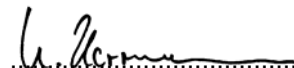


UMWELTPRÜFUNG (UP)
ZUR 1. ÄNDERUNG
B-PLAN NR. 3 "WINDPARK OSTERRADE"
DER GEMEINDE BOVENAU
KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE

- Umweltbericht (UB) -

Verfasser:

Bendfeldt • Herrmann • Franke
Landschaftsarchitekten BDLA
Jungfernstieg 44
24116 Kiel
Telefon: 0431/ 99796-0
Telefax: 0431/ 99796-99
info@bhf-ki.de / www.bhf-ki.de
Kiel, im April 2011



Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Uwe Herrmann
Landschaftsarchitekt BDLA
Dipl.-Ing. Michael Müller-Bründel
Landschaftsarchitekt
Dipl.-Ing. Philipp Schröder

Auftraggeber:

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

Bovenau, den.....



INHALT	SEITE
1. EINLEITUNG	1
1.1 Anlass	1
1.2 Aufgabe und Inhalt des Umweltberichtes	1
1.2.1 Allgemeine Rechtsgrundlagen.....	1
1.2.2 Ziele und Inhalt des Umweltberichts (UB).....	2
1.3 Beschreibung des Vorhabens.....	2
1.3.1 Lage im Raum	2
1.3.2 Ziele und Inhalte des B-Plans.....	3
1.3.3 Bedarf an Grund und Boden.....	4
1.4 Ziele des Umweltschutzes	4
1.4.1 Fachgesetze	4
1.4.2 Schutzgebiete und -objekte	4
1.4.3 Planerische Vorgaben	6
1.4.3.1 Gesamtplanung.....	6
1.4.3.2 Landschaftsplanung.....	6
1.4.4 Ziele des Umweltschutzes bei der 1. Änderung vom B-Plan Nr. 3	7
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	8
2.1 Schutzgüter - Bestand, Bewertung, Auswirkungen und Maßnahmen	8
2.1.1 Vorgehensweise	8
2.1.2 Schutzgut Boden	9
2.1.3 Schutzgut Wasser - Grundwasser und Oberflächengewässer	10
2.1.4 Schutzgut Klima.....	11
2.1.5 Schutzgut Luft.....	12
2.1.6 Schutzgut Pflanzen.....	13
2.1.7 Schutzgut Tiere	14
2.1.8 Schutzgut Biologische Vielfalt	18
2.1.9 Schutzgut Landschaft	20
2.1.10 Schutzgut Mensch	22
2.1.11 Kultur- und sonstige Sachgüter	23
2.1.12 Wechselwirkungen und -beziehungen	23
2.2 Schutzgebiete und -objekte	25
2.2.1 Natura 2000-Gebiete	25
2.2.2 Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG.....	25
2.2.3 Artenschutzrechtliche Bestimmungen	25
2.2.4 Eingriffsregelung.....	27
2.3 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens	28
2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	28
3. ERGÄNZENDE ANGABEN	29
3.1 Hinweise auf Kenntnislücken	29
3.2 Überwachung.....	29
4. ZUSAMMENFASSUNG	30

5. LITERATUR 33

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass

Die Gemeinde Bovenau möchte mit der Änderung des B-Plans Nr. 3 "Windpark Osterrade" die planerischen Voraussetzung für die Erweiterung des bestehenden Windparks auf ihrem Gemeindegebiet schaffen. Es ist geplant den bestehenden, ringförmig aufgebauten Windpark um 3 Windenergieanlagen (WEA) im zentralen Bereich zu erweitern bzw. zu verdichten. Zur Erweiterung des Windparks Osterrade hat die Gemeinde Bovenau die Aufstellung der 1. Änderung des B-Plans Nr. 3 Ende 2010 beschlossen.

Die Unterlagen zur verbindlichen Bauleitplanung werden vom Büro eff-plan, Brunk & Ohmsen aus 24855 Jübek erarbeitet.

Für die B-Planänderung ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbereich (UB) beschrieben sowie bewertet werden.

1.2 Aufgabe und Inhalt des Umweltberichtes

1.2.1 Allgemeine Rechtsgrundlagen

Das Verfahren zur 1. Änderung vom B-Plan Nr. 3 "Windpark Osterrade" wird nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004, zuletzt geändert am 31. Juli 2009, durchgeführt. Dabei sind die Belange des Umweltschutzes, welche in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB definiert sind, zu ermitteln und in die Abwägung einzustellen. Die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem **Umweltbericht** darzulegen. Dieser bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum B-Plan.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind dabei folgende Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen:

- a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf 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 Immissionsschutzrechtes,
- 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 gehört:

- der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden,
- die Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz bei der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sowie
- die Zulässigkeit des Vorhabens in Bezug auf Natura 2000-Gebiete.

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 Zuge der Änderung des Flächennutzungsplans auch für die vorliegende B-Planänderung bereits frühzeitig im April / Mai 2010 durchgeführt.

1.2.2 Ziele und Inhalt des Umweltberichts (UB)

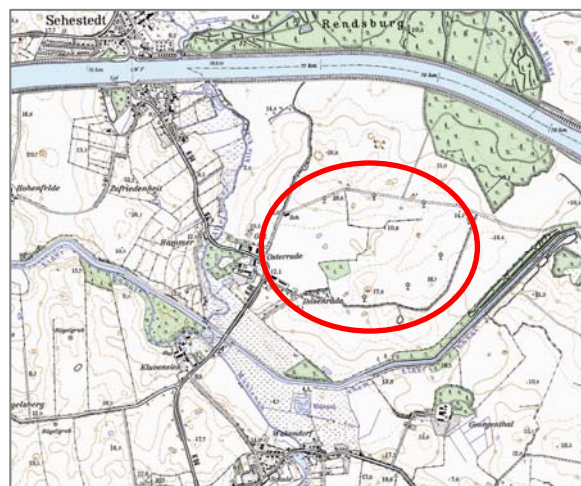
Die Aufgabe des Umweltberichts liegt darin, die Ergebnisse der Umweltprüfung zu dokumentieren und die Umweltbelange in den Planungs- und Abwägungsprozess einzustellen.

Die Inhalte des vorliegenden Umweltberichts sind entsprechend den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zusammengestellt worden. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum B-Plan.

1.3 Beschreibung des Vorhabens

1.3.1 Lage im Raum

Der Plangeltungsbereich der B-Planänderung liegt im Zentrum des bestehenden B-Plans Nr. 3 "Windpark Osterrade". Der bestehende Windpark "Osterrade" liegt östlich vom Gut Osterrade und umfasst derzeit 7 Windenergieanlagen (WEA) mit einer Gesamthöhe von etwa 100 m, die ringförmig angeordnet sind. Die rechtsstehende Abbildung verdeutlicht die Lage im Raum.



1.3.2 Ziele und Inhalte des B-Plans

Die Gemeinde Bovenau möchte mit ihrer Planung einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Zudem soll durch die verstärkte Nutzung der Windkraft die ökonomische Wertschöpfung in der überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägten Region gestärkt und Gewerbesteuererinnahmen erzielt werden. Der Vorhabenträger hat seinen Sitz in der Gemeinde.

Bezüglich der Umweltbelange sind in der Planzeichnung folgende Darstellungen getroffen worden:

- Der **Plangeltungsbereich** umfasst eine rund 49 ha große Fläche (= Teilbereich 1).
- Für Ausgleichsmaßnahmen stehen die Teilbereiche 2 bis 5 zur Verfügung.
- Der Plangeltungsbereich ist insgesamt als "**Fläche für die Landwirtschaft**" sowie als "**Fläche für die Errichtung von Windkraftanlagen als Zusatznutzung; Grundnutzung: Fläche für die Landwirtschaft**" ausgewiesen.
- Die Standorte der 3 zu errichtenden Windkraftanlagen werden durch festgesetzte **Baugrenzen** festgelegt.

Die textlichen Festsetzungen im Text Teil-B enthalten weitere Vorgaben. Insbesondere ist festgesetzt:

- Auf den in der Planzeichnung festgesetzten Flächen für die Landwirtschaft mit der Zusatznutzung für die Errichtung von Windkraftanlagen sind neben der Errichtung von Windkraftanlagen auch die für diese Anlagen notwendigen Nebenanlagen und teilversiegelte Erschließungswege zulässig.
- Windkraftanlagen sind mit allen Bestandteilen (einschließlich der Rotorblätter) nur innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig.
- Windkraftanlagen mit mehr als 150 m Gesamthöhe über Grund sind unzulässig.
- Die Tageskennzeichnung ist nur mit einem weiß blitzenden Feuer in Verbindung mit der Installation eines Sichtweitenmessgerätes zulässig.
- Für die Nachtkennzeichnung ist nur das Feuer "W, rot" in Verbindung mit einem Sichtweitenmessgerät zulässig.
- Zu allen vorhandenen, gesetzlich geschützten Biotopen sind folgende Abstände einzuhalten:
Wege und Kranstellfläche = mindestens 3 m
Fundamente = mindestens 10 m.
- Die bestehende Verrohrung der Dubek (Teilbereich 3 der Planzeichnung) ist zwischen den Stationen 0+524 und 0+604 zu entrohren.
- Im Teilbereich 4 ist ein Knick mit Bepflanzung mit einer Gesamtlänge von mindestens 630 m aufzusetzen (Fußbreite 3,00 m, Kronenbreite 1 m, Höhe 0,75 m – 1,00 m), zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Bepflanzung ist 2-reihig (Pflanzenabstand in der Reihe 1,00 m) auszuführen. Es sind heimische, standortgerechte leichte Sträucher und Heister mit einer Mindestgröße von 70-90 cm zu verwenden.

Die Begründung gibt darüber hinaus weitere Auskunft über die geplanten Nutzungen.

1.3.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich des B-Plangebiets (= Teilbereich 1) umfasst eine Fläche von rund 49 ha.

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
 - § 14 und § 15 BNatSchG: Regelungen über Eingriffe, Ausgleich und Ersatz (Eingriffsregelung)
 - § 34 Abs.1 BNatSchG: Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten gegenüber Natura 2000-Gebieten.
 - § 44 BNatSchG: Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten.
- **Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)**
- **Landeswaldgesetz (LWaldG)**
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**
- **Landeswassergesetz (LWasG)**
- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**

1.4.2 Schutzgebiete und -objekte

- **Gebiete des Netzes NATURA 2000**
Am Nordufer des Nord-Ostsee-Kanals liegt auf dem Gemeindegebiet Sehestedts das FFH-Gebiet DE-1625-301 "Klvensieker Holz", das sich als großer, geschlossener und überwiegend mit Laubholzarten geprägter Waldbestand darstellt. Vogelschutzgebiete innerhalb und im Umfeld des B-Plangebiets sind dagegen nicht vorhanden.
- **Naturschutzgebiet (NSG) gemäß § 23 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG**
Im Untersuchungsgebiet und im näheren Umfeld sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen.

