

Geplanter

Windpark Balje-Hörne Süd

in der Gemeinde Balje, Samtgemeinde Nordkehdingen,

Landkreis Stade

Landespflegerische Ergänzung

Auftraggeber:

Energiekontor Windkraft GmbH
Stresemannstr. 46
27570 Bremerhaven

PROKON Nord

Projektierungs- und Betriebsführungsgesellschaft
für regenerative Energiesysteme mbH
Gustav-Elster-Str. 1

26789 Leer

Erstellt durch:

PROKON Nord

Projektierungs- und Betriebsführungsgesellschaft
für regenerative Energiesysteme mbH
Gustav-Elster-Str. 1

26789 Leer

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Freerk Nanninga

Datum: 23.07.1999

Inhaltsverzeichnis

1	Anlaß und Aufgabenstellung	3
2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	3
3	Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie zum geplanten Vorhaben	3
4	Kompensationsräume/-maßnahmen	4
4.1	Grundsätzliche Anforderungen	4
4.2	Berechnungsmodell.....	5
4.3	Kompensationsräume.....	6
4.4	Kompensationsmaßnahmen.....	8
5	Literaturverzeichnis.....	14
6	Anhang	14

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Darstellung des Plangebietes

Abb. 2: Darstellung der Kompensationsräume 1-4

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Im Bereich Balje-Hörne, Gemeinde Balje, Samtgemeinde Nordkehdingen, Landkreis Stade plant die Vorhabenträgergemeinschaft, bestehend aus der Energiekontor Windkraft GmbH und der PROKON Nord Projektierungs- und Betriebsführungsgesellschaft für regenerative Energiesysteme mbH, die Errichtung eines Windparks mit insgesamt sieben Windenergieanlagen.

2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Eingriffsgebiet liegt im Naturraum Harburger Elbmarschen, Untereinheit Land Kehdingen, ca. 700 m südwestlich der Ortlage Hörne sowie etwa 500 m südlich der Ortlage Außendeich im nordwestlichsten Teil des Landkreises Stade. In ca. 600 m Entfernung nach Süden verläuft die Oste (s. Abb. 1 im Anhang). Das Eingriffsgebiet wird auf der ganzen Fläche landwirtschaftlich intensiv genutzt. Im beplanten Gebiet sind bereits drei WEA des Typs Enercon E40 mit einer Nabenhöhe von 50 m und einem Rotordurchmesser von 40 m vorhanden.

3 Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie zum geplanten Vorhaben

Die in Auftrag gegebene UVS (IBL 1997) hat auf der Grundlage umfangreicher Untersuchungen den zur Kompensation der Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter notwendigen Flächenbedarf ermittelt. Dabei ergaben sich für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ca. 13,8 ha und des Bodens überschlägig - je nach Aufwertungspotential der Kompensationsflächen - ca. 1-2 ha (IBL 1997). Nach den Ergebnissen der Untersuchungen zur UVS sind lediglich geringe, d. h. nicht erhebliche Beeinträchtigungen der Avifauna (Brutvögel) zu erwarten. Aufgrund der Nähe zweier Weißstorchhorste (wovon 1997 allerdings nur einer besetzt war) zum Eingriffsgebiet sind Beeinträchtigungen insbesondere des in Altendeich brütenden Weißstorchpaares - vorwiegend bei der Nahrungssuche - jedoch nicht mit Sicherheit auszuschließen. Eine Barrierenwirkung des geplanten Windparks in Richtung Süden (Oste bei Geversdorf) und Südosten (geplantes Naturschutzgebiet Schnook) für die Weißstörche ist zudem zu konstatieren. Daher wurde ein Kompensationsflächenumfang von 3 ha für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, hier: Brutvögel festgesetzt.

Durch die Umwandlung von Intensiv-Ackerland in extensiv genutztes Feuchtgrünland inkl. der Wiederherstellung der typischen Gruppenstrukturen sowie die Extensivierung und Ver-nässung von derzeit intensiv genutztem Grünland werden im Außendeichsbereich z. T. in unmittelbarer Horstnähe des „Altendeicher Storchpaares“ geeignete Nahrungsräume als Ersatz für durch den Eingriff ggf. verlorengehende Nahrungsräume des Weißstorches geschaffen (s. Kap. 4).

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden sowie Arten und Lebensgemeinschaften, Biotoptypen/Pflanzen können im Zuge der Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Avifauna kompensiert werden (vgl. ADAM et al. 1987: 304, NOHL 1993, BREUER 1994; vgl. Kap. 4). Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen sollen sich an den beeinträchtigten Funktionen und Werten orientieren.

4 Kompensationsräume/-maßnahmen

4.1 Grundsätzliche Anforderungen

Ziel der Maßnahmen zur Kompensation der konstatierten Beeinträchtigungen durch den geplanten Windpark ist in erster Linie die Aufwertung des Landschaftsbildes sowie der Boden- und Brutfunktionen in den zur Durchführung der Maßnahmen vorgesehenen Naturräumen, den Kompensationsräumen (vgl. Kap. 4.3).

