

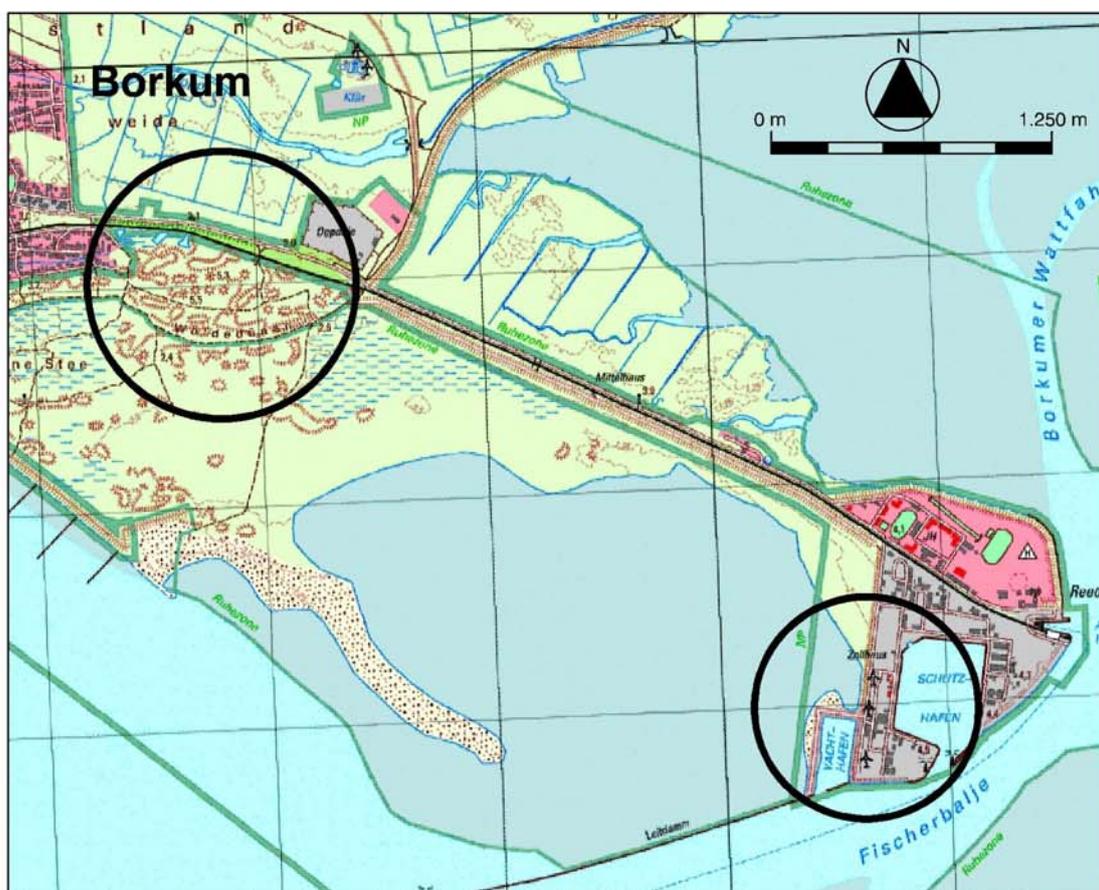
Stadt Borkum

Bebauungsplan Nr. 45

"Schutzhafen", 2. Änderung

Mit örtlicher Bauvorschrift

Begründung mit Umweltbericht



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2011 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)

Bearbeitung:

PLANUNGSBÜRO KREUTZ
Bauleitplanung

- Abschrift -

Konkordiastraße 14 A · 30449 Hannover

☎ (05 11) 21 34 98 88

Fax (05 11) 45 34 40

E-Mail: kreutz@eike-geffers.de

Inhaltsverzeichnis

Begründung

I. Allgemeines	4
1. Lage im Stadtgebiet	4
2. Anlass der Planänderung	4
3. Erforderliche Gutachten bzw. Untersuchungen	5
4. Standortfindung	6
5. Standortentscheidung	9
6. Ziel und Zweck der Planung	9
7. Ziele der Raumordnung	9
8. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	10
9. Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs	12
II. Begründung der wesentlichen Festsetzungen	13
1. Art der baulichen Nutzung	13
2. Maß der baulichen Nutzung	15
3. Örtliche Bauvorschrift	16
4. Verkehrsflächen	17
5. Fuß- und Radwegeverkehr	17
6. Öffentliche Grünflächen	18
7. Wasserflächen	18
8. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	18
9. Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten	19
10. Kennzeichnungen	19
11. Nachrichtliche Übernahmen	22
12. Netzeinspeisung, Kommunikation, Brandschutz	23
13. Ver- und Entsorgung	25
14. Städtebauliche Werte	26
III. Durchführung der 2. Änderung des Bebauungsplans	27
1. Bodenordnende Maßnahmen	27
2. Kosten der Stadt Borkum	27
IV. Umweltbericht	28
A. Angaben zum Standort und Beschreibung der Festsetzungen	28
1. Angaben zum Standort	28
2. Beschreibung der Festsetzungen	28

B. Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen sowie ihre Bedeutung für die Bauleitplanung	29
1. Umweltverträglichkeitsprüfung	29
C. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	31
1. Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	31
2. Auswirkungen auf die Umwelt § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB	33
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei der Durchführung der Planung und bei der Nichtdurchführung der Planung	46
4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	46
5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs der Bebauungspläne	54
D. Weitere besondere Angaben	55
1. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	55
2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitpläne auf die Umwelt	55
E. Zusammenfassung	57
Verfahrensvermerke	60

I. Allgemeines

1. Lage im Stadtgebiet

Der räumliche Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ besteht aus zwei Teiländerungen. Die 1. Teiländerung befindet sich am Südostrand der Insel Borkum. Es handelt sich um den südwestlichen Teilbereich der Reede Borkum. Die 1. Teiländerung deckt den überwiegenden Teil des Schutzhafens mit der angrenzenden Bebauung ab und beinhaltet den Yachthafen.

Nördlich aber außerhalb der 1. Teiländerung verläuft die Reedestraße. Sie stellt die Verbindung zwischen der Reede und der Innenstadt dar. Von der Reedestraße zweigt die Straße Am Neuen Hafen nach Süden in das Hafengebiet ab. Nordöstlich der 1. Teiländerung befindet sich der „Alte Hafen“ von Borkum mit dem Fähranleger, der die Verbindung zum Festland herstellt.

Die 2. Teiländerung befindet sich am östlichen Ende der Bebauung der Kiebitzdelle südlich der Reedestraße. Es handelt sich um den Bereich der Woldedünen.

2. Anlass der Planänderung

Die Stadt Borkum beabsichtigt, im Bereich der „Reede“ am Hafen, die planungsrechtlichen Grundlagen für die Bestandssicherung und Realisierung von Windenergieanlagen zu schaffen. Die damit verbundene Förderung dieser Form der Energiegewinnung entspricht sowohl dem politischen Willen der Stadt und der raumordnerischen Zielvorgabe des Landkreises Leer (RRÖP 2006). Sie entsprechen den allgemeinen energiepolitischen Zielen des Landes Niedersachsen, die im Landes-Raumordnungsprogramm LROP 2012 dokumentiert sind.

Innerhalb der 1. Teiländerung gibt es insgesamt **zwei genehmigte** Windenergieanlagen (WEA-1 und WEA-3). Die WEA-1 steht auf dem Parkplatz am Zollamt. Südlich in Verlängerung der Straße In der Fischerbalje in der Südwestecke des Flurstückes 8/23 steht die WEA-3.

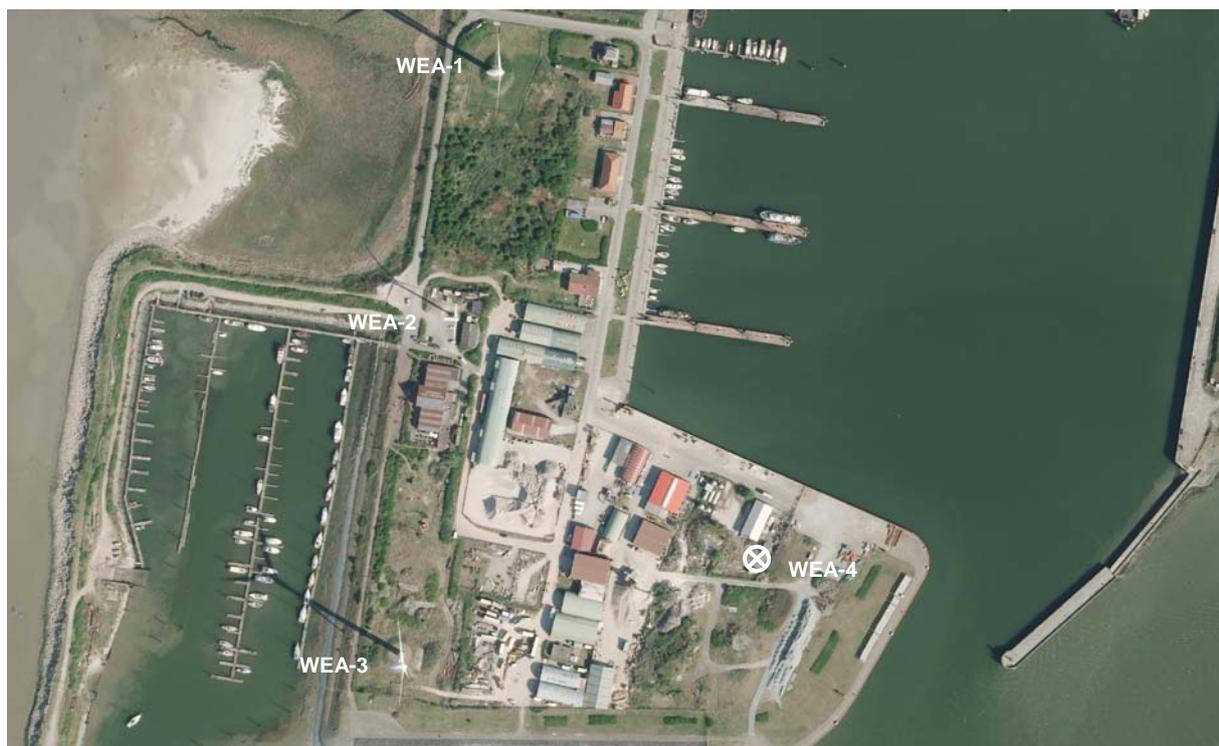
Die WEA-2 befindet sich auf dem Flurstück 8/3 nördlich des Gebäudes An der Fischerbalje Haus-Nr. 26. Diese Anlage ist abzubauen, da die **Genehmigung bereits 2006 erloschen** ist. Es besteht eine **Rückbauverpflichtung**.

Wesentliches Ziel der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 ist eine neue WEA mit der Bezeichnung WEA-4 zu zulassen. Diese Anlage soll von den Wirtschaftsbetrieben der Stadt Nordseeheilbad Borkum (WBB) betrieben werden. Aus immissions- und naturschutzrechtlichen Gründen ist diese Anlage am Nordrand auf dem städtischen Grundstück (Flurstück 8/14) zwischen der Straße Am Südpier und dem Gelände des Wasser- und Schifffahrtsamtes zu installieren.

Die Errichtung von Windenergieanlagen bedarf einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklungsplanung. Mit der 2. Änderung des Bebauungsplans steuert die Stadt Borkum planungsrechtlich die Zulässigkeit von Windenergieanlagen in ihrem Stadtgebiet. Dazu gehört aber

auch, dass der naturschutzrechtliche Ausgleich und Ersatz durch geeignete Maßnahmen aufgezeigt wird.

Die genehmigten Windenergieanlagen (WEA-1 und WEA-3) könnten in späteren Jahren durch neue WEA (Repowering) ersetzt werden. Bis dahin genießen die beiden genehmigten Anlagen Bestandsschutz. Falls ein Repowering der bestehenden WEA-1 und WEA-3 beabsichtigt ist, sind gutachterliche Untersuchungen im Hinblick auf die erforderlichen naturschutzfachlichen Betrachtungen einschließlich der Prüfung von Wirkungen auf den Naturhaushalt erforderlich. Außerdem sind eine Landschaftsbildanalyse und eine Untersuchung zu den Arten und Lebensgemeinschaften sowie Schall- und Schattengutachten notwendig.



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2012 Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN)

Luftbild mit den Standorten der Windenergieanlagen (Bildflug 01. April 2011)

3. Erforderliche Gutachten bzw. Untersuchungen

Der Rat der Stadt Borkum hat am 18.12.2006 beschlossen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung einer Windenergieanlage zu schaffen. In der Vergangenheit sind drei Standortbetrachtungen durchgeführt worden. Diese Standorte waren:

- die südwestliche Ecke am Yachthafen (Flurstück 2/3),
- südlich der Straße Am Südpier, auf dem städtische Flurstück 8/14 und
- eine Fläche (Flurstücks 8/15) im Südosten auf dem Gelände des Wasser- und Schiffsamtes (WSA).

Zur Bestimmung des tatsächlichen Standortes sind folgende Untersuchungen bzw. Gutachten erstellt worden:

- Untersuchung der immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“, Verfasser Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärm-

schutz IEL, Schallimmissionen und Schattenwurf, IEL-Projekt: 3066-12-L1+S1, Stand 18.04.2012

- Gutachterliche Stellungnahme – Vorabuntersuchung zur Bewertung des Risikos infolge des Betriebs einer Windenergieanlage am Standort Borkum-Reede, von DEWI-OCC-RA-0802-10-1; Stand 13.10.2008
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (3. Überarbeitung) von ECOPLAN, Leer; Stand 16.07.2008
- Stellungnahme zur Errichtung einer Windenergieanlage im Hafengebiet der Insel Borkum, Dr. Jochen Dierschke, Wilhelmshaven, Stand November 2010
- Naturschutzfachlicher Beitrag zur Prüfung von Wirkungen auf den Naturhaushalt, dem Landschaftsbild und zu den Arten- und Lebensgemeinschaften (v.a. Brut- und Gastvögel) von ECOPLAN, Leer; Stand 20.12.2011

Gutachten, die noch erstellt werden:

- Windertragsgutachten nach EEG
- Turbulenzgutachten
- Bodengutachten
- Referenzertragsgutachten

Alle Untersuchungen / Gutachten sind im Rahmen der Genehmigung nach BImSchG erforderlich und beziehen sich auf die Windenergieanlage (WEA-4) die tatsächlich errichtet werden soll. Das Windgutachten ist erforderlich um das Turbulenzgutachten zu erstellen. Das Turbulenzgutachten und das Bodengutachten sind erforderlich, um die Abstimmung der Gründungsmaßnahme mit der Typenprüfung der Windenergieanlage abzugleichen. Das Referenzertragsgutachten ist erforderlich um eine Einspeisevergütung gem. EEG erhalten zu können. Basis ist auch hier das Windgutachten. Der Windgutachter muss dabei ein akkreditierter Gutachter im Sinne der Ziff. 7 der Anlage zu § 29 Abs. 3 EEG sein und das Gutachten der Technischen Richtlinie, Teil 6 der FGW (Fördergesellschaft Windenergie e. V., BGBl I 2008, 2098) entsprechen.

