

**LANDSCHAFTSPLANERISCHER FACHBEITRAG (LPF)**  
**ZUR 1. ÄNDERUNG B-PLAN NR. 3**  
**DER GEMEINDE BOVENAU**  
**KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE**

**- Erläuterungsbericht -**

Verfasser:

Bendfeldt • Herrmann • Franke  
Landschaftsarchitekten BDLA  
Jungfernstieg 44  
24116 Kiel  
Telefon: 0431/ 99697-0  
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.....



<b>INHALT</b>	<b>SEITE</b>
<b>1. EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1 Anlass .....	1
1.2 Lage und Bedeutung im Gemeindegebiet .....	1
1.3 Ziele und Methode des Landschaftsplanerischen Fachbeitrages .....	3
1.4 Weitere umweltbezogene Prüfungen.....	3
1.4.1 Umweltprüfung im Rahmen der 1. Änderung des B-Plans Nr. 3 .....	3
1.4.2 Prüfung der Verträglichkeit zu Natura 2000-Gebieten .....	4
1.4.3 Artenschutzrechtliche Prüfung.....	4
1.5 Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben .....	5
1.5.1 Rechliche Bindungen.....	5
1.5.2 Planerische Vorgaben .....	5
1.5.2.1 Gesamtplanung .....	5
1.5.2.2 Landschaftsplanung.....	6
<b>2. BESTAND UND BEWERTUNG</b> .....	<b>7</b>
2.1 Abiotische Standortfaktoren.....	7
2.1.1 Geologie und Boden.....	7
2.1.2 Wasser .....	8
2.1.3 Klima und Luft.....	8
2.2 Arten und Lebensgemeinschaften .....	9
2.2.1 Pflanzen .....	9
2.2.2 Tierwelt .....	9
2.3 Landschaftsbild .....	11
2.4 Vorhandene Nutzungen .....	12
<b>3. GEPLANTES VORHABEN</b> .....	<b>12</b>
3.1 Städtebauliche Ziele und Inhalte des B-Plans .....	12
<b>4. ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER EINGRIFFE</b> .....	<b>13</b>
4.1 Allgemeine Auswirkungen .....	14
4.2 Vermeidungsmaßnahmen .....	15
4.2.1 Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in abiotische Standortfaktoren.....	15
4.2.2 Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in Arten und Lebensgemeinschaften	15
4.2.2.1 Maßnahmen für Pflanzenbestände .....	15
4.2.2.2 Maßnahmen für Tierarten .....	15
4.2.3 Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Landschafts- bzw. Ortsbild ....	16
4.3 Eingriffe und Ausgleichsbedarf .....	16
4.4 Eingriffsermittlung .....	18
4.4.1 Eingriffe in den Naturhaushalt .....	18
4.4.2 Eingriffe in Flächen und Landschaftsbestandteile mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.....	19
4.4.2.1 Eingriffe in das Schutzgut Boden .....	19
4.4.2.2 Eingriffe in das Landschaftsbild.....	19
4.4.3 Beeinträchtigung gefährdeter Arten .....	20

4.4.3.1	Beeinträchtigung gefährdeter Pflanzenarten .....	20
4.4.3.2	Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten .....	20
<b>5.</b>	<b>ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG .....</b>	<b>21</b>
5.1	Datengrundlage .....	22
5.2	Relevanzprüfung .....	23
5.3	Konfliktanalyse .....	25
<b>6.</b>	<b>AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN .....</b>	<b>28</b>
6.1	Ausgleichsmaßnahmen .....	28
6.1.1	Extensivierung einer Fläche im Bereich Vierländereck (Teilbereich 2) .....	28
6.1.2	Fläche hinter der ehemaligen Schule (Teilbereich 5) .....	30
6.1.3	Fläche an der "Alten Eider" (Teilbereich 4) .....	31
6.1.4	Entrohrung im Bereich der "Dubek" (Teilbereich 3) .....	33
<b>7.</b>	<b>KNICKNEUANLAGE ENTLANG DER EXTENSIVIERUNGS-FLÄCHE AN DER ALTEN EIDER (TEILBEREICH 4) .....</b>	<b>34</b>
<b>8.</b>	<b>BILANZ ÜBER EINGRIFFE UND AUSGLEICH BZW. ERSATZ IN DER ÜBERSICHT .....</b>	<b>36</b>
<b>9.</b>	<b>VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN UND SONSTIGE REGELUNGEN .....</b>	<b>36</b>
<b>10.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>38</b>
<b>11.</b>	<b>QUELLEN .....</b>	<b>39</b>
<b>12.</b>	<b>ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>41</b>

# 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.

Mit der Einbindung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in die Bauleitplanung sowie zur Ermittlung von Eingriff, Ausgleich und Ersatz sind die Verfasser dieses Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (LPF), die Freischaffenden Landschaftsarchitekten BDLA Bendfeldt • Herrmann • Franke aus 24116 Kiel 2010 beauftragt worden. Die Erarbeitung des Umweltberichts zur 12. Änderung des Flächennutzungsplans sowie zur 1. Änderung vom B-Plan Nr. 3 "Windpark Osterrade" wurden vom gleichnamigen Büro erarbeitet.

## 1.2 Lage und Bedeutung im Gemeindegebiet

Der B-Plangeltungsbereich der 1. B-Planänderung befindet sich im Zentrum sowie innerhalb der Grenzen 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.

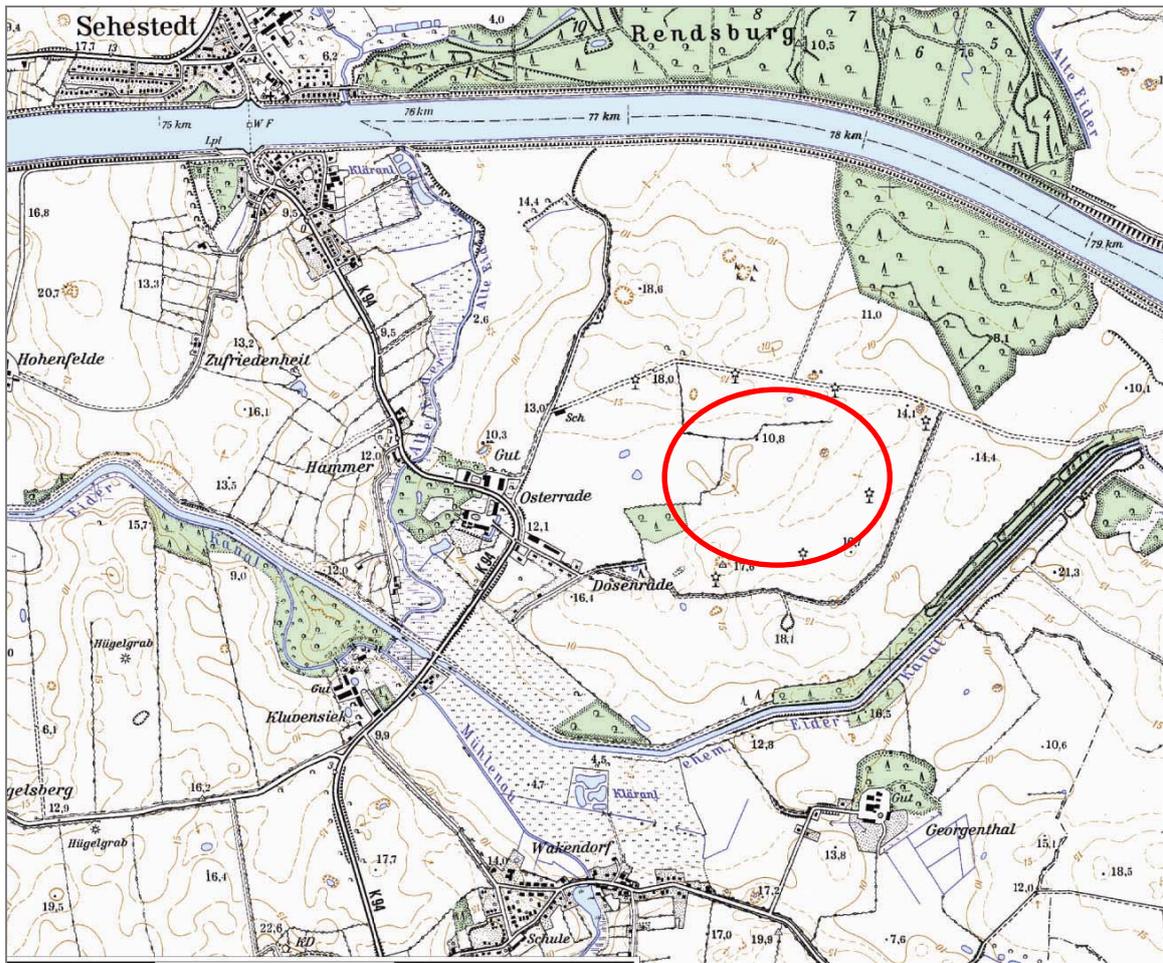


Abb. 1: Lage im Raum zur 1. Änderung vom B-Plan Nr. 3 "Windpark Osterrade" (unmaßstäblich)

## 1.3 Ziele und Methode des Landschaftsplanerischen Fachbeitrages

Gemäß den Anforderungen des § 1a Baugesetzbuch (BauGB) ist die Vermeidung und der Ausgleich bzw. Ersatz der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) bei der Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 14 BNatSchG "Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundfläche (...), die die Leistungsfähigkeit oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können". Gemäß §§ 14 und 15 BNatSchG sind bei Eingriffen in Natur und Landschaft folgende Gebote und Pflichten zu berücksichtigen:

- Vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen (**Vermeidungsgebot**).
- Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (**Ausgleichsmaßnahmen**) oder zu ersetzen (**Ersatzmaßnahmen**).
- Wird ein Eingriff zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (**Ersatzzahlung**).

Näheres regelt hierzu der Gemeinsame Runderlass "Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen" des Innenministeriums, des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (INNENMINISTERIUM et al. 2003).

Um die Belange des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege im Rahmen der B-Planänderung zu berücksichtigen und den Themenkomplex Eingriff, Ausgleich und Ersatz abzuarbeiten, hat die Gemeinde Bovenau diesen Landschaftsplanerischen Fachbeitrag (LPF) erarbeiten lassen.