Es ist jedoch mit Sicherheit davon auszugehen, daß die einzuleitenden Maßnahmen vielfach sowohl ökologische als auch landschaftsästhetische Funktionen erfüllen. Die Kompensation der Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sowie des Schutzgutes Pflanzen kann somit im Zuge der Maßnahmen zur Kompensation der Landschaftsbildbeeinträchtigung und des Schutzgutes Avifauna erfolgen (vgl. Kap. 3).

Die Hauptbeeinträchtigungen durch den geplanten Windpark sind für das Schutzgut Landschaftsbild zu konstatieren. Da - aufgrund der großen Höhe und der damit einhergehenden weitreichenden Sichtbarkeit der Windenergieanlagen - ein Ausgleich der Beeinträchtigungen an Ort und Stelle des Eingriffs nicht zu realisieren ist, wurde versucht, an geeigneten Standorten im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks durch Gehölz-anpflanzungen zusätzliche sichtverschattende bzw. sichtverschattete Bereiche zu schaffen.

Grundsätzliche Anforderungen für Anpflanzungen sind:

- a) linienhafte Strukturen, die im Hinblick auf das Eingriffsobjekt sichtverschattende Eigenschaften besitzen, oder
- b) flächenhafte Strukturen, die im Hinblick auf das Eingriffsobjekt sichtverschattende Eigenschaften besitzen.

Bereiche, die sich für die Anpflanzung linienhafter Strukturen eignen, finden sich in der Samtgemeinde Nordkehdingen vor allem in Form von Wegen und Straßenseitenräumen, die sich überwiegend im kommunalen Besitz befinden. Im Besitz der Gemeinde Balje befindliche, für derartige Maßnahmen geeignete Bereiche konnten jedoch nicht zur Verfügung gestellt werden, so daß letztlich nur ein geeigneter Standort (entlang eines Privatweges, s. Abb. 2 im Anhang) gefunden werden konnte.

Großflächige Gehölzstrukturen/Wälder sind heutzutage in den Marschgebieten der Samtgemeinde Nordkehdingen - mit Ausnahme der Obstbauplantagen - nur noch relativ wenig vorhanden. Vorwiegend in (ehemaligen) Moorbereichen finden sich jedoch noch kleinere Waldbereiche. Im näheren Umfeld der Eingriffsfläche sind - nach eingehender Überprüfung des Gebietes und Rücksprache mit der Gemeinde Balje - keine geeigneten Flächen zur Anpflanzung flächenhafter Gehölzstrukturen/Wälder vorhanden, so daß eine derartige Anpflanzung mit dem Ziel der Aufwertung des betroffenen Landschaftsteilraumes nicht umsetzbar ist. Der überwiegende Teil der durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen muß daher - in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stade - als flächenhafte Maßnahmen in Form von Flächenumwandlungen und -extensivierungen realisiert werden (s. Kap. 4.3 und 4.4).

Aus der Summe der durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen für die einzelnen durch das Vorhaben beeinträchtigten Schutzgüter (Boden: 1-2 ha, Pflanzen [können im Zuge der Kompensationsmaßnahmen für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgeglichen werden], Avifauna [hier in erster Linie Brutvögel]: 3 ha, Landschaftsbild: 13,8 ha) ergibt sich ein Gesamtflächenbedarf von 16,8 ha für Kompensationsmaßnahmen.

4.2 Berechnungsmodell

Die endgültige Bemessung des notwendigen Kompensationsflächenumfanges soll daher - in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stade - nach folgendem Muster erfolgen:

- Zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Avifauna (hier in erster Linie Brutvögel [Weißstorch]) durch den geplanten Windpark wird ein Flächenumfang von 3 ha festgesetzt.
- Als Grundlage/Referenzgröße für die Berechnung des notwendigen Kompensationsflächenumfanges für das Schutzgut Landschaftsbild werden die Kosten angesetzt, die für eine flächenhafte Anpflanzung („Wald“) auf einer Fläche der oben ausgewiesenen Größe (13,8 ha) entstanden wären.
- Eine lineare, sichtverschattende Gehölzanpflanzung in Form einer Baumreihe bzw. -hecke ist auf ca. 1.090 m Länge entlang eines Privatweges vorgesehen (Kompensationsraum 3, s. Abb. 2; vgl. Kap. 4.3 und 4.4). Bei einer veranschlagten Breite von 4 m ergibt sich somit eine Fläche von 0,436 ha. In Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Abarbeitung der Eingriffsregelung nach dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz gemäß der §§ 7 ff.“ der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stade ist aufgrund der sichtverschattenden Eigenschaften dieser Maßnahme ein Flächenaufschlag von 30 % angemessen. Daraus resultiert ein Flächenansatz von 0,57 ha. Aus dem oben angegebenen Kompensationsflächenbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild (13,8 ha) abzüglich des Flächenansatzes von 0,57 ha für die vorgesehene Anpflanzung resultiert eine 13,23 ha große Fläche als Referenzgröße.
- Flächenhafte Gehölzstrukturen/Wälder sind im Gebiet der Samtgemeinde Nordkehdingen im Außendeichsbereich nicht naturraumtypisch. Daher wären derartige Anpflanzungen auch nur „landeinwärts“ dieses Bereiches aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und zu vertreten. Um den Verkehrswert für entsprechende Flächen in der Marsch genau zu ermitteln, wurde ein Gruppengutachten zur Ermittlung des Verkehrswertes der Flächen im Eingriffsgebiet beim Katasteramt Stade in Auftrag gegeben. Danach liegt der anzusetzende Wert bei 17.000,- DM/ha.
- Für flächenhafte Anpflanzungen geeignete Bereiche sind nach Angaben der Gemeinde Balje (in der Nähe des Eingriffsgebietes) nicht verfügbar. -
- Insgesamt würden bei einer flächenhaften Anpflanzung von 13,23 ha Gesamtkosten von vorraussichtlich ca. 459.891,02 DM (zuzüglich 650,- DM/ha/Jahr für die Pflege des Bestandes, s. u.) entstehen. Angesetzt wurden dabei Kosten für den Flächenkauf von 17.000,- DM/ha sowie 2,- DM/Pflanze (plus 1,50 DM für das Pflanzen) bei ca. 58.822 Einzelbäumen/Sämlingen (Pflanzabstand: 1,50 x 1,50 m) sowie 10,- DM für den laufenden Meter Zaun (vgl. Tab. 1). Für den anzupflanzenden Bereich wurden zudem folgende Annahmen zugrunde gelegt:
 1. Ausdehnung der Gesamtfläche: ca. 363,8 m in die Länge und in die Breite (=> ca. 13,23 ha Fläche);
 2. acht einzelne Teilflächen, die getrennt eingezäunt werden sollten, haben je eine Länge von 181,9 m und eine Breite von ca. 90,95 m.Daraus ergibt sich ein Bedarf von ca. 58.822 Bäumen [= > $(363,8 \text{ m} / 1,5)^2 = 58.822$] sowie 2.199,85 DM Einzäunungskosten (=> $((8 * 363,8 \text{ m}) * 10,- \text{ DM}) / 13,23 \text{ ha} = 2.199,85,- \text{ DM})$).
- Der Kaufpreis für Flächen im Außendeichsbereich, die anstelle einer flächenhaften Anpflanzung nach den in Kap. 4.4 beschriebenen Vorgaben extensiviert und gepflegt werden sollen, wurde in Anlehnung an die Bodenrichtwertkarte für landwirtschaftliche Nutzflächen im Regierungsbezirk Lüneburg mit 21.000,- DM/ha angesetzt. Die Kosten für die Pflege/Durchführung der geplanten Maßnahmen wurden unter Berücksichtigung der Angaben des Feuchtgrünlandkonzeptes Niedersachsen mit 650,- DM/ha/Jahr festge-

setzt. Da der Kompensationsraum 1 (12,36 ha) derzeit als Ackerland intensiv genutzt wird, wurden zusätzlich 10.000,- DM/ha für die Umwandlung dieser Flächen angesetzt (s. Kap. 4.4; vgl. Tab. 2). Für die Umwandlung der derzeit intensiv genutzten Grünlandflächen des Kompensationsraumes 2 (ca. 5,81 ha) wurden 5.000,- DM/ha veranschlagt (s. Kap. 4.4; vgl. Tab. 2).

Für die Herrichtung einer 15,32 ha großen Kompensationsfläche im Außendeichsbereich würden somit insgesamt Ausgaben in Höhe von 460.120,00,- DM (zuzüglich 650,- DM/ha/Jahr für die Pflege des Bestandes, s. o.) notwendig. Diese Kosten entsprechen somit denen, die für die Herrichtung einer 13,23 ha großen flächenhaften Anpflanzung entstanden wären.

Tab. 1: Darstellung der anfallenden Kosten für eine flächenhafte Anpflanzung als Referenzgröße für die Ermittlung der tatsächlich zu erbringenden Kompensationsflächengröße für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mit Hilfe eines Kostenvergleiches.

veranschlagte Größe der Referenzfläche [ha]	Kosten für Flächenkauf/ha	benötigte Anzahl Bäume bei Pflanzabstand 1,50*1,50 m	Kosten pro Baum (Sämlinge) inkl. Einpflanzen	Kosten für Anpflanzung/ha	Kosten für Wildschutzeinzäunung/ha (10,- DM/m)	Gesamtkosten/ha ohne Pflege	Gesamtkosten ohne Pflege	Kosten Pflege/Jahr/ha
13,23	17.000,00 DM	58.822	3,50 DM	15.561,38 DM	2.199,85 DM	33.761,23 DM	459.891,02 DM	650,00 DM

Tab. 2: Darstellung der anfallenden Kosten für eine flächenhafte Umwandlung und extensive Bewirtschaftung der vorgesehenen Kompensationsräume 1 und 2.