Einholung der erforderlichen Baulasten:

- Baulasteintrag wegen der Überstreifungsflächen der Rotorblätter auf dem Gelände (Flurstück 8/15) des Wasser- und Schifffahrtsamtes (WSA) erfolgt im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“. Das WSA hat in Vorgesprächen signalisiert, dass der erforderlichen Baulast zugestimmt wird. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für dieses Vorhaben (WEA-4) wird die notwendige Eintragung in das Baulastenkataster vorgenommen.

4. Standortfindung

Nach eingehender juristischer Prüfung des Standortes auf dem Gelände des WSA durch einen Verwaltungsrechtler wurde festgestellt, dass die Zulässigkeit einer Windenergieanlage mit den Festsetzungen „Flächen für den Gemeinbedarf“ mit der Zweckbestimmung Wasser- und Schifffahrtsamt nicht vereinbar ist.

Eine planungsrechtlich derart ausgewiesene Fläche kann auch durch den Begünstigten (das Wasser- und Schifffahrtsamt) nicht beliebig genutzt werden. Als Konkretisierung des „Gemeinbedarfs-“ Begriffs können die §§ 5 Abs. 2 Nr. 2 und 9 Abs. 1 Nr. 5 herangezogen werden. Danach dienen der Allgemeinheit solche Einrichtungen und Anlagen, die einem nicht fest bestimmten, wechselnden Teil der Bevölkerung zur Verfügung stehen. Es handelt sich um öffentlich-rechtliche Sachen, die jedoch nicht zwingend jedermann zugänglich sein müssen. Entscheidend ist, dass auf diesen Flächen mit staatlicher oder gemeindlicher Anerkennung eine öffentliche, dem privatwirtschaftlichen Gewinnstreben entzogene Aufgabe wahrgenommen wird.

Die Stromerzeugung dient zwar der Allgemeinheit, ist jedoch keine originär öffentliche Aufgabe. (Bielenberg, in: Ernst / Zinkahn / Bielenberg, Kommentar zum BauGB, PlanzV 91, Rn. 5; Söfker, in: Ernst / Zinkahn / Bielenberg, BauGB, § 5 Rn. 26, § 9 Rn. 58; Löhr, in: Battis / Krautzberger / Löhr, BauGB, 9. Aufl., § 5 Rn. 15)

Deshalb wurde der Standort auf dem Gelände des WSA nicht weiter verfolgt. Danach wurden die Standorte am Yachthafen und auf dem städtischen Grundstück vertiefend untersucht.

Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurde mehrfach überarbeitet und ergänzt, da sich bei der Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Leer und der Nationalparkverwaltung „Niedersächsischen Wattenmeer“, Wilhelmshaven weitere intensivere Betrachtungen ergeben hatten.

Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurde am 16.07.2008 abgeschlossen. Diese Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der Standort am Yachthafen nur äußerst schwer zu realisieren ist, da erhebliche Beeinträchtigungen für die Population der Brut- und Gastvogelarten zu erwarten sind.

Nach intensiver Prüfung des Landkreises Leer wurde am 10.06.2010 mitgeteilt, dass ein Zielabweichungsverfahren zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ nicht erforderlich ist. Im RROP 2006 ist festgehalten, dass diese Verfahren nur für Außenbereichsflächen gilt, nicht aber für Bebauungspläne.

In der Stellungnahme der Nationalparkverwaltung vom 24.11.2010 wird davon ausgegangen, dass die Regelung des Restrisikos im weiteren Verfahren und dem darauf folgenden Zulassungsverfahren möglich und damit eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Nationalparks zu erzielen ist. Unter diesen Voraussetzungen wird das Einvernehmen seitens der Nationalparkverwaltung erteilt.

Bei der Auswertung dieser Untersuchungen / Gutachten wurde folgendes festgestellt: Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung und die Stellungnahme von Dr. Jochen Dierschke kommen zu dem Ergebnis, dass der Standort am Yachthafen mit den Erhaltungszielen der betroffenen Brut- und Gastvogelarten unverträglich ist. Dem gegenüber sind bei dem Standort

(Flurstück 8/14) im südwestlichen Hafengebiet erhebliche negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand von Brut- und Gastvogelarten nicht festzustellen.

Zur näheren Untersuchung der Vorgaben der Nationalparkverwaltung ist ein naturschutzfachlicher Beitrag in Auftrag gegeben worden. Das Büro ECOPLAN hat die Ergebnisse der vorausgegangenen FFH-Verträglichkeitsuntersuchung weiter aufbereitet. Grundlage dieser Ausarbeitung war die Prüfung der Wirkungen auf den Naturhaushalt mit den vornehmlichen Aussagen zum Landschaftsbild und zu den Arten- und Lebensgemeinschaften (v.a. Brut- und Gastvögel) zu treffen. Die Ausarbeitung des Naturschutzfachlichen Beitrags wurde am 20.12.2011 abgeschlossen.

Die Risikoanalyse des DEWI-OCC behandelt anlagenspezifische Risiken bei dem Standort im südlichen Schutzhafen. Bei der Anlagengenehmigung ist von Bedeutung, dass Verkehrs- sowie genutzte Gewerbeflächen von den Rotorblättern überstrichen werden und bei Rotorstillstand im überdeckten Bereich liegen. Die Probleme der Vereisung der Rotorblätter sind, wie aus § 5 Abs. 1 BImSchG folgernd, zu berücksichtigen.

Im Regelfall ist von dem Gebot der planerischen Zurückhaltung auszugehen, wobei der Gesetzgeber die Konfliktlösung dem jeweiligen Einzelfall angepassten Genehmigungsverfahren überlässt. Etwas anderes, nämlich das Gebot der planerischen Konfliktbewältigung ist bereits zum Zeitpunkt der Bauleitplanung zu beachten. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist zu gewährleisten. Der Schutz der Bevölkerung vor unzumutbaren Nachteilen und Belästigungen unterhalb der Gefahrenschwelle für die öffentliche Sicherheit und Ordnung ist zu beachten. Gefahrenvorbeugung und Umweltvorsorge sind elementare Sachverhalte, die im Rahmen dieser 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ berücksichtigt worden sind.

Das schalltechnische Gutachten kommt zum Ergebnis, dass im Änderungsbereich, das gilt auch für die Wasserflächen, das Wohnen unzulässig ist, da die schalltechnischen Orientierungswerte (Emissionskontingente) für Wohngebiete nicht eingehalten werden. Der Anlagenbetrieb der neuen Windenergieanlage (WEA-4) beeinträchtigt nicht die gesunden Arbeitsverhältnisse. Zusätzlich sind Emissionskontingente für die sonstigen Sondergebiete SO₂, SO_{2.1} und SO₃ für die Tages- und Nachtzeit festgesetzt, die diese Anforderung noch unterstützt.

Das Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie (EEG), zuletzt geändert am 28.12.2012.

Das EEG ist im Hinblick auf die Erreichung der Ausbauhilfe für erneuerbare Energie im Strombereich das effektivste Förderinstrument der Bundesregierung. Mit dem neuen Gesetz wurden die Grundstrukturen beibehalten. Im Detail sind aber weitreichende Verbesserungen erfolgt. Diese sollen insbesondere dem Ausbau eines integrierten Energie- und Klimaprogramms dienen und der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion soll bis 2020 weiter ausgebaut werden. Die wichtigsten Änderungen im EEG 2012 zur Erreichung dieses Ziels sind die attraktive Gestaltung des Repowering, die Verbesserungen der Bedin-

gungen für die Offshore-Windkraft, der Netzintegration von Anlagen zur Erzeugung von Strom und die Regelung des Einspeisemanagements.

5. Standortentscheidung

Aufbauend auf einer Vielzahl von Untersuchungen und Gutachten hat der Rat der Stadt Borkum am 11.05.2011 beschlossen, die neue Windenergieanlage (WEA-4) auf dem städtischen Gelände (Flurstück 8/14) zu realisieren.

Nach der endgültigen Bestimmung des Standortes für die neue WEA-4 wurden der Naturschutzfachliche Beitrag und die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ mit Begründung und Umweltbericht überarbeitet. Außerdem wurde eine Untersuchung der immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen, Immissionen und Rotorschattenwurf vom Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz IEL, Aurich; IEL-Projekt: 3066-12-L1 +S1, Stand 18.04.2012 zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ der Stadt Borkum erstellt.

6. Ziel und Zweck der Planung

Allgemeines Ziel der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ die Festigung der hafengebundenen und gewerblichen Betriebe, die der Inselversorgung dienen. Außerdem ist Ziel eine neue Windenergieanlage WEA-4 zu errichten. Dies ist ein deutlicher Beitrag für die Umwelt durch den Ausbau erneuerbarer Energien.

Zweck der 2. Änderung ist die Sicherung und Fortentwicklung des Hafenstandortes. Darüber hinaus soll die effizientere Nutzung erneuerbarer Energien gefördert werden.

7. Ziele der Raumordnung

Die Bauleitplanung ist den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB). Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Leer von 2006 (RROP) ist zubeachten. Die Stadt Borkum ist Grundzentrum und hat die besondere Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr. Aufgrund der insularen Lage hat Borkum keinen Bezug zu Nachbargemeinden. Zu beachten ist aber der Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ und das Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung.

Am Hafen der Stadt Borkum sind bereits Windenergieanlagen (WEA) vorhanden. Die Stadt beabsichtigt, den Bebauungsplan zu ändern, um einen geeigneten Standort für eine Windenergieanlage neueren Anlagentyps festzusetzen. Der Landkreis Leer hat nach intensiver Prüfung verneint, dass die Festsetzung einer WEA-4 am Nordrand des Schutzhafens den Zielen des Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP 2006) entgegen steht.

Der Landkreis hat im Ergebnis festgestellt, dass die Ausschlusswirkung zwar räumlich für das gesamte Kreisgebiet gilt, sachlich aber nur auf Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB, also gegenüber der Nutzung für raumbedeutsame WEA im Außenbereich, wirkt. Ein Zielabweichungsverfahren bezüglich des Ziels D 3.5.03 des RROP 2006 des Landkreises Leer ist somit für eine Schaffung eines Standortes für eine WEA durch eine Änderung innerhalb des

Geltungsbereiches eines in Kraft getretenen Bebauungsplans nicht erforderlich. Es wird weiter ausgeführt, dass der Flächennutzungsplan der Stadt Borkum für das Vorhaben nicht geändert werden muss.

Im RROP wird ausgeführt, dass Anlagen von mehr als 140 m Gesamthöhe wegen der größeren Fernwirkung das Landschaftsbild deutlich stärker belasten. Der nunmehr vorge-sehene Grundsatz des RROP, eine Gesamthöhe von 140 m nicht zu überschreiten, stellt zwar keine konkrete regionalplanerische Zielvorgabe für die Gemeinde dar. Dennoch ist dieser Grundsatz als ein gewichtiger raumordnersicher Belang, der in die Abwägung im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung einzustellen ist.

Der Landkreis Leer vertritt grundsätzlich die Auffassung, dass bestehende Windparkstandorte möglichst optimal, also mit größtmöglichem Energieertrag, genutzt werden sollen. Ziel der Stadt Borkum ist es die Nutzung der Windenergie verstärkt in Anspruch zu nehmen, um sich damit von anderen Energiequellen unabhängig zu machen.

Für raumbedeutsame Windenergieanlagen enthält das RROP eine Reihe von Zielen, die die Stadt im Rahmen der Abwägung bei dem Standort am Hafen beachten muss. Die regionale Steuerung von Windenergieanlagen, die im RROP 2006 vorgegeben waren, sind vom OVG-Lüneburg mit Urteil vom 31.03.2012 für nichtig erklärt worden. Die anderen Ziele des RROP 2006 haben weiterhin ihre Gültigkeit und sind bei raumbedeutsamen Planungen zu beachten.

An den Bereich des Hafens schließt sich unmittelbar das Vorranggebiet für Natur und Land-schaft an. Es ist deckungsgleich mit der Abgrenzung des Nationalparks. An den östlichen Bereich des Hafens angrenzend befindet sich die Zwischenzone (Zone II). Hier liegt auch die Fahrrinne zur Erreichbarkeit der Insel Borkum. Die Betroffenheit der Vorranggebiete von Natur und Landschaft ist in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung und dem naturschutz-fachlichen Beitrag insbesondere im Hinblick auf die Eingriffsrelevanz behandelt worden. An der WEA-4 ist eine Abschaltautomatik zu installieren, damit eine signifikante Erhöhung des Vogelschlagrisikos vermieden wird und damit keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutz-gutes eintritt.

8. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Nordseeinsel Borkum enthält keine Darstellungen bezüglich der Windenergienutzung. Eine vor etlichen Jahren angestrebte Änderung des Flächennutzungs-planes, mit dem Ziel der Festlegung der Ausschlusswirkung, wurde auf Empfehlung der seinerzeit noch bestehenden Bezirksregierung Weser-Ems eingestellt. Die Bezirksregierung hatte seinerzeit die zwischenzeitlich durch das Bundesverwaltungsgericht bestätigte Rechts-auffassung vertreten, dass die Ausschlusswirkung nur dann beschlossen werden könne, wenn zumindest ein sonstiges Sondergebiet für die Windenergienutzung ausgewiesen werde (Stichwort: unzulässige Negativplanung!). Die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes war jedoch aufgrund der umfangreichen und großräumigen Restriktionen nicht möglich.

Bereits im Rahmen der Erstellung des „Konzeptes Windenergie 1996“ war festgestellt worden, dass insbesondere wegen der aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege entgegenstehenden Belange (u. a. Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer) sowie der vorrangig einzustufenden Belange des Fremdenverkehrs die Errichtung von Windenergieanlagen nicht vertretbar ist.

Die Betroffenheit der besonderen Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr ist aufgrund der großen räumlichen Distanz nicht gegeben. Die Innenstadt befindet sich in erheblicher Entfernung von rd. 7 km zur Reede. Besonders die Badestrände befinden sich weitestgehend im Bereich der Sichtverschattung durch die Dünengürtel.

Der Hafen wird von den Erholungssuchenden auch aufgesucht ist aber insbesondere Zielpunkt für die Erreichbarkeit der Insel. Der Hafen zeichnet sich durch hafengebundene und gewerbliche Betriebe aus, die der Inselversorgung dienen. Dies ist auch der erste Eindruck, wenn man per Schiff auf die Insel zufährt. Der Hafen stellt sich für den Besucher aber nicht als Störung dar, sondern ist der Gegenpol zu den anderen Einrichtungen, die die Insel als Fremdenverkehrsstandort zu bieten hat.

Der Bebauungsplan Nr. 45 „Schutzhafen“ setzt sonstige Sondergebiete mit der Zulässigkeit von hafengebundenen und der inselversorgenden Betrieben fest und enthält auch Festsetzungen zugunsten der Windenergienutzung. In diesem Gebiet befinden sich zurzeit noch zwei genehmigte Windenergieanlagen.