Im LPF werden zunächst eine Bestandsaufnahme sowie eine Bewertung von Natur und Landschaft vorgenommen. Diese Daten dienen als Grundlage für die Ermittlung der Eingriffe durch die Festsetzungen des Bebauungsplans. Anschließend wird ein grünplanerisches Konzept entwickelt, in dem Aussagen zu Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, zur Gestaltung sowie zum Text-Teil B des B-Plans getroffen werden. Zusätzlich erfolgt eine Abhandlung des Themas Artenschutz. In der abschließenden Bilanz wird rein rechnerisch geprüft, ob die Eingriffe durch die geplanten Maßnahmen angemessen kompensiert werden.

## 1.4 Weitere umweltbezogene Prüfungen

### 1.4.1 Umweltprüfung im Rahmen der 1. Änderung des B-Plans Nr. 3

Nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung (UP) durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht (UB) zu dokumentieren sind.

Der Umweltbericht für die 1. Änderung des B-Plans Nr. 3 ist als gesonderter Teil in die Begründung zum B-Plan integriert.

### 1.4.2 Prüfung der Verträglichkeit zu Natura 2000-Gebieten

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 1. Änderung des B-Plans 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.

### 1.4.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) finden sich Bestimmungen zum Artenschutz, die die europäischen Vorgaben aus der Vogelschutz-Richtlinie (Artikel 5 bis 9 und 13) und der FFH-Richtlinie (Artikel 12, 13 und 16) in nationales Recht umsetzen:

In **§ 44 BNatSchG** sind die zentralen nationalen Vorschriften des besonderen Artenschutzes formuliert. Er beinhaltet in Absatz 1 für die besonders geschützten sowie die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche **Zugriffsverbote**. § 44 Abs. 5 BNatSchG weist auf die unterschiedliche Behandlung von national und europarechtlich geschützten Arten hin. § 45 Abs. 7 BNatSchG definiert bestimmte Ausnahmen von den Verboten und § 67 BNatSchG beinhaltet eine Befreiungsmöglichkeit.

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 Gutachterbüro 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.

## 1.5 Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben

### 1.5.1 Rechtliche Bindungen

Für den Geltungsbereich der B-Planänderung existieren derzeit folgende rechtliche Bindungen:

- **Gesetzlich geschützte Biotop 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 Biotop. Dazu gehören Knicks und Kleingewässer.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotop 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 Biotop 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.

- **Besonders und streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG:**

Für besonders und streng geschützte Arten gelten besondere Schutzvorschriften bzw. Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG. Über § 67 BNatSchG sind Befreiungsmöglichkeiten, über § 45 Abs. 7 Ausnahmen von den Verboten geregelt. Bei der Prüfung des speziellen Artenschutzes gelten Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 – darunter fallen Änderungen von Bauleitplänen – als privilegiert.

- **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 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.

### 1.5.2 Planerische Vorgaben

#### 1.5.2.1 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 (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 "Osterade" geschaffen. Der FNP sieht für die landwirtschaftlich genutzten Flächen die Zusatznutzung Windenergie vor.

### 1.5.2.2 Landschaftsplanung

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

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

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

Der Landschaftsrahmenplan stellt den 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 sind gemäß des Fachbeitrags zum LRP des LLUR ebenso als Nebenverbundachse ausgewiesen wie die Alte Eider und der Alte Eiderkanal. Der eigentliche B-Plangeltungsbereich ist nicht Teil des regionalen Biotopverbunds.

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 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 liegenden weitere gesetzlich geschützte Knicks und Kleingewässer sowie ein geschütztes feuchtes Grauweiden-Gehölz innerhalb der westlich gelegenen Waldfläche. Zudem ist Planungskarte die Fläche als potenzieller Standort für Windenergieanlagen vorgesehen.

## 2. BESTAND UND BEWERTUNG

---

Die zentrale Grundlage für die Darstellung des aktuellen Zustandes von Natur und Umwelt bildet eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung aus dem Jahr 2010, die auf Grundlage der Erfassungen des Landschaftsplans der Gemeinde Bovenau erstellt wurde. Zusätzlich dienten ein Faunistischer Fachbeitrag aus dem Jahr 2005 sowie eine aktuelle Erfassung der Fledermausaktivität im Gondelbereich des bestehenden Windparks aus 2010 zur Einstufung des faunistischen Potenzials.

Für die Informationen zu den übrigen Schutzgütern wurden verschiedene Informationsquellen genutzt:

- Landschaftsplan der Gemeinde Bovenau (1998)
- Bodenübersichtskarte Nr. CC2318 Neumünster M. 1:200.000 (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe),
- Bodenbewertungen des LLUR (2010)
- Bericht zur Flussgebietseinheit Elbe (MUNF 2004)
- Landschaftsvisualisierung (Ing.-Büro H. Holst 2010)
- Schallberechnung zentrale Erweiterung Windpark Osterrade (Ing.-Büro H. Holst 2010)

Die Bewertung des aktuellen Zustandes von Natur und Landschaft erfolgt angelehnt an die Einstufung von Flächen im Gemeinsamen Runderlass "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" (1998) in den zwei Wertstufen allgemeine und besondere Bedeutung.

### 2.1 Abiotische Standortfaktoren

#### 2.1.1 Geologie und Boden

Der B-Plangeltungsbereich liegt im Naturraum Ostholsteinisches Hügel- und Seenland und im speziellen in der Bodenregion der "Jungmoränenlandschaften" mit Böden der Grundmoränenplatten und (überwiegend) lehmigen Endmoränen. Es stehen überwiegend Braunerden und Bänderpara-braunerden an.

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 Feuchtstufen sind im B-Plangeltungsbereich sehr differenziert ausgebildet; sie reichen von sehr schwachtrockenen bis zu mittel feuchten Standortverhältnissen.

Die Böden innerhalb des B-Plangeltungsbereichs werden überwiegend ackerbaulich genutzt. In den Randbereichen wird die landwirtschaftliche Fläche zudem durch den Windpark Osterrade windenergetisch genutzt. Die Böden besitzen eine allgemeine Bedeutung.

### 2.1.2 Wasser

Zu den tatsächlichen Grundwasserverhältnissen bzw. Flurabständen liegen keine konkreten 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. Der Hauptgrundwasserleiter ist zumeist zwischen 10 m und 30 m mächtig. Da die Deckschicht weniger max. 5-10 m beträgt und die Puffer- bzw. Filterkapazität des Bodens als eingeschränkt zu bewerten ist, gilt die Schutzwirkung des Grundwassers überwiegend als ungünstig. Infolgedessen wird der Grundwasserkörper vom MUNF als gefährdet eingestuft. Gefahren gehen vor allem von diffusen Einträgen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hervor.

Oberflächengewässer sind im B-Plangeltungsbereich in Form von Kleingewässern vorhanden, die zum Teil deutliche Verlandungszeichen aufweisen.

Das Schutzgut Wasser besitzt im B-Plangeltungsbereich aufgrund diverser anthropogenen Einflüssen sowie einer geringen Schutzfunktion des Grundwasserkörpers lediglich eine allgemeine Bedeutung. Die Bedeutung der Kleingewässer vor allem als Lebensraum wird im Rahmen der Bewertung des Schutzgutes Arten- und Lebensgemeinschaften dezidiert betrachtet.

### 2.1.3 Klima und Luft

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.

Die angrenzenden Waldbereiche sowie die Lage zum Nord-Ostsee-Kanal (NOK) bestimmen die lufthygienischen Verhältnisse im B-Plangeltungsbereich. Im B-Plangeltungsbereich sind keine lufthygienisch belasteten Gebiete vorhanden; ebenfalls kommt dem Bereich an sich keine lufthygienische Ausgleichsfunktion.

Insgesamt hat der B-Plangeltungsbereich aus Sicht der Schutzgüter Klima und Luft lediglich eine untergeordnete Bedeutung; die Schutzgüter sind insgesamt als allgemein bedeutsam zu werten.

## 2.2 Arten und Lebensgemeinschaften

### 2.2.1 Pflanzen

Die auf Grundlage der Bestandserfassung des Landschaftsplans der Gemeinde Bovenau durchgeführte Nutzungs- und Biotoptypenkartierung werden im Folgenden kurz beschrieben.

Im B-Plangeltungsbereich dominieren **weitläufige Offenlandbereiche**, die zumeist intensiv landwirtschaftliche bewirtschaftet werden. In den Randbereichen – vor allem in den Übergangsbereichen zu den Kleingewässern, Knicks und Feldgehölzen –, in denen keine intensive landwirtschaftliche Nutzung möglich ist, finden sich typische halbruderale Streifen mit allgemein verbreitete Ackerwildkräutern, wie z. B. Vogelmiere *Stellaria media*, Acker-Stiefmütterchen *Viola tricolor*, Weißer Gänsefuß *Chenopodium album*, Acker-Vergissmeinnicht *Myosotis arvensis* und Gemeines Hirtentäschel *Capsella bursa-pastoris*.

Im B-Plangeltungsbereich werden die weiträumigen Offenlandbereiche durch Landschaftselemente wie Knicks, Feldgehölze sowie einige Kleingewässer gegliedert.

Bei den **Knicks** handelt es sich im B-Plangeltungsbereich zumeist um Schlehen-Hasel-Knicks, mit typischen Knickgehölzen wie Gemeine Hasel *Corylus avellana*, Schlehdorn *Prunus spinosa*, Hainbuche *Carpinus betulus* und Brombeere *Rubus spec.*.

Im B-Plangeltungsbereich finden sich zwei **Kleingewässer**, die vermutlich ehemalige Mergelkuhlen darstellen. Sie sind nahezu vollständig mit Wasser- und Teichlinsen bedeckt und randlich von einem teilweise artenreichen Röhrichtgürtel u.a. mit Igelkolben *Sparganium erectus*, Salz-Teichsimse *Schoenoplectus cf. tabernaemontani* und Wasser-Schwaden *Glyceria maxima* bestanden. In den Böschungsbereichen sowie im Übergang zum Acker finden sich neben Brennnessel *Urtica dioica* und Acker-Kratzdistel *Cirsium arvense* auch Brombeeren *Rubus spec.*.