Kompensationsflächengröße [ha]	Kosten für Flächenkauf/ha	Kosten für Umwandlung Ackerland/ha	Kosten für Umwandlung Grünland/ha	Gesamtkosten/ha ohne Pflege	Gesamtkosten ohne Pflege	Kosten für Pflege/Jahr/ha
15,32	21.000,00 DM	10.000,00 DM	5.000,00 DM	31.000,00 DM	460.120,00 DM	650,00 DM

- Aus der Differenz des im Zuge der Kostenbilanzierung errechneten, insgesamt für die Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild notwendigen Flächenumfanges von 15,32 ha (s. o.) und der Flächengröße des Kompensationsraumes 1 (12,36 ha) ergibt sich weiterer Flächenbedarf von 2,96 ha zuzüglich der 3 ha für die Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Avifauna, in der Summe 5,96 ha. Mit dem 5,8053 ha großen Kompensationsraum 2 steht somit zusätzlich zu den Kompensationsräumen 1 und 3 ein (abgesehen von 0,1547 ha) ausreichend großer Bereich zu Kompensationszwecken zur Verfügung, der nach den unter Kap. 4.4 aufgeführten Maßgaben bewirtschaftet und gepflegt werden soll.

4.3 Kompensationsräume

Als Kompensationsräume für den geplanten Windpark Balje/Hörne sind vorgesehen:

- 1.: ein derzeit intensiv genutzter Ackerlandbereich ((ATs) nach DRACHENFELS 1994) in der Gemarkung Balje, Flur 68, Flurstücke 15 und 19; Gesamtgröße: 18,06 ha, wovon ca. 5,70 ha bereits als Kompensationsfläche genutzt werden; ca. 12,36 ha sind somit noch verfügbar (s. Abb. 2 im Anhang).
- 2.: ein derzeit intensiv genutzter Grünlandbereich ((GIM) nach DRACHENFELS 1994) in der Gemarkung Balje, Flur 77, Flurstück 14; Größe: 5,8053 ha (s. Abb. 2 im Anhang).
- 3.: ein Bereich südlich der Ortslage Hörne, Gemarkung Balje, bestehend aus dem Flurstück 85/11 aus der Flur 25 sowie aus den Flurstücken 30/3 und – zu einem geringen Teil – 29 aus der Flur 24; diese werden derzeit überwiegend als Ackerland ((ATs) nach DRACHENFELS 1994) intensiv genutzt. Im östlichen Teil der Flächen befindet sich ein in Nord-Süd-Richtung verlaufender unbefestigter Privatweg ((DWL) nach DRACHENFELS 1994), der sich aufgrund seiner Lage für eine Anpflanzung von Gehölzstrukturen zum Zwecke der Sichtverschattung besonders eignet (s. Abb. 2 im Anhang).

4.: eine aus der Nutzung genommene Obstbauplantage ((EOB) nach DRACHENFELS 1994) in der Gemarkung Balje, Flur 28, Flurstücke 151/2 und 249/118; Gesamtgröße: 1,7119 ha (s. Abb. 3 im Anhang), die sich von der Straße Hörne-Ost nach Norden erstreckt.

Neben der Erhöhung der Strukturvielfalt und des Lebensraumpotentials werden mittels zusätzlicher Gehölzstrukturen neue sichtverschattende Bereiche geschaffen werden.

Das langfristige Ziel der Kompensationsmaßnahmen ist es, die für die Kompensation der Beeinträchtigungen durch den geplanten Windpark vorgesehenen Räume - wenn möglich - bis auf die Stufe 1 (von besonderer Bedeutung) im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild aufzuwerten.

Es wird dabei vorausgesetzt, daß durch die Aufwertung der Flächen im Hinblick auf ihre Naturnähe von der Wertstufe 2 (bedingt naturferne Biotoptypen; Kompensationsräume 2 und 4) bzw. 3 (naturferne Biotoptypen; Kompensationsräume 1 und 3) auf 2 bzw. 1 (halb-natürliche bis naturnahe Biotoptypen) langfristig ebenfalls eine Wertsteigerung des Schutzgutes Landschaftsbild von der Stufe 2 bzw. 3 auf 1 erreicht wird. Durch die vorgesehenen Vernässungs- und Extensivierungsmaßnahmen z. B. kann die Habitatqualität für brütende und rastende (Wiesen-)Vögel stark verbessert werden. Gleichzeitig kann hierdurch ein Anstieg der floristischen Artenvielfalt erreicht werden. Beides trägt zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes bei (z. B. überwiegend stark ausgeprägtes Revierverhalten bei Wiesenvögeln und unterschiedliche Blühaspekte der Feucht- bzw. Naßgrünlandarten sind für den Menschen gut erlebbar).

In Form des 12,36 ha großen Intensiv-Ackerbereiches im Kompensationsraum 1 und der insgesamt ca. 5,81 ha großen Intensiv-Grünlandbereiche im Kompensationsraum 2 sowie des ca. 0,44 ha großen Anpflanzungsbereiches (Kompensationsraum 3), der jedoch - wie oben erläutert - mit 0,57 ha angesetzt werden kann, stehen in Form der Kompensationsräume 1 bis 3 (bis auf ca. 0,16 ha) Kompensationsflächen in ausreichendem Umfang zur Verfügung (vgl. Abb. 2 im Anhang). Der verbleibende Kompensationsflächenbedarf von ca. 0,16 ha kann auf die 3 ha, die - entgegen der ursprünglich mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stade vereinbarten 1,5 bis 2 ha - für das Schutzgut Brutvögel angesetzt wurden, angerechnet werden.