- **Landschaftsschutzgebiet (LSG) gemäß § 26 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG**

Es sind keine Landschaftsschutzgebiete innerhalb des B-Plangebiets vorhanden. Im Westen vom Gut Kluvensiek befindet sich das LSG "Alter Eiderkanal beim Gut Kluvensiek"; im Süden vom Gut Osterrade ist ein LSG in Ergänzung zum vorhandenen geplant.

- **Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG**

Im Bereich der zentralen Windparkerweiterungsfläche befinden sich einige, gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützte Biotope. Dazu gehören Knicks und Kleingewässer.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotopen führen können, sind verboten. Abweichend von den Regelungen des BNatSchG sind gemäß § 21 Abs. 3 LNatSchG lediglich für stehende Binnengewässer in Sinne des § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG, die Kleingewässer sind, und für Knicks Ausnahmen von den Verboten möglich, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Ist ein Ausgleich nicht möglich bzw. werden andere Biotope des § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG beeinträchtigt, ist gemäß § 67 BNatSchG eine Befreiung von den Verboten des § 30 BNatSchG zu beantragen.

- **Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein gemäß § 21 BNatSchG**

Der Bereich der zentralen Windparkerweiterungsfläche enthält keine Elemente des landesweiten bzw. regionalen Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Im weiteren Umfeld sind als Verbundachsen der Alte Eiderkanal, die Alte Eider sowie die Böschungsbereiche des Nord-Ostsee-Kanals (NOK) vorhanden.

- **Wald gemäß Landeswaldgesetz (LWaldG)**

Gemäß § 1 Abs. 1 LWaldG ist der Wald in seiner Gesamtheit zu schützen und in seiner Lebens- und Funktionsfähigkeit dauerhaft zu erhalten. So ist u.a. wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz gemäß § 24 LWaldG verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 des Baugesetzbuchs in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldschutzstreifen) durchzuführen.

Im B-Plangeltungsbereich sind im zentralen Bereich der Windparkerweiterungsfläche keine Waldflächen vorhanden. Angrenzend an den Vorhabensbereich finden sich kleinere Waldstücke sowie im Nordosten ein größeres Waldgebiet.

- **Gewässer gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. Landeswassergesetz (LWG)**

Sowohl das Grundwasser als auch die Oberflächengewässer genießen gesetzlichen Schutz gemäß WHG bzw. LWG. Bewirtschaftungen und Nutzungen werden hierin geregelt.

Im B-Plangeltungsbereich sind - mit Ausnahme der gemäß BNatSchG i.V.m. LNatSchG geschützten Kleingewässer - keine Oberflächengewässer vorhanden, die dem WHG bzw. LWG unterliegen. Im weiteren Umfeld sind jedoch im Norden der Nord-Ostsee-Kanal (NOK) und im Süden bzw. Osten der Alte Eiderkanal sowie im Westen die Alte Eider vorhanden.

- **Besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG**

Im B-Plangeltungsbereich ist mit dem Vorkommen besonders geschützter Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG zu rechnen. Hierzu zählen, allgemein betrachtet, insbesondere sämtliche vorkommende europäische Vogelarten, alle Amphibien-, Wildbienen- und Laufkäferarten sowie einzelne Säugetierarten. Unter ihnen können sich auch streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG befinden.

Gemäß § 44 BNatSchG gelten für die besonders und streng geschützten Arten diverse Verbote. Über § 45 Abs. 7 BNatSchG sind Ausnahmen und in § 67 BNatSchG sind Befreiungsmöglichkeiten von den Verboten geregelt. Bei der Prüfung des speziellen Artenschutzes gelten Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 - darunter fallen auch solche im Rahmen von Änderungen von Bauleitplänen - als privilegiert.

1.4.3 Planerische Vorgaben

1.4.3.1 Gesamtplanung

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

Der B-Plangeltungsbereich liegt im ländlichen Raum, der als eigenständiger, gleichwertiger und zukunftsfähiger Lebensraum gestärkt werden soll. Darüber hinaus wird der B-Plangeltungsbereich vom LEP als Entwicklungsraum für Erholung und Tourismus ausgewiesen.

- **Regionalplan für den Planungsraum I - RP (1998)**

Die geplante Windparkerweiterungsfläche ist im RP als Eignungsgebiet für Windenergienutzung dargestellt. Darüber hinaus ist es als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung beschrieben.

- **Flächennutzungsplan (FNP)**

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Bovenau hat mit der 12. Änderung die bauleitplanerischen Voraussetzungen zur Erweiterung des bestehenden Windparks "Osterrade" geschaffen. Der FNP sieht für die landwirtschaftlich genutzten Flächen die Zusatznutzung Windenergie vor.

1.4.3.2 Landschaftsplanung

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

Der im Norden des B-Plangebiets verlaufende NOK ist als Achsenraum des Schutzgebiets- und Verbundsystems der landesweiten Planungsebene eingetragen.

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

Der Landschaftsrahmenplan stellt den B-Plangeltungsbereich als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dar. Darüber hinaus sind umliegend Gebiete mit besonderer Bedeutung eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems abgebildet. Die Böschungsbereiche des Nord-Ostsee-Kanals (NOK) sind gemäß Fachbeitrag zum LRP des LLUR ebenso als Nebenver-

bundachse ausgewiesen wie die Alte Eider und der Alte Eiderkanal. Der eigentliche B-Plangelungsbereich ist nicht Teil des regionalen Biotopverbundes.

Im Nordwesten des Guts Kluvensiek ist das bestehende Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Alter Eiderkanal beim Gut Kluvensiek" eingetragen. Im Süden vom Gut Osterrade ist ein geplantes LSG in Ergänzung zum vorhandenen dargestellt. Darüber hinaus sind mehrere archäologische Denkmale im südlichen Bereich verzeichnet.

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

Der Landschaftsplan der Gemeinde Bovenau enthält in der Karte Blatt Nr. 6B "Biotope Ost" für die zentrale Windparkerweiterungsfläche einige, gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützte Biotope; dazu gehören neben Knicks auch Kleingewässer. Im Umfeld liegen weitere gesetzlich geschützte Knicks und Kleingewässer sowie ein geschütztes feuchtes Grauweiden-Gehölz innerhalb der westlich gelegenen Waldfläche. Zudem ist die Fläche in der Planungskarte als potenzieller Standort für Windenergieanlagen vorgesehen.

1.4.4 Ziele des Umweltschutzes bei der 1. Änderung vom B-Plan Nr. 3

Die vorgenannten Planungsziele sehen eine Nutzung und Entwicklung von bestehenden landwirtschaftlichen Flächen als "Fläche für die Errichtung von Windkraftanlagen als Zusatznutzung, Grundnutzung: Fläche für die Landwirtschaft" vor. Dabei sind neben naturschutzfachlichen Vorgaben ebenfalls die Belange des speziellen Artenschutzes sowie der Schutz der Bevölkerung vor schädliche Immissionen zu berücksichtigen.

Die geplante bauliche Entwicklung (= Errichtung von 3 zusätzlichen WEA mit einer Gesamthöhe von maximal 150 m) ist unter besonderer Berücksichtigung der Ziele von Natur und Umwelt grundsätzlich möglich. Durch die Verdichtung des bestehenden Windparks Osterrade im zentralen Bereich, können die Belange von Natur und Landschaft vor dem Hintergrund der Eingriffsminimierung weiterhin sichergestellt werden. Es ist allerdings der Erhalt einzelner wertvoller Landschaftsstrukturen zu berücksichtigen.

Durch die Umnutzung derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen, die sich ohne besondere Bedeutung für Natur und Landschaft darstellen (vgl. Landschaftsplan der Gemeinde Bovenau, 1998), werden keine maßgeblichen Ziele der Landschaftsplanung berührt.

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Schutzgüter - Bestand, Bewertung, Auswirkungen und Maßnahmen

2.1.1 Vorgehensweise

Für jedes Schutzgut sind Übersichten in Tabellenform 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 Nutzungs- und Biotoptypenkartierung, die im Herbst 2010 durchgeführt wurde. Die Ergebnisse zum B-Plangeltungsbereich sind im Landschaftsplanerischen Fachbeitrag (LPF) zum B-Plan Nr. 3 dargestellt. Die Informationen zu den weiteren Schutzgütern ergeben sich durch eine Auswertung des Landschaftsrahmenplans, des Landschaftsplans, durch Ableitung aus den erfassten Biototypen sowie aus verschiedenen Vorhaben bezogenen 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". Unter der allgemeinen Bedeutung werden dabei alle Schutzgutzustände mittlerer und geringer Bedeutung zusammengefasst, während die besondere Bedeutung hohe und sehr hohe Bewertungen umfasst.

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 auf die einzelnen Schutzgüter der Umwelt 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 und Minimierung sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz der nachteiligen Auswirkungen

Die in der Begründung zur B-Planänderung sowie dem zugeordneten Landschaftsplanerischen Fachbeitrag (LPF) getroffenen Aussagen über Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz der nicht vermeidbaren Eingriffe werden im Umweltbericht zusammenfassend aufgeführt.

2.1.2 Schutzgut Boden

Untersuchungsrahmen	Bodenarten, Bodenfunktionen, Altlasten.
Datengrundlagen	Landschaftsplan der Gemeinde Bovenau (1998) Bodenübersichtskarte Nr. CC2318 Neumünster M. 1:200.000 (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 1999), Bodenbewertungen des LLUR (2010) Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MLUR 2010)
Beschreibung	Das Vorhaben befindet sich in der Bodenregion der "Jungmoränenlandschaften" mit Böden der Grundmoränenplatten und (überwiegend) lehmigen Endmoränen. Anzutreffen sind überwiegend Braunerden und Bänder-Parabraunerden. Gemäß der Bewertung des LLUR wird die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden im B-Plangeltungsbereich als mittel bis hoch beschrieben; im nordwestlichen Teil sind auch besonders ertragsfähige Böden vorhanden. Die Filterwirkung der Böden wird überwiegend mit mittel angegeben, der Nährstoffhaushalt mit mittel bis gering. Die Feuchtestufen sind im B-Plangeltungsbereich sehr differenziert ausgebildet; sie reichen von sehr schwach-trockenen bis zu mittel-feuchten Standortverhältnissen. Die zu betrachtenden Flächen befinden sich derzeit in landwirtschaftlicher Nutzung; in den Randbereichen besteht eine Zusatznutzung durch den bestehenden Windpark Osterrade.
Vorbelastung	Vorbelastungen sind aufgrund der anthropogenen Überformung auf den Flächen des B-Plangeltungsbereichs im Maße der bisher durchgeführten landwirtschaftlichen Nutzung sowie der bestehenden WEA (Windpark Osterrade) vorhanden. Bodenbelastungen durch Altstandorte bzw. Altablagerungen sind im B-Plangebiet derzeit nicht bekannt.
Bewertung	<i>Bewertungskriterien:</i> Naturnähe, Bedeutung als Bestandteil des Naturhaushaltes, natur- und kulturhistorische Bedeutung, Seltenheit. Die Böden sind durch die anthropogene Nutzung überprägt und besitzen lediglich eine allgemeine Bedeutung.
Auswirkungen durch das Vorhaben	Die Planung bedingt zusätzliche Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung durch die WEA-Fundamente sowie etwaige Nebenanlagen. Daneben sind zusätzliche Verdichtungen sowie gegebenenfalls die Umlagerung von Boden mit der Planung verbunden.
Erhebliche Auswirkungen	Aufgrund des nur geringen Umfangs zusätzlicher Versiegelung von Böden mit allgemeiner Bedeutung entstehen <u>keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen</u> auf dieses Schutzgut.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Begrenzung der Neuversiegelung durch Konkretisierung der textlichen und zeichnerischen Festsetzungen. Einhaltung der einschlägigen DIN-Normen und Sicherheitsvorschriften, so dass die Böden nicht mehr als nötig beeinträchtigt werden.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Naturschutzfachliche Aufwertung von Flächen innerhalb vom Gemeindegebiet Bovenau - und zwar "Am Vierländereck" (Flur 6, Flurstück Nr. 34), im Bereich "Hinter der Schule" (Flur 8, Flurstücke Nr. 135 und 137), im Bereich der "Dubek" (Entrohrung) sowie im Bereich "Alte Eider" (Flur 9, Flurstück 2/1). Die Eingriffe sind vollständig kompensierbar.