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen auf der Insel Borkum sind nachfolgende öffentliche Belange zuberücksichtigen bzw. in die Abwägung einzustellen:

- der Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ zugleich FFH-Gebiet 001 und Vogelschutzgebiet VO1
- Vorrang- und Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft;
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes;
- die Deichschutzbereiche (NDG);
- die Schutzdünenbereiche (NDG);
- die Prädikatisierung als Nordseeheilbad nach der Kurort-VO;
- die Vorrangfunktion für den Tourismus (Erholung, Freizeit, Fremdenverkehr);
- Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr;
- Vorrang- und Vorsorgegebiete für Erholung;
- die erhöhten Lärmschutzanforderungen wegen der Kurortfunktion;
- die Siedlungsentwicklung.

Der Landkreis Leer weist in seiner Stellungnahme vom 20.05.2010 daraufhin, dass eine neue Windenergieanlage im Rahmen einer Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ festgesetzt werden kann. Es wurde ebenfalls vom Landkreis bestätigt, dass eine Änderung des Flächennutzungsplans nicht erforderlich ist.

Die Woldedünen innerhalb der 2. Teiländerung sind im Flächennutzungsplan als Dünen-
gelände dargestellt.

9. Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs

Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs der 2. Änderung des Bebauungs-
plans Nr. 45 „Schutzhafen“ ergibt sich aus der Planzeichnung. Für sie gilt der Grundsatz, dass
von einem Bebauungsplan die Bewältigung der ihm anzurechnenden Konflikte verlangt
werden muss.

Die 1. Teiländerung wird im Norden begrenzt durch die Juister Strate, im Osten durch den
Bauhafen und nachfolgend durch den Schutzhafen. Im Süden durch die Nordsee. Im Westen
grenzt die Nordsee an den Yachthafen und an die westlichen Flächen der Straße „Am Neuen
Hafen“.

Der Inkraft getretene Bebauungsplan Nr. 45, 1. Änderung setzt hier ein sonstiges Sonder-
gebiet (SO2) der Zweckbestimmung mit hafengebundene und gewerbliche Betriebe, die der
Inselversorgung dienen, fest. Dieses sonstige Sondergebiet SO2 ist gegliedert. Im südlichen
Bereich (SO2.1) sind bei Einhaltung der Emissionskontingente gewerbliche Einrichtungen
wie Betonmisch-, Schredder- und Recyclinganlagen mit spezifischer zeitlicher Betriebs-
beschränkung zulässig. Westlich davon liegt der Yachthafen mit den zweckgebundenen
Anlagen und Einrichtungen (SO3).

Darüber hinaus gibt es zwei genehmigte Windenergieanlagen (WEA) westlich der Straße An
der Fischerbalje.

Innerhalb der 1. Teiländerung ist das Wohnen wegen der hier emittierenden Anlagen
einschließlich der WEA unzulässig. Die vorhandene Betriebswohnung zu dem Restaurant-
betrieb Am Neuen Hafen Haus-Nr. 22 genießt Bestandsschutz.

Die Festlegung dieses Standortes WEA-4 ergibt sich aus der Begutachtung der Umwelterheb-
lichkeitsprüfung des Büros ECOPLAN, Leer und der ergänzenden Stellungnahme von
Dr. Dierschke. Die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer teilt in der
Stellungnahme vom 24.11.2010 mit, dass unter Beachtung bestimmter technischer Vorausset-
zungen, die im Genehmigungsverfahren zu beachten sind, eine Verträglichkeit des Vorhabens
mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Nationalparks zu erzielen ist.

Die Stadt schließt sich der Einschätzung der Nationalparkverwaltung an. Um einem mög-
lichen Restrisiko an Vogelschlag zu begegnen, wird im nachfolgenden Genehmigungs-
verfahren ein WEA-Typ mit erprobter Abschaltautomatik bei extremen Witterungsbedin-
gungen wie Nebel, Starkregen, Schneefall ausgeschrieben. Diese Abschaltautomatik wird zur
Anwendung kommen.

Der Naturschutzfachliche Beitrag 2011 stellt im Ergebnis fest, dass die Umweltrisiken durch
geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ersatzmaßnahmen weitest-
gehend ausgeschlossen werden können.

Bei der 2. Teiländerung handelt es sich um Flächen südlich der Kleinbahn im Bereich der Woldedünen. Entsprechend der Empfehlung des Naturschutzfachlichen Beitrags 2011 sind hier Flächen für Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

Der Grundsatz der Konfliktbewältigung wird damit bei der Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ eingehalten.

II. Begründung der wesentlichen Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung

a) Sonstige Sondergebiete

Im räumlichen Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 45 „Schutzhafen“ sind sonstige Sondergebiete (SO) gemäß § 11 BauNVO festgesetzt.

Zur Eindeutigkeit der Gebietsbestimmung sind die Nummerierungen der sonstigen Sondergebiete aus der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 in der 2. Änderung beibehalten worden. Verwechslungen sollen damit ausgeschlossen bleiben. Das bedeutet für die 2. Änderung, dass es innerhalb der 1. Teiländerung kein SO1 gibt. In der 2. Änderung sind sonstige Sondergebiete mit den Bezeichnungen SO2, SO2.1, SO3 und SO-WEA festgesetzt.

Aufgrund der Nutzungszuordnung sind die Sondergebiete gegliedert, um die zielsetzende Nutzungen realisieren zu können.

Im **SO2** sind Flächen für hafengebundene und gewerbliche Betriebe, die der Inselversorgung dienen, gesichert. Neben Lagergebäuden, Lagerräumen und Lagerplätzen für Handwerk und Handel sind Räume für handwerkliche Tätigkeiten und Räume und Gebäude für freie Berufe zugelassen. Hierdurch können sich Betriebe ansiedeln, die innerhalb der Ortslage keine Entwicklungsmöglichkeiten haben und an anderen Standorten auf der Insel bedingt durch negative Auswirkungen (z. B. Lärmemissionen) auf die Nachbarschaft nicht zulässig wären.

Darüber hinaus sind im **SO2** ausnahmsweise zulässig: Schank- und Speisewirtschaften, Einrichtungen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Anlagen für sportliche Zwecke. Sie ergänzen die allgemein zulässige Nutzungspalette. Für diese Einrichtungen und Anlagen ist ein Bedarf vorhanden, aber im Ort selbst gibt es dafür kaum noch Realisierungsmöglichkeiten, insbesondere keine freien Flächen. Es ist aber im Einzelfall zu entscheiden, ob diese Nutzung an dem gewünschten Standort eingerichtet werden kann, um die allgemein festgesetzten Nutzungen nicht einzuschränken. Deshalb erfolgte für diese Nutzungen die ausnahmsweise Zulässigkeit.

Innerhalb der 1. Teiländerung soll die Nutzung von Betonmischanlagen, Baustoff- bzw. Recyclingmateriallager mit Schredderanlage zulässig sein. Am südlichen Abschnitt der Straße Am Neuen Hafen im **SO2.1** besteht eine Betonmischanlage. Es ist ein Baustoff-(Bauschutt) Zwischenlager eingerichtet worden. Das Material wird hier geschreddert. Vom Standort hier

ist eine lärm erzeugende Schredderanlage vertretbar. Aus Gründen der nachbarschaftlichen Nutzung ist wegen der lärm erzeugenden Arbeiten immer im Einzelfall zu prüfen, ob diese nur außerhalb der Saison zulässig sein sollte. Deshalb ist die spezifisch zeitliche Betriebseinschränkung für die genannten Anlagen in der textlichen Festsetzung aufgenommen. Zu beachten ist dabei auch, dass auf der Insel in der Saison ein zeitlich begrenzter Baustopp durch eine Verordnung besteht (vgl. Antilärm-VO vom 31.07.2001 „Ruhestörende Arbeiten“) die es zu beachten gilt.

Im **SO3** sind alle dem Yachthafen zu zuordnenden Anlagen und Einrichtungen zulässig. Dazu zählen der Bootshafen mit Anleger und deren Zugängen, das Hafenmeisterbüro, sanitäre Einrichtungen sowie notwendige Lagergebäude und -flächen. Außerdem sind Schank- und Speisewirtschaften nur ausnahmsweise zulässig.

Das Wohnen muss im gesamten Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 ausgeschlossen bleiben, weil die inzwischen südlich errichteten großen Windenergieanlagen und die neue WEA-4 sowie die Schredderanlagen u. a. eine deutliche Beeinträchtigung darstellen. Die notwendige Wohnruhe wäre nicht gewährleistet.

Entsprechend dem Schallimmissionsraster der Untersuchung der immissionsrechtlichen Auswirkungen sind davon alle Flächen in der 1. Teiländerung betroffen, auch alle Wasserflächen. Der ganzjährige Aufenthalt zum Wohnen auf Schiffen (Hausboote) ist damit unzulässig.

Eine Ausnahme besteht für das Gebäude Am Neuen Hafen Haus-Nr. 22. Hier gibt es eine Baugenehmigung vom 05.04.1967, die der Stadt vorliegt, für eine Gaststätte mit Lager und einer Betriebswohnung für den Betriebsleiter bzw. –inhaber. Diese bestandsgeschützte Betriebswohnung soll ausnahmsweise zulässig sein. Dem Betreiber ist bekannt, dass in diesem gewerblichen strukturierten Hafengebiet mit den Windenergieanlagen die Wohnruhe gestört werden kann. Zur Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen sind Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt worden.

Die verbleibenden WEA-1 und WEA-3 sowie die geplante WEA-4 sind als sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Windenergieanlagen festgesetzt.

b) Flächen für den Gemeinbedarf

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs der 2. Änderung sind gemäß § 9 Abs.1 Nr.5 BauGB Flächen für den Gemeinbedarf festgesetzt. Dabei handelt es sich um die Sicherung von Flächen für das Zollamt und das Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA), das hier drei Flächen am Hafen vorhält. Zur Vereinheitlichung der Flächen für den Gemeinbedarf wurden vertiefende Festsetzungen nicht getroffen. Es gilt jeweils im Einzelfall zu entscheiden, wo bauliche Anlagen auf dem Gelände des WSA errichtet werden sollen.

Aufgrund der getroffenen Festsetzungen im **SO2**, dass an die Flächen für Gemeinbedarf angrenzt, sind auch bei einer eventuellen Umgestaltung des Wasser- und Schifffahrtsamtes Emden, Außenbezirk Borkum durch Neubau einer Werkshalle im Bereich des Hafenmeistergebäudes o. ä. an der Juister Strate keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Die Nutzungen innerhalb der Gemeinbedarfsflächen und dem SO2-Gebiet sind ähnlich strukturiert. Wohnungen sind auch innerhalb der Flächen für Gemeinbedarf unzulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung

Es ist Ziel der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 die tatsächliche und zielsetzende Struktur aufzugreifen und zu erhalten. Die Grund- und Geschossflächenzahlen (GRZ und GFZ) sind aus der Inkraft getretenen 1. Änderung des Bebauungsplans übernommen worden. Eine weitere Verdichtung einschließlich der Veränderung der Geschossigkeit soll vermieden werden. Auch wenn der Bereich des Hafens nicht zum typischen Fremdenbereich der Insel zählt, muss aber beachtet werden, dass es sich hierbei um den 1. Eindruck Borkums handelt, wenn man mit dem Schiff anreist.

Die Festsetzung der First- und Traufhöhen erfüllt den städtebaulich gewünschten Zweck, eine Höhe vorzugeben, die annähernd einer Zweigeschossigkeit entspricht, letztere aber für Gewerbebauten unzweckmäßig ist. Für die Trauf- und Firsthöhen ist die Bezugsebene von 4,5 m ü. NN gemäß § 9 Abs. 3 BauGB vorgegeben.

Im Änderungsbereich der 1. Teiländerung sind die Firsthöhen von maximal 10,0 m vorgegeben. Das entspricht im südlichen Bereich dem baulichen Bestand. In dem SO2-Gebiet zwischen Juister Strate im Norden und der Straße Am Neuen Hafen im Süden sind die Traufhöhen auf maximal 5,50 m und die Firsthöhe auf maximal 7,50 m festgesetzt. Die Gebäudehöhen entsprechen der Höhenentwicklung der vorhandenen Bebauung nördlich der Juister Strate.

Die Bauhöhen der Gebäude orientieren sich an der Zweckmäßigkeit der beabsichtigten Baukörper in Abstimmung mit der umgebenden Bauweise und unter Beachtung der Geländehöhen sowie den Vorgaben aus dem Hochwasserschutz.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen ausreichend festgesetzt.

Schon bei der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 ist im südlichen Bereich zwischen der Straße An der Fischerbalje und Am Neuen Hafen ein großzügiger Entwicklungsrahmen für anzusiedelnde Betriebe geschaffen worden. Die vermessenen Verkehrsflächen sind Bestandteil des sonstigen Sondergebiets (SO2) und mit überbaubaren Grundstücksflächen abgedeckt.

Für die Windenergieanlagen (WEA-1, WEA-3 und WEA-4) sind die überbaubaren Grundstücksflächen festgesetzt. Es sind Anlagen bis zu einer maximalen Gesamthöhe von ca. 135 m und einem maximalen Rotordurchmesser von ca. 90 m zulässig. Weitere Festsetzungen sind für diese Anlagen nicht erforderlich.

3. Örtliche Bauvorschrift

Um die Anforderungen an die Gestaltung der baulichen Anlagen entsprechend der vorhandenen Bebauung durchsetzen zu können, ist eine örtliche Bauvorschrift (ÖBV) gemäß § 84 NBauO i. V. mit den § 80 NBauO in der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 aufgenommen. Im Grundsatz war diese ÖBV bereits in dem Inkraft getretenen Bebauungsplan Nr. 45, 1. Änderung festgesetzt. Die ÖBV ist auf diese hafengebundenen und gewerblichen Betriebe mit den notwendigsten Gestaltungsvorgaben aktualisiert und ergänzt worden. Sie gilt im SO₂, SO_{2.1} und SO₃ sowie für die Flächen für Gemeinbedarf.

Die ÖBV gilt nicht für Fertighallen und für das Empfangsgebäude innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage. Die Anforderungen gelten auch nicht für Windenergieanlagen (SO-WEA).

a) Farbauswahl

Bei der Farbauswahl für die Außenwände soll es bei den in diesem Bereich des Hafens vorherrschenden roten und hellen Farbtönen auch zukünftig bleiben. Diese Farbtöne sind charakteristisch auf der Reede. Andere Farbtöne sollen keine Verwendung finden, um dem Hafengebiet ein einheitliches Erscheinungsbild zu geben.

Falls vor Rechtsverbindlichkeit der örtlichen Bauvorschrift Gebäude in anderen Farben hergestellt sind, können Erweiterungen wie Anbauten, Garagen, Abstellgebäude u.a. ausnahmsweise den Farben der vorhandenen Gebäude angepasst werden.

Entsprechend dem Stand der Technik ist es üblich auch Holzhallen und Gebäude aus Holz zu erstellen. Diese sollen auch in der 1. Teiländerung allgemein zulässig sein, wobei die feuertechnischen Sicherheitskriterien zu beachten sind.

b) Dachformen

Das Plangebiet wird durch eine relativ heterogene Dachlandschaft geprägt. Die mehrgeschossigen Gebäude im nördlichen Geltungsbereich weisen Satteldächer mit Dachneigungen von 20° und 30° auf.