Da im Gebiet der Gemeinde Balje keine weiteren für flächenhafte Anpflanzungen geeigneten Bereiche verfügbar sind (s. o.), ist - auf Anregung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stade und im Einvernehmen mit der Gemeinde Balje - eine zusätzliche Maßnahme zur Aufwertung des Landschaftsbildes vorgesehen. Im Kompensationsraum 4 wird für eine ca. 1,71 ha große, aus der Nutzung genommene und ruderalisierte Obstbauplantage durch geeignete Maßnahmen langfristig Pflege und Bestandsschutz gewährleistet. Der alte Obstbaumbestand (überwiegend Apfelsorten) soll dabei erhalten werden. Innerhalb des relativ schmalen (ca. 20 m auf ca. 3/4 der Länge), langgezogenen Streifens soll auf einem bereits vorhandenen unbefestigten Weg ein ca. 1,5 m breiter, leicht befestigter Wanderweg eingerichtet werden.

Bei der Herrichtung der Kompensationsflächen ist eine fachgerechte Projektbegleitung zu gewährleisten. Die Umsetzung der Maßnahmen sollte bereits frühzeitig erfolgen. Anzustreben ist eine Durchführung vor Anlage des Windparks oder zumindest eine zeitgleiche Realisierung, da Arten und Lebensgemeinschaften einen 'time-lag' kaum überbrücken können.

4.4 Kompensationsmaßnahmen

Folgende langfristig durchzuführende (mindestens für die Betriebszeit der WEA, also etwa 25 bis 30 Jahre sowie für eine Nachlaufzeit) Maßnahmen sind zur Kompensation der Eingriffsfolgen des geplanten Windparks auf den Kompensationsflächen vorgesehen (vgl. Kap. 4.3, Abb. 2 im Anhang):

Textliche Festsetzungen Kompensationsmaßnahmen und -räume

Kompensationsräume 1 und 2:

Kompensationsraum 1 liegt im südwestlichen Abschnitt des ehemaligen Kehdinger Außen-deichsgebietes und ist laut UVS geeignet, durch Extensivierungs- und Vernässungsmaßnahmen verlorengegangene Werte und Funktionen wiederherzustellen. Gleiches muß auch für den weiter nordöstlich gelegenen, geplanten Kompensationsraum 2 gelten.

Die Bewirtschaftung der Flächen erfolgt in Form von Beweidung und Mahd.

Für alle Flächen gilt:

1) Die Festsetzung der Flächen zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes für den Windpark Balje-Hörne dient in erster Linie dazu, den Eingriff durch die Errichtung der geplanten Windenergieanlagen in die Schutzgüter Landschaftsbild, Boden und Avifauna zu kompensieren. Die durch das geplante Vorhaben potentiell betroffenen Brut- und Rastvogelarten benötigen, um geeignete Brut- und Rastgebiete anzunehmen, möglichst störungsfreie Bereiche: Diese Flächen sollten daher weitestgehend frei von nicht natürlichen Lärmimmissionen sein. Gleichzeitig sollten anthropogen bedingte Störungen sowie Störungen durch Weidevieh in diesen Bereichen minimiert werden. Aus diesen Gründen wird textlich festgesetzt:

Die Flächen dürfen nur zu Bewirtschaftungszwecken betreten oder befahren werden. Das Befahren der Flächen zum Zwecke der Viehzählung und der Zaunkontrolle ist nicht erlaubt. Das mutwillige Vertreiben bzw. das offensichtliche Stören von Brut- und Rastvögeln ist untersagt. Das Mitführen von Hunden ist nicht gestattet.

2) Die Kompensationsmaßnahmen sollten sich in das charakteristische Landschaftsbild einfügen und die über Jahre hinweg entstandenen naturraumtypischen Besonderheiten der Region berücksichtigen. Aus diesem Grund wird textlich festgesetzt:

Das Bodenrelief, insbesondere Mulden, Senken, Erhöhungen, Geländerücken oder ähnliches, darf nach Abschluß der Umwandlungsarbeiten (s. u.) nicht verändert werden.

3) Die in dem betroffenen Naturraum Marschen typischen Wiesenvogelarten benötigen als Nahrungsangebot eine Bodenfauna, die dicht unter der Bodenoberfläche zu finden ist. Der Lebensraum dieser Bodenfauna ist stark an den Wasserstand unter Flur gekoppelt. Durch eine Anhebung des Wasserstandes verlagert sich der Lebensraum dieser Organismen näher an die Bodenoberfläche. Da das Gelände gleichzeitig landwirtschaftlich extensiv genutzt werden soll und eine Versumpfung die Bewirtschaftung der Flächen unmöglich machen würde, muß der Wasserstand des Geländes in einem Kompromißbereich gehalten werden. Aus diesen Gründen wird textlich festgesetzt:

Zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen (z. B. Anlegen von Gräben und Drainagen) sind zu unterlassen. Beetgräben (Gruppen) - soweit diese noch vorhanden sind - sind vom Pächter zu räumen. Ansonsten soll eine naturraumtypische Gruppenstruktur wiederhergestellt werden (Details s. u.).

4) Zum Schutz der Gelege und der flugunfähigen Jungtiere der Bodenbrüter wird folgendes textlich festgesetzt:

Das Walzen, Abschleppen und Striegeln der Flächen ist nicht zulässig (s. u.).