Darüber hinaus sind im Bereich der B-Planänderung bzw. randlich angrenzend **Feldgehölze** in tief eingeschnittenen Mergelkuhlen ausgebildet. Dominierende Gehölzarten sind Schwarz-Erle *Alnus glutinosa* und Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*. Daneben finden sich Eingrifflicher Weissdorn *Crataegus monogyna* und Europäisches Pfaffenhütchen *Euonymus europaeus*. Die Krautschicht ist zumeist ruderalisiert (u.a. Große Brennnessel *Urtica dioica*, Brombeere *Rubus fruticosus* oder Gemeine Quecke *Agropyron repens*) und in den beschatteten Bereichen spärlich ausgebildet.

Die Biotoptypen des B-Plangeltungsbereichs sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung stark vorbelastet. Die Offenlandbereiche sind aufgrund dieser Nutzung lediglich von allgemeiner Bedeutung. Landschaftsstrukturen wie Knicks und Kleingewässer, die gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG als gesetzlich geschütztes Biotop anzusprechen sind, sowie Feldgehölze haben dagegen einen höheren naturschutzfachlichen Wert und bieten entsprechenden Lebensbedingungen für seltene und gefährdete Tierarten. Sie sind als besonders bedeutsam zu bewerten.

### 2.2.2 Tierwelt

Als Grundlage der folgenden faunistischen Bestandsbeschreibung dienen der faunistische Fachbeitrag zur geplanten Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2005) sowie das Tierökologi-

sche Fachgutachten zur Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2010) mit Erfassung der Fledermausfauna im Gondelbereich des bestehenden Windparks Osterrade.

Die Untersuchungen beinhalten folgende Aspekte:

- Potenzialanalyse Zugvögel,
- Fledermauserfassung (Detektor- und Horchboxerfassung) auf Höhe der Gondeln an den bestehenden WEA von Mitte Juli bis Ende September
- Artenschutzrechtliche Prüfung.
- Automatische Höhenerfassung Fledermäuse an zwei bestehenden WEA im Zeitraum vom 13.07.2010 bis 15.10.2010.

Darüber hinaus kann anhand der Lebensraumausstattung das Artenpotenzial des B-Plangeltungsbereichs abgeleitet werden. Hinsichtlich des geplanten Vorhabens im Geltungsbereich der B-Planänderung sind vor allem die Artengruppen Vögel, Fledermäuse sowie Amphibien zu betrachten.

#### Fledermäuse

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 Rauhautfledermaus. 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 Fledermausrufffrequenzen 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 aus dem Höhenmonitoring 2010 ein durchschnittliches Aufkommen an ziehenden Fledermäusen im B-Plangebiet. 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.

#### Avifauna

*Brutvögel:* 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.

Die Ackerschläge des B-Plangeltungsbereichs sind als Bruthabitat nur 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.

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 Neuntöters, allerdings außerhalb des B-Plangeltungsbereichs, erfasst werden.

*Gastvögel:* 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.

#### Amphibien- und Reptilien

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.

#### Säugetiere

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.

Hinsichtlich der faunistischen Lebensraumqualität wird den landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgrund der Nutzungsintensität und dem daraus folgenden Fehlen von gefährdeten bzw. anspruchsvollen Arten eine allgemeine Bedeutung zugeordnet. Lediglich die Knicks, Kleingewässer und Feldgehölze bieten einem umfangreichen Artenspektrum geeignete Lebensraumbedingungen und sind als besonders bedeutsam zu bewerten.

## **2.3 Landschaftsbild**

Der Windpark Osterrade liegt südlich vom Nord-Ostsee-Kanal (NOK) in unmittelbarer Nähe zum Gut Osterrade. Das Landschaftsbild des unmittelbaren B-Plangeltungsbereichs ist durch die den großflächigen Ackerschlag sowie den angrenzenden Windpark Osterrade geprägt. Die kleinflächig vorhandenen vertikalen Strukturen können das Landschaftsbild nur bedingt aufwerten.

Vor dem Hintergrund des großen Wirkraums moderner WEA ist es unabdingbar, auch die umliegende Landschaft mit in den Betrachtungsraum einzubeziehen. Die Landschaft zwischen NOK, Alter Eider und Altem Eiderkanal ist landwirtschaftlich geprägt, Relikte der einstigen Gutslandschaft um das Gut Osterrade finden sich jedoch nur zum Teil. Dennoch werden die landwirtschaftlich genutzten Flächen durch eine Vielzahl gliedernder Elemente wie Feldgehölze, Kleingewässer sowie Waldflächen unterbrochen. Das leicht bewegte Relief wertet das Landschaftsbild zudem ein wenig auf.

Insgesamt wird das Landschaftsbild im Raum Osterrade allerdings durch den bestehenden, hufeisenförmig aufgebauten Windpark Osterrade geprägt. Weiträumige, ungestörte Sichtbeziehungen zum NOK, zum Klüvensieker Holz oder Osterrader Forst werden durch die bestehenden WEA zumeist unterbrochen. Das Landschaftsbild zwischen dem Gut Osterrade und dem NOK muss aufgrund der visuellen Vorbelastung sowie einer geringwertigen Eigenart in Verbindung mit einer geringen naturraumtypischen Vielfalt als allgemein bedeutsam bewertet werden.

## 2.4 Vorhandene Nutzungen

Vorhandene Nutzungen bestehen im Geltungsbereich der Änderung des B-Plans Nr. 3 in Form der landwirtschaftlichen Nutzung, die in den Randbereichen von der Windenergienutzung überlagert wird.

## 3. GEPLANTES VORHABEN

---

Bevor auf die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe sowie ihre Auswirkungen auf Natur und Landschaft bzw. Ortsbild näher eingegangen wird, sollen zunächst die Ziele und Inhalte der verbindlichen Bauleitplanung erläutert werden.

### 3.1 Städtebauliche 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).
- Es stehen die Teilbereiche 2 bis 5 für Ausgleichsmaßnahmen 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 (Pflanzabstand 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.

#### **4. ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER EINGRIFFE**

---

Gemäß § 14 BNatSchG sind "Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können" ein Eingriff in Natur und Landschaft.

Gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind bei der Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, mit der Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, folgende Gebote und Pflichten zu berücksichtigen:

- Vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen (**Vermeidungsgebot**).
- Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (**Ausgleichsmaßnahmen**) oder zu ersetzen (**Ersatzmaßnahmen**).

- Wird ein Eingriff zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (**Ersatzzahlung**).

In § 18 BNatSchG "Verhältnis zum Baurecht" wird u.a. darauf verwiesen, dass für die Aufstellung von Bebauungsplänen die Entscheidung über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz bei zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu treffen sind. Insofern sind die vorhandenen Vorschriften zur Eingriffsregelung im Baurecht anzuwenden. Mit der 1. Änderung des B-Plans Nr. 3 werden verschiedene Eingriffe in Natur (Naturhaushalt) und Landschaft (Landschaftsbild) vorbereitet. Sie werden nachfolgend erläutert.

### 4.1 Allgemeine Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben sind folgende allgemeine Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten:

**Tab. 1: Allgemeine Auswirkungen durch das Vorhaben**

SCHUTZGUT	AUSWIRKUNGEN
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen (Speicherfunktion, Regelungsfunktion, Lebensraum) durch Überbauung von Böden durch Fundamente und Nebenanlagen.</li> <li>• Veränderung der Bodenfunktionen durch Bodenauftrag, -abtrag und –verdichtung.</li> <li>• Gefahr von Schadstoffeinträgen durch Unachtsamkeiten während der Bauarbeiten.</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringfügige Veränderung der Infiltrationsraten durch eine zusätzliche Überbauung von Grundfläche.</li> <li>• Gefahr von Schadstoffeinträgen ins Grund- und Oberflächenwasser durch Unachtsamkeiten während der Bauarbeiten.</li> <li>• Überprägung von Oberflächengewässer durch die Anlage von Baunebenflächen.</li> </ul>
<b>Pflanzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Vegetationsflächen und -strukturen mit allgemeiner Bedeutung (Überprägung von landwirtschaftlichen Nutzflächen).</li> </ul>
<b>Tiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von faunistischen Lebensräumen allgemeiner Bedeutung durch die Überprägung von landwirtschaftlichen Nutzflächen.</li> <li>• Verlust bzw. Entwertung von Lebensräumen durch fernwirksame Störeffekte bzw. -distanzen (Erhöhte anlage- und betriebsbedingte Scheuchwirkungen).</li> <li>• Erhöhte Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse.</li> <li>• Entwertung von Nahrungshabitaten von Fledermäusen.</li> <li>• Überprägung bzw. Beeinträchtigungen von Sommerlebensräumen bzw. Laichgewässern amphibischer Arten durch bau- bzw. anlagebedingte Wirkungen.</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsausschnittes durch die Erweiterung des Windparks.</li> <li>• Entwertung der Erholungseignung der Landschaft durch die technischen Anlagen und damit verbundenen optischen und auditiven Emissionen.</li> </ul>
<b>Schutzgebiete und -objekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegebenenfalls baubedingte Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Kleingewässern.</li> </ul>

## 4.2 Vermeidungsmaßnahmen

Gemäß § 15 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Im Folgenden werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen vorgestellt.

### 4.2.1 Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in abiotische Standortfaktoren

Die Einhaltung der einschlägigen DIN-Normen und Sicherheitsvorschriften sorgt dafür, dass die Böden vor allem auch der umliegenden Flächen durch Baumaßnahmen nicht mehr als nötig beeinträchtigt werden.

### 4.2.2 Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in Arten und Lebensgemeinschaften

#### 4.2.2.1 Maßnahmen für Pflanzenbestände

- Durch die Festsetzung in der B-Planänderung von einzuhaltenden Baugrenzen werden die Eingriffe in Vegetationsbestände besonderer Bedeutung vermieden.
- Darüber hinaus sind die vorhandenen, gesetzlich geschützten Kleingewässer zu erhalten und vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Dafür ist während der Bauphase das Kleingewässer im Bereich der östlichsten WEA mit entsprechenden Schutzzäunen weiträumig abzuzäunen.
- Zu den Minimierungsmaßnahmen zählen des Weiteren Maßnahmen, die während der eigentlichen Bauphase zur Anwendung kommen, um die Eingriffe des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft möglichst gering zu halten. Hierzu gehört die Einhaltung der DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen".