Im Südwesten der 1. Teiländerung dominieren Hallen mit Runddächern. Daneben sind aber auch Hallen mit Satteldächern (Dachneigung bis 5°), kleinere Gebäude mit Satteldächern sowie Gebäude mit Flachdächern (Hafenmeisterei, Zollamt) vorhanden. Das relativ neu errichtete Yachthafen-Restaurant zeichnet sich durch eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Satteldächern aus. Ein älteres Gebäude Am Neuen Hafen, Haus-Nr. 22 westlich des Schutzhafens hat ein Walmdach.

Trotz dieser heterogenen Dachlandschaft soll erreicht werden, dass sich die zukünftige Bebauung in einem gewissen Rahmen an die vorhandenen gestalterischen Elemente anpasst.

Die Dächer der Hauptgebäude außer Fertighallen sind mit Sattel- oder Krüppelwalmdach zu versehen. Die Dachneigung dieser Gebäude ist deshalb mit 15° (bevorzugt bei Hallen) bis 45° festgesetzt.

Dachgauben sind nur entsprechend der örtlichen Bauvorschrift zulässig.

Die Dächer von Garagen und sonstigen Gebäuden gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO können im gesamten Planbereich auch als Flachdächer ausgebildet werden, da in der Regel eine ortsbildprägende Wirkung von diesen nicht ausgeht.

4. Verkehrsflächen

Der Bebauungsplan muss die notwendigen Flächen für eine geordnete Verkehrserschließung der Baugrundstücke in den Baugebieten gewährleisten.

Die äußere Erschließung nördlich außerhalb der 1. Teiländerung erfolgt über die Reedestraße. Sie stellt die Verbindung zwischen dem Stadtgebiet und dem Hafen dar. Die Reedestraße hat innerhalb des Verkehrsnetzes die Funktion als Hauptverkehrsstraße.

Von der Reedestraße geht die Straße „Am Neuen Hafen“ ab. Die Straße „Am Neuen Hafen“ hat Sammlerfunktion und somit innerhalb des Straßennetzes eine besondere Bedeutung auf der „südlichen Halbinsel des Hafengebietes“.

Die Verkehrsflächen sind entsprechend dem Bestand festgesetzt. Zwischen der Juister Strate und der in West-Ost-Richtung verlaufenden Straße Am Neuen Hafen ist eine neue Straße (Planstraße) erforderlich. Die Verkehrsfläche ist in einer Breite von 10 m festgesetzt.

Die weitere innere Erschließung erfolgt durch die übrigen Straßen der 1. Teiländerung. Die Straßen sind überwiegend so breit, dass an den Rändern geparkt werden kann. Im Einmündungsbereich der Straße Am Neuen Hafen und An der Fischerbalje sind zwei öffentliche Parkplätze festgesetzt.

Die 1. Teiländerung ist gut an das bestehende ÖPNV-Netz angebunden (Bushaltestelle H18 Reedestraße/Jugendherberge und H19 Fährhafen). Die Buslinie hat eine zusätzliche Haltestelle H17 am Schutz-/Yachthafen. Von dem „Alten Hafen“ führt die Borkumer Kleinbahn bis in die Innenstadt von Borkum zum Georg-Schütte-Platz (Bahnhof).

5. Fuß- und Radwegeverkehr

Die fußläufige Erreichbarkeit der 1. Teiländerung ist ebenso sichergestellt, wie die Erschließung des Gebietes mit dem Fahrrad parallel zur Reedestraße. Sie ist gewährleistet durch vorhandene Verkehrsflächen mit begleitenden Fußwegen. Aber auch durch großzügig noch zu gestaltende Grünverbindungen, die unabhängig geführte Fuß- und Radwegeverbindungen aufnehmen können, ohne dass jeweils eine Festsetzung zu erfolgen hat. Es handelt sich grundsätzlich um öffentliche Grünflächen. Somit besteht für Radfahrer und Fußgänger eine attraktive Wegeverbindung zwischen der Ortslage und dem Hafengebiet. Die Fußwege ab den Straßen Lüttje Horn und Ronde Plate außerhalb nördlich der 1. Teiländerung mit der anschließenden Fußgängerbrücke dienen als Fluchtweg bei Sturmflutgefährdung.

Die 2. Teiländerung wird von dem Wanderweg Nr. 4 „Waldweg“ mit den Verbindungsmöglichkeiten Greune Stee – Woldedünen durchzogen. Im Osten tangiert der Wanderweg Nr. 3 „Deich- und Salzwiesenweg“ diese Teiländerung.

6. Öffentliche Grünflächen

Zur Durchgrünung der 1. Teiländerung ist ein Grünsystem festgesetzt, dass die Erlebbarkeit des Hafengebietes erhöht. Es sind öffentliche Grünflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt. Mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Durchgrünung soll der Hafenbereich neu gestaltet werden. Durch eine textliche Festsetzung ist bestimmt, dass die Fläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ zu mindestens 50 % der Flächen mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen ist, soweit nicht schon Vegetationsbestände vorhanden sind.

Im Bauhafen liegt das Nationalparkschiff „Feuerschiff Borkumriff“. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage am Westrand des Bauhafens ist ein Empfangsgebäude für das Nationalparkschiff errichtet worden. Die Zulässigkeit ist durch eine textliche Festsetzung bestimmt worden. Die Grundfläche dieses Gebäudes darf maximal 55 m² (brutto) betragen und ist in eingeschossiger Bauweise auszuführen.

Die Wallbereiche mit den östlich angrenzenden Freiflächen im Verlauf der Straße „Am Neuen Hafen“ und deren südlicher Verlängerung sind als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Gehölzanpflanzung festgesetzt. Sie haben eine windschützende Wirkung für die angrenzenden Nutzungen und sind Bestandteil des geplanten Grünsystems. Sie sind entsprechend der textlichen Festsetzung flächenhaft und dicht mit standortgerechten Sträuchern zu bepflanzen.

7. Wasserflächen

Die Wasserflächen innerhalb der 1. Teiländerung sind entsprechend ihrer Nutzungen als Bauhafen, Schutzhafen und Yachthafen festgesetzt. Sie sind deshalb in den Änderungsbereich einbezogen worden, weil die Untersuchung der immissionsrechtlichen Auswirkungen zu dem Ergebnis kommt, dass der ganzjährige Aufenthalt auf Schiffen zum Zwecke des Wohnens aufgrund der Emissionen unzulässig ist.

8. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen

Entsprechend der Empfehlung des Naturschutzfachlichen Beitrags 2011 ist ein Ausgleich für das Schutzgut Boden vorzusehen. Für den Ausgleich des Schutzgutes Boden besteht ein Kompensationsbedarf. Dieser Bedarf wird durch zwei Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Maßnahme A1 Reedestraße (Flurstück 32/5, Flur 9)

Diese Ausgleichsmaßnahme befindet sich östlich der Ortslage des Siedlungsbereichs „Kiebitzdelle“ auf der Südseite der Reedestraße kurz vor dem Solarpark. Als Ausgleichsmaßnahme werden Flächen entsiegelt. Die westliche vorhandene Betonplatten-Zuwegung

wird in ihrer Breite reduziert und auf die östliche Zufahrt wird gänzlich verzichtet. Zu dieser Entsiegelungsmaßnahme ist eine textliche Festsetzung getroffen worden.

Maßnahme A2 Ostfriesenstraße (Teile der Flurstücke 9/11, 2/52 und 2/54, Flur 1)

Der weitere Kompensationsbedarf soll auf der Parkplatzfläche an der Ostfriesenstraße (FKK-Parkplatz) östlich des Emmichdenkmals nördlich des Flugplatzes erfolgen. Es handelt sich hier um eine geschotterte Fläche. Als Ausgleichsmaßnahme ist diese Fläche zu entsiegeln und in die umgebende Dünenlandschaft einzubinden. Auch hier ist eine entsprechende Festsetzung getroffen worden.

Ersatzmaßnahme (Flurstücke 26/56 tw., 32/23, 954/28 tw, 955/28 und 957/28, Flur 9)

Durch die neue WEA-4 entstehen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft, die es zu kompensieren gilt. Dafür werden Ersatzmaßnahmen im Bereich der Woldedünen durchgeführt. Die Flächen der 2. Teiländerung sind deshalb als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Folgende Maßnahmen sind umzusetzen: Im Rahmen einer einmaligen Pflegemaßnahme Großgehölze, Buschwerk und sonstige aufkommende Gehölze am Rand der besonders attraktiven und von der Verbuschung bedrohten Freiflächen einzuschlagen und ordnungsgemäß aus dem Gebiet zu entfernen. Durch eine anschließende Schafbeweidung soll sichergestellt werden, dass aufkommende Büsche verbissen und die freigestellten Bereiche dauerhaft offen gehalten werden. Ziel ist die Wiederherstellung dieser Dünenbiotop, die einen positiven Effekt für das Landschaftsbild hat.

9. Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

Zur Erschließung des Yachthafens sind innerhalb der 1. Teiländerung in Verlängerung der Straße Am Neuen Hafen Flächen frei zuhalten. Sie sind als mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zubelastende Flächen festgesetzt. Die Festsetzung erfolgt zugunsten des Yachthafenbetreibers und der vorhandenen Schank- und Speisewirtschaft an der Straße An der Fischerbalje Haus-Nr. 26.

10. Kennzeichnungen

a) Deichschutzzone

Die 1. Teiländerung ist „Hafengebiet“ und als solches nicht sturmflutsicher. Allerdings verringert der Westdamm am Yachthafen die Überflutungsgefahr durch Wellenüberlauf bei Sturmfluten. Der Westdamm hat eine Höhe von etwa üNN + 5,30 m. Die bisher bekannte Höchstmarke vom 13.03.1906 lag bei üNN + 4,06 m. Das Gelände am Schutzhafen und am Sportboothafen hat eine Höhe von üNN + 4,30 bis 4,50 m. Bei dem zugrunde zulegenden Bemessungs-Wasserstand von üNN + 4,90 m ist mit einer entsprechenden Überflutung der gesamten Flächen zu rechnen.

Entsprechend der Anregungen des NLWK, Niedersächsischer Landesbetrieb für Küsten- und Wasserschutz vom 06.10.1997 zum ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 45 ist festgestellt worden, um die Überströmungsmöglichkeiten zu verringern, dass der westliche Damm nördlich des Yachthafens von derzeit üNN + 5,30 m auf üNN + 6,50 m zu erhöhen ist. Die Schutzdammerhöhungen würden bewirken, dass die Menge des Überlauf-Schwallwassers drastisch verringert wird und dadurch größere Schäden verhindert werden können. Im Bereich des Yachthafens kann auf eine Fläche für Aufschüttungen: Wall bzw. die Darstellung einer Schutzzone gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB verzichtet werden, da dieses Gelände bereits als solches aufgehört ist.

Das Ausbauerfordernis des westlichen Damms zur Verringerung der Überflutung ist, wie vom NLWK, Nieders. Landesbetrieb für Wasser- und Küstenschutz, Betriebsstelle Norden zum ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 45 bereits aufgezeigt, bekannt. Der Schutzdamm nördlich des Yachthafens (OK üNN + rd. 5,30 m) wird bei Sturmfluten erheblich durch Seegang belastet, der aus der Westerems einschwingen kann. Als Folge von Überflutungen muss dann mit erheblichen Schäden am Schutzdamm selbst, an den Gebäuden im Nahbereich des Damms und an den Gleisanlagen gerechnet werden.

Das NLWKN weist in der Stellungnahme vom 04.06.2013 daraufhin, dass die Ausführung zum Bebauungsplan Nr. 45 und seiner 1. Änderung grundsätzlich noch gelten. Es wird darauf hingewiesen, dass sich der Bemessungswasserstand seit 1997 von NN +4,90 m auf NN + 5,20 m erhöht hat. Die Aussagen bezüglich der Ausbauhöhe des westlichen Damms nördlich des Yachthafens von NN + 6,50 m, die auf der Grundlage des alten Bemessungswasserstandes getroffen wurden, sind somit höchstwahrscheinlich veraltet. Zu der Wirksamkeit der geplanten ein Meter hohen Verwallung im Bereich östlich der Straße Am Neuen Hafen und in deren Verlängerung kann von dieser Seite keine Aussage getroffen werden. Im Rahmen der Realisierung von Einzelmaßnahmen für den Hochwasserschutz sind diese auf eine aktuelle Sachlage des dann bestehenden Bemessungswasserstandes abzustellen.

Die erforderliche Fläche für den Schutzdamm liegt innerhalb der Flächen, bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind (Hochwasserschutz gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB), die im Bebauungsplan gekennzeichnet sind. Es ist ein Schutzwall östlich der Straße Am Neuen Hafen und in deren Verlängerung vorgesehen, allerdings nur mit einer Höhe von 1,0 m, um den zu erwartenden Wellenüberlauf bei extremen Sturmfluten aufzufangen. Dieser Wall ist im Bebauungsplan ohne Höhenbestimmung festgesetzt, um im Rahmen der Gefahrenabwehr reagieren zu können. Kurzfristige Überflutungen lassen keine besonderen Schäden erwarten, denn ein Bemessungswasserstand von üNN + 4,90 m mit Wellenhöhen mit üNN + 5,50 m ist selten zu erwarten.

Es handelt sich bei der 1. Teiländerung um ein Hafengebiet mit allen Konsequenzen. Die Nutzung ist hafenbezogen und dient ausschließlich der Inselversorgung. Derartige Nutzungen gibt es im Südteil des Geltungsbereichs bereits seit mehr als 50 Jahren. Die derzeitigen und

zukünftigen Nutzer sind bzw. werden über die besondere Situation der Sturmflutgefährdung informiert. In dem Sturmflutalarmplan der Stadt Borkum von 1999 ist die Evakuierung geregelt. Alle Bewohner und Nutzer der Liegenschaften auf der Reede wurden darüber informiert.

In der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 wird auf die Sturmflutgefährdung hingewiesen. Die Reedestraße und die Gleisanlagen der Kleinbahn nördlich außerhalb der 1. Teiländerung sind bei Wasserständen oberhalb üNN + 3,60 m überflutet.

b) Altlasten

Bei dem Hafengelände handelt es sich überwiegend um ehemals militärisch genutzte Flächen. Nach Aufgabe des Bundeswehrstandortes 1996 wurde die Reede auf altlastenverdächtige Flächen untersucht. Bei den archivierten Unterlagen handelt es sich im Wesentlichen um Schriftverkehr mit dem Landkreis Leer, dem Bundesvermögensamt Wilhelmshaven, dem Wasser- und Schifffahrtsamt Emden und der Standortverwaltung Leer sowie um Karten und Pläne zu den Lokalitäten und die Stilllegungsbescheinigungen. Vor der Umnutzung für zivile Zwecke hat die Wehrgeologische Stelle Oldenburg am 02.04.1996 mitgeteilt: „Hinsichtlich Rüstungsaltlastenverdachtsflächen wurde von der StOV Leer/Außenstelle Borkum Fehlanzeige gemeldet“.

In der 1. Teiländerung gibt es südöstlich des Flurstücks 8/14 südlich der Straße Am Südpier eine Altlastenfläche. Sie ist in der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 entsprechend gekennzeichnet.

