnah ausgebildete Fischauftriebseinrichtung hergestellt und Baumpflanzungen vorgenommen. Nach Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen gelten die vorhabensbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft als vollständig kompensiert.

## Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Mit einer Nichtdurchführung des Vorhabens ist kein Entfall nachteiliger oder vorteilhafter erheblicher Umweltauswirkungen verbunden.

## Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel des geplanten Vorhabens ist die Errichtung von Windkraftanlagen auf dem Gemeindegebiet Bovenau. Hierfür ergeben sich für die Gemeinde keine Alternativstandorte, die mit geringen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden wären.

Die fehlenden verbindlichen Festsetzungen zu der geplanten maximalen Nabenhöhe und zu dem geplanten maximalen Rotordurchmesser werden aufgrund der hohen Wahrscheinlichkeit der verwendeten Angaben und der anderenfalls rechtlich erforderlichen Einhaltung maßgeblicher Vorschriften zum Umweltschutz als zulässig betrachtet.

## Ergänzende Angaben

**Hinweise auf Kenntnislücken:** Bezüglich der Fauna wurde keine vollständige aktuelle Bestandsaufnahme durchgeführt. Die Überprüfung vorhandener Daten und Kontrollen im Gelände reichen allerdings zur Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen aus.

Gegebenenfalls unvollständige Flurstücksangaben bezüglich der Kompensationsflächen werden bis zum Satzungsbeschluss nachgeführt.

**Überwachung:** Die Gemeinde überwacht die Einhaltung artenschutzrechtlicher Maßnahmen.