#### 4.2.2.2 Maßnahmen für Tierarten

Nachfolgende Maßnahmen sind als Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen zu verstehen und dienen dazu, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Dazu gehören:

1. Errichtung der Anlagen außerhalb der Brutzeiten von Vögeln.
2. Erhalt der höherwertigen Lebensräume durch festgesetzte Begrenzung der überbauten Fläche.
3. Zeitliche Abschaltung der Anlagen während der Jagd- und Wanderungszeiten der Fledermäuse bzw. bei niedrigen Windgeschwindigkeiten.

**Abschaltungsszenario:**

Zeitraum: **Mitte Juli bis Anfang September (rd. 8 Wochen)**

Dauer: **4 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.

#### 4.2.3 Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Landschafts- bzw. Ortsbild

Durch die textlichen Festsetzungen der zulässigen Höhen von maximale 150 m werden vor allem die fernwirksamen die Eingriffe in das Landschaftsbild vermindert.

### 4.3 Eingriffe und Ausgleichsbedarf

Die Eingriffs- und Ausgleichsermittlung erfolgt anhand der Vorhaben des Gemeinsamen Runderlasses "Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen" des Innenministeriums, des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (INNENMINISTERIUM et al. 2003).

Der Gemeinsame Runderlass trifft bei Windkraftentwicklungen folgende Regelungen bzgl. der Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes:

- **Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes**

Für die Ausgleichsermittlung ist bei allen Windenergieanlagen von den Anlagemaßen auszugehen. Die für die Ausgleichsmaßnahmen erforderliche Ausgleichsfläche "F" entspricht der durch die Windenergieanlage aufgespannten Querschnittsfläche, also der "Nabenhöhe x Rotordurchmesser" zuzüglich der Hälfte der von den Rotoren bestrichenen Kreisfläche. Die so ermittelte Fläche stellt annähernd den durch die Windkraftanlage beeinträchtigten Bereich (z. B. Lebensraumverlust und Zerschneidungswirkung) dar.

Die Ausgleichsfläche ist anhand folgender Formel zu ermitteln:

$$F = 2 \times r \times H_{\text{Nabe}} + \pi \times r^2 / 2$$

(F = Ausgleichsfläche; r = Rotorradius;  $H_{\text{Nabe}}$  = Nabenhöhe)

- **Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes**

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind im näheren Wirkraum nicht ausgleichbar. Deshalb ist zusätzlich zu dem erforderlichen Flächenausgleich eine Ausgleichszahlung zu leisten, deren Höhe wie folgt zu ermitteln ist:

Ausgleichsumfang (€) = Grundwert x Landschaftsbildwert x durchschnittlicher Grundstückspreis/ m<sup>2</sup>.

- Grundwert:  
Ausgleichsfläche (F) x Faktor der Anlagenzahl
- Landschaftsbildwert:

Der Raum, in dem das Landschaftsbild beeinträchtigt wird, umfasst etwa eine Fläche mit dem Radius des 15-fachen der Anlagengesamthöhe. Bei einer Windfarm sind die äußeren Anlagen für die Ermittlung des zu bewertenden Raumes zugrunde zu legen. In dem zu betrachtenden Raum sind die aufgrund von Relief, Wäldern und Bebauung existierenden Sicht verschattenden Bereichen, die den freien Blick auf die Anlage verstellen, bei der Festlegung des Landschaftsbildwertes entsprechend dem Grad der Sichtverschattung zu berücksichtigen.

Die Bewertung des Landschaftsbildes geht in die Berechnung des Ausgleichs mit folgendem Faktor als sogenanntem Landschaftsbildwert ein:

- hohe Bedeutung: Faktor 2,2
- mittlere bis hohe Bedeutung: Faktor 1,9
- mittlere Bedeutung: Faktor 1,6
- geringe bis mittlere Bedeutung: Faktor 1,3
- geringe Bedeutung: Faktor 1,0

o Faktor der Anlagenzahl:

Visuelle Wirkungen von Windkraftanlagen gehen insbesondere von der Gesamthöhe der Anlage und der vom Wind überstrichenen Rotorkreisfläche aus und beeinträchtigen das Landschaftsbild. Dies wird mit einem sogenannten Grundwert berücksichtigt, der sich entsprechend der Anlagenzahl wie folgt erhöht:

- Bei 1 und 2 Anlagen Faktor 1,
- bei 3 bis 7 Anlagen Faktor 2,
- bei 8 bis 15 Anlagen Faktor 3,
- bei 16 und mehr Anlagen Faktor 4.

Bei dem vorgenannten Kompensationsansatz ist zu bedenken, dass gemäß Baugesetzbuch – als relevante gesetzliche Grundlage (vgl. § 18 Abs. 1 BNatSchG) – lediglich ein Ausgleich und Ersatz möglich ist; die Möglichkeit eines monetären Ersatzes ist nicht ersichtlich. § 1a sowie § 200a BauGB führen dazu folgendes aus:

- Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.
- Darstellungen für Flächen zum Ausgleich und Festsetzungen für Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 umfassen auch Ersatzmaßnahmen. Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Da der verbindliche Bauleitplan auch die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung abschließend behandeln muss, wird von dem o.g. Kompensationsansatz abgewichen. Der monetär ermittelte

Kompensationsbedarf für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird in Form einer Kompensationsmaßnahme realkompensiert. Als Bilanzierungsmodell wird in diesem Fall ein Herstellungs-kostenansatz gewählt.

## 4.4 Eingriffsermittlung

Nachfolgend werden die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe ermittelt. Dabei sind Eingriffe in den Naturhaushalt, Eingriffe in den Boden (Versiegelung) sowie Eingriffe in das Landschaftsbild und der Artenschutz zu berücksichtigen.

### 4.4.1 Eingriffe in den Naturhaushalt

Wie bereits im vorigen Kapitel ausgeführt, sind die Eingriffe in den Naturhaushalt anhand folgender Formel zu ermitteln:

$$F = 2 \times r \times H_{\text{Nabe}} + \pi \times r^2 / 2$$

wobei für F = Ausgleichsfläche; r = Rotorradius und  $H_{\text{Nabe}}$  = Nabenhöhe stehen.

Die Daten zu den geplanten 3 WEA gliedern sich in:

Rotordurchmesser = 90 m

Nabenhöhe = 105 m

Anlagenzahl = 3 Stück

Faktor Anlagenzahl = 2.

Nach Eingabe der Projektdaten in die Formel ergibt sich folgender Ausgleichsbedarf für 1 Anlage:

$$F = 2 \times 45 \times 105 + \pi \times 45^2 / 2$$

$$F = 9.450 + 6.361,725 / 2$$

$$F = 9.450 + 3.180,86$$

$$F = 12.630,86 \text{ m}^2$$

$$F = 12.631 \text{ m}^2 \text{ pro Anlage}$$

Für die geplante Anzahl von 3 Anlagen ergibt sich ein Ausgleichsbedarf für Eingriffe in den Naturhaushalt von zusammen **37.893 m<sup>2</sup>**.

Zur Kompensation des Ausgleichsbedarfs muss eine entsprechend große Fläche im gleichen Naturraum zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelt werden.

### 4.4.2 Eingriffe in Flächen und Landschaftsbestandteile mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz

#### 4.4.2.1 Eingriffe in das Schutzgut Boden

Neben den Eingriffen in den Naturhaushalt sind mit den baulichen Anlagen Eingriffe in den Boden (hier: landwirtschaftliche Nutzfläche = Acker) in Form von Versiegelungen verbunden. Es wird davon ausgegangen, dass eine Fläche von insgesamt (= für 3 Anlagen) maximal 600 m<sup>2</sup> durch Fundamente voll-versiegelt und eine Fläche von insgesamt (= für 3 Anlagen) maximal 10.000 m<sup>2</sup> durch Zufahrtswege, Kranstellflächen und Nebenflächen teil-versiegelt wird.

Das Ausgleichsverhältnis für die Vollversiegelung wird mit 1: 1 und für die Teilversiegelung mit 1: 0,75 festgesetzt. Die Berechnung des Ausgleichsbedarfs zeigt die nachfolgende Tabelle

**Tabelle 1: Eingriffe und Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden**

Ausgleichsbedarf / Boden			
Versiegelung	Eingriffsgröße (m <sup>2</sup> )	Ausgleichsverhältnis 1 : x	Ausgleichsbedarf (m <sup>2</sup> )
Vollversiegelung (3 Anlagen)	600	1	600
Teilversiegelung (3 Anlagen)	10.000	0,75	7.500
<b>Summe Ausgleichsbedarf für Neuversiegelung</b>	<b>10.600</b>		<b>8.100</b>

Insgesamt ergibt sich durch die Festsetzungen des B-Plans eine mögliche Neuversiegelung von 10.600 m<sup>2</sup>.

Entsprechend der in der Tabelle aufgeführten Ausgleichsverhältnisse für die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Versiegelung und Teilversiegelung entsteht insgesamt ein **Ausgleichsbedarf von 8.100 m<sup>2</sup>**.

Zur Kompensation des Ausgleichsbedarfs muss eine entsprechend große Fläche im gleichen Naturraum zu einem naturbetonten Biotoptyp entwickelt werden.

#### 4.4.2.2 Eingriffe in das Landschaftsbild

Wie bereits im vorigen Kapitel ausgeführt, sind die Eingriffe in das Landschaftsbild anhand folgender Formel zu ermitteln:

$$\text{Ausgleichsumfang (€)} = \text{Grundwert} \times \text{Landschaftsbildwert} \times \text{durchschnittlicher Grundstückspreis/ m}^2.$$

Die Daten zu den geplanten 3 WEA gliedern sich in:

Durchschnittlicher Grundstückspreis = 1,20 €/ m<sup>2</sup>

Sonstige Grunderwerbskosten = keine, da im Zentrum des vorhandenen Windparks gelegen

Landschaftsbildwert = Mittlere Bedeutung

Landschaftsbildwertfaktor = 1,6

Faktor Anlagenzahl = 2

Nach Eingabe der Projektdaten in die Formel ergibt sich folgender Ausgleichsbedarf für 3 Anlagen:

Ausgleichsbedarf (€) = Ausgleichsfläche x Faktor Anlagenzahl x Landschaftsbildwertfaktor x durchschnittlicher Grundstückspreis/ m<sup>2</sup> zzgl. Grunderwerbskosten.