Es handelt sich um einen Treibstoffbehälter der Wehrmacht (1937–1945). Dieser Behälter wurde nach Augenzeugenberichten im gefüllten Zustand nach dem 2. Weltkrieg gesprengt.

Eine Bodenuntersuchung des Ingenieurbüros H&M GmbH, Hesel (Stand 1998) liegt vor. Veranlassung dieser Untersuchung war die Überprüfung bekannter Kontaminationsverdachtsmomente auf dem ehemaligen Bundeswehrgelände. In dieser Untersuchung wird der Treibstoffbehälter wie folgt beschrieben (Zitat): „Die Reste des Treibstoffbehälters bestehen aus einem geschlossenen Betonring mit umgebenen Klinkermauerwerk. Die Tiefe des Behälters unter GOK beträgt etwa 4,0 m. Der Durchmesser des Behälters beträgt ca. 22,0 m. Der Behälter ist mit belastetem Material (Erde, Bauschutt, haus- und sperrmüllähnlichen Bestandteilen) gefüllt. Bei den relevanten Schadstoffgruppen handelt es sich um die Parameter Kohlenwasserstoff und PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe). Das belastete Material hat ein Volumen von ca. 1.700 m³.“

Eine ergänzende Grundwassererkundung des ehemaligen Bundeswehr-Geländes am Schutzhafen Borkum hat durch das gleiche Ing. Büro 2002 statt gefunden. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die PAK-Gehalte unterhalb der Nachweisgrenze liegen.

11. Nachrichtliche Übernahmen

a) Nationalpark, Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet

Die 1. Teiländerung liegt **nicht** im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ und unterliegt daher nicht den Verboten des Gesetzes. Die Grenzen des Nationalparks liegen aber in Nähe der 1. Teiländerung, so dass die Belange des Nationalparks in die Abwägung einzustellen sind.

Die 1. Teiländerung grenzt im Westen in einer Entfernung von ca. 35 m und Süden unmittelbar an den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ (Gesetz vom 11.07.2001). Im Westen beim Yachthafen verläuft sie geradlinig nach Norden.

Die umgebenen Flächen, die im Nationalpark liegen, sind gemäß § 5 „Gliederung in Zonen“ des Gesetzes über den Nationalpark nach Abs. 1 Nr. 1 der Zwischenzone zugeordnet. Die westlichen Bereiche des Nationalparks sind als Ruhezone bestimmt.

Die 2. Teiländerung befindet sich in der Zwischenzone des Nationalparks. Die festgesetzte Ersatzmaßnahme ist entsprechend des Naturschutzfachlichen Beitrags im Bereich der Wolde Düne festgesetzt. Die Umgrenzung des Nationalparks ist in der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ nachrichtlich übernommen worden (§ 9 Abs. 6 BauGB).

Die Außengrenzen des Nationalparks sind identisch mit den Grenzen des Vogelschutzgebietes VO1 und des FFH-Gebietes 001.

b) Geschützte Biotop

Zwischen der Grenze des Nationalparks und dem Schutzdamm liegt das geschützte Biotop „Küstenwiese“ nach den alten gesetzlichen Grundlagen im Verzeichnis gemäß § 31 NNatG – Borkum GB-LER-0566, Bekanntmachung vom 20.06.2001.

Auf der Nordseite der Reedestraße nördlich der 2. Teiländerung befindet sich zwischen der Grenze des Nationalparks und dem Schutzdamm das geschützte Biotop „Küstenwiese“ nach den alten gesetzlichen Grundlagen im Verzeichnis gemäß § 31 NNatG – Borkum GB-LER-0371, Bekanntmachung vom 20.06.2001.

Die 2. Teiländerung erfasst den Bereich der Woldedünen. Diese Dünen sind gemäß § 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotop.

Diese besonders geschützten Biotop werden in das Verzeichnis geschützter Teile von Natur und Landschaft § 14 Abs. 9 NAGBNatSchG eingetragen. Das Verfahren zur Eintragung in dieses Verzeichnis dauert einige Zeit. Daher gibt es derzeit Biotop, die noch nicht in das Verzeichnis eingetragen sind. Trotzdem sind die Biotop geschützt und nach § 30 Abs. 2 BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder sonst erheblich Beeinträchtigung von besonders geschützten Biotop führen können. Dies gilt auch, wenn das besonders geschützte Biotop noch nicht in das Verzeichnis geschützter Teile von Natur

und Landschaft § 14 Abs. 9 NAGBNatSchG eingetragen worden ist. Dieser Sachverhalt gilt auch für die Dünenbereiche auf Borkum und somit für die Flächen der 2. Teiländerung.

Die Umgrenzung der geschützten Biotope sind ebenfalls in der 2. Änderung nachrichtlich übernommen worden (§ 9 Abs. 6 BauGB).

c) Wasserschutzgebiet

Die 2. Teiländerung befindet sich in einem verordneten Wasserschutzgebiet „Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Brunnen des Wasserwerkes der Stadt Borkum“ in Kraft getreten am 31.10.1968. Die Auflagen der Schutzzonenverordnung (Schutzzone III) des Wasserwerkes Borkum sind zu beachten.

Zahlreiche denkbare Nutzungen und Handlungen in diesem Bereich entsprechen nicht den grundsätzlichen Bestimmungen des Wasserschutzgebietes und sind daher im Einzelfall mit der unteren Wasserbehörde des Landkreises abzustimmen:

- Die Errichtung von Erdwärmeanlagen mit Erdsonden oder Erdkollektoren mit wassergefährdenden Wärmeträgermitteln (Glykol etc.) ist nicht zulässig. Erdaufschlüsse von mehr als 3 m Tiefe sind der unteren Wasserbehörde 2 Wochen vorher anzuzeigen.
- Neue Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Diesel, Heizöl, Schmieröl, Altöl, etc.) dürfen ein Volumen von 10 m³ nicht überschreiten und sind der unteren Wasserbehörde 4 Wochen vor der Errichtung anzuzeigen.

d) Bodenfunde

Die „Ostfriesische Landschaft“ weist als archäologischer Dienst auf ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde hin. Die nachrichtliche Übernahme gemäß § 9 Abs. 6 BauGB ist zu beachten.

e) Wasserstraßengesetz

Entsprechend der Forderung der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung sind innerhalb der 1. Teiländerung keine Anlagen gemäß § 24 des Bundeswasserstraßengesetzes (WaStrG) zulässig, die durch ihre Ausgestaltung oder ihren Betrieb zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder die Schiffsführer durch Blendwirkung, Spiegelungen o. ä. irreführen oder behindern. Das gilt auch für die Windenergieanlagen.

12. Netzeinspeisung, Kommunikation, Brandschutz

Netzeinspeisung

Die Eignung der Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen hängt auch von dem Aufwand ab, der erforderlich ist, um den erzeugten Strom in das Elektrizitätsnetz einzuspeisen. Das Stromnetz besteht aus drei Spannungsebenen mit dazwischenliegenden Umspannwerken. Die oberste Ebene ist das Hoch- und Höchstspannungsnetz. In Überlandleitungen wird der Strom über große Entfernungen transportiert. Dies gibt es nicht auf der Insel Borkum. Zur Verteilung des Stroms zwischen den Siedlungsbereichen einer Region dient das

Mittelspannungsnetz wie in Borkum auch. Innerhalb der Siedlungsbereiche wird der Strom im Niederspannungsnetz zu jedem Haus geliefert. Für die Einspeisung des erzeugten Stroms interessiert in diesem Fall das Mittelspannungsnetz:

- Das **Mittelspannungsnetz**, dessen Spannung zwischen 5 und 40 kV liegen kann, sorgt für die Verteilung von den Umspannwerken zu den Ortsnetztrafostationen. Das führt zu einem flächendeckenden Leitungsnetz. Die vorhandenen Leitungen und Trafostationen im Stadtgebiet gehören den Wirtschaftsbetrieben der Stadt NSHB Borkum GmbH (WBB).

Die Betreiber der Windenergieanlagen müssen für die Leitungen und die evtl. erforderlichen Trafos zur Netzeinspeisung sorgen. Die Einspeisung in das Netz der Wirtschaftsbetriebe der Stadt NSHB Borkum GmbH, Segment Stadtwerke kann durch Anschluss in der Übergabestation östlich der Memmert-Strate, in der auch der 20kV-EWE-Festlandanschluss aufgelegt ist, erfolgen.

Die Einspeisung der vorhandenen Windenergieanlagen in das bestehende 20 kV-Netz ist bereits vertraglich geregelt. Diese Vereinbarungen sind auf die neue effizientere Anlage (WEA-4) abzustellen. Dabei sind folgende Richtlinien zu beachten:

- Technische Richtlinie Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen mit dem Mittelspannungsnetz des Energieversorgungsunternehmens (EVU), (Herausgeber: Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke – VDEW e.V.) und
- Technische Richtlinie zur Bestimmung der Leistungskurve, des Schalleistungspegels und der elektrischen Eigenschaften von Windenergieanlagen (Herausgeber: Deutsches Windenergieinstitut GmbH (DEWI), WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH und WINDconsult GmbH).

Danach müssen zur Vermeidung von Netzrückwirkungen von Eigenerzeugungsanlagen letztere so betrieben werden, dass andere Kundenanlagen und Betriebsmittel der Wirtschaftsbetriebe Segment Stadtwerke nicht gestört werden.

Kommunikation

Der Umfang der für den Betrieb von Windenergieanlagen erforderlichen Telekommunikationseinrichtungen wird im Zuge der nachfolgenden Realisierungsplanung zwischen dem Betreiber und dem Versorgungsunternehmen abgestimmt.

Fernmeldeanlagen sind blitzgefährdet, wenn Erdungs- bzw. Blitzschutzanlagen in Windenergieanlagen in einem Abstand von weniger als 15 m zu den Fernmeldeanlagen stehen (Mindestabstände nach VDE bzw. Technische Empfehlungen beachten). Die Kosten für erforderliche Schutzmaßnahmen sind von den Betreibern der Windenergieanlagen zu tragen.

Brandschutz

Im Zuge der Erschließungsplanung muss gewährleistet werden, dass sämtliche Anlagen von der örtlichen Feuerwehr auf ausreichend dimensionierten und tragfähigen Wegen zu erreichen sind. Zudem sollen alle Windenergieanlagen einen Potentialausgleich gegen Blitzeinschlag erhalten.

13. Ver- und Entsorgung

Innerhalb der 1. Teiländerung gibt es eine Vielzahl von Ver- und Entsorgungsleitungen, die teilweise innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen oder Grünflächen verlaufen, aber auch sich in Teilen der Baugrundstücke befinden. Die Leitungen sind im Rechtsplan, auch die Leitungspläne der ehem. Militärnutzung, übertragen worden. Im Rahmen der Neuansiedlung von Betrieben hat sich aber herausgestellt, dass die den Leitungsplänen übernommene Trassierung nicht grundsätzlich mit der Örtlichkeit übereinstimmt. Es sind Leitungen in deutlichen Abständen zu den Eintragungen gefunden worden. Um eine abschließende Sicherheit über den Verlauf von Leitungen bei Bauvorhaben zu gewährleisten, ist in der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 ein entsprechender Hinweis aufgenommen, dass dieses zu überprüfen ist.

Vor der Anpflanzung von Bäumen kann gegebenenfalls durch eine Sondierung der genaue Leitungsverlauf bestimmt werden, um den erforderlichen Pflanzabstand der Bäume sicherzustellen.

Träger der **Wasserversorgung** sind die Wirtschaftsbetriebe der Stadt NSHB Borkum GmbH, Segment Stadtwerke. Eine ausreichende Trink- und Löschwasserversorgung ist gewährleistet.

Als Löschwasserversorgung werden 96 m³/Std. vorausgesetzt, wobei die Mengen für eine Löschzeit von mindestens 2 Stunden zur Verfügung stehen müssen. Der Abstand der Hydranten zu den einzelnen Gebäuden darf 150 m nicht überschreiten. Die Versorgung mit Löschwasser ist gesichert. Nach dem Hydrantenplan der Freiwilligen Feuerwehr Borkum (Stand 2011) reichen die vorhandenen Hydranten aus. Die noch vorhandenen Oberflurhydranten werden in Abstimmung mit der zuständigen Feuerwehr auf Unterflurhydranten umgestellt.

Träger der **Elektrizitätsversorgung** sind ebenfalls die Wirtschaftsbetriebe der Stadt NSHB Borkum GmbH, Segment Stadtwerke. Nördlich außerhalb der 1. Teiländerung befindet sich östlich der Memmert-Strate eine Trafostation. Zur Versorgung der 1. Teiländerung können weitere Trafo-Stationen notwendig werden. Die Bestimmung ihrer Standorte ist nicht erforderlich, da die Trafo-Stationen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO überall in den Baugebieten zulässig.

Träger der **Gasversorgung** ist die Energieversorgung Weser-Ems (EWE). Die Versorgung mit Gas ist auf der Insel sichergestellt.

Träger des **Fernmeldenetzes** ist die Deutsche Telekom AG. Derzeit ist die Erschließung noch nicht vollständig gesichert. Für den rechtzeitigen Ausbau des Fernmeldenetzes und für die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist Voraussetzung, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Plangebiet so früh wie möglich dem zuständigen Fernmeldeamt angezeigt werden.

Träger der **Abwasserbeseitigung** ist die Stadt Borkum. Die 1. Teiländerung ist durch die vor Jahren verlegte Druckleitung an das Kanalnetz angeschlossen. Neben den technischen

Voraussetzungen für das Ableiten des Schmutzwassers sind auch ausreichende Klärkapazitäten gegeben. Die Entsorgung, auch für die geplanten Nutzungen, ist damit sichergestellt.

Träger der **Abfallbeseitigung** ist der Landkreis Leer. Die Entsorgung der 1. Teiländerung ist gewährleistet.

Die **Oberflächenentwässerung** der öffentlichen Flächen ist Aufgabe der Stadt Borkum und wird von ihr sichergestellt. Das unbelastete Oberflächenwasser wird direkt der Nordsee zugeführt.

14. Städtebauliche Werte

Städtebaul. Werte	Fläche (m ²)	Fläche (m ²)	Fläche in ha
SO 2	67.313		
SO 2.1	2.634		
SO 3	24.721		
SO-WEA-1	650		
SO-WEA-3	650		
SO-WEA-4	1.100		
Summe Sonstiges Sondergebiet		97.068	9,71
Zollamt	1.067		
Wasser- und Schifffahrtsamt	51.395		
Summe Flächen für den Gemeinbedarf		52.462	5,25
Am Neuen Hafen	7.577		
Planstraße (davon Parkstreifen: 265 m ²)	3.121		
An der Fischerbalje	3.854		
Am Südpier	1.243		
Summe innere Verkehrserschließung		15.795	1,58
Fuß- und Radweg	1.530		
Parkplatz	1.550		
Summe Verkehrsfl. m. besond. Zweckbest.		3.080	0,31
Summe Grünflächen	18.871	18.871	1,89
Hochwasserschutz	16.434	16.434	1,64
Yachthafen	46.435		
Bauhafen	18.269		
Schutzhafen	78.557		
Summe Wasserflächen		143.261	14,33
Flächen der 1. Teiländerung insgesamt		346.971	34,70
Fläche 2. Teiländerung insgesamt		212.594	21,26
GESAMTFLÄCHE		559.565	55,96

III. Durchführung der 2. Änderung des Bebauungsplans

1. Bodenordnende Maßnahmen

Im Bereich der 2. Änderung des Bebauungsplans sind bodenordnende Maßnahmen und ein Flächenerwerb nicht erforderlich.