2.1.3 Schutzgut Wasser - Grundwasser und Oberflächengewässer

Untersuchungsrahmen	Grundwasser, Fließgewässer, Kleingewässer, Trinkwasserschutz, Altlasten.
Datengrundlagen	Landschaftsplan der Gemeinde Bovenau (1998) Bericht zur Flussgebietseinheit Elbe (MUNF 2004) Bodenübersichtskarte Nr. CC2318 Neumünster M. 1:200.000 (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe) Bodenbewertungen des LLUR (2010) Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MLUR 2010).
Beschreibung	<u>Grundwasser</u> : Zu den tatsächlichen Grundwasserverhältnissen bzw. Flurabständen liegen keine Daten vor. Allerdings lassen sich anhand der Bodendaten sowie der Angabe zur Umsetzung der WRRL des MUNF entsprechende Informationen ableiten. Der obere Grundwasserleiter wird im Bereich Osterrade von weichseleiszeitlichen Sanden und Kiesen gebildet; Nicht-Leiter sind zumeist tonig-schluffige Geschiebemergel-Horizonten. Da die Deckschicht weniger max. 5-10 m beträgt, ist die Schutzwirkung als überwiegend ungünstig einzustufen. Infolgedessen wird der tiefe GW-Körper vom MUNF als gefährdet eingestuft. <u>Oberflächengewässer</u> : Im B-Plangeltungsbereich befinden sich mehrere Kleingewässer, die zum Teil keine offenen Wasserflächen aufweisen.
Vorbelastung	Vorbelastungen des Grund- und Oberflächenwassers können aus dem die diffusen Belastungen durch Einträge aus der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen durch Düngung und Pflanzenschutzmitteln resultieren.
Bewertung	<i>Bewertungskriterien</i> : Natürlichkeit, Bedeutung für die Trinkwassergewinnung. Die Flächen unterliegen diversen anthropogenen Einflüssen und besitzen allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser.
Auswirkungen durch das Vorhaben	Durch das Vorhaben werden die Kleingewässer nicht beeinträchtigt. Die landwirtschaftliche Nutzung wird auch nach der zentralen Erweiterung des bestehenden Windparks fortgeführt. Durch die Ergänzung mit 3 WEA wird die Versiegelungsrate nicht wesentlich erhöht. Somit bleiben die bestehenden Möglichkeiten der Grundwassererneuerung weitgehend erhalten.
Erhebliche Auswirkungen	Aufgrund der Wertigkeit des Schutzgutes im Plangeltungsbereich sowie der Wirkintensität der vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind <u>keine erheblichen Auswirkungen</u> zu erwarten.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Einhaltung von Maßnahmen zum Schutz der Kleingewässer und des Grundwassers während der Bauarbeiten sowie in Zeiten der Nutzung.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Die Kompensation etwaiger Eingriffe in das Grund- und Oberflächenwasser ist aufgrund des negativen Eingriffstatbestands nicht erforderlich. Nichtsdestotrotz werden sich über einen multifunktionalen Kompensationsansatz auch positive Effekte auf das Schutzgut Wasser ergeben.

2.1.4 Schutzgut Klima

Untersuchungsrahmen	Großklima, Lokalklima, Klima beeinflussende Strukturen.
Datengrundlagen	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998) Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MLUR 2010).
Beschreibung	Großräumig betrachtet, ist das Klima von Schleswig-Holstein durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt. Es kann als gemäßigt feucht-temperiertes ozeanisches Klima angesprochen werden. Die Winter sind meistens feucht-milde und die Sommer feucht-kühl. Zur Einschätzung des Lokalklimas werden Klimadaten der Referenzstation Kiel Holtenau herangezogen. Für die Region Kiel liegt die Jahresdurchschnittstemperatur bei 8,5°C. Die mittlere Windstärke beträgt etwa 2,5 bis 3 Beaufort (Bft). Die mittlere Niederschlagsmenge liegt bei etwa 750 mm Jahr.
Vorbelastung	Angrenzende versiegelte Verkehrsflächen im Westen mit Neigung zur Trockenheit und Wärmebildung.
Bewertung	<i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit sowie Raum bedeutende Klimafunktionen. Da keine herausragenden klimatischen Funktionen vorhanden sind, besitzt das Schutzgut Klima im Vorhabensbereich eine allgemeine Bedeutung.
Auswirkungen durch das Vorhaben	Veränderung des Mikroklimas unterhalb der WEA (kleinräumige temporäre Verschattung, Austrocknung, Windsog).
Erhebliche Auswirkungen	Aufgrund der durchschnittlichen Wertigkeit des Schutzgutes im B-Plangeltungsbereich sowie der geringen Wirkintensität der vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind <u>keine erheblichen Auswirkungen</u> zu erwarten.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Begrenzung der bebaubaren Fläche durch Festsetzungen.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Eine Kompensation ist aufgrund des negativen Eingriffstatbestands nicht erforderlich. Dennoch werden sich über einen multifunktionalen Kompensationsansatz auch positive Effekte auf das Schutzgut Klima ergeben.

2.1.5 Schutzgut Luft

Untersuchungsrahmen	Frischlufgebiete, belastete Gebiete, Emissionsquellen.
Datengrundlagen	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998) "Luftqualität in Schleswig-Holstein" – Berichte 2007-2009 (Staatliches Umweltamt Itzehoe 2008) Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MLUR 2010)
Beschreibung	Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von stärker lufthygienisch belasteten Gebieten. Der angrenzende Gehölzbestand, u.a. derjenige der Waldbereiche besitzt positive lufthygienische Funktionen (Staubfilterung, Sauerstoffproduktion).
Vorbelastung	Als Vorbelastung der lufthygienischen Verhältnisse sind die Emissionen aus der landwirtschaftlichen und sonstigen infrastrukturellen Nutzung des Raums (Straßen- und Schiffsverkehr) zu werten.
Bewertung	<i>Bewertungskriterien:</i> Natürlichkeit, Raum bedeutende lufthygienische Funktionen. Das Gebiet besitzt keine Raum bedeutenden lufthygienischen Funktionen und ist folglich von allgemeiner Bedeutung.
Auswirkungen durch das Vorhaben	Durch die Überstellung landwirtschaftlich genutzter Flächen im Zentralbereich eines bestehenden Windparks entstehen keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft.
Erhebliche Auswirkungen	Aufgrund der Wertigkeit des Schutzgutes im B-Plangeltungsbereich sowie der Wirkintensität der vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind <u>keine erheblichen Auswirkungen</u> zu erwarten.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Keine.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Eine Kompensation ist aufgrund des negativen Eingriffstatbestands nicht erforderlich. Dennoch können sich über einen multifunktionalen Kompensationsansatz auch positive Effekte auf das Schutzgut Luft ergeben.

2.1.6 Schutzgut Pflanzen

Untersuchungsrahmen	Nutzungs- und Biotoptypen, Biotope, Gesetzlich geschützte Biotope, Natura-2000 Gebiete.
Datengrundlagen	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998) Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MLUR 2010).
Vorhaben bezogene Untersuchungen	Biotoptypen- und Nutzungskartierungen (BHF 2010).
Beschreibung	<p>Das Planungsgebiet umfasst weitläufige Offenlandbereiche, die sich zurzeit der Bestandsaufnahme in landwirtschaftlicher Nutzung als Acker befanden. Innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen finden sich einige Teil verbuschte bzw. verlandete Kleingewässer sowie kleinflächig auch Feldgehölze. Ein Knick durchläuft den B-Plangeltungsbereich.</p> <p>Im weiteren Umfeld befinden sich zudem neben weiteren Knicks und Feldgehölzen auch Waldflächen.</p> <p>In den Übergangsbereichen von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen zu ungenutzten Bereichen finden allgemein verbreitete Ackerwildkräuter, wie z. B. Vogelmiere <i>Stellaria media</i>, Acker-Stiefmütterchen <i>Viola tricolor</i>, Weißer Gänsefuß <i>Chenopodium album</i>, Acker-Vergißmeinnicht <i>Myosotis arvensis</i> und Gemeines Hirtentäschel <i>Capsella bursa-pastoris</i>.</p> <p><u>Schutzgebiete und -objekte:</u> Sowohl die Kleingewässer als auch der Knickabschnitt sind gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützt.</p>
Vorbelastung	Im Plangeltungsbereich ist die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen als Vorbelastung zu werten.
Bewertung	<p><u>Bewertungskriterien:</u> Naturnähe, Alter bzw. Ersetzbarkeit, Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Arten, Gefährdung / Seltenheit des Biotops.</p> <p><u>Allgemeine Bedeutung:</u> Landwirtschaftlichen Nutzflächen</p> <p><u>Besondere Bedeutung:</u> Knickabschnitt, Kleingewässer, Feldgehölz.</p>
Auswirkungen durch das Vorhaben	Durch die Versiegelung von Grundfläche durch das Fundament der WEA werden Vegetationsbestände sowohl temporär als auch nachhaltig überprägt.
Erhebliche Auswirkungen	Die zu erwartenden Auswirkungen sind aufgrund der geringen Wertigkeit der Fläche sowie des geringen Umfangs des Vorhabens als <u>unerheblich zu werten</u> .
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	<p>Begrenzung der bebaubaren Fläche durch Festsetzungen.</p> <p>Erhalt der Vegetationsbestände von besonderer Bedeutung einschließlich gesetzlich geschützter Biotope.</p> <p>Schutz von Bäumen, Gehölzen und sonstiger Vegetation während der Bauphase nach DIN 18920.</p>
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Naturschutzfachliche Aufwertung von Flächen innerhalb vom Gemeindegebiet Bovenau - und zwar "Am Vierländereck" (Flur 6, Flurstück Nr. 34), im Bereich "Hinter der Schule" (Flur 8, Flurstücke Nr. 135 und 137), im Bereich der "Dubek" (Entrohrung) sowie im Bereich "Alte Eider" (Flur 9, Flurstück 2/1). Die Eingriffe sind vollständig kompensierbar.