Ausgleichsbedarf (€) = 12.631 m<sup>2</sup> x 2 x 1,6 x 1,2

Ausgleichsbedarf = 48.503 EUR

Der monetär ermittelte Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird in Form einer Kompensationsmaßnahme realkompensiert. Für die geplante Kompensationsmaßnahme "Entrohrung der Dubek" im Teilbereich 3 der Planzeichnung und die Knickneuanlage mit Bepflanzung im Teilbereich 4 der Planzeichnung wird **der errechnete Betrag in Höhe von 48.503 EUR** eingestellt.

#### 4.4.3 Beeinträchtigung gefährdeter Arten

Im Geltungsbereich kommt es durch die Neuversiegelung von rund 10.600 m<sup>2</sup> Boden zu einem Verlust von Pflanzenbeständen und Tierlebensräumen. Hiervon können auch gefährdete Arten betroffen sein.

##### 4.4.3.1 Beeinträchtigung gefährdeter Pflanzenarten

Das mögliche Vorkommen von gefährdeten oder streng geschützten Pflanzenarten wird generell bereits bei der Bestandsbewertung und daraus resultierender Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für Eingriffe in Flächen und Landschaftsbestandteile mit allgemeiner Bedeutung (= landwirtschaftliche Nutzflächen) berücksichtigt. Ein darüber hinausgehender Ausgleichsbedarf entsteht nicht. Flächen mit besonderer Bedeutung sind vom Vorhaben nicht betroffen.

##### 4.4.3.2 Beeinträchtigung gefährdeter Tierarten

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 geringe bis mittlere Bedeutung. Als habitatbezogene Bewertung ("freier Luftraum") ergibt sich somit für das geplante Vorhaben insgesamt eine hohe Bedeutung für Fledermäuse.

Die überwiegend intensiv genutzten Flächen des B-Plangeltungsbereichs besitzen ein geringes faunistisches Potenzial und damit eine allgemeine Bedeutung.

Lediglich den Gehölzstrukturen sowie den Kleingewässern muss eine besondere Bedeutung zugesprochen werden, da sie aufgrund der Lebensraumausstattung ein entsprechendes Artenpotenzial vermuten lassen.

Hinsichtlich der Eingriffsregelung entsteht kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf.

## 5. ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

---

Nach der Ermittlung und Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen im Sinne der Eingriffsregelung beinhaltet das folgende Kapitel eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Artenschutzes.

In diesem Rahmen werden die artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen ermittelt und mögliche artenschutzrechtliche Konfliktpunkte bewertet. Darauf aufbauend wird geprüft, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden könnten.

Der **rechtliche Rahmen** für die Abarbeitung der Artenschutzbelange ergibt sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29.07.2009 und 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 (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.

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

- a) Arten des Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Nicht unter a) fallende, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) geführte Arten,
- c) alle europäischen Vogelarten und
- d) Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) BNatSchG aufgeführt sind.

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

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) oder
- c) In einer Rechtsverordnung nach § 54 (2) BNatSchG aufgeführt sind.

§ 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 § 18 Abs. 2 Satz 1 BauGB hin. § 45 (7) BNatSchG definiert bestimmte Ausnahmen von den Verboten und § 67 (2) BNatSchG beinhaltet eine Befreiungsmöglichkeit.

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen. So ist zu prüfen, ob Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgelöst werden können und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

## 5.1 Datengrundlage

### Durchgeführte Untersuchungen und Auswertungen

Faunistischer Fachbeitrag zur geplanten Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2005). Die Untersuchung beinhaltet u.a. folgende Aspekte:

- Potenzialanalyse Zugvögel; diese hat zum Ziel, die im Betrachtungsgebiet vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatansprüchen potenziell in Betracht zu ziehender Tierarten in Beziehung zu setzen und ein mögliches Vorkommen von Arten abzuleiten.
- Fledermauserfassung (Detektor- und Horchboxerfassung) auf Höhe der Gondeln an den bestehenden WEA von Mitte Juli bis Ende September.
- Artenschutzrechtliche Prüfung.

Zur Aktualisierung und Ergänzung der vorhandenen Unterlagen aus 2005 wurde ein Tierökologisches Fachgutachten zur Erweiterung des Windparks Osterrade in Auftrag gegeben (GFN 2010). Die Untersuchung beinhaltet u.a. folgende Aspekte:

- Automatische Höhenerfassung Fledermäuse an zwei bestehenden WEA im Zeitraum vom 13.07.2010 bis 15.10.2010.

Die Datenbasis wurde durch eine Biotoptypen- und Nutzungskartierungen (BHF 2010) ergänzt.

Darüber hinaus sind die zwischenzeitlich erfassten Daten in das Tierökologische Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung zur Erweiterung des Windparks Osterrade (GFN 2011) eingeflossen.

## 5.2 Relevanzprüfung

### Allgemein artenschutzrechtlich relevante Arten

Die Relevanzprüfung hat zur Aufgabe, diejenigen (potenziell) vorkommenden Arten zu ermitteln, die hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens zu betrachten sind. In einem ersten Schritt wird zunächst ermittelt, welche Arten aus artenschutzrechtlichen Gründen grundsätzlich relevant sind.

So sind im Hinblick auf den besonderen Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG obligatorisch alle europarechtlich geschützten Arten zu berücksichtigen. Hierzu gehören alle **europäischen Vogelarten** (Schutz nach VSchRL), die in **Anhang IV** der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten sowie die in der **EU-Artenschutzverordnung** ausgewiesenen Arten. Die EU-Artenschutzverordnung wird in der weitergehenden Relevanzprüfung allerdings nicht weiter verfolgt, da es sich bei den betroffenen Arten größtenteils um Exoten handelt und die wenigen heimischen Arten gleichzeitig durch die europäischen Vogelarten und die Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie abgedeckt werden.

Von den lediglich national geschützten Arten wären die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführten Tier und Pflanzenarten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, prüfungsrelevant. Da diese Rechtsverordnung bislang nicht vorliegt, kann sie im vorliegenden Fachbeitrag keine Anwendung finden.

Alle weiteren nur nach nationalem Recht besonders und streng geschützten Arten können bei diesem Vorhaben von der artenschutzrechtlichen Prüfung ausgenommen werden. Grundlage hierfür bildet § 44 Abs. 5 BNatSchG. Hierin ist geregelt, dass bei Handlungen zur Durchführung eines nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffs oder Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 BNatSchG, das nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig ist, kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vorliegt, wenn nur national besonders geschützten Arten betroffen sind.

### Lokal artenschutzrechtlich relevante Arten

In einem zweiten Schritt können unter den oben definierten alle jene Arten ausgeschieden werden, die im Untersuchungsgebiet aufgrund ihres Verbreitungsmusters oder aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten.

Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine artbezogene Konfliktanalyse an.

Unter den **Arten des Anhang IV** finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter der Artengruppen Farn- und Blütenpflanzen (Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut), Säugetiere (15 Fledermaus-Arten, Biber, Fischotter, Hasel- und Birkenmaus sowie Schweinswal), Reptilien (Europäische Sumpfschildkröte, Schlingnatter, Zauneidechse), Amphibien (Kammolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte), Fische (Stör und Nordsee-Schnäpel), Käfer (Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer), Libellen (Große

Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer), Schmetterlinge (Nachtkerzen-Schwärmer) und Weichtiere (Kleine Flussmuschel).

Für die große Mehrzahl der aufgeführten Artengruppen kann ein lokales Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten im B-Plangeltungsbereich aufgrund der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten und unter Berücksichtigung der ausgewerteten Unterlagen und der durchgeführten Untersuchungen und Auswertungen ausgeschlossen werden. Bei einer Vielzahl handelt es sich um Arten, die hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und in Schleswig-Holstein nur noch wenige Vorkommen besitzen (z. B. die oben aufgeführten Pflanzen-, Käfer-, Libellen- und Schmetterlings-Arten). Diese Arten sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen.

Hinsichtlich der Säugetiere wären ausschließlich Fledermäuse und die Haselmaus zu betrachten. Im B-Plangeltungsbereich ist das Vorkommen mehrerer Fledermausarten zu erwarten. Im nordwestlich gelegenen Knick können sich auch Haselmäuse aufhalten bzw. können sich Tagesverstecke und Winterruheplätze der Haselmaus befinden. Der Knick wird im B-Plan allerdings als zu erhaltend festgesetzt, so dass Beeinträchtigungen von Haselmäusen durch das Vorhaben nicht gegeben sind.

Von den **europäischen Vogelarten** kann ebenso eine Vielzahl an Arten aufgrund der standörtlichen Situation ausgeschlossen werden. Im B-Plangebiet besteht lediglich ein Potenzial für Gehölz- und Bodenbrüter. Die Flächen innerhalb des B-Plangeltungsbereichs sind überwiegend als Ackerstandort anzusprechen. Diese stellen vergleichsweise geringwertige Nahrungs- und Bruthabitate dar.

#### Amphibien- und Reptilien

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.

#### Säugetiere

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. Vorbelastungen im Raum bestehen durch die 7 WEA des Windparks Osterrade sowie durch die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen des B-Plangeltungsbereichs.

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.

Vor diesem Hintergrund kann sich die folgende Konfliktanalyse auf die lokal vorkommenden **Fledermäuse** und **Brutvögel- und Gastvögel** beschränken.

### 5.3 Konfliktanalyse

Die Konfliktanalyse hat zur Aufgabe, für alle relevanten Arten bzw. Artengruppen zu prüfen, ob durch das geplante Vorhaben Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgelöst werden können.

Im Rahmen der Relevanzprüfung (Kap. 5.2) hat sich gezeigt, dass unter den prüfrelevanten Arten ausschließlich Fledermäuse und Vögel betroffen sein können. Für diese wird im Folgenden die Konfliktanalyse durchgeführt.