2. Kosten der Stadt Borkum

Durch die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplans entstehen der Stadt Borkum nur Kosten, wenn die Planstraße gebaut werden soll. Ansonsten sind die notwendigen Erschließungsanlagen bereits vorhanden. Zusätzliche Anlagen für den Gemeinbedarf oder der Erwerb von Grundstücken sind nicht mehr vorgesehen.

Die Kosten für die Planstraße werden nach Bedarf in die mittelfristige Haushaltsplanung der Stadt Borkum eingestellt.

IV. Umweltbericht

A. Angaben zum Standort und Beschreibung der Festsetzungen

1. Angaben zum Standort

Der räumliche Geltungsbereich der 1. Teiländerung der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ umfasst den Yachthafen, die östlichen Flächen bis zum Schutzhafen mit der Begrenzung durch die Straße Am Neuen Hafen in Höhe des Zollamtes im Westen und der Juister Strate im Norden.

Die 1. Teiländerung zeichnet sich durch hafengebundene und gewerbliche Betriebe, die der Inselversorgung dienen, aus. Im Yachthafen, Schutzhafen und Bauhafen sind zweckgebundene Einrichtungen und Anlagen vorhanden. Außerdem gibt es zurzeit zwei genehmigte Windenergieanlagen.

Die Erschließung ist über die Reedestraße und der Straße Am Neuen Hafen gesichert.

Die 2. Teiländerung befindet sich östlich der Bebauung Kiebitzdelle südlich der Kleinbahntrasse und umfasst wesentliche Bereiche der Woldedünen.

2. Beschreibung der Festsetzungen

In dem Inkraft getretenen Bebauungsplan Nr. 45 „Schutzhafen“, 1. Änderung ist die tatsächliche und zielsetzende Nutzung als sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO (**SO2** und **SO2.1**) festgesetzt. Die Art der baulichen Nutzung wird in der 1. Teiländerung voll inhaltlich übernommen. Die Baugebiete sind den hafengebundenen und gewerblichen Betrieben zugeordnet, die der Inselversorgung dienen. Darüber hinaus sind im **SO2.1** bei Einhaltung der flächenbezogenen Schalleistungspegel gewerbliche Einrichtungen zulässig, wie z. B. Betonmisch-, Schredder- und Recyclinganlagen mit spezifischer zeitlicher Betriebseinschränkung. Dies ist im Einzelfall durch ein entsprechendes Lärmgutachten zu belegen.

Der Bereich des Yachthafens ist ebenfalls als sonstiges Sondergebiet **SO3** festgesetzt, wobei zweckgebundene der Hafennutzung dienende Anlagen und Einrichtungen zulässig sind. Ausnahmsweise sind Schank- und Speisewirtschaften zulässig.

Sämtliche Arten des Wohnens (sonstige Wohnungen, betriebsbedingte Wohnungen, Personalunterkünfte, etc.) sind im gesamten Bereich der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ unzulässig. Eine Ausnahme besteht für das Gebäude Am Neuen Hafen Haus-Nr. 22. Hier ist entsprechend der Baugenehmigung von 1967 ein Restaurant mit einer Betriebswohnung genehmigt worden. Diese Wohnung soll als Betriebswohnung auch weiterhin genutzt werden. Deshalb sind Maßnahmen zum Lärmschutz festgesetzt worden.

Innerhalb der 1. Teiländerung sind Flächen des Wasser- und Schifffahrtsamtes und Zollamtes. Sie sind als Flächen für den Gemeinbedarf gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzt.

Für diese o. g. Baugebiete und Flächen für den Gemeinbedarf sind Emissionskontingente festgesetzt. Für das Emissionskontingent L_{EK} war bisher die Bezeichnung „immissionswirksamer flächenbezogene Schalleistungspegel“ gebräuchlich.

Innerhalb der 1. Teiländerung befinden sich zwei genehmigte Windenergieanlagen (WEA 1, 2 und WEA 3). Die WEA 2 ist als Standort für Windenergie nicht festgesetzt, da die Genehmigung bereits 2006 erloschen ist. Für diese Anlage besteht eine Rückbauverpflichtung. Die Standorte der WEA 1 und WEA 3 bleiben unverändert. Es ist vorgesehen, eine neue WEA auf dem städtischen Grundstück (Flurstück 8/14) mit der Bezeichnung: WEA-4 im Bereich des SO₂-Gebietes im Südosten der 1. Teiländerung aufzustellen. Für diese Anlage (WEA-4) ist eine Untersuchung der immissionsrechtlichen Auswirkungen (Schallimmissionen und Rotorshadowwurf) durchgeführt worden. Auch wurden Gutachten wegen des Nationalparks „Niedersächsisches Wattenmeer“, des Vogelschutzgebietes V01 und des FFH-Gebietes 001 erstellt.

B. Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen sowie ihre Bedeutung für die Bauleitplanung

1. Umweltverträglichkeitsprüfung

Die standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3 c Abs. 1 UVPG kann unter Anwendung des § 17 UVPG „Aufstellung von Bebauungsplänen“ entfallen. Werden Bebauungspläne geändert, wird die Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung des Einzelfalls nach § 2 Abs. 1 bis 3 UVPG sowie im Aufstellungsverfahren nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) durchgeführt. Zur Klärung der Standortfrage der WEA 5 oder WEA 6 (aktuelle Bezeichnung jetzt WEA-4) wurden daher von fachkundigen Büros folgende gutachterliche Stellungnahmen eingeholt:

- Ingenieurbüro für Umweltplanung Schmal & Ratzbor, Lehrte; Prüfung der Genehmigungsfähigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht einer 5 - 6 MW WEA im Bereich des Borkumer Yachthafens (Stand Juni 2006).
- Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz, IEL GmbH, Aurich; schalltechnische Untersuchung mit Alternativstandorten am Yachthafen (WEA 5) oder auf dem Gelände des Wasser- und Schifffahrtsamtes (WSA) (WEA-4) – (IEL-Projekt-Nr. 2184-06-L1).

Im Rahmen der Genehmigungsentscheidung für eine der Windenergieanlagen (WEA) an den vorgesehenen Standorten WEA 5 und 4 sind folgende natur- bzw. umweltschutzrechtlichen Prüfungen zu vollziehen:

1. FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG. Die Zulässigkeitsvoraussetzungen ergeben sich aus § 34 Abs. 2 BNatSchG.
2. Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c Abs. 1 Satz 2 UVPG auf Grund der kumulierenden Wirkung mit den vorhandenen drei Anlagen nach § 3b Abs. 3 UVPG. Die Kriterien der UVP-Pflicht im Einzelfall ergeben sich aus § 3c UVPG. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 17 UVPG bei Änderung eines Bebauungsplanes nach

dem BauGB durchzuführen. Trotz der geringen Anzahl der Anlagen sind nach überschlägiger Prüfung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten. Dies ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der 2000 und 2001 erarbeiteten Antragsunterlagen für die bestehenden zwei E 66 anzunehmen.

3. Je nach Art der baurechtlichen Grundlage im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG sind abweichende Rechtsnormen zur Eingriffsfolgenbewältigung heranzuziehen, die ihre Grundlagen jeweils in der „Eingriffsregelung“ haben. Als Grundlage der Zulässigkeitsentscheidung ist der Zustand von Natur- und Landschaft objektivierend darzustellen und gemäß seiner tatsächlichen Bedeutung als Abwägungsbelang zu gewichten. Die Zulässigkeit ergibt sich, wenn die Belange, die für das Vorhaben sprechen, nicht von den Naturschutzbelangen überwunden werden.
4. Unabhängig von der gängigen und durch die laufende Rechtsprechung bestätigten Genehmigungspraxis wird zunehmend verstärkt selbst von zuständigen Naturschutzverwaltungen die Anwendung der besonderen Artenschutzbestimmungen gemäß BNatSchG in Europarechtskonformer Auslegung als Zulässigkeitsvoraussetzung gefordert.

Nach Prüfung der beiden potentiellen Standorte, die im Hafengebiet überhaupt möglich sind, ist festzustellen, dass eine ca. 3,0 MW Windenergieanlage auf dem städtischen Gelände im Süden der 1. Teiländerung installiert werden kann. Die Verträglichkeitsuntersuchung stellt fest, dass der Standort WEA-4 eine geringe Zusatzbelastung darstellt. Der Standort WEA-4 ist vom Rat der Stadt Borkum nach breiten Diskussionen beschlossen worden. Die Gesamthöhe soll maximal 135 m und der Rotordurchmesser maximal 90 m betragen. Erst im Genehmigungsverfahren zum Bau der Anlage nach dem BImSchG wird der Anlagentyp bestimmt. Von der Nationalparkverwaltung wird eine Abschaltautomatik für die Windenergieanlage gefordert.

Die Stadt schließt sich der Einschätzung der Nationalparkverwaltung an. Um einem möglichen Restrisiko an Vogelschlag zu begegnen, wird im nachfolgenden Genehmigungsverfahren ein WEA-Typ mit erprobter Abschaltautomatik bei extremen Witterungsbedingungen wie Nebel, Starkregen, Schneefall ausgeschrieben. Diese Abschaltautomatik wird zur Anwendung kommen.

Zur Behandlung der Stellungnahme der Nationalparkverwaltung wurde ein Naturschutzfachlicher Beitrag von ECOPLAN, Leer (Stand 20.12.2011) erarbeitet. Grundlage dieser Ausarbeitung ist die Prüfung von Wirkungen auf den Naturhaushalt und vornehmlich Aussagen zum Landschaftsbild und zu den Arten- und Lebensgemeinschaften (u. a. Brut- und Gastvögel) zu treffen. Gleichzeitig waren Aussagen zur Eingriffsregelung im Zusammenhang mit der neuen WEA-4 aufzuzeigen.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass Umweltrisiken durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen weitestgehend ausgeschlossen werden können. Wesentlich ist in diesem Zusammenhang eine Abschaltautomatik, um Beeinträchtigungen der lokalen Brut- und Gastvogelpopulation durch Kollision mit den Rotorblättern zu vermeiden.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch gezielte Entwicklungsmaßnahmen im Dünengebiet der Woldedünen wirksam kompensiert werden.

C. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

1. Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

a) Lage auf der Insel Borkum, Nutzungen

Die sogenannte „Reede“ ist ein durch Aufspülung gewonnenes Gelände am Südostrand des eigentlichen Inselsockels von Borkum entstanden. Die „Reede“ ist über eine aufgehöhte Trasse mit der Insel verbunden. Die Entfernung zum Ortszentrum beträgt rd. 7 km. Die Reede ist zu Fuß, per Fahrrad, mit dem Auto, dem Bus oder der Kleinbahn zu erreichen.

Auf dem Gelände haben sich bereits zahlreiche Betriebe angesiedelt. Daneben liegen Flächen, die von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSA) benötigt werden. Die „Reede“ wird insgesamt von der Nordsee umschlossen; im Norden und Westen von Wattflächen, im Süden/Süd-Osten von der Bundeswasserstraße Fischerbalje.

Die 2. Teiländerung liegt innerhalb der Dünenlandschaft Woldedünen und grenzt im Osten an die Bebauung der Kiebitzdelle an. Der Bereich der Woldedüne liegt in der Zwischenzone des Nationalparks.

b) Naturräumliche Einordnung

Die 1. Teiländerung liegt im Übergangsbereich der naturräumlichen Einheiten „Borkumer Watt“ und „Borkum“ innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Emsmarschen“. Im Südosten der Nordseeinsel Borkum erstreckt sich eine ausgedehnte Wattenplatte oder Sandbank, „Randzel“ genannt, die bei mittlerem Tidehochwasser im Mittel nicht mehr als ein bis zwei Meter unter Wasser steht. Sie wird von den Seegats der Wester – und Osterems fast gänzlich umschlossen, von denen aus einige tiefe Nebenarme in das Watt hineingreifen. Im 14. Jahrhundert hatte ein Flutenbruch aus der Osterems die Leybucht entstehen lassen. Durch Veränderung der Flut- und Strömungsverhältnisse begann sie später zu verlanden, so dass heute mehrere große Wattplatten und „Sande“, auch „Nacken“ genannt, der Leybucht und dem Küstensaum des Krumme Hörn vorgelagert sind, die sogar über die südlichsten Ausläufer der Osterems hinaus mit dem Borkumer Watt in Verbindung stehen.

c) Nutzungen

Die unbebauten Flächen im nördlich Bereich der 1. Teiländerung stellen sich als Scherrasen im Brachstadium dar.

Südlich davon aufgereiht westlich der Straße An der Fischerbalje sind drei Windenergieanlagen (WEA-1 = E 66; WEA-2 = E 33 (Genehmigung seit 2006 erloschen) und WEA-3 = E 66). Daneben gibt es eine Vielzahl von Betriebsflächen mit Hallen. Es gibt noch einige unbebaute Grundstücke. Die westlichen und südwestlichen Flächen an der Straße An der Fischerbalje und die östlichen Flächen an der Straße Am Neuen Hafen stellen sich überwiegend noch als Scherrasen dar. Am Schutzhafen liegen drei Flächen des Wasser- und Schifffahrtsamtes (WSA).

Die 2. Teiländerung umfasst ausschließlich Dünenflächen. Die Dünen werden von dem Wanderweg Nr. 4 „Waldweg“ durchzogen.

d) Aktuelle Vegetation und Biotoptypen

Mit Ausnahme der wenigen Scherrasenflächen gibt es in der 1. Teiländerung keine bedeutende Vegetation. Bäume und Sträucher sind in dem Bereich nur in geringem Umfang vorhanden.

Die 2. Teiländerung (Woldedünen) umfasst Dünenflächen, die mit inseluntypischen Großgehölzen bewachsen sind.

e) Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist durch die großvolumige Gewerbebauung und dem auf den Freiflächen liegenden angehäuften oder gestapelten Materialien oder Rohstoffen geprägt. Dies ist der erste Eindruck, den man von Borkum, mit dem Schiff kommend, erhält.

Eine erhebliche Beeinträchtigung besteht bereits durch die vorhandenen Windenergieanlagen.

f) Altlasten

Bei dem Hafengelände handelt es sich überwiegend um ehemals militärisch genutzte Flächen. Nach Aufgabe des Bundeswehrstandortes 1996 wurde die Reede auf altlastenverdächtige Flächen untersucht. Bei den archivierten Unterlagen handelt es sich im Wesentlichen um Schriftverkehr mit dem Landkreis Leer, dem Bundesvermögensamt Wilhelmshaven, dem Wasser- und Schifffahrtsamt Emden und der Standortverwaltung Leer sowie um Karten und Pläne zu den Lokalitäten und die Stilllegungsbescheinigungen. Vor der Umnutzung für zivile Zwecke hat die Wehrgeologische Stelle Oldenburg am 02.04.1996 mitgeteilt: „Hinsichtlich Rüstungsaltpostenverdachtsflächen wurde von der StOV Leer/Außenstelle Borkum Fehlanzeige gemeldet“.