2.1.7 Schutzgut Tiere

Untersuchungsrahmen	Natura 2000-Gebiete, Lebensräume ausgewählter Tierarten (Rastvögel), weiteres faunistisches Potenzial, europarechtlich geschützte Tierarten.
Datengrundlagen	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998) Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MLUR 2010).
Vorhaben bezogene Untersuchungen	<p>Faunistischer Fachbeitrag zur geplanten Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2005)</p> <p>Die Untersuchung beinhaltende folgende Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenzialanalyse Zugvögel, - Fledermauserfassung (Detektor- und Horchboxerfassung) auf Höhe der Gondeln an den bestehenden WEA von Mitte Juli bis Ende September - Artenschutzrechtliche Prüfung. <p>Biotoptypen- und Nutzungskartierungen (BHF 2010).</p> <p>Tierökologisches Fachgutachten zur Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2010)</p> <p>Die Untersuchung beinhaltende folgende Aspekte: Automatische Höhenerfassung Fledermäuse an zwei bestehenden WEA im Zeitraum vom 13.07.2010 bis 15.10.2010.</p> <p>Tierökologisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung zur Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2011).</p>
Beschreibung	<p>Die Ergebnisse aus dem faunistischen Fachbeitrag und aus dem Tierökologischen Fachgutachten lassen sich nach dem derzeitigen Planungs- und Auswertungsstand wie folgt zusammenfassen:</p> <p><u>Fledermäuse</u></p> <p>Durch die stationäre Erfassung mittels Ultraschallmikrofon konnten im Sommer/ Herbst 2010 im Gondelbereich von 2 bestehenden WEA des Windparks Osterrade (Detektorerfassung im Gondelbereich) die folgenden Arten im entsprechenden Höhenbereich nachweisen werden: Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhauffledermaus. Darüber hinaus sind Wasserfledermaus und Fransenfledermaus aufgrund von Alt-Nachweisen ebenfalls anzutreffen. Das Gesamtartenspektrum beläuft sich somit auf 8 Arten. Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind im Anhang IV FFH-RL aufgeführt und gehören zu den streng geschützten Arten. Flugstraßen wurden 2004 lediglich am Rande des Waldes, der südlich vom NOK liegt, registriert. Die automatische Höhenerfassung im Zeitraum zwischen Mitte Juli und Mitte Oktober 2010 ergab registrierte Fledermausruffrequenzen im Bereich der WEA-Gondeln in rd. 65 m Höhe, die etwa zu drei Vierteln auf den Großen Abendsegler zurückgingen. Insgesamt ergibt sich aus der Interpretation der Daten des Höhenmonitorings 2010 ein durchschnittliches Aufkommen an ziehenden Fledermäusen im B-Plan-gebiet. Dies wird durch die Daten der fußläufigen Kartierung 2004 insofern gestützt, als das im Bereich der geplanten WEA-Standorte 2004 ein vergleichbares Artenspektrum und Abundanzen ermittelt wurden die den in 65 m Höhe ermittelten Aktivitätsdichten entsprechen.</p> <p><u>Avifauna</u></p> <p><i>Brutvögel:</i> Im B-Plangeltungsbereich sowie in der näheren Umgebung des Windparks Osterrade konnte eine Vielzahl von für das Gebiet typischen Brutvogelarten nachgewiesen werden, so auch die streng geschützten Arten, wie Mäusebussard, Waldkauz und Kiebitz.</p> <p>Die Ackerschläge des B-Plangeltungsbereichs sind als Bruthabitat nur</p>

	<p>für wenige Arten von Bedeutung; typische Offenlandarten wie Kiebitz, Feldlerche und Schafstelze nehmen die Ackerflächen als Ersatzlebensraum an. Insgesamt ist das Artenspektrum allerdings abhängig von der jeweiligen Feldfrucht.</p> <p>Die Knicks und Feldgehölze gelten als wichtiges Bruthabitat für zahlreiche Gehölz bewohnende Arten. Neben den typischen Knickarten wie Amsel, Rotkehlchen oder Buchfink konnten 2005 auch 2 Paare des gefährdeten Neuntötters, allerdings außerhalb des B-Plangeltungsbereichs, erfasst werden.</p> <p><i>Gastvögel:</i> Gemäß der Gastvogelerfassung aus dem Jahr 2004 umfasst das Gastvogelspektrum des Bereichs um den Windpark Osterrade 25 Arten, wobei es sich zumeist um Nahrungsgäste des umliegenden Brutbestandes handelt. Als rastende Zug- und Strichvögel wurden einzelne Limikolen wie z.B. der Sandregenpfeifer und einige Entenarten wie Reiher-, Schell-, Löffel- und Krickente erfasst. Dazu kommen Durchzügler, die das Gebiet in hoher Höhe überfliegen, wie u.a. Wespenbussard, Kranich und Schwarzstorch.</p> <p><u>Amphibien- und Reptilien</u></p> <p>Vor dem Hintergrund der Lebensraumbedingungen ist ein Vorkommen von Amphibien- und Reptilien grundsätzlich möglich. Vor allem die im B-Plangeltungsbereich vorhandenen Kleingewässer bieten geeignete Habitatstrukturen; allerdings erscheint ein Vorkommen von anspruchsvollen Amphibienarten aufgrund der umliegenden intensiven Nutzung wenig wahrscheinlich. Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevante Arten wie Kammmolch oder Rotbauchunke ist gemäß Atlas der Amphibien- und Reptilien des LANU 2005 unwahrscheinlich.</p> <p><u>Säugetiere</u></p> <p>Grundsätzlich bietet der B-Plangeltungsbereich ein Lebensraumpotenzial für zahlreiche Kleinsäuger und Wildarten. Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten kann dagegen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.</p>
<p>Vorbelastung</p>	<p>Vorbelastungen im Raum bestehen durch die 7 WEA des Windparks Osterrade sowie durch die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen des B-Plangeltungsbereichs.</p>
<p>Bewertung</p>	<p><i>Bewertungskriterien:</i> Seltenheit des Lebensraums (landesweite, regionale Bedeutung) sowie Vorkommen gefährdeter Arten mit enger Lebensraumbindung.</p> <p>Der offene, von Ackernutzung dominierte Teil des B-Plangebiets, der für die WEA vorgesehen ist, hat als Habitat für strukturgebunden jagende Fledermausarten aufgrund der spärlichen Ausstattung mit Windschutz bietenden Gehölzstrukturen und der intensiven Ackernutzung lediglich eine <u>geringe bis mittlere Bedeutung</u>. Als habitatbezogene Bewertung ("freier Luftraum") ergibt sich somit für das geplante Vorhaben insgesamt eine <u>hohe Bedeutung</u> für Fledermäuse.</p> <p>Die überwiegend intensiv genutzten Flächen des B-Plangeltungsbereichs besitzen ein geringes faunistisches Potenzial und damit eine <u>allgemeine Bedeutung</u>.</p> <p>Lediglich den Gehölzstrukturen sowie den Kleingewässern muss eine <u>besondere Bedeutung</u> zugesprochen werden, da sie aufgrund der Lebensraumausstattung ein entsprechendes Artenpotenzial vermuten lassen.</p>
<p>Auswirkungen durch das Vorhaben</p>	<p>Mit der Änderung des Bebauungsplans wird die windenergetische Nutzung als Zusatznutzung zur Landwirtschaft festgesetzt.</p> <p>Auswirkungen auf die Fledermausarten und die Avifauna sind sowohl baubedingt als auch anlage- und betriebsbedingt zu erwarten.</p> <p>Fledermäuse</p>

Baubedingt ist für die überwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse allenfalls mit geringfügigen Auswirkungen zu rechnen. Durch das Vorhaben ist nicht von einer großflächigen Änderung der derzeitigen Flächennutzung auszugehen. Lediglich die Standorte der neuen WEA werden im Zentrum eines bestehenden Windpark ergänzt. Der Planungsraum ist nur für einige wenige Arten als Nahrungshabitat relevant. Die Errichtung weiterer WEA in diesem Bereich wird demnach ein Nahrungsgebiet von geringer Wertigkeit weiter entwerten. Da jedoch Ausweichräume vergleichbarer Qualität in der Umgebung vorhanden sind, sind die anlagenbedingten Beeinträchtigungen von den drei zusätzlichen WEA im Zentrum des bestehenden Windparks auf ein geringes Maß reduziert.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen werden aufgrund ähnlicher Wirkungen zusammenfassend dargestellt. Insgesamt ist zu berücksichtigen, dass der Raum durch den bestehenden Windpark Osterrade sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung deutlich vorbelastet ist.

Da Fledermaus-Quartiere von den Baumaßnahmen offensichtlich nicht betroffen sein werden, ist von Verlusten nicht ersetzbarer Lebensräumen nicht auszugehen.

Durch den Baubetrieb und damit verbundene Scheuchwirkungen können zur Vergrämung von Brutvögel führen; davon sind vor allem die Offenlandarten sowie Knickbewohner betroffen. Artenschutzrechtliche Konflikte lassen sich über festgelegte Bauzeiten auf ein unerhebliches Maß reduzieren.

So ergeben sich für **Brutvögel** anlagen- und betriebsbedingt geringe Eingriffsintensitäten; die von Windenergieanlagen ausgehenden Störreizen sind gemäß REICHENBACH et al. 2003 für das erwartete Artenspektrum als gering(-mittel) einzustufen. Dennoch ist von einer Entwertung des Lebensraums vor allem für Offenlandarten auszugehen.

Das Vorkommen von **Fledermäusen** in Höhe des zukünftigen Rotorbereichs wurde im Sommer 2010 durch ein akustisches Höhenmonitoring erfasst. Danach ist in diesem Höhenbereich von einem Vorkommen von maximal 8 Fledermausarten auszugehen. Hohe Aktivitätsdichten wurden dabei nur für den Großen Abendsegler und in geringerem Maß für die Rauhaufledermaus festgestellt. Auf Grundlage dieser Daten kann eine signifikante Erhöhung des Risikos betriebsbedingter Tötungen von Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden.