Die Ergebnisse aus dem faunistischen Fachbeitrag und aus dem Tierökologischen Fachgutachten lassen sich nach dem derzeitigen Planungs- und Auswertungsstand wie folgt zusammenfassen:

#### Fledermäuse

Durch die stationäre Erfassung mittels Ultraschallmikrofon konnten im Sommer/ Herbst 2010 im Gondelbereich von 2 bestehenden WEA des Windparks Osterrade bei Detektorerfassungen im Gondelbereich die folgenden Arten im entsprechenden Höhenbereich nachgewiesen werden: Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Raufhautfledermaus. 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 Fledermausrufffrequenzen 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-Plangebiet. 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.

#### Avifauna

*Brutvögel:* 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. Die Ackerschläge des B-Plangeltungsbereichs sind als Bruthabitat nur 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. 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 Neuntöters, allerdings außerhalb des B-Plangeltungsbereichs, erfasst werden.

*Gastvögel:* 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.

*Bewertungskriterien:* Seltenheit des Lebensraums (landesweite, regionale Bedeutung) sowie Vorkommen gefährdeter Arten mit enger Lebensraumbindung.

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 geringe bis mittlere Bedeutung. Als habitatbezogene Bewertung ("freier Luftraum") ergibt sich somit für das geplante Vorhaben insgesamt eine hohe Bedeutung für Fledermäuse.

Die überwiegend intensiv genutzten Flächen des B-Plangeltungsbereichs besitzen ein geringes faunistisches Potenzial und damit eine allgemeine Bedeutung.

Lediglich den Gehölzstrukturen sowie den Kleingewässern muss eine besondere Bedeutung zugesprochen werden, da sie aufgrund der Lebensraumausstattung ein entsprechendes Artenpotenzial vermuten lassen.

Mit der Änderung des Bebauungsplans wird die windenergetische Nutzung als Zusatznutzung zur Landwirtschaft festgesetzt. Auswirkungen auf die **Fledermausarten** und die **Avifauna** sind sowohl baubedingt als auch anlage- und betriebsbedingt zu erwarten.

### **Fledermäuse**

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

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.

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

Für **Rastvögel** werden ebenfalls keine negativen Auswirkungen durch die neuen Anlagen prognostiziert, da der beplanten 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 Befürchtung, dass mit der Überschreitung der 100 m-Grenze ein besonders stark frequentierter Höhenbereich des Vogelzugs erreicht wird.

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.

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 erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

## Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen sowie die Einrichtung eines Abschaltenszenarios die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden können und eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für keine der geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich wird.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen:

- Errichtung der Anlagen außerhalb der Brutzeiten von Vögeln.
- Erhalt der höherwertigen Lebensräume durch festgesetzte Begrenzung der überbauten Fläche.

- Zeitliche Abschaltung der Anlagen während der Jagd- und Wanderungszeiten der Fledermäuse bzw. bei niedrigen Windgeschwindigkeiten.

**Abschaltungsszenario:**

Zeitraum: **Mitte Juli bis Anfang September (rd. 8 Wochen)**

Dauer: **4 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.

Soweit die genannten Vermeidungsmaßnahmen in der 1. Änderung zum B-Plan Nr. 3 oder im BimSchG-Verfahren festgesetzt sind, werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

## **6. AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN**

---

In § 18 BNatSchG "Verhältnis zum Baurecht" wird u.a. darauf verwiesen, dass für die Aufstellung von Bebauungsplänen die Entscheidung über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz bei zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu treffen sind. Insofern sind die vorhandenen Vorschriften zur Eingriffsregelung im Baurecht anzuwenden.

Demnach sind unvermeidbare Beeinträchtigung durch Maßnahmen des Naturschutzes oder der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

### **6.1 Ausgleichsmaßnahmen**

#### **6.1.1 Extensivierung einer Fläche im Bereich Vierländereck (Teilbereich 2)**

Im Bereich Vierländereck verfügt die Gemeinde Bovenau über ein Flurstück, das direkt an eine Ökokontofläche der Gemeinde anschließt (Ökokonto "Am Vierländereck"). Es handelt sich um das Flurstück Nr. 34 (Flur 6, Gemarkung Bovenau-Wakendorf) mit einer Größe von 10.200 m<sup>2</sup>. Die Fläche grenzt an die Mühlenau, die 2010 vom Wasser- und Bodenverband Bredenbek renaturiert worden ist.

Die Fläche wird bislang intensiv als Grünland genutzt. Sie weist trotz der vorhandenen Nutzung flächendeckend Feuchtezeiger auf, in den Randbereichen sind Seggenbestände vorhanden. Ein kleiner Teil der Fläche wird von einem Rispen-Seggenried eingenommen. Diese Bereiche sind als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG aufzufassen.



**Legende**

**Bestand**

-  Flutrasen, Feuchtgrünland mittlerer Artenvielfalt (GFf)
-  Seggenried

**Gemarkung Bovenau-Wakendorf  
Flur 6  
Flurstücks-Nr. 34**

**LPF zur 1. Änd. B-Plan Nr. 3  
der Gemeinde Bovenau  
"Windpark Osterrade"**

**Eingriffe / Ausgleich + Ersatz**



M 1:5.000

**BENDFELDT • HERRMANN • FRANKE**  
LandschaftsArchitekten BDLA  
24116 Kiel, Jungfernstieg 44, Tel.: 0431/ 99796-0

Die Grünlandfläche wird zukünftig extensiv genutzt. Die Fläche ist 1 – 2 x pro Jahr zu mähen und das Mähgut abzufahren. Es erfolgt keine Bodenbearbeitung, keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Da es sich schon um eine durch Feuchtezeiger geprägte Fläche handelt, kann die Fläche nur anteilig angerechnet werden. In Anlehnung an die Ökokontoverordnung wird für die Grünlandfläche (Flutrasen, Feuchtgrünland mittlerer Artenvielfalt, Code GFf) ein Anrechnungsfaktor von 0,7 und für die Fläche mit Seggenrieder ein Anrechnungsfaktor von 0,3 angesetzt. Demnach ergibt sich folgender Flächenansatz für die Kompensation:

**Tabelle 2: Ausgleichsmaßnahme Vierländereck**

Extensivierung einer Fläche im Bereich Vierländereck			
Flächenart	Flächengröße (m²)	Anrechnungsfaktor 1 : x	Ausgleichsleistung (m²)
Feuchtgrünland (GFf)	8.500	0,7	5.950
Seggenried	1.700	0,3	510
Zwischensumme			6.460
Zuschlag für Lage im Biotopverbund		10 % von 6.460	646
<b>Summe Ausgleichsleistung</b>	<b>10.200</b>		<b>7.106 m²</b>

Als Ausgleichsleistung stehen **7.106 m²** Extensivierungsfläche im Bereich vom Vierländereck für die Kompensation zur Verfügung.

### 6.1.2 Fläche hinter der ehemaligen Schule (Teilbereich 5)

Die Gemeinde Bovenau ist im Besitz von zwei Flurstücken zwischen der Mühlenau und der ehemaligen Schule. Es handelt sich um das Flurstücke Nr. 135 und 137 (Flur 8, Gemarkung Bovenau-Wakendorf). Für beide Flurstücke ist ein Ökokonto (Ökokonto "Hinter der Schule") beantragt worden. Nach Anerkennung durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde verbleibt – nach einer Abbuchung für ein anderes Vorhaben – noch ein Guthaben von rund **4.100 m²**, dass für dieses Vorhaben abgebucht wird.



### 6.1.3 Fläche an der "Alten Eider" (Teilbereich 4)

Der übrige zu leistende flächige Kompensationsbedarf erfolgt im Bereich der Alten Eider auf dem Flurstück Nr. 2/1 (Flur 9, Gemarkung Osterrade (vgl. nachfolgende Abbildung)). In diesem Bereich erfolgt die landwirtschaftliche Nutzung (Acker) unmittelbar bis an das Gewässer. Zurzeit wird ein Streifen der Ackerfläche im Rahmen eines zeitlich befristet Ackerrandstreifenprogramms nicht intensiv genutzt. Innerhalb der Ackerfläche liegen vier quellige Bereiche, die sich durch Eisenockeraustritte auszeichnen. Diese Bereiche sind als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG aufzufassen.

Als Kompensationsmaßnahme erfolgt eine dauerhafte Nutzungsumwandlung (= extensive Nutzung) einer rund **36.000 m<sup>2</sup>** großen Fläche. Die Fläche wird zukünftig extensiv als Grünland genutzt. Es erfolgt keine Bodenbearbeitung, keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

Die Maßnahme trägt zum einem zum Schutz und zur Entwicklung der Quellbereiche bei, zum anderen wird auch die Alte Eider vor Nährstoffeinträgen geschützt.

**Tabelle 3: Ausgleichsmaßnahme an der Alten Eider**

Extensivierung einer Fläche im Bereich Alte Eider			
Flächenart	Flächengröße (m <sup>2</sup> )	Anrechnungsfaktor 1 : x	Ausgleichsleistung (m <sup>2</sup> )
Acker	36.000	1	36.000
Zuschlag für Lage im Biotopverbund		10 % von 36.000	3.600
<b>Summe Ausgleichsleistung</b>			<b>39.600 m<sup>2</sup></b>

Als Ausgleichsleistung stehen **39.600 m<sup>2</sup>** Extensivierungsfläche im Bereich der Alten Eider für die Kompensation zur Verfügung.