5) Um eine Belastung des Nahrungsangebots durch chemische Substanzen zu verhindern und um zu gewährleisten, daß sich eine natürliche, artenreiche Flora einstellt, wird folgendes textlich festgesetzt:

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstumsstoffe), gleich welcher Form, ist nicht zulässig.

6) Oberflächennahe Wasserstände vermindern die Pufferkapazität des Bodens gegenüber Nitrateinträgen. Aus diesem Grund wird textlich festgesetzt:

Das Belassen von Mähgut (z. B. Heu, gepreßte Heuballen) sowie das Anlegen von Silagestellen und Futtermieten auf den Flächen ist nicht zulässig.

7) Die Auswirkungen des Viehvertritts und -verbisses sollten möglichst gering gehalten werden. Dafür ist es erforderlich, daß die Beweidung möglichst weiträumig gestaltet wird. Aus diesem Grund wird textlich festgesetzt:

Eine Unterteilung der Flächen durch Zäune ist nicht zulässig. Notwendige Zauninstandsetzungsarbeiten sind bis zum 01.04. abzuschließen.

8) Auf den Kompensationsflächen wird die Entwicklung einer möglichst naturnahen Vegetation angestrebt. Hierfür ist eine ungestörte Bodenentwicklung und das Freihalten der Flächen von Hochleistungs-Konkurrenzpflanzen notwendig. Aus diesen Gründen wird textlich festgesetzt:

Die Flächen dürfen nur als zweischürige Wiese oder als Stand- oder Mähweide genutzt werden. Frühester Mahdtermin ist der 01.07.. Nachsaat und Pflegeumbruch sind nicht zulässig.

9) Um eine möglichst ungestörte Brutperiode mit anschließender Aufzucht der noch nicht flugfähigen Jungvögel zu gewährleisten, ist eine Beweidung im Frühjahr zu unterlassen.

Als frühester zulässiger Beweidungstermin bzw. Viehauftriebszeitpunkt wird daher der 01.06. festgesetzt.

10) Als Ergänzung zu den Punkten 6 und 8 wird folgendes textlich festgesetzt:

Kalkung, Düngung einschließlich Aufbringung von Gülle, Jauche, Geflügelkot, Schweinemist und Klärschlamm sind nicht zulässig. Stallmist darf nur in der Zeit vom 01.07. bis 25.10. aufgebracht werden.

11) Bei der Beweidung der Flächen sollte auf Tiere zurückgegriffen werden, die einen möglichst geringen Tritt- und Fraßschaden an der Vegetation hinterlassen und die aufgrund ihrer geringen Pflegeintensität wenig Betreuung bedürfen. Aus diesen Gründen wird textlich festgesetzt:

Die Beweidung ist nur mit Rindvieh zulässig. Eine Besatzdichte von zwei Tieren/ha bis zum 30.06. und von drei Tieren/ha ab dem 01.07. darf nicht überschritten werden.

12) Durch die geringe Entwässerung der Flächen kann es in den niederschlagsreichen Jahreszeiten zu erheblichen Trittschäden, selbst bei einem geringen Viehbesatz kommen. Aus diesem Grund wird textlich festgesetzt:

Der Viehtrieb hat spätestens am 31. 10. zu erfolgen.

13) Der Wasserhaushalt in der Region sollte einer Kontrolle unterliegen und gegebenenfalls durch eine fachkundige Behörde angepaßt werden. Aus diesem Grund wird textlich festgesetzt:

Die Naturschutzbehörde ist berechtigt, den Wasserhaushalt der Flächen zu regulieren. Der Pächter darf keine wasserstandsregulierenden Maßnahmen durchführen, die den Vorstellungen der Unteren Naturschutzbehörde sowie den Zielsetzungen der Kompensation auf den entsprechenden Flächen entgegenstehen.

Nur für Kompensationsraum 1 gilt:

1. Um einen besseren Aufwuchs der Grasdecke zu gewährleisten wird folgendes textlich festgesetzt:

In den ersten 2 Jahren nach der Einsaat der Grasdecke sind Ausnahmen im Hinblick auf die Anzahl der Mähchnitte zulässig. Auch das Mulchen des Mähgutes ist in diesem Zusammenhang ggf. gestattet.

2. Es wird textlich festgesetzt, daß die Einsaat der Flächen mit folgender Mischung (kg/ha) durchzuführen ist:

Lolium perenne (Sorten: Albi, Wendy, Condera)	15,5
Festuca rubra (Sorte: Roland 21)	3,0
Cynosurus cristatus	1,0
Poa pratensis (Sorten: Delft, Erte)	3,0
Festuca pratensis	7,0
<u>Phleum pratensis</u>	<u>5,5</u>
Summe:	35,0

Die Einsaat hat bis Ende September zu erfolgen.