Da es sich bei dem Fluggeschehen der Fledermäuse im Höhenbereich der Rotoren um ein großräumiges Phänomen (vor allem ziehende Fledermäuse) handelt, kann innerhalb des Geltungsbereichs keine Differenzierung des Risikos vorgenommen werden.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko für die **Brutvögel** ist vor dem Hintergrund des Abstandsbereichs zwischen Geländeoberkante und Rotorspitze in Verbindung mit den artspezifischen Flughöhen zumindest als geringfügige Beeinträchtigung zu werten.

Für **Rastvögel** werden ebenfalls keine negativen Auswirkungen durch die neuen Anlagen prognostiziert, da der geplante Landschaftsausschnitt vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen als insgesamt wenig attraktiv für Rastvögel zu bewerten ist. Die in der Umgebung des B-Plangeltungsbereichs vorhandenen kleinflächigen Rasthabitate werden durch den Abstand zum Vorhabensbereich sowie den anlagebedingten Stördistanzen nicht beeinträchtigt. Für Rastvögel auf Ackerstandorten, die durch die WEA gestört werden, sind in der Umgebung großflächige Ausweichmöglichkeiten vergleichbarer Qualität gegeben. Auch hinsichtlich des Rastvogelaufkommens bestehen demnach keine nennenswerten Konfliktpotenziale mit dem Vorhaben.

Für **Zugvögel** besteht dagegen generell ein höheres Kollisionsrisiko. Verschiedene Untersuchungen bestätigen jedoch nicht die Befürch-

	<p>tung, dass mit der Überschreitung der 100 m-Grenze ein besonders stark frequentierter Höhenbereich des Vogelzugs erreicht wird.</p> <p>Aufgrund der Anordnung der neuen Anlagen in der Mitte des bestehenden Windparks ist somit kein zusätzliches Risiko zu erwarten. Ohnehin ist das Zugvogelaufkommen des betrachteten Binnenlandstandortes aufgrund des Fehlens von relevanten Leitstrukturen lediglich als durchschnittlich einzuschätzen, die im Breitfrontzug ziehenden Arten verteilen sich auf eine große Fläche, so dass das Kollisionsrisiko an den drei geplanten WEA insgesamt als gering anzusetzen ist. Der NOK ist zwar als wichtige Vogelzugleitlinie einzustufen, jedoch sind aufgrund des Abstands von mehreren hundert Metern zu den neuen WEA-Standorten im Zentrum bestehender WEA-Anlagen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p>Auswirkungen auf Amphibien, Reptilien und Säugetiere sind lediglich kleinflächig durch die Überprägung bzw. Entwertung des Lebensraums durch die Windenergieanlagen möglich. Gesetzlich geschützte bzw. Biotop von besonderer Bedeutung werden durch die Windenergienutzung nicht beeinträchtigt. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen aufgrund der geringen Bedeutung des Lebensraumes für die o.g. Artengruppen als unerheblich zu werten.</p>
Erhebliche Auswirkungen	<p>Artenschutzrechtliche Betroffenheiten sind nicht festzustellen, so dass insgesamt für die prüfrelevanten Arten von einem unerheblichen Maß der Beeinträchtigung ausgegangen werden kann. Für weitere – potenziell – vorkommende Arten können vor dem Hintergrund der Wirkintensitäten und der Wertigkeit des Lebensraumes <u>erhebliche Beeinträchtigungen nur dann ausgeschlossen</u> werden, wenn das <u>Abschaltscenario</u> (s. folgend) eingehalten wird.</p>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	<p>Errichtung der Anlagen außerhalb der Brutzeiten von Vögeln.</p> <p>Erhalt der höherwertigen Lebensräume durch festgesetzte Begrenzung der überbauten Fläche.</p> <p>Zeitliche Abschaltung der Anlagen während der Jagd- und Wanderungszeiten bzw. bei niedrigen Windgeschwindigkeiten.</p> <p>Potenziell kommen dafür folgende Regelungen in Frage: Zeitraum: Mitte Juli bis Anfang September (rd. 8 Wochen) Dauer: 6 h (ab Sonnenuntergang bis 4 h nach Sonnenuntergang) Einschränkung: Abschaltung nur, wenn Windgeschwindigkeit < 6 m/s und keine starken Niederschläge fallen. Bei größerer Windgeschwindigkeit oder z.B. Regen können die WEA ohne Beschränkung betrieben werden.</p> <p>Eine solche Regelung kann gewährleisten, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden. Zu konkretisieren ist diese Regelung im Verfahren zur Anlagengenehmigung der Windenergieanlagen.</p>
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	<p>Naturschutzfachliche Aufwertung von Flächen innerhalb vom Gemeindegebiet Bovenau - und zwar "Am Vierländereck" (Flur 6, Flurstück Nr. 34), im Bereich "Hinter der Schule" (Flur 8, Flurstücke Nr. 135 und 137), im Bereich der "Dubek" (Entrohrung) sowie im Bereich "Alte Eider" (Flur 9, Flurstück 2/1).</p> <p>Die Eingriffe sind vollständig kompensierbar.</p>

2.1.8 Schutzgut Biologische Vielfalt

Untersuchungsrahmen	Biotopverbundsysteme, Schutzgebiete, Arteninventar.
Datengrundlagen	<p>Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998)</p> <p>Biotoptypen- und Nutzungskartierungen (BHF 2010)</p> <p>Faunistischer Fachbeitrag zur geplanten Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2005)</p> <p>Tierökologisches Fachgutachten zur Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2010).</p> <p>Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MLUR 2010).</p> <p>Tierökologisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung zur Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2011)</p>
Beschreibung	<p>Das B-Planungsgebiet umfasst weitläufige Offenlandbereiche, die sich zurzeit der Bestandsaufnahme in landwirtschaftlicher Nutzung als Acker befanden. Innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen finden sich einige teilverbuschte bzw. verlandete Kleingewässer sowie kleinflächig auch Feldgehölze. Ein Knick durchläuft den B-Plangeltungsbereich. Knicks sowie Kleingewässer gelten gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG als gesetzlich geschützte Biotope.</p> <p>Der B-Plangeltungsbereich bietet zahlreichen Tierarten einen Lebensraum. Dabei sind die Gehölzbereiche sowie die Kleingewässer als besonders bedeutsam einzustufen. Brut- und Rastvögel sowie Fledermausvorkommen sind zwar nachgewiesen worden, allerdings ist die Bedeutung des B-Plangeltungsbereichs aufgrund der Vorbelastung durch die windenergetische und landwirtschaftliche Nutzung des Raums erheblich herabgesetzt.</p> <p>Schutzgebiete oder Elemente des regionalen Biotopverbundsystems sind im B-Plangeltungsbereich sowie im näheren Umfeld nicht vorhanden. Allerdings sind die linearen Strukturen im B-Plangeltungsbereich als vernetzende Strukturen eines örtlichen Biotopverbunds vorhanden.</p>
Vorbelastung	Vorbelastungen im Raum bestehen durch die 7 WEA des Windparks Osterrade sowie durch die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen des B-Plangeltungsbereichs.
Bewertung	<p><i>Bewertungskriterien:</i> Lage in Schutzgebieten und Biotopverbundsystemen der verschiedenen Administrationsebenen sowie aktueller Zustand in Hinsicht auf das Arteninventar.</p> <p>Die gesetzlich geschützten Biotope sind mit ihrem Lebensraumpotenzial als <u>besonders bedeutsam</u> für das Schutzgut Biologische Vielfalt zu werten; die Ackerflächen besitzen dagegen lediglich eine <u>allgemeine Bedeutung</u>.</p>
Auswirkungen durch das Vorhaben	Das mit der B-Planänderung verfolgte Ziel, die Windenergie im Plangeltungsbereich auszubauen hat zur Folge, dass Teilbereiche durch entsprechende Störeffekte der WEA entwertet werden. Allerdings handelt es sich dabei um zumeist geringwertige Lebensräume mit einem geringen Artenpotenzial. Bereiche mit besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt sind nicht betroffen.
Erhebliche Auswirkungen	<u>Erhebliche Beeinträchtigungen</u> der Biologischen Vielfalt sind vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen <u>nicht zu erwarten</u> .
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Die vorgenannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter dienen auch dem Schutzgut Biologische Vielfalt.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Die Kompensation etwaiger Eingriffe in das Schutzgut Biologische Vielfalt ist aufgrund der Regelung des BNatSchG nicht erforderlich. Dennoch werden sich über einen multifunktionalen Kompensationsansatz auch positive Effekte auf dieses Schutzgut einstellen.
--	--

2.1.9 Schutzgut Landschaft

Untersuchungsrahmen	Landschafts- und Ortsbild, Landschaftsbildräume, Landschaftsschutzgebiete.
Datengrundlagen	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998) Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MLUR 2010).
Vorhaben bezogene Untersuchungen	Biotoptypen- und Nutzungskartierungen (BHF 2010) Landschaftsvisualisierung (Ing.-Büro H. Holst 2010).
Beschreibung	<p>Der B-Plangeltungsbereich liegt südlich des Nord-Ostsee-Kanals (NOK) in unmittelbaren Nähe zum Gut Osterrade; allerdings sind typische Elemente der einstigen Gutslandschaft lediglich partiell in der Landschaft zu finden.</p> <p>Das Landschaftsbild im Raum Osterrade wird stark durch den bestehenden, hufeisenförmig aufgebauten Windpark Osterrade sowie die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Höherwertige und das Landschaftsbild prägende Strukturen sind dagegen nur vereinzelt in Form von Waldparzellen, Feldgehölzen, Knicks und Kleingewässern zu finden.</p>
Vorbelastung	Vorbelastungen im Raum bestehen durch die 7 WEA des Windparks Osterrade sowie durch die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen des B-Plangeltungsbereichs.
Bewertung	<p><i>Bewertungskriterien:</i> Eigenart i.V.m Historische Kontinuität, naturraumtypische Vielfalt, Naturnähe</p> <p>Das Landschaftsbild im B-Plangeltungsbereich besitzt aufgrund der starken anthropogenen Vorbelastung und der damit verbundenen geringen Naturnähe und Eigenart lediglich eine <u>allgemeine Bedeutung</u>.</p>
Auswirkungen durch das Vorhaben	Die Umsetzung der B-Planänderung und die damit verbundene Erweiterung des Windparks Osterrade im zentralen Bereich wird eine zusätzliche visuelle Verfremdung der Landschaft hervorrufen. Allerdings ist die Sichtbarkeit der 3 zusätzlichen WEA im Zentrum der 7 bestehenden WEA trotz einer Gesamthöhe von max. 150 m durch die Sicht verschattende Elemente im Umfeld des Windparks erheblich eingeschränkt. Dagegen wird die notwendige Befeuerng nunmehr auch bei schlechten Sichtverhältnissen die Wahrnehmbarkeit des Windparks erhöhen.
Erhebliche Auswirkungen	Die visuellen <u>Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes</u> sind trotz der Vorbelastungen als <u>erheblich</u> zu bewerten. Erheblichen Auswirkungen sind bei einer Windenergienutzung nicht zu vermeiden und vor dem Hintergrund der Zielvorgabe die erneuerbaren Energien auszubauen, auch zu tolerieren.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Begrenzung der Anlagenhöhe auf maximal 150 m über Gelände. Eine Verringerung dieses Grenzwertes ist aufgrund des derzeitigen Stands der Technik und der Effizienzsteigerung der erneuerbaren Energieformen nicht möglich.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	<p>Obwohl im entsprechenden Runderlass aufgeführt wird, dass Eingriffe in das Landschaftsbild durch WEA nicht zu kompensieren sind, sind mit den eingestellten Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in den Naturhaushalt auch positive – neugestaltende – Effekte auf das Landschaftsbild verbunden.</p> <p>Gemäß aktuell gültigem Runderlass können die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes über ein Ersatzgeld kompensiert werden.</p>