**Legende**

Bestand

 Acker

Gemarkung Osterrade  
Flur 9  
Flurstücks-Nr. 2/1

**LPF zur 1. Änd. B-Plan Nr. 3  
der Gemeinde Bovenau  
"Windpark Osterrade"**

**Eingriffe / Ausgleich + Ersatz**

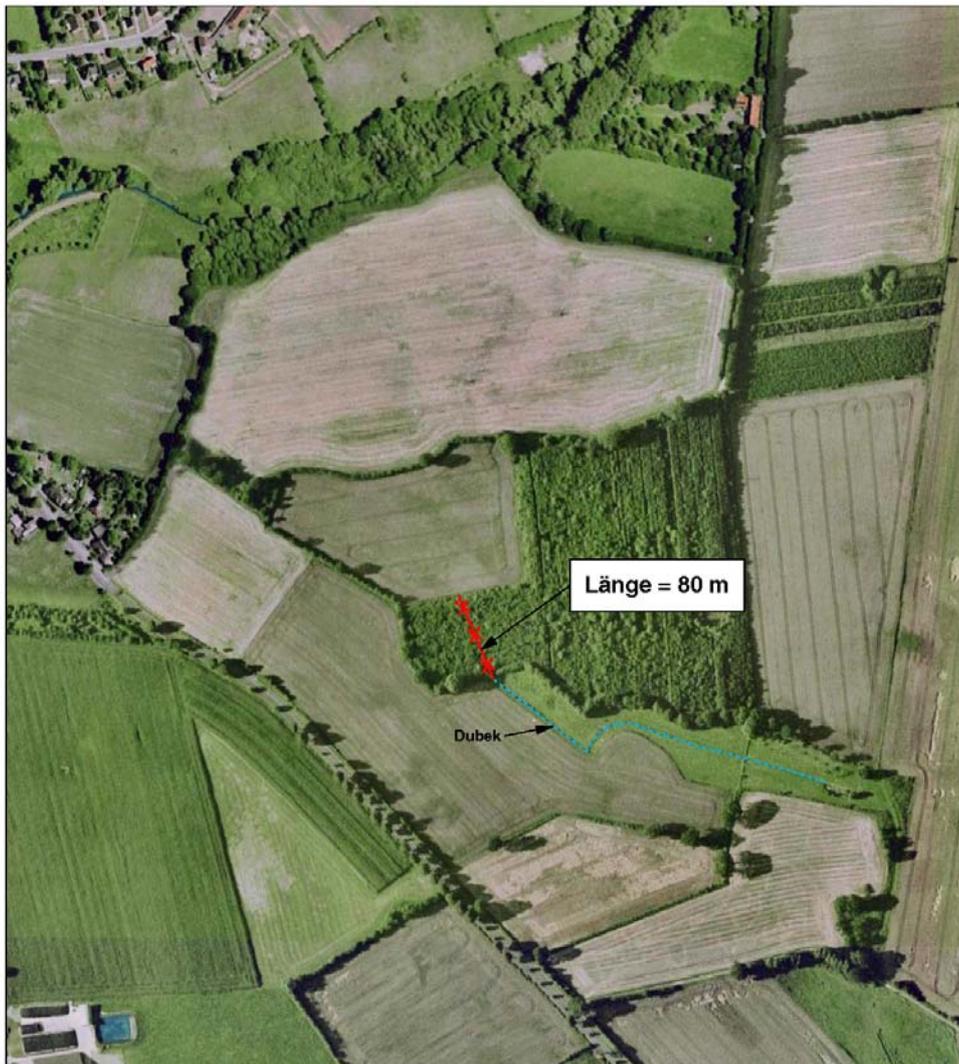


M 1:5.000

**BENDFELDT • HERRMANN • FRANKE**  
LandschaftsArchitekten BDLA  
24116 Kiel, Jungfernstieg 44, Tel.: 0431/ 99796-0

### 6.1.4 Entrohrung im Bereich der "Dubek" (Teilbereich 3)

Ein verrohrter Gewässerabschnitt der "Dubek" wird von Station 0+524 bis Station 0+604 - damit auf einer Länge von 80 m - innerhalb einer Aufforstungsfläche entrohrt und zukünftig offen geführt. Diese Maßnahme wird für den Ausgleich der Eingriffe in das Landschaftsbild mit einem monetären Ansatz von geschätzt rund 17.000,00 EUR herangezogen (Wasser- und Bodenverband Bredenbek).



#### Legende

##### Bestand

-  Verrohrung (Station 0+524 bis Station 0+604)
-  Dubek

##### Planung

-  Entrohrung (Station 0+524 bis Station 0+604)

LPF zur 1. Änd. B-Plan Nr. 3  
der Gemeinde Bovenau  
"Windpark Osterrade"

Eingriffe / Ausgleich + Ersatz



M 1:5.000

BENDFELDT • HERRMANN • FRANKE  
LandschaftsArchitekten BDLA  
24116 Kiel, Jungfernstieg 44, Tel.: 0431/ 99796-0

## 7. KNICKNEUANLAGE ENTLANG DER EXTENSIVIERUNGSFLÄCHE AN DER ALTEN EIDER (TEILBEREICH 4)

---

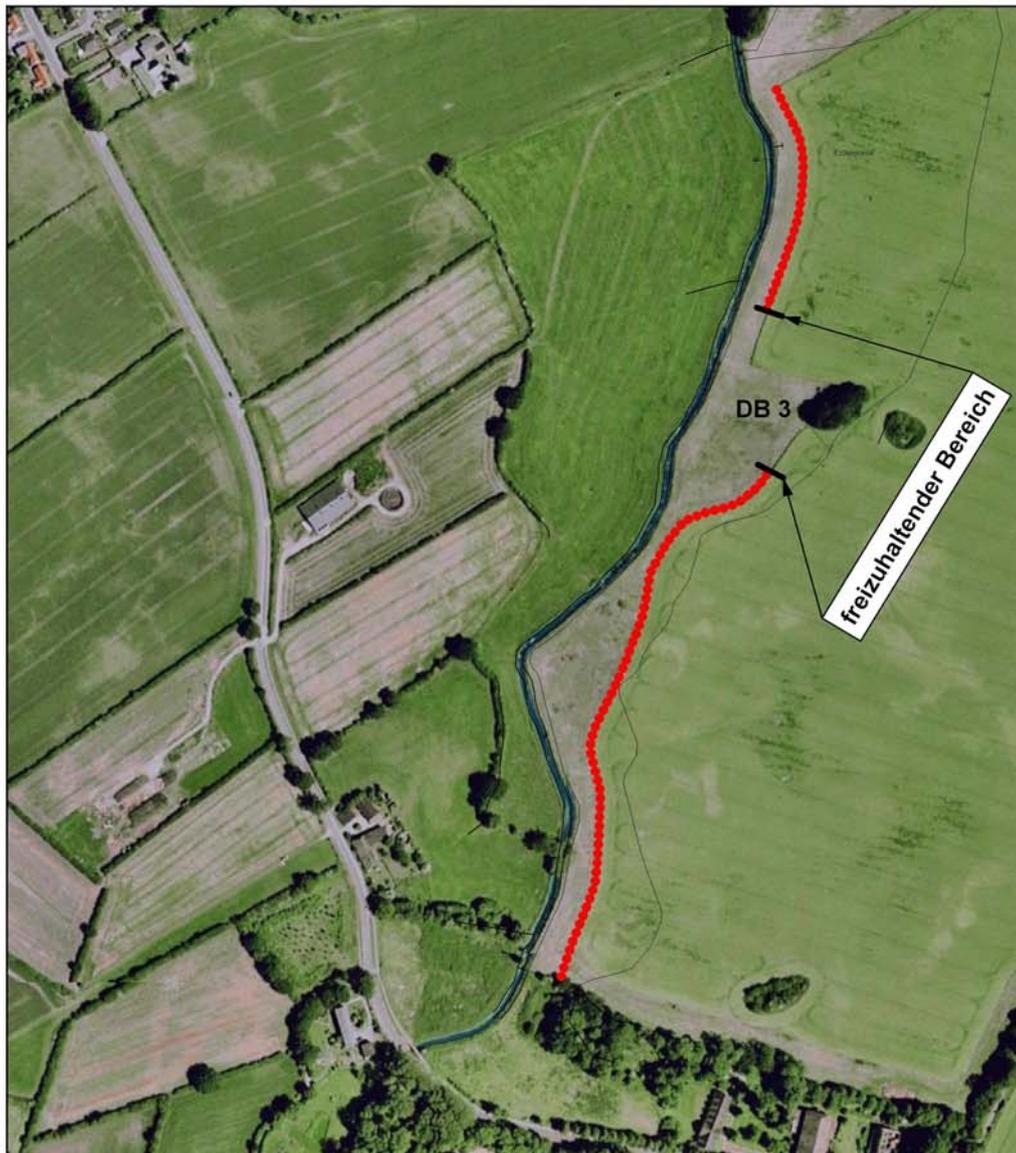
Die vormals beschriebene Extensivierungsfläche im Bereich der Alten Eider soll im Osten eine Knickneuanlage mit Bepflanzung - in zwei Abschnitten - auf einer Länge von mindestens 630 m erhalten. Diese Maßnahme befindet sich im Nahbereich vom Eingriffsort und grenzt die geplante Extensivierungsfläche von der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung ab. Auch diese Maßnahme wird für den Ausgleich der Eingriffe in das Landschaftsbild mit einem monetären Ansatz von geschätzt rund 31.503,00 EUR herangezogen. Der Kostenansatz für 1 m Knickneuanlage mit Bepflanzung beträgt rund 50,00 EUR.

Dabei ist der Knick folgendermaßen aufzubauen:

Knickwall mit Bepflanzung: Der Knickfuß erhält eine Gesamtbreite von 3,00 m. Der Knickwall erhält eine Höhe von mindestens 0,75 m und wird auf seiner Krone, die eine Breite von 1,50 m besitzt, mit einer Pflanzmulde versehen. Die Böschungen auf beiden Seiten des Knicks erhalten eine Breite von jeweils 0,75 m und ein Neigungsverhältnis von 1: 1. Weiterhin wird zum Schutz des Knickfußes einseitig des Knicks (= auf der Seite zur landwirtschaftlichen Nutzfläche im Osten) ein Saum- und Schutzstreifen von 1,00 m angelegt und dauerhaft mit einem Koppelzaun versehen. Zum Schutz gegen Wildverbiss, ist bis zum endgültigen Anwachsen der Gehölze zusätzlich ein Wildschutzzaun vorzusehen. Der Kern des Knickwalles besteht aus mineralischen Bodenaushub; als Mantel wird humoser Oberboden aufgetragen. Der Erdwall wird mit einer Schicht Streu- oder Schreddergut (z.B. Strohmulch) versehen, um einer übermäßigen Verkräutung vorzubeugen und um die Feuchtigkeit im Wall zu halten.