3. Die Gestaltung und Vernässung der Flächen soll im Detail durch folgende, hiermit textlich festgesetzte Maßnahmen erfolgen:

- Herrichten einer naturraumtypischen Beetstruktur, Breite der Beete: ca. 20 bis 25 m, Beetgrabenbreite: 4 bis 5 m, Höhe der Beetrücken: ca. 30 cm über Oberkante des vorhandenen Geländes, Beetgrabentiefe: ca. 30 cm unter Oberkante des vorhandenen Geländes, die neu anzulegenden Beetgräben werden alle ca. 100 m gekammert (d. h. auf ca. 2 m Länge wird das Oberflächenniveau des umliegenden Geländes beibehalten) und an den Enden verschlossen, um das Oberflächen- bzw. Niederschlagswasser besser auf den Flächen zu halten;
- Herstellen sowie Gestaltung von insgesamt acht speziellen Grabenerweiterungen (Taschen) mit den Maßen 50 x 6 m und einer Böschungsneigungen von 1 : 3 bis 1 : 10, Abdämmen des Nebenvorfluters zum südlichen Sielgraben hin mit anfallendem Boden bis zu einer Höhe von 1 m bis 0,75 m unter der vorhandenen Geländeoberkante, Aufsetzen eines Schnorchels (KG-Rohr mit 200 mm Durchmesser) auf das vorhandene KG-300-mm-Entwässerungsrohr, Wasserführung des Nebenvorfluters auf reine Bewässerung umstellen;
- Zerstörung der vorhandenen Drainagestränge (pro Strang auf 3 m Breite in Entwässerungsrichtung).

Nur für Kompensationsraum 2 gilt:

1. Da die Beetstruktur auf diesen Flächen derzeit noch gut ausgeprägt ist und, um zu vermeiden, daß die vorhandene gewachsene Pflanzenbestand zerstört wird, wird textlich festgesetzt, daß eine Ausweitung der Beetgräben hier generell nicht vorgesehen ist.
2. Die Gestaltung und Vernässung der Flächen soll im Detail durch folgende, hiermit textlich festgesetzte Maßnahmen erfolgen:
 - Zerstörung der vorhandenen Entwässerungsrichtungen unter Flur;
 - Wasserführung der Parzellengräben auf reine Bewässerung umstellen;
 - die Beetgräben (Gruppen) werden an den Enden verschlossen, um das Oberflächen- bzw. Niederschlagswasser besser auf den Flächen zu halten
 - Wiederherrichtung der Grasnarbe der für Umgestaltungsmaßnahmen in Anspruch genommenen Bereiche.

Kompensationsraum 3:

Anpflanzung von standorttypischen, sichtverschattenden Gehölzstrukturen:

Anlegen einer Baumhecke auf ca. 1.090 m Länge parallel zu dem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Privatweg (s. Abb. 2 im Anhang); Baumschicht: Esche, Hainbuche, Schwarzerle; Strauchschicht: Hasel, Eberesche, Schwarz- und Weißdorn, Pfaffenhütchen, Hundsröse und Strauch-Weidenarten.

Für alle Flächen gilt:

1) Die Anpflanzung soll sich in den betreffenden Naturraum einfügen; deshalb wird textlich festgesetzt:

Es dürfen nur naturraum- und standorttypische Gehölzarten (s. o.) angepflanzt werden.

2) Um gewährleisten zu können, daß die geplante Maßnahme bereits zum Durchführungszeitpunkt einen gewissen Grad an Sichtverschattung im Hinblick auf das Eingriffsobjekt bewirkt, und, um einen ausreichenden Entwicklungsraum für die einzelnen Bäume bereitzustellen, wird folgendes textlich festgesetzt:

Die anzupflanzenden Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 8 bis 10 cm in 1 m Höhe über Grund haben. Es werden Hochstämme gepflanzt, d. h. die Krone beginnt bei ca. 2 m Höhe über Grund. Die Bäume haben zum Pflanzzeitpunkt eine Gesamthöhe von ca. 3,00 bis 3,50 m. Der Pflanzabstand der Bäume beträgt 8 m. Der Zwischenraum wird in zwei bis drei Reihen mit standorttypischen Sträuchern der oben genannten Arten mit einem Abstand in der Reihe von ca. 1,5 m bei einem Reihenabstand von ca. 1,25 m bepflanzt.

3) In Abwägung der Belange der Landwirtschaft (ausreichender Lichteinfall für anliegende Nutzflächen) wird folgendes textlich festgesetzt:

Die Anpflanzung wird als Baumhecke parallel zum Verlauf des Weges durchgeführt. Die Anpflanzung (Beet) soll eine Breite von ca. 4,00 m nicht überschreiten. Es wird nur der Bereich des westlichen Wegseitenraumes bepflanzt.

4) Um einen gesicherten und kontrollierten Aufwuchs des Bestandes sicherzustellen, wird folgendes textlich festgesetzt:

2 x jährlich ist ein Pflegeschnitt zur Freihaltung des Weges durchzuführen. Unterhalb der Anpflanzungen ist mindestens einmal jährlich zu mähen. Während der ersten 2 bis 3 Jahre (je nach Entwicklungssituation der Pflanzen) nach Anlage der Anpflanzung ist durch eine Wildschutzeinzäunung der Wildverbiß auszuschließen bzw. zu minimieren.

Durch die Anpflanzung einer insektenfördernden Baumhecke wird durch die zeitlich versetzten Blühaspekte der einzelnen Sträucher das Pollen- und Nektarangebot über die Obstblüte hinaus stark erweitert.