<p>Es werden jedoch Kompensationsmaßnahmen im Nahbereich des Windparks Osterrade umgesetzt. Dazu gehören:</p>

<p>Naturschutzfachliche Aufwertung von Flächen innerhalb vom Gemeindegebiet Bovenau - und zwar "Am Vierländereck" (Flur 6, Flurstück Nr. 34), im Bereich der "Dubek" (Entrohrung), im Bereich "Hinter der Schule" (Flur 8, Flurstücke Nr. 135 und 137) sowie im Bereich "Alte Eider" (Flur 9, Flurstück 2/1).</p>

<p>Die Eingriffe sind vollständig kompensierbar.</p>
--

2.1.10 Schutzgut Mensch

Untersuchungsrahmen	Wohngebiete, Erholungsgebiete, Einrichtungen für Freizeit und Erholung, Einrichtungen für Fremdenverkehr und Tourismus.
Datengrundlage	Landschaftsplan Gemeinde Bovenau (1998) Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MLUR 2010).
Vorhabensbezogene Untersuchung	Biotoptypen- und Nutzungskartierungen (BHF 2010) Landschaftsvisualisierung (Ing.-Büro H. Holst 2010) Schallberechnung zentrale Erweiterung Windpark Osterrade (Ing.-Büro H. Holst 2010)
Beschreibung	<p>Der B-Plangeltungsbereich dient hauptsächlich der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte (landwirtschaftliche Nutzung) sowie der Erzeugung von Energie mittels WEA und wird aufgrund einer fehlenden Erschließung nicht durch den Menschen anderweitig genutzt.</p> <p>Die angrenzenden Bereiche mit dem Nord-Ostsee-Kanal (NOK), der Alten Eider sowie dem Alten Eiderkanal weisen dagegen entsprechende Strukturen und Elemente auf, die der landschaftsbezogenen Erholung sowie dem Tourismus dienen.</p> <p>Besonders gesundheitsfördernde Aspekte (Luftkurort, Seeklima) oder erhebliche gesundheitsschädliche Einwirkungen über den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerten (starke Luftschadstoff- sowie Lärmimmissionen) sind im B-Plangeltungsbereich nicht vorhanden.</p>
Vorbelastung	Vorbelastungen im Raum bestehen durch die 7 WEA des Windparks Osterrade sowie durch die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen des B-Plangeltungsbereichs sowie die angrenzenden Infrastruktureinrichtungen.
Bewertung	<p><i>Bewertungskriterien:</i> Wohnfunktion sowie Erholungswirksamkeit der Landschaft.</p> <p>Der B-Plangeltungsbereich besitzt hinsichtlich der Teilaspekte Erholung sowie Gesundheit und Wohlbefinden eine allgemeine Bedeutung. Kleinmaßstäbig betrachtet ist dem Raum Bovenau allerdings eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Mensch zuzusprechen.</p>
Auswirkungen durch das Vorhaben	<p>Die Umsetzung der B-Planänderung und die damit verbundene Erweiterung des Windparks Osterrade im zentralen Bereich wird eine zusätzliche visuelle Verfremdung der Landschaft hervorrufen. Allerdings ist die Sichtbarkeit der 3 zusätzlichen WEA im Zentrum der 7 bestehenden WEA trotz einer Gesamthöhe von max. 150 m durch Sicht verschattende Elemente im Umfeld des Windparks erheblich eingeschränkt. Insgesamt ist mit der Erweiterung des Windparks jedoch eine weitere Verfremdung der Landschaft verbunden, die sekundäre Auswirkungen auf das Wohlbefinden des Menschen sowie die Erholungsleistung der Landschaft haben kann.</p> <p>Neben den visuellen Auswirkungen werden durch die WEA auditive Emissionen verursacht, die ebenfalls einen Einfluss auf das menschliche Wohlbefinden sowie die Erholungsleistung der Landschaft haben können. Die Immissionsprognose kommt allerdings zu dem Schluss, dass auch in Verbindung mit der bestehenden Hintergrundbelastung die gesetzlich vorgeschriebenen Grenz- bzw. Richtwerte zu jeder Zeit eingehalten werden. Eine zusätzliche Verlärmung geringen Ausmaßes des umliegenden erholungswirksamen Raumes kann dagegen nicht ausgeschlossen werden.</p>

Erhebliche Auswirkungen	Keine erheblichen Auswirkungen gegeben, da Vorbelastungen im Raum vorhanden sind und sich die Schallimmissionen unterhalb der festgeschriebenen Richtwerte bewegen.
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	Begrenzung der Anlagenhöhe auf maximal 150 m über Gelände. Eine Verringerung dieses Grenzwertes ist aufgrund des derzeitigen Stands der Technik und der Effizienzsteigerung der erneuerbaren Energieformen nicht möglich.
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Die Kompensation etwaiger Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ist aufgrund der Regelung des BauGB nicht erforderlich. Dennoch werden sich über einen multifunktionalen Kompensationsansatz auch positive Effekte auf dieses Schutzgut entfalten.

2.1.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind im B-Plangeltungsbereich ebenso wenig bekannt wie archäologische Denkmale bzw. Interessensgebiete. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Überbauung oder direkte Flächeninanspruchnahme ist insofern nicht zu erwarten.

Südlich sowie westlich zum B-Plangeltungsbereich befinden sich dagegen zahlreiche Denkmalschutzobjekte, u.a. eine Turmhügelburg nördlich des Gutes Osterrade. Auch diese Kulturgüter werden durch die fernwirksamen Wirkfaktoren der Windparkerweiterung nicht in einem erheblichen Maß beeinträchtigt, da keine bzw. eine geringe visuelle Beeinträchtigung der relevanten Sichtachsen – auch vor dem Hintergrund der visuellen Vorbelastungen – festzustellen ist und damit verbunden die Erlebbarkeit der Denkmale weiterhin gewährleistet ist.

2.1.12 Wechselwirkungen und -beziehungen

Die bekannten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern wurden bei der Zusammenstellung der Informationen für den Umweltbericht im Rahmen der einzelnen Übersichten zu den Schutzgütern im Wesentlichen berücksichtigt. Die Zusammenhänge sind vielfältig und vielfach auch nicht endgültig einschätzbar. Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen und Querbezüge sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffes zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. In der folgenden Beziehungsmatrix sind zunächst zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet.

Tab. 1: Beziehungsmatrix der Wechselwirkungen und ihrer Intensität

		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

Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes – die so genannten Umweltbelange – bezogenen Auswirkungen, betreffen also in Wirklichkeit ein komplexes Wirkungsgefüge. Dabei können Eingriffswirkungen auf einen Belang 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 Umweltbelang – 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.

Der räumliche Wirkungsbereich der Umweltauswirkungen bleibt weitestgehend auf das Vorhabengebiet und dessen unmittelbare Randbereiche beschränkt. So führt der durch die zusätzliche Versiegelung hervorgerufene Verlust von möglichen Lebensräumen im Plangebiet nicht zu einer Verschiebung oder Reduzierung des Artenspektrums im Gemeindegebiet. Auch die örtlichen Veränderungen von Boden, Wasser und Klima/ Luft führen nicht zu einer großflächigen Veränderung des Wasserhaushalts und des Klimas einschließlich der Luftqualität.

Über das B-Plangebiet hinausgehende Beeinträchtigungen der Umwelt, infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, sind daher nicht zu erwarten.

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 Änderung des B-Plan Nr. 3 und dessen relevantem Umfeld sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Etwa 2 km nördlich liegt das FFH-Gebiet DE-1625-301 "Kluvensieker Holz". Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele sowie der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen kann vor dem Hintergrund der Wirkintensität der Windparkerweiterung mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung, ob das Vorhaben das Schutzgebiet und seine maßgeblichen Bestandteile beeinträchtigt, ist daher nicht erforderlich.

2.2.2 Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG

Im B-Plangeltungsbereich befinden sich ein kurzer Knickabschnitt sowie mehrere Kleingewässer, die als gesetzlich geschützte Biotope anzusprechen sind. Die Elemente werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.

2.2.3 Artenschutzrechtliche Bestimmungen

Im Hinblick auf den § 44 (1) BNatSchG spielen die Belange des Artenschutzes bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft eine besondere Rolle. Neben der schutzgutbezogenen Betrachtungsweise im Rahmen Eingriffsregelung beinhaltet dieses Kapitel daher eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Artenschutzes.

Der rechtliche Rahmen für die Abarbeitung der Artenschutzbelange ergibt sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz. 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 (1) BNatSchG verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, 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 (Zugriffsverbote).

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Arten werden in § 7 (2) Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG definiert. Als besonders geschützt gelten demnach:

- a) Tier- und Pflanzenarten des Anhang A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) BNatSchG (Bundesartenschutzverordnung) und
- c) alle europäischen Vogelarten.

Bei den streng geschützten Arten handelt sich um besonders geschützte Arten, die aufgeführt sind in:

- d) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- e) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) oder
- f) Anlage 1, Spalte 3 der Rechtsverordnung nach § 54 (1) BNatSchG (Bundesartenschutzverordnung).

§ 44 (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 (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 wurde durch das Gutachterbüro GFN-Umweltplanung aus Kiel durchgeführt, die ebenfalls die faunistischen Erfassungen im Bereich des bestehenden Windparks Osterrade durchgeführt haben. Die Ergebnisse sind in einem gesonderten Fachbeitrag aufgeführt.