Die vorhandene Altlastenfläche (Treibstoffbehälter der Wehrmacht) südlich der Straße Am Südpier ist entsprechend gekennzeichnet. Die Grundwasseruntersuchung des Ing. Büros H & M GmbH, Hesel (Stand 1998) hat ergeben, dass die PAK-Gehalte (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) unterhalb der Nachweisgrenze liegen. Bei der ringsum erfolgten Nutzung sind Bodenverunreinigungen nicht festgestellt worden.

Zu gegebener Zeit werden bedarfsorientiert weitere Untersuchungen eingeleitet. Derzeit gehen von den geschlossenen Betonbehältern keine Gefahren aus, die ein sofortiges Handeln erforderlich machen würden.

Vor Beginn konkreter Baumaßnahmen (Bebauung, Auskofferungen, Änderungen in der Versiegelung usw.) bzw. im Vorfeld konkreter Bauplanungen sind gutachterliche Aussagen zu möglichen Schadstoffbelastungen zu treffen. Zumal die Entsorgungsmöglichkeit (Verwertung oder Beseitigung) anfallender Aushubmengen von deren Schadstoffgehalt und Beschaffenheit abhängt. Der dafür erforderliche Erkundungsbedarf ist vorab einvernehmlich mit dem Landkreis Leer als untere Bodenschutz- und Abfallbehörde abzustimmen. Für Teilbereiche

des Plangebietes wurden bereits im Auftrage der Stadt Borkum orientierende Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Erkundungen sind bei konkret geplanten Baumaßnahmen in diesen Teilbereichen zu berücksichtigen.

Geplante Umnutzungen von Flächen und baulichen Anlagen (z. B. Umwandlung von Verkehrs- oder Gewerbeflächen in Freizeitflächen) erfordern eine Bewertung nach Bundesbodenschutzgesetz und eine Abstimmung mit dem Landkreis Leer als untere Bodenschutzbehörde.

Der Standort der WEA-4 wird im Entwurf um ca. 15 m nach Osten verschoben. Mit der Verschiebung des Standortes liegt die WEA-4 außerhalb der Altlastenverdachtsfläche, die in der 2. Änderung (1. Teiländerung) festgesetzt ist.

Nach den Informationen, die die Stadt Borkum und der Landkreis Leer haben, gibt es darüber hinaus innerhalb der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 oder im Randbereich keine Altlastenverdachtsflächen.

Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 sind die geplanten Entsiegelungen auf dem Flurstück 32/5, Flur 9, Gemarkung Borkum sowie auf dem Flurstück 9/11, Flur 1, Gemarkung Borkum vor der Realisierung (Entsorgung anfallender Abfallfraktionen, Auffüllmaterial) darzustellen. Vor Beginn der Entsiegelungen ist dem Landkreis Leer als untere Bodenschutz- und Abfallbehörde die Vorgehensweise (anfallende Abfallarten, geplante Entsorgungswege, Verfüllung) darzulegen.

Aufgrund der ehemaligen militärischen sowie gewerblichen und verkehrlichen Nutzungen sind innerhalb der 1. Teiländerung darüberhinausgehende Verunreinigungen des anstehenden Bodens nicht auszuschließen. Sollten sich bei Erd- oder Bauarbeiten Hinweise auf Altablagerungen bzw. Altstandorte ergeben, ist unverzüglich die Bodenschutzbehörde des Landkreises Leer zu benachrichtigen. Meldepflichtig ist der Leiter der Arbeiten oder die bauaufsichtsführende Firma.

2. Auswirkungen auf die Umwelt § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB

Gemäß § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Abs. 7 a) bis i) BauGB) zu berücksichtigen.

Nr. 7 a)

Im Folgenden werden die *Auswirkungen auf Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Vegetation und Biotoptypen* sind der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung 2008 und dem Naturschutzfachlichen Beitrag 2011 zu entnehmen. Beide gutachterlichen Untersuchungen sind vom Büro ECOPLAN, Leer erstellt worden.

Die Auswirkungen sind der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung und dem Naturschutzfachlichen Beitrag zu entnehmen. Ergänzend dazu wird zur Vermeidung des Vogelschagrisikos im nachfolgenden Genehmigungsverfahren ein WEA-Typ mit erprobter Abschaltautomatik bei

extremen Witterungsbedingungen ausgeschrieben. Diese Abschaltautomatik ist festgesetzt und wird zur Anwendung kommen.

Nr. 7 b)

Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete i. S. des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) werden durch die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ berührt.

Zur Betrachtung der Erhaltungsziele und dem Schutzzweck ist eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung von dem Büro ECOPLAN, Leer durchgeführt worden. Diese Untersuchung beinhaltet die geplanten Windenergie-Potentialstandorte an der „Reede“.

Grundlage ist die mögliche Betroffenheit des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer und die Prüfung von Wirkungen auf das Schutzgebietssystem Natura 2000 nach den geltenden Prüfkriterien. Im Ergebnis ist dazu festzustellen, dass der Bau einer Windenergieanlage an dem Potentialstandort WEA-4 nicht mit zusätzlichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter verbunden ist. Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung von ECOPLAN liegt seit dem 16.07.2008 vor.

Zur abschließenden Klärung, ob durch die neue ca. 135 m hohe Windenergieanlage (WEA) erhebliche Beeinträchtigungen für die betroffenen Vögel zu erwarten sind, ist eine gutachterliche Stellungnahme von Dr. Jochen Dierschke, Wilhelmshaven eingeholt worden. Danach wurden die Bedenken zum Vogelschlagrisiko bei normalen Witterungslagen ausgeräumt. Von Wichtigkeit ist aber, dass für neue WEA eine Abschaltautomatik festgesetzt ist, damit bei widrigen Witterungsbedingungen einem erhöhten Vogelschlagrisiko begegnet werden kann.

Die Untere Naturschutzbehörde hat darauf hingewiesen, dass das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (Schwerpunkt Brut- und Gastvögel) näher zu betrachten ist. Hierbei ist insbesondere auf nicht vermeidbare Beeinträchtigungen und daraus resultierende Kompensationsmaßnahmen einzugehen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere eine Aktualisierung der Datenlage zu Brut- und Gastvögeln gegenüber ECOPLAN 2008 vorzunehmen, um eine ergänzende Bewertung durchführen zu können.

Insbesondere die Analyse und Beurteilung des Landschaftsbildes im Hinblick auf den geplanten WEA-4 ist als wesentliche Aufgabe der Planung anzusehen. Aus diesem Grunde wird die Wirkung auf dieses Schutzgut einer vertiefenden Analyse unterzogen.

Für die Aufgabenstellung ist auch die Stellungnahme der Nationalparkverwaltung vom 24.11.2010 zur vorliegenden FFH-Verträglichkeitsuntersuchung von Bedeutung (Zitat):

„Die verbleibenden Risiken können aus der Sicht der Nationalparkverwaltung beseitigt werden, wenn einem durch sog. Massenzug bei widrigen Witterungsbedingungen erhöhten Vogelschlagrisiko mit einer Abschaltautomatik der Windkraftanlage begegnet wird. Diese könnte Vogelkollisionen bei dichtem Nebel, nächtlichem Sturm und stark sichtbehindernden Niederschlägen sowie beim Auftreten von Massenzugereignissen minimieren.

Die Nationalparkverwaltung geht davon aus, dass die Beregelung des Restrisikos im Zielabweichungsverfahren und den ggf. darauffolgenden Zulassungsverfahren möglich und damit eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Nationalparks zu erzielen ist.

Unter diesen Voraussetzungen erteilt die Nationalparkverwaltung nun das Einvernehmen zur Einleitung eines Zielabweichungsverfahrens für den Bau einer weiteren Windkraftanlage im Schutzhafen Borkum.“

Zur Behandlung dieser beiden Stellungnahmen ist von ECOPLAN ein Naturschutzfachlicher Beitrag erarbeitet worden. Er liegt seit dem 20.12.2011 vor und kommt zu folgendem Ergebnis (Zitat):

„Im Ergebnis ist festzustellen, dass Umweltrisiken durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen weitgehend ausgeschlossen werden können. Wesentlich ist in diesem Zusammenhang eine Abschaltautomatik der Windenergieanlage, um Beeinträchtigungen der lokalen Brut- und Gastvogelpopulationen durch Kollision mit den Rotorblättern zu vermeiden.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch gezielte Entwicklungsmaßnahmen in Dünengebieten wirksam kompensiert werden.“

Vermeidung des Vogelschlagrisikos

Zur Vermeidung des verbleibenden Vogelschlagrisikos bei ungünstigen Witterungsbedingungen ist an der geplanten Windenergieanlage (WEA-4) eine Abschaltautomatik zu installieren. Dies soll Vogelkollisionen bei dichtem Nebel, nächtlichen Sturm und stark sichtbehindernden Niederschlägen sowie beim Auftreten von Massenzugereignissen minimieren (vgl. hierzu auch Abschnitt 6.1.4 des Naturschutzfachlichen Beitrages). Deshalb ist in der 2. Änderung des Bebauungsplans eine Abschaltautomatik festgesetzt.

Einzelheiten der Abschaltautomatik sind im Rahmen der technischen Planung und Ausschreibung der WEA-4 zu konkretisieren und im Rahmen der BImSCH-Genehmigung nachzuweisen.

Anpassung der Beleuchtung

Die Befuerung der neuen WEA-4 ist entsprechend der Empfindlichkeit von Landschaftsbild und Vogelaufkommen bestmöglichst zu regeln. Es wird auf die Ausführungen im Abschnitt 6.1.5 des Naturschutzfachlichen Beitrags 2011 verwiesen. Es handelt sich hierbei um eine weitere Vermeidungsmaßnahme Nr. V.5.

Zur Beruhigung des Landschaftsbildes und zur Vermeidung künstliche Lichtüberreizung sind bereits die zwei bestehenden WEA E66 mit einer Hindernisbefuerung ausgestattet. Über ein Sichtweitemessgerät wird bei guter Sicht die Beleuchtungsstärke der Hindernisbefuerung erheblich reduziert. Mit Gleichschaltung der Befuerung dieser Anlagen und der neuen

WEA-4 wird das allgemeine Landschaftsbild beruhigt und eine künstliche Lichtüberreizung vermieden.

Die technischen Maßnahmen zur Einstellung der Befeuerungsanlage entsprechend der witterungsbedingten Umgebungshelligkeit oder bei eingeschränkten Sichtbedingungen bzw. massiven Vogelzugs kann auch erst im Rahmen der Genehmigung der Anlage WEA-4 erfolgen.

Nr. 7 c)

Aufgrund der Festsetzung als sonstiges Sondergebiet (SO WEA1, 3 und 4) gibt es keine erheblichen umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.

a) Schall

Zur Überprüfung der in der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegel gibt es vom Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz (IEL) eine Untersuchung der Schallimmissionen. Das Ergebnis lautet wie folgt (Zitat):

„Die geplante Windenergieanlage soll zu allen Tag- und Nachtzeiten betrieben werden. Als Beurteilungssituation gilt für den Betrieb von Windenergieanlagen daher i. d. R. die lauteste Stunde der Nacht, da hier die niedrigsten Richtwerte gelten. Sofern die Windenergieanlage während der Nachtzeit schallreduziert betrieben werden muss erfolgt auch eine Berechnung und Beurteilung für die Tageszeit.

Die vorliegenden schalltechnischen Berechnungen wurden exemplarisch für eine Windenergieanlage mit einer elektrischen Leistung von 2 - 3 MW, einer Nabenhöhe von 85 m und einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 106,0$ dB(A) (Wert inkl. aller notwendiger Sicherheitszuschläge) für die Nachtzeit (22.00 - 6.00 Uhr) durchgeführt.

Als schalltechnische Vorbelastung für die Nachtzeit wurden zwei bereits im Betrieb befindliche Windenergieanlagen (WEA 1 und WEA 3) vom Typ ENERCON E-66/18.70 mit 65 m Nabenhöhe und einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 103,0$ dB(A) berücksichtigt.

Die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans befindlichen Gewerbebetriebe wurden nicht als schalltechnische Vorbelastung betrachtet, da hier die Festsetzungen im Bebauungsplan eine schallimmissionsrelevante Tätigkeit während der Nachtzeit ausschließt.

Als Berechnungsergebnisse sind im Anhang zwei Schallimmissionsraster für die Nachtzeit dargestellt. Es wurde die Zusatzbelastung (nur WEA 4) und die Gesamtbelastung (WEA 1, WEA 3 und WEA 4) betrachtet. Weiterhin wurde die Grenze der möglichen Wohnbebauung mit in die Darstellung eingezeichnet.

Betrachtet man das Schallimmissionsraster für die Gesamtbelastung, so geht aus dieser Darstellungen hervor, dass sich innerhalb der 50 dB(A) - Isophone ausschließlich Gewerbeflächen befinden, für die das betriebsbedingte Wohnen ausgeschlossen ist. Im Bereich nörd-

lich der Grenze möglicher Wohnbebauung treten an nahezu allen Punkten Schallimmissionspegel auf, die unter 45 dB(A) liegen, was dem Immissionsrichtwert von „Dorf- und Mischgebieten“ nach TA Lärm entspricht. Im gesamten Gebiet nördlich der Reedestraße werden die Richtwerte nach TA Lärm für „Allgemeine Wohngebiete“ eingehalten.

Somit bestehen aus Sicht des Schallimmissionsschutzes unter den dargestellten Bedingungen keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb einer Windenergieanlage mit einem Schallimmissionspegel von 106 dB(A) inkl. aller notwendiger Sicherheitszuschläge während der Nachtzeit in dem im Vorentwurf der 2. Änderung des Bebauungsplanes beschriebenen Sondergebietes (SO WEA 4). Weitere Berechnungen für die Tageszeit sind somit nicht notwendig.“

Als Berechnungsergebnisse ist festzustellen, dass innerhalb der 50 dB (A)–Isophone das Wohnen aus Sicht des Schallimmissionsschutzes nicht zulässig ist.

An der Straße Am Neuen Hafen Haus-Nr. 22 gibt es eine Betriebswohnung. Sie hat aufgrund der Baugenehmigung von 1967 Bestandsschutz. Zum Schutz des Wohnens ist festgesetzt, dass der Lärmschutz durch den Einbau von Schallschutzfenstern mit einem bewerteten Schalldämmmaß von mindestens 45 dB (A) zu gewährleisten ist.

b) Infraschall

Infraschall (Schall mit sehr niedrigen Frequenzen) ist ein weit verbreitetes Phänomen. Neben natürlichen Quellen wie Gewittern, Windströmungen und Meeresbrandung gibt es auch eine Vielzahl technischer Infraschallquellen wie Heizungs- und Klimaanlage, Kompressoren und Verkehrsmittel. Langjährige Untersuchungen in den Achtzigerjahren durch das ehemalige Bundesgesundheitsamt haben gezeigt, dass Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle, also Schall unter 20 Hz und einem Schalldruckpegel von weniger als 130 dB (A), für den menschlichen Organismus keinerlei negative Auswirkungen hat. Unabhängigen Messungen zufolge erreicht der von Windenergie-Anlagen erzeugte Infraschall selbst im Nahbereich bei weitem nicht diese Werte und ist somit völlig harmlos.