Kompensationsraum 4:

Im Kompensationsraum 4 (s. Abb. 2 im Anhang), der sich von der Straße Hörne-Ost auf insgesamt ca. 1.050 m als schmales Band (ca. 20 m Breite auf ca. 3/4 der Länge) nach Norden erstreckt, soll - auf Anregung der Gemeinde Balje und im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stade - zur zusätzlichen Aufwertung des Landschaftsbildes im Umfeld des geplanten Windparks eine ehemalige Obstplantage langfristig gepflegt und unter Bestandsschutz gestellt werden. Darüber hinaus soll ein bereits auf diesen Flächen vorhandener unbefestigter Wanderweg als (leicht) befestigter Weg eingerichtet werden.

Die Flächen, die sich derzeit noch im Besitz des Lk Stade befinden, werden vor Baubeginn durch die Vorhabenträger käuflich erworben. Voraussetzung für die Anerkennung als Kompensationsraum ist, daß die Flächen vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen käuflich erworben werden.

Für alle Flächen gilt:

- 1) Um eine möglichst hohe Lebensdauer des alten Obstbaumbestandes (ausschließlich Apfelsorten) gewährleisten zu können, wird folgendes textlich festgesetzt:
Der Obstbaumbestand ist zu Beginn der Maßnahmen durch gezielte Pflegeschnitte und Auslichten in einen möglichst guten Zustand zu versetzen.
- 2) Da auf Wunsch der Gemeinde Balje auf diesen Flächen ein ca. 1,50 m breiter Wanderweg auf einem bereits vorhandenen unbefestigten Weg angelegt werden soll, wird festgesetzt:
Ein ca. 1,50 m breiter Bereich im westlichen Teil der Fläche ist durch regelmäßige Schnitte von Astwerk freizuhalten. Dieser Bereich ist durch Sand und Feinschotter zu befestigen und ggf. einzugrünen.
- 3) Um die Störungen in diesem Bereich möglichst gering zu halten, wird folgendes textlich festgesetzt:
Die Arbeiten zur Durchführung der Maßnahmen dürfen nur in der Zeit vom 01.10. bis 31.01. erfolgen. Reiten ist auf dem Wanderweg nicht zulässig.
- 4) Um den Bestand der alten Obstbäume dauerhaft zu sichern wird festgesetzt:
Es sind, abgesehen von den unter Punkt 1 bis 3 aufgeführten Maßnahmen sowie den nach Bedarf durchzuführenden Unterhaltungsschnitten des Obstbaumbestandes, keine Bewirtschaftungs- bzw. Nutzungsformen gleich welcher Art auf den Flächen erlaubt.

Ausnahmeregelungen für die Bewirtschaftungsauflagen:

Sofern Abweichungen von den Bewirtschaftungsauflagen hinsichtlich des naturschutzfachlichen Entwicklungszieles für den Kompensationsraum, hier Wiesenvogelschutz auf extensivem Feuchtgrünland, aus Naturschutzsicht sinnvoll erscheint, kann in Ausnahmefällen im Einvernehmen mit der UNB von den festgesetzten Bewirtschaftungsauflagen des Baugenehmigungsbescheides abgewichen werden.

Durch die in den oben beschriebenen Bereichen geplanten Maßnahmen wird eine Bereicherung der Landschaft mit naturraumtypischen Strukturen erreicht. Sie stellen nicht nur eine Aufwertung des Landschaftsbildes dar, sondern bewirken i. d. R. gleichzeitig eine Verbesserung der Lebensraumqualität für zahlreiche heimische Tier- und Pflanzenarten, z. B. für Insekten, Kleinsäuger, Vögel sowie auf diese Habitate angewiesene bzw. in diesen bevorzugt vertretene Pflanzenarten. Mit Hilfe der geplanten Anpflanzungen wird zudem eine stärkere Sichtverschattung der unmittelbar an das Eingriffsgebiet angrenzenden Bereiche erreicht.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden im besonderen kann durch Maßnahmen zur Revitalisierung von Böden mit dem Ziel der Entwicklung einer höheren Naturnähe ausgeglichen werden. Im vorliegenden Fall wird die Entwicklung von Feucht- bzw. Naßgrünland angestrebt (vgl. Textliche Festsetzungen der Maßnahmen im Kompensationsraum 1 und 2), um eine naturraumtypische - infolge Intensivierung und Entwässerung bereits aus weiten Teilen der Nordkehdingener Marsch bereits verdrängte - Standortsituation zu schaffen.

5 Literaturverzeichnis

- ADAM, K., W. NOHL & W. VALTENTIN (1987): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, 399 pp..
- BREUER, W. (1994): Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/94, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ) Abteilung Naturschutz (Hrsg.), Hannover: 84 pp..
- DRACHENFELS, O. v. (1994). Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. A/4: 1-192. Hannover.
- IBL UMWELTPLANUNG (1997): Umweltverträglichkeitsstudie Windpark Balje-Hörne. 155 pp..
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Geänderte Fassung / August 1993. Düsseldorf/Kirchheim, 65 pp..

6 Anhang