Der Knickwall wird mehrreihig (2-3 reihig) mit heimischen standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Zu verwendende Gehölzauswahl, wie z.B.: Stiel-Eiche *Quercus robur*, Rot-Buche *Fagus sylvatica*, Hainbuche *Carpinus betulus*, Gemeine Esche *Fraxinus excelsior*, Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus*, Feld-Ahorn *Acer campestre*, Eberesche *Sorbus aucuparia*, Vogel-Kirsche *Prunus avium*, Schlehe *Prunus spinosa*, Gemeine Hasel *Corylus avellana*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Brombeere *Rubus spec.*, Hunds-Rose *Rosa canina*, Filz-Rose *Rosa tomentosa*, Gemeiner Schneeball *Viburnum opulus*, Eingrifflicher Weißdorn *Crataegus monogyna*, Blutroter Hartriegel *Cornus sanguinea*.

In der nachfolgenden Abbildung sind - neben den neu anzulegenden Knickabschnitten - auch die vom DB 3 freizuhaltenden Bereiche eingetragen (50 m nach Norden und 50 m nach Süden).



**Legende**

 Knickneuanlage mit Bepflanzung  
mindestens 630 m

**Gemarkung Osterrade  
Flur 9  
Flurstücks-Nr. 2/1**

**LPF zur 1. Änd. B-Plan Nr. 3  
der Gemeinde Bovenau  
"Windpark Osterrade"**

**Eingriffe / Ausgleich + Ersatz**



M 1:5.000

**BENDFELDT • HERRMANN • FRANKE**  
LandschaftsArchitekten BDLA  
24116 Kiel, Jungfernstieg 44, Tel.: 0431/ 99796-0

## 8. BILANZ ÜBER EINGRIFFE UND AUSGLEICH BZW. ERSATZ IN DER ÜBERSICHT

Im Folgenden werden der ermittelte Ausgleichsbedarf sowie die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt und auf die Erfüllung der Eingriffsregelung überprüft.

**Tabelle 4: Übersicht über Eingriffe und Ausgleich bzw. Ersatz**

Eingriffe	Ausgleichs-verhältnis	Ausgleichs-bedarf	Ausgleich/ Ersatz
<b>Neuversiegelung</b> 10.600 m <sup>2</sup>	1 : 1 1 : 0,75	8.100 m <sup>2</sup>	⇒ Ersatz: 7.106 m <sup>2</sup> über <b>Extensivierung einer Grünlandfläche im Bereich Vierländereck</b> ⇒ Ersatz: 4.100 m <sup>2</sup> über <b>Abbuchung vom Öko-konto "Hinter der ehemaligen Schule"</b> Ergebnis: ⇒ vollständig kompensiert mit Überschuss
<b>Naturhaushalt</b>	Gemäß Formel	37.893 m <sup>2</sup>	⇒ Ersatz: 39.600 m <sup>2</sup> über Nutzungsänderung und <b>Extensivierung einer Ackerfläche an der Alten Eider</b> Ergebnis: ⇒ vollständig kompensiert mit Überschuss
<b>Landschaftsbild</b>	Nach Herstellungs-kostenansatz	48.503 EUR	⇒ <b>Maßnahme</b> "Entrohrung eines Gewässerabschnittes der Dubek" mit einem Herstellungs-kostenansatz in Höhe von 17.000,00 EUR ⇒ <b>Maßnahme</b> "Knickneuanlage mit Bepflanzung auf einer Länge von mindestens 630 m am östlichen Rand der Extensivierungsfläche an der Alten Eider" mit einem Herstellungskostenansatz in Höhe von 31.503,00 EUR Ergebnis: ⇒ vollständig kompensiert

## 9. VORSCHLÄGE FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN UND SONSTIGE REGELUNGEN

Aus landschaftsplanerischer Sicht sollte der Text-Teil B die im Folgenden aufgeführten Festsetzungen enthalten. Soweit hierfür keine Rechtsgrundlagen existieren, sollten sie durch vertragliche Regelungen gesichert werden. Folgende Vorschläge wurden erarbeitet:

- 1.0 Die **zu erhaltenden Vegetationsbestände** innerhalb und außerhalb des B-Plangeltungsbereichs sind während der Bauzeit durch geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Zäune) zu sichern sowie von jeglichem Bau- und Lagerbetrieb freizuhalten. Die DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" sowie die RAS-LP 4 "Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" sind zu beachten.
- 2.0 Die **Durchlässigkeit von gewachsenem Boden** ist nach baubedingter Verdichtung wieder herzustellen. Für die Behandlung von Oberboden (Mutterboden) bei Baumaßnahmen gilt die DIN 18915 "Bodenarbeiten".

- 3.0 Auf dem Flurstück 34 der Flur 6 in der Gemarkung Bovenau-Wakendorf (Teilbereich 2 = Grünlandfläche im Bereich Vierländereck) ist zur Kompensation von Eingriffen eine Fläche von 10.200 qm in der Nutzung umzuwandeln und zu extensivieren.
- 4.0 Auf den Flurstücken 135 und 137 der Flur 8 in der Gemarkung Bovenau-Wakendorf (Teilbereich 5 = Flächen hinter der ehemaligen Schule) ist zur Kompensation von Eingriffen eine Fläche von 4.100 qm vom Ökokonto "Hinter der Schule" abzubuchen.
- 5.0 Zwischen der Station 0+524 bis Station 0+604 im Bereich des Fließgewässers "Dubek" (Teilbereich 3) ist ein rund 80 m langer, verrohrter Gewässerabschnitt zu entrohren. Für diese Maßnahme ist ein Betrag in Höhe von 17.000,00 EUR als zweckgebundene Ersatzzahlung einzustellen.
- 6.0 Auf dem Flurstück 2/1 der Flur 9 in der Gemarkung Osterrade (Teilbereich 4 = Ackerfläche im Bereich der Alten Eider) ist zur Kompensation von Eingriffen eine Fläche von 36.000 qm in der Nutzung umzuwandeln und zu extensivieren.
- 7.0 Auf dem Flurstück 2/1 der Flur 9 in der Gemarkung Osterrade (Teilbereich 4 = Ackerfläche im Bereich der Alten Eider) ist zur Kompensation von Eingriffen ein mindestens 630 m langer Knick mit Bepflanzung neu anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Für diese Maßnahme ist ein Betrag in Höhe von 31.503,00 EUR als zweckgebundene Ersatzzahlung einzustellen.
- 8.0 Zur Minimierung von Eingriffen in die Avifauna hat die Errichtung der WEA-Anlagen in einem Bauzeitfenster außerhalb der Brutzeiten von Vögeln (März bis Juli) zu erfolgen.
- 9.0 Zur Minimierung von Eingriffen in die Fledermaus-Population ist eine zeitliche Abschaltung der Anlagen während der Jagd- und Wanderungszeiten bzw. bei niedrigen Windgeschwindigkeiten vorzusehen.

Das **Abschaltungsszenario** stellt sich wie folgt dar:

Zeitraum: **Mitte Juli bis Anfang September (rd. 8 Wochen)**

Dauer: **4 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.

**Hinweis zum Abschaltscenario:** Die genaue Festsetzung zum Abschaltscenario wird im BimSchG-Verfahren fixiert und an den eingesetzten Anlagentyp angepasst.

## 10. ZUSAMMENFASSUNG

---

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.

Um die Belange des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege in die verbindliche Bauleitplanung einzubringen, und die Eingriffe sowie den Ausgleichsbedarf zu ermitteln, wurde begleitend ein Landschaftsplanerischen Fachbeitrag (LPF) erstellt.

Im Kapitel 1. "Einleitung" werden der Anlass für die gemeindliche Planung dargestellt sowie die Lage und der Bezug zum Gemeindegebiet erläutert. Danach wird auf die Ziele und die Methodik des LPF eingegangen. Anschließend erfolgen Hinweise auf die Prüfung weiterer Umweltbelange, wie die Umweltprüfung sowie die Prüfung der FFH-Verträglichkeit und des Artenschutzrechts. Abschließend werden die rechtlichen Bindungen und planerischen Vorgaben im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung erläutert.

Das Kapitel 2. "Bestand und Bewertung" werden auf die abiotischen Standortfaktoren (Boden, Wasserhaushalt, Klima und Luft) und Arten- und Lebensgemeinschaften (Pflanzen und Tierwelt) eingegangen sowie das Landschaftsbild beschrieben. Es folgt eine Darstellung der vorhandenen Nutzungen und Beeinträchtigungen.

Im Kapitel 3. "Geplantes Vorhaben" werden die Ziele und Inhalte des B-Planes erläutert. Im Kapitel 4. erfolgt die "Ermittlung und Bewertung der Eingriffe" in Natur und Landschaft. Zunächst wird auf die allgemeinen Auswirkungen sowie mögliche Minimierungsmaßnahmen eingegangen. Daraufhin werden die unvermeidbaren Eingriffe und der erforderliche Ausgleichsbedarf ermittelt. Bei den Eingriffen handelt es sich um zusätzliche Versiegelungen von Boden für bauliche Anlagen sowie Eingriffe in das Landschaftsbild.

Das Kapitel 5. "Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen" beschreibt die vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz der Eingriffe. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Gemeindegebiets. Diese sind in den Teilbereichen 2 bis 5 dargestellt. Innerhalb des Teilbereichs 1 des B-Plans bestehen keine Möglichkeiten für Maßnahmen.

Als Ergebnis wird in Kapitel 6. "Bilanz über Eingriffe und Ausgleich bzw. Ersatz in der Übersicht" festgehalten, dass die unvermeidbaren eingriffsbedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur bzw. Landschaft nach Umsetzung der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vollständig kompensiert sind. In Kapitel 7. werden "Vorschläge für textliche Festsetzungen" aufgeführt.

## 11. QUELLEN

---

### 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 na-  
türlichen 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 (Landesnaturchutzgesetz  
- 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).

---

## 12. ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

---

Tabelle 1: Eingriffe und Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden	19
Tabelle 2: Ausgleichsmaßnahme Vierländereck	30
Tabelle 3: Ausgleichsmaßnahme an der Alten Eider	31
Tabelle 4: Übersicht über Eingriffe und Ausgleich bzw. Ersatz	36