In diesem Beitrag wird festgestellt, dass - unter Berücksichtigung möglicher Bauzeitenregelungen zur Vermeidung des Tötungs- und Störungsverbotes gemäß § 44 (1) Nr. 1 und 2 BNatSchG (Beseitigung von Vegetationsstrukturen außerhalb der Brut- und Rastzeit bzw. der Laich- und Wanderzeit von Amphibien) - durch die geplanten Anlagen keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ausgelöst werden. Dies ist zum einen damit zu begründen, dass die durch Lebensraumverlust betroffenen Tierarten einerseits auf nicht überplante Bereiche ausweichen können und andererseits im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen die Schaffung vergleichbarer Habitat-

strukturen möglich erscheint, die nach einer gewissen Etablierungszeit als Lebensraum wieder zur Verfügung stehen. Darüber hinaus können die Anlagen während der Jagd- und Wanderungszeiten bzw. bei niedrigen Windgeschwindigkeiten abgeschaltet werden (zeitliche Abschaltung). Hierdurch bleibt die ökologische Funktion der Lebensstätten der jeweiligen betroffenen Arten in ihrem räumlichen Zusammenhang erfüllt und das Tötungsrisiko der Individuen geschützter Arten wird sich nicht signifikant erhöhen. Der Umfang der Abschaltzeiten wird jahres- und tageszeitlich nur einen sehr eingeschränkten Umfang aufweisen und kann aufgrund von Witterungsparametern (Windgeschwindigkeit, Niederschlag) weiter reduziert werden. Der maximal erforderliche Umfang der Abschaltzeiten wird nicht über ein Maß hinausgehen, welches einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen am Standort ermöglicht. Das Vorhaben löst demnach keinen Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG aus.

Insgesamt kommt die artenschutzrechtliche Prüfung (hier: Faunistischer Fachbeitrag und Tierökologisches Gutachten) zu dem Ergebnis, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG - unter der Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen und Abschaltzeiten - nicht berührt werden. 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.

2.2.4 Eingriffsregelung

Die Änderung des B-Plan Nr. 3 der Gemeinde Bovenau bereitet die Erweiterung des bestehenden Windparks Osterrade im zentralen Bereich vor. Mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien 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 gemäß BNatSchG zu beachtenden Regelungen zum Thema Eingriffe und Ausgleich bzw. Ersatz sowie deren Berücksichtigung im Rahmen des Vorhabens werden im Landschaftsplanerischen Fachbeitrag (LPF) zur Änderung des B-Plans Nr. 3 erläutert (BHF 2010). Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt gemäß der Anlage des Gemeinsamen Runderlasses zum "Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen" (INNENMINISTERIUM et al. 2003). Die hierin beschriebenen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem vorangehenden Kapitel 2.1 "Schutzgüter - Bestand, Bewertung, Auswirkungen und Maßnahmen" des Umweltberichtes dargestellt.

Demnach werden Kompensationsmaßnahmen im Nahbereich des Windparks Osterrade (vgl. entsprechende Teilbereiche) umgesetzt. Dazu gehört die naturschutzfachliche Aufwertung von Flächen innerhalb vom Gemeindegebiet Bovenau - und zwar "Am Vierländereck" (Flur 6, Flurstück Nr. 34), im Bereich "Hinter der Schule (Flur 8, Flurstücke Nr. 135 und 137) sowie im Bereich "Alte Eider" (Flur 9, Flurstück 2/1).

Die Eingriffe sind vollständig kompensierbar.

Neben der Realkompensation für Eingriffe in den Naturhaushalt gelten gemäß dem Erlass Eingriffe in das Landschaftsbild als nicht real-kompensationsfähig. Die Eingriffe in das Landschaftsbild werden in Anlehnung an den Erlass ein Ersatzgeld in Höhe von 48.503,00 EUR ermittelt. Die ermittelte Ersatzgeldhöhe wird in Form zweckgebundener Maßnahmen eingesetzt. Dabei handelt es sich um

eine Entrohrungsmaßnahme in einem Abschnitt der "Dubek" im Teilbereich 3 des B-Plans sowie um die Neuanlage von Knicks mit Bepflanzung im Teilbereich 4 des B-Plans.

Insgesamt gelten die Eingriffe in das Landschaftsbild damit als vollständig kompensiert.

2.3 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens würden weiterhin die planungsrechtlichen Festsetzungen des B-Plans Nr. 3 "Windpark Osterrade" als planerische Vorgabe zu Grunde gelegt werden müssen. Die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden erheblichen vorteilhaften sowie nachteiligen Auswirkungen würden entfallen. Davon wäre in erster Linie das Landschaftsbild betroffen, auch wenn die positiven Auswirkungen einer Nullvariante vor dem Hintergrund der bestehenden visuellen Belastungen lediglich geringfügig wahrnehmbar wären.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel der gemeindlichen Planung ist der Ausbau der erneuerbaren Energien auf dem Gemeindegebiet. Diese Planung korrespondiert mit den landesplanerischen Aussagen, die für den Plangelungsbereich ein Eignungsgebiet für die Windenergienutzung dargestellt haben. Ein Eignungsgebiet ist raumordnerisch einem Vorranggebiet gleichgesetzt. In Vorranggebieten haben die entsprechenden Nutzungen – in diesem Fall die Windenergieentwicklung – Vorrang vor anderweitigen Flächennutzungen. Anderweitige Planungsmöglichkeiten bezüglich des Vorhabensstandortes, die geringere Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bedingen, bestehen vor dem Hintergrund begrenzter Eignungsraumflächen im Gemeindegebiet nicht.

Aus dem o.g. Gründen sind grundsätzliche anderweitige Planungsmöglichkeiten in Form von Standortalternativen für die Gemeinde nicht realisierbar; vielmehr ist die Frage der Dimensionierung der Anlagenparameter im Rahmen der Alternativenprüfung zu beantworten. Im Rahmen des verbindlichen Bauleitplans werden Anlagenstandort und -höhe verbindlich festgesetzt. Die Anlagenstandorte orientieren sich dabei an den gesetzlichen Anforderungen und berücksichtigen sämtliche einzuhaltenden Abstandsbereiche; eine Verlagerung der Anlagenstandorte würde keine geringeren umweltrelevanten Auswirkungen hervorrufen als die weiterverfolgte Planungslösung. Die festgesetzte Anlagenhöhe orientiert sich an dem gegenwärtigen Stand der Technik. Eine Verringerung der Anlagendimensionierung wäre unter Inkaufnahme eines geringeren Wirkungsgrades sicherlich möglich, allerdings steht das dem Ziel der Gemeinde entgegen, die Windenergie effizient zu nutzen.

Die mit einer geringeren Höhe potenziell geringeren Umweltauswirkungen lassen sich nach derzeitigem Kenntnisstand nicht quantifizieren. So bedingen beispielsweise höhere Windenergieanlagen mit einem größeren Abstandsbereich von Geländeoberkante zur Rotorspitze sogar geringere Konflikte mit der Fledermausfauna, da sich die meisten Arten in geringer Flughöhe bewegen. Ebenso sind Auswirkungen auf das Landschaftsbild unabhängig von der Anlagenhöhe als erheblich zu bewerten. Zusätzlich wäre mit einer geringeren Anlagenhöhe gegebenenfalls eine größere Anlagenzahl verbunden, was wiederum veränderte Umweltauswirkungen zur Folge hätte.

Ebenso lässt sich durch eine Veränderung der Anlagenstandorte keine maßgebliche Veränderung der Umweltauswirkungen erreichen, zumal die Möglichkeiten zur Anlagenpositionierung aufgrund der erforderlichen Abstände begrenzt sind. Bezüglich aus dem Anlagenbetrieb möglicherweise resultierenden Tötungen von Fledermäusen ist ebenfalls keine andere Anlagenpositionierung angezeigt, da sich das zu schützende Fluggeschehen im Höhenbereich der Rotoren als großräumiges Phänomen darstellt, das innerhalb des Geltungsbereichs nicht differenziert werden kann. Damit würde aus veränderten Standorten weder ein verändertes Tötungsrisiko resultieren noch ließen sich potenziell erforderliche Abschaltzeiten reduzieren.

Abschließend lässt sich festhalten, dass anderweitige Planungsmöglichkeiten lediglich bezüglich der Dimensionierung denkbar sind. Flächenutzungen, die nicht mit dem Ziel des Vorranggebietes korrespondieren, stehen der Raumordnung entgegen. Auch vor dem Hintergrund einer geringeren – allerdings noch wirtschaftlichen – Anlagendimensionierung sind keine wesentlich geringeren Umweltauswirkungen zu erwarten.

3. ERGÄNZENDE ANGABEN

3.1 Hinweise auf Kenntnislücken

Kenntnislücken liegen im Bereich der avifaunistischen Erfassungen vor. Die Erfassungsdaten stammen aus den Jahren 2004/ 2005. Dennoch stellen diese Daten eine ausreichende Basis dar, um Umweltauswirkungen sachgerecht und abschließend beurteilen und prognostizieren zu können.

Darüber hinaus wurde lediglich ein potenzielles Vorkommen der Artengruppen Amphibien, Reptilien und Säugetiere auf Grundlage einer Ortsbegehung ermittelt. Allerdings lassen sich mit dieser anerkannten Methode die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen abschließend bewerten.

3.2 Überwachung

Die Gemeinde Bovenau überwacht die Einhaltung sämtlicher festgesetzter artenschutzrechtlicher Vorgaben bzw. Erfordernisse. Dazu gehören:

- Errichtung der Anlagen in einem Bauzeitfenster außerhalb der Brutzeiten von Vögeln (März bis Juli).

Die Gemeinde Bovenau überwacht die Umsetzung der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Die Gemeinde Bovenau überwacht Umsetzung erforderlicher Abschalt Szenarien für den Schutz der Fledermäuse durch Abfrage der beauftragten Regelungen bei der zuständigen Genehmigungsbehörde.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Vorhaben

Die Gemeinde Bovenau möchte mit der Änderung des B-Plans Nr. 3 "Windpark Osterrade" die planerischen Voraussetzung für die Erweiterung des bestehenden Windparks auf ihrem Gemeindegebiet schaffen. Es ist geplant den bestehenden, ringförmig aufgebauten Windpark um 3 Windkraftanlagen (WEA) im zentralen Bereich zu erweitern bzw. zu verdichten.

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 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten, zur Eingriffsregelung, zum Artenschutzrecht, zur Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens sowie zu anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

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, Minderung und Ausgleich bzw. Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.

Der Plangeltungsbereich umfasst den zentralen Bereich des hufeisenförmig aufgebauten Windparks Osterrade. Die landwirtschaftlich genutzte Landschaft um das Gut Osterrade weist nur noch wenige Elemente der einstigen Gutslandschaft auf. Das Landschaftsbild aber auch die Erholungseignung wird durch den bestehenden Windpark deutlich geprägt. Die Böden des Vorhabensbereichs bestehen überwiegend aus den Bodentypen Braunerde und Bänderparabraunerde; sie weisen eine mittlere, in Teilen auch eine hohe Ertragsfähigkeit auf. Oberflächengewässer sind in Form von – teilweise verlandeten – Kleingewässern partiell vorhanden. Die Kleingewässer sind naturschutzrechtlich gesetzlich geschützt und von Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften. Für das Schutzgut Wasser besitzen sie aufgrund diffuser Einträge aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung dagegen nur eine allgemeine Bedeutung. Dem Grundwasser kann ebenfalls nur eine allgemeine Bedeutung zugesprochen werden. Gemäß den Angaben zur WRRL des MUNF 2004 ist der tiefe Grundwasserhorizont aufgrund durchlässiger Deckschichten als gefährdet einzustufen. Die weiteren abiotischen Schutzgüter Klima und Luft weisen im B-Plangeltungsbereich keine bedeutenden Funktionen auf und sind als allgemein bedeutsam zu bewerten.

Im B-Plangeltungsbereich dominiert die landwirtschaftliche Nutzung. Lediglich in den Randbereichen sowie im Übergangsbereich zu den Kleingewässern finden sich naturnähere Vegetationsbestände mit den typischen Ackerwildkräutern. Die Kleingewässer sowie ein Knickabschnitt sind zudem gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG als gesetzlich geschütztes Biotop anzusprechen und von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen. Hinsichtlich relevanter Tiervorkommen bietet das Gebiet vorrangig Lebensraum für anspruchslose Arten, lediglich vereinzelt finden sich gefährdete Vogelarten, die das Gebiet als Brut- oder Gastvogel besiedeln. Für Fledermäuse, als bedeutsame Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, ist das Gebiet als Jagdlebensraum

von untergeordneter Bedeutung; allerdings konnten 6 Arten im Vorhabensbereich jagend festgestellt werden.

Auswirkungen

Mit der Änderung des Bebauungsplans Nr. 3 sind Veränderungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes verbunden. Ob erhebliche Auswirkungen durch die Realisierung des B-Plans hervorgerufen werden, wurde im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt. Die Erweiterung des Windparks mit 3 WEA mit einer Gesamthöhe von bis zu 150 m führt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, welches nicht durch entsprechend festzusetzende Maßnahmen zu vermeiden ist. Sämtliche andere Umweltauswirkungen sind als unerheblich zu bewerten oder können mit entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen, wie z.B. dem Bau der Anlagen außerhalb der Brutzeiten sowie ein entsprechendes, gegebenenfalls artenschutzrechtlich erforderliches Abschaltzenario während des Betriebes, unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden.

Ausgleich und Ersatz (naturschutzfachliche Eingriffsregelung)

Mit der verbindlichen Bauleitplanung sind erhebliche Eingriffe gemäß Natur und Landschaft verbunden, deren Vermeidung bzw. Ausgleich und Ersatz gemäß § 1a Abs. 3 i.V.m. § 200 BauGB bei der Abwägung berücksichtigt wurden. Demnach werden Kompensationsmaßnahmen im Nahbereich des Windparks Osterrade festgesetzt umgesetzt (vgl. entsprechende Teilbereiche). Dazu gehört die naturschutzfachliche Aufwertung von Flächen innerhalb vom Gemeindegebiet Bovenau - und zwar "Am Vierländereck" (Flur 6, Flurstück Nr. 34), im Bereich "Hinter der Schule (Flur 8, Flurstücke Nr. 135 und 137) sowie im Bereich "Alte Eider" (Flur 9, Flurstück 2/1). Die Eingriffe sind vollständig kompensierbar.

Neben der Realkompensation für Eingriffe in den Naturhaushalt gelten gemäß dem Gemeinsamen Runderlass "Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen" Eingriffe in das Landschaftsbild als nicht real-kompensationsfähig. In Anlehnung an den Erlass wurde für Eingriffe in das Landschaftsbild ein Ersatzgeld in Höhe von 48.503,00 EUR ermittelt. Die ermittelte Ersatzgeldhöhe wird in Form zweckgebundener Maßnahmen eingesetzt. Dabei handelt es sich um eine Entrohrungsmaßnahme in einem Abschnitt der "Dubek" im Teilbereich 3 des B-Plans sowie um die Anlage von zwei Knickabschnitten im Teilbereich 4 des B-Plans. Insgesamt gelten die Eingriffe in das Landschaftsbild damit als vollständig kompensiert.

Natura 2000

Im Geltungsbereich der Änderung vom B-Plan Nr. 3 und dessen relevantem Umfeld sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Etwa 2 km nördlich liegt das FFH-Gebiet "Klvensieker Holz". Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele sowie der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen kann vor dem Hintergrund der Wirkintensität der Windparkerweiterung mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung, ob das Vorhaben das Schutzgebiet und seine maßgeblichen Bestandteile beeinträchtigt, ist daher nicht erforderlich.

Artenschutz

Im Rahmen der B-Planänderung sind die Belange des speziellen Artenschutzes dahingehend zu prüfen, ob mit dem Plan bzw. Vorhaben Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG verbunden sind. Dabei gelten Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 – darunter fallen Änderungen von Bauleitplänen – als privilegiert. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wurde durch das Gut-

achterbüro GFN-Umweltplanung aus Kiel durchgeführt, die ebenfalls die faunistischen Erfassungen im Bereich des bestehenden Windparks Osterrade durchgeführt haben.

Insgesamt kommt die artenschutzrechtliche Prüfung (hier: Faunistischer Fachbeitrag und Tierökologisches Gutachten) zu dem Ergebnis, dass Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG - unter der Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen und Abschaltzeiten - nicht berührt werden. Eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist demnach für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich.

Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens würden weiterhin die planungsrechtlichen Festsetzungen des B-Plans Nr. 3 "Windpark Osterrade" als planerische Vorgabe zu Grunde gelegt werden müssen. Die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden erheblichen vorteilhaften sowie nachteiligen Auswirkungen würden entfallen. Davon wäre in erster Linie das Landschaftsbild betroffen, auch wenn die positiven Auswirkungen einer Nullvariante vor dem Hintergrund der bestehenden visuellen Belastungen lediglich geringfügig wahrnehmbar wären.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel der geplanten B-Planänderung ist die Erweiterung des bestehenden Windparks im zentralen Bereich durch 3 WEA mit einer Gesamthöhe von maximal 150 m. Da eine windenergetische Nutzung ausschließlich in dafür vorgesehenen Eignungsräumen möglich ist, bestehen keine Planungsalternativen, die geringere Auswirkungen auf den Naturhaushalt bedingen würden. Alternativen bzgl. der Anlagenstandorte bzw. -dimensionierung bestehen vor dem Hintergrund des Ziels einer effizienten Nutzung erneuerbarer Energien auf dem entsprechenden Stand der Technik nach gegenwärtigem Stand nicht.

Ergänzende Angaben

Hinweise auf Kenntnislücken: Kenntnislücken liegen im Bereich der avifaunistischen Erfassungen sowie bzgl. des potenziellen Vorkommens der Artengruppen Amphibien, Reptilien und Säugetiere vor. Dennoch stellen die verwendeten Daten eine ausreichende Basis dar, um schädlichen Umweltauswirkungen sachgerecht und abschließend prognostizieren zu können.

Überwachung: Die Gemeinde Bovenau sorgt für die Überwachung naturschutzfachlicher, artenschutzrechtlicher sowie immissionsrechtlicher Vorgaben.

5. LITERATUR

Literatur, Gutachten

- BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE IN ZUSAMMENARBEIT MIT DEN STAATLICHEN GEOLOGISCHEN DIENSTEN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (1999): Bodenübersichtskarte (BÜK), Blatt CC 2318 Neumünster, Hannover.
- BRUNK & OHMSEN (eff-plan) (2010a): 12. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Bovenau, Jübek.
- BRUNK & OHMSEN (eff-plan) (2010b): 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 3 "Windpark Osterrade" der Gemeinde Bovenau, Jübek.
- GEMEINDE BOVENAU (1984): Flächennutzungsplan der Gemeinde Bovenau.
- GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH (GFN) (2005): Faunistischer Fachbeitrag zur geplanten Erweiterung des Windparks Osterrade, Kiel.
- GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH (GFN) (2011): Tierökologisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung zur geplanten Erweiterung des Windparks Osterrade, Kiel.
- INGENIEURBÜRO HENNING HOLST (2010): Schalltechnische Untersuchung zur geplanten Erweiterung des Windparks Osterrade, Husum.
- INGENIEURBÜRO HENNING HOLST (2010): Visualisierung zur geplanten Erweiterung des Windparks Osterrade, Husum.
- INNENMINISTERIUM, MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT & MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2003): Gemeinsamer Runderlass – Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen (Ergänzung des Gemeinsamen Runderlasses vom 4. Juli 1995).
- INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010, Kiel: 134 S.
- K.-D. BENDFELDT + PARTNER (1998): Landschaftsplan der Gemeinde Bovenau, Kiel.
- KLINGE, A. & WINKLER, C. (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrsg.: LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT S.-H., Flintbek.
- KLINGE, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Hrsg.: LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT S.-H., 62 S., Kiel.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (1959 – 1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. II, Hrsg.: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bonn-Bad Godesberg, S. 1031.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN – MUNF (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein 1999, mit Kartenteil und Anlagen. Kiel.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - MUNF (2000):
Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III - Kreise Rendsburg-Eckernförde und
Plön, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kiel.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN – MUNF (2004):
Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Elbe. Kiel 106 S.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDESPLANUNG, LANDWIRTSCHAFT UND TOURISMUS DES LANDES
SCHLESWIG-HOLSTEIN (2001): Regionalplan für den Planungsraum III Technologie Region
K.E.R.N Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde -
Fortschreibung 2000, Kiel.

REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und plane-
rische Bewältigung. 207 S.

Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien, Leitfäden, Hinweise, Merkblätter

BAUGESETZBUCH (BauGB): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Septem-
ber 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009
(BGBl. I S. 2585) geändert worden ist.

BIOTOPVERORDNUNG (2009): Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope, Kiel.

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Boden-
veränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt
geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege; vom
29. Juli 2009 (BGBl. 2009 Teil I, Nr. 51, S. 2542-2578), Bonn.

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natür-
lichen Lebensräume sowie wildlebenden Tiere und Pflanzen. (ABL. EG Nr. L206/7 vom
22.7.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L
305/42).

LANDESNATURSCHUTZGESETZ (2010): Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturenschutzgesetz
- LNatSchG) vom 26. Februar 2010 (Gesetz- und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein,
Ausgabe Nr. 6, S. 301-329).

LANDESWASSERGESETZ (2010): Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein (Landeswasser-
gesetz - LWG) vom 11. Februar 2008, GVOBl. S. 91, geändert am 19. März 2010,
GVOBl. S. 365.

ÖKOKONTO- UND KOMPENSATIONSVERZEICHNISVERORDNUNG - ÖkokontoVO (2008): Landesverord-
nung über das Ökokonto, die Einrichtung des Kompensationsverzeichnisses und über Stan-
dards für Ersatzmaßnahmen (GVOBl. 2008, S. 276), Kiel.

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009
(BGBl. I S. 2585), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S.
1163).