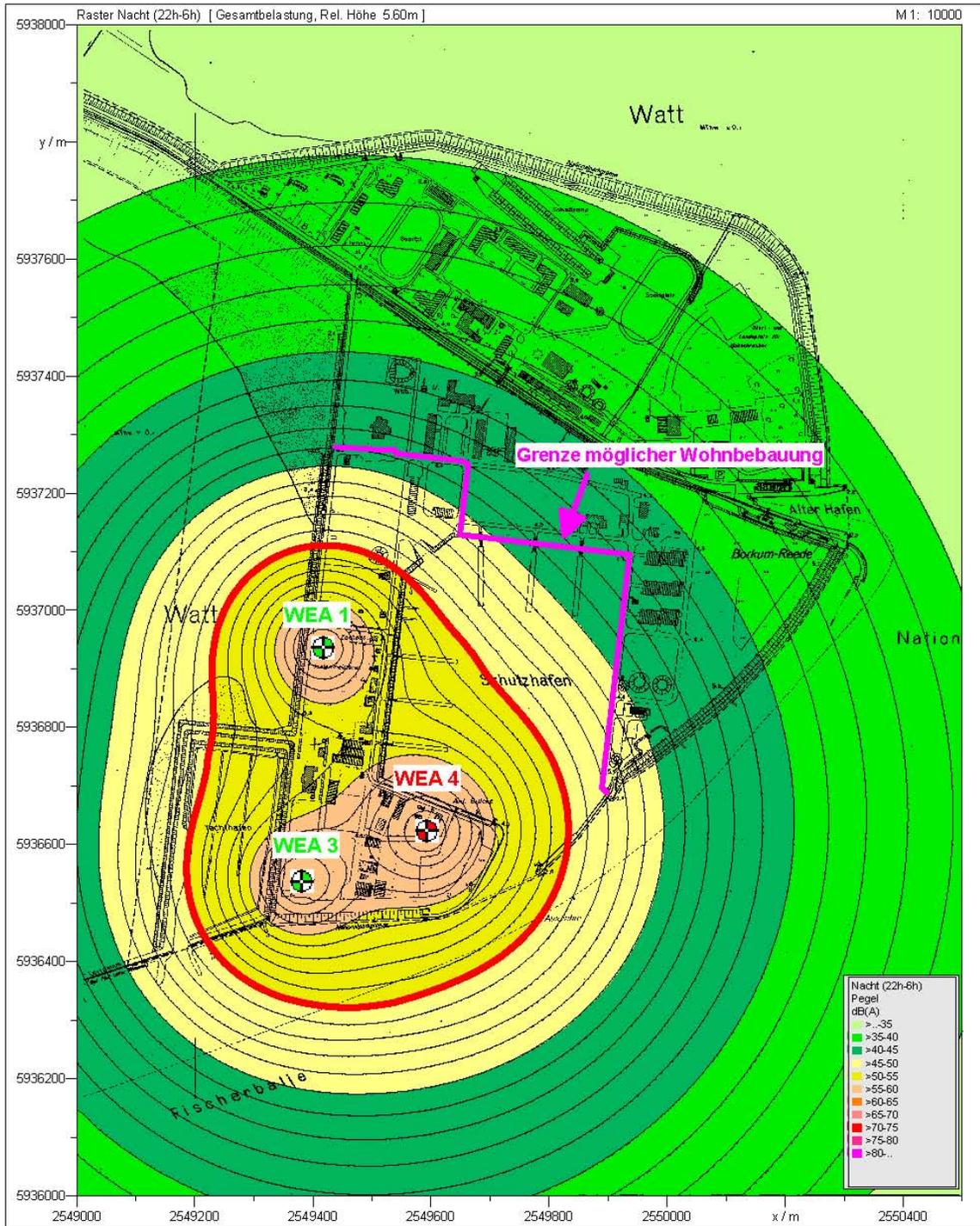
Umweltschutzanstalten wie das Landesumweltamt in Nordrhein Westfalen sagen zum Thema Infraschall: „Messtechnisch kann nachgewiesen werden, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen. Die festgestellten Infraschallpegel liegen aber weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen und sind damit völlig harmlos.“ (aus Landesumweltamt NRW: Sachinformationen zu Geräuschemissionen und -immissionen von Windenergieanlagen 2001).

Von Infraschall bzw. durch WEA ausgelöste niederfrequente Schwingungen gehen keine Gefährdungen aus. Das Thema Infraschall wird im Genehmigungsverfahren nicht mehr behandelt.



Schallimmissionsraster: Standort Schutzhafen

Gesamtbelastung (WEA 1, WEA 3 und WEA 4)



c) Rotorschattenwurf

Die Untersuchung des Rotorschattenwurfs (IEL-Projekt: 3066-12-S1) kommt zu folgendem Ergebnis (Zitat):

„Der Betrieb von Windenergieanlagen kann in ihrer Umgebung Störwirkungen durch Geräusche, Lichtreflexionen oder direkten Schattenwurf des Rotors nach sich ziehen. Die Erfüllung der Anforderungen an den Lärmschutz wird üblicherweise gesondert nachgewiesen, während sich Lichtreflexionen, der sog. „Diskoeffekt“, durch die Wahl einer matten Oberfläche der Rotorblätter weitgehend vermeiden lassen. Bestimmend dafür ist der Glanzgrad gemäß DIN 67530 (1982) bzw. ISO 2813 (1978).

Die hier näher zu untersuchenden Immissionen durch direkten Schattenwurf des Rotors können sich bei drehendem Rotor störend auswirken. Aus der Rotordrehzahl und der Anzahl der Rotorblätter einer Windenergieanlage ergibt sich die jeweilige Frequenz, mit der stark wechselnde Lichtverhältnisse im Schattenbereich der Rotorkreisfläche auftreten können. Die Frequenzen sind abhängig vom Windenergieanlagentyp. In der Regel handelt es sich bei vergleichbaren Anlagengrößen um niedrige Frequenzen im Bereich von etwa 0,2 - 1 Hz. Mit dieser Frequenz ändern sich für den Beobachter im Rotorschattenbereich die Lichtverhältnisse (hell/dunkel).

Anhand von Berechnungen lassen sich für definierte Immissionspunkte Aussagen über die möglichen Zeitpunkte treffen, an denen Rotorschattenwurf auftreten kann. Für die standort-spezifischen Gegebenheiten an den Immissionspunkten wird in Tabellen aufgezeigt, wann diese Ereignisse auftreten können. Hieraus ergeben sich zunächst die astronomisch möglichen Zeiten für Rotorschattenwurf, für die jedoch ein wolkenfreier Himmel und die jeweils ungünstigste Rotorstellung vorausgesetzt werden. Tatsächlich werden die astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten durch den Grad der Bewölkung und den windrichtungs-abhängigen Azimutwinkel des Rotors deutlich reduziert.

Störwirkungen werden personenbezogen mehr oder weniger stark empfunden, weshalb Orientierungswerte auf einen normal empfindenden und der Störquelle gegenüber nicht negativ eingestellten Menschen abgestimmt werden müssen. Ein vom Staatlichen Umweltamt Schleswig initiiertes Arbeitskreis hat die Bestimmung geeigneter Orientierungswerte durchgeführt und 30 Stunden pro Jahr als jährlich zulässiges Maximum ermittelt, wenn sich die Berechnungen auf eine worst-case-Betrachtung beziehen. Die Universität Kiel hat mit einer Grundlagenstudie über Belästigungsgrad, Zumutbarkeit und Schädlichkeit von Rotorschattenwurf diesen Orientierungswert bestätigt. In einem zweiten Teil dieser Studie untermauert eine Laborpilotstudie zusätzlich auch das vom Arbeitskreis vorgeschlagene Maximum von 30 Minuten pro Tag.

Die Orientierungswerte von maximal 30 Stunden pro Jahr (worst-case) bzw. maximal 30 Minuten pro Tag bilden zwischenzeitlich den Stand der Technik, da sie in nahezu allen Bundesländern gemäß der Empfehlung des LAI zur Anwendung kommen. Das tägliche

Maximum von 30 Minuten gilt dabei erst dann als überschritten, wenn es an mehr als zwei Tagen im Jahr auftritt.

Werden die Orientierungswerte für die zulässige Dauer pro Jahr auf die reale Schattenwurf-dauer abgestellt, so werden sie in der Regel mit 8 Stunden pro Jahr angegeben, wobei eine Vorausberechnung wegen der jährlich und monatlich auftretenden starken Schwankungen der Sonnenscheindauer nicht möglich ist.

Die anhängenden Darstellungen des Rotorschattenwurfes zeigen, dass es im Bereich des Schutzhafens sowie am alten Hafen zu Überschreitungen der Richtwerte für die Gesamtbelastung kommt. Sofern sich in diesen Bereichen schutzwürdigen Nutzungen befinden, sind diese durch Schattenabschaltungen zu beschirmen.

Die Genehmigung kann dementsprechend mit der Maßgabe von Auflagen erteilt werden. Dabei sind entsprechende technische Einrichtungen zum Schutz aller betroffenen Nutzungen vorzusehen. Zur Festsetzung der maximal zulässigen Rotorschattenwurfdauer bieten die vom LAI empfohlenen Beurteilungskriterien einen sinnvollen Rahmen.“

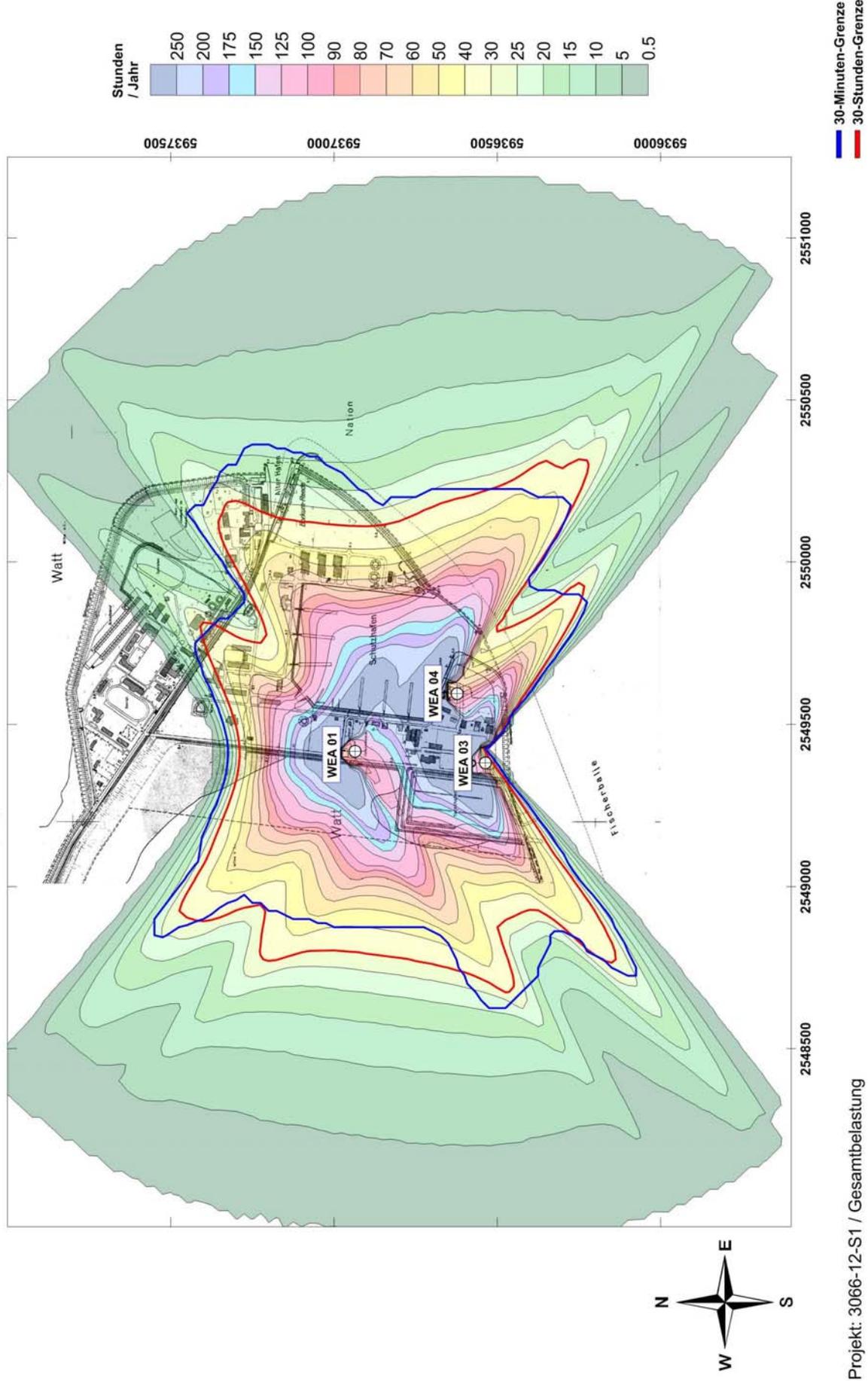
Die Gesamtbelastung des Rotorschattenwurfs mit den Anlagen WEA-1, WEA-3 und der neuen WEA-4 ist in der nachgehefteten Grafik aufgezeigt.

Die Windenergieanlagen (SO-WEA) sind als besondere Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umweltauswirkungen im Sinne des BImSchG gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB mit Schattenwurfmodulen auszustatten. Bei Überschreitung der zulässigen Schattenwurfzeiten erfolgt eine Abschaltung der jeweiligen WEA. Dafür ist eine textliche Festsetzung aufgenommen worden.



Astronomisch mögliche* Rotorschattenwurfdauer

*ohne Berücksichtigung von Sonnenscheindauer und Windrichtungsverteilung



d) Risikoanalyse

Im Rahmen der Vorplanungen für die Errichtung und den Betrieb einer neuen Windenergieanlage (WEA-4) sind die Risiken untersucht worden. Die Grundlage hierfür ist die Pflicht des Anlagenbetreibers gemäß § 5 BImSchG, entsprechende Maßnahmen nach dem Stand der Technik zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren zu treffen. Deshalb ist eine gutachterliche Stellungnahme zur Bewertung des Risikos infolge des Betriebs einer Windenergieanlage am Standort Borkum-Schutzhafen von der DEWI-OCC GmbH (DEWI-OCC-RA-0802-10-1, Stand 13.10.2008) erstellt worden. Es sind die Schadensszenarien Herabfallen der Gondel, Turmumsturz, Abwurf des Rotorblattes und Eisabfall untersucht worden. Ebenso wurde die Gefährdung der Umgebung im Falle eines Brandes der WEA untersucht und es wurden Maßnahmen zur Minimierung des sich daraus ergebenden Risikos empfohlen.

Nach Einschätzung des Gutachtens sind die im Gutachten aufgezeigten Maßnahmen zur Risikominderung (Kapitel 6 Seite 41) bei sachgerechter Umsetzung prinzipiell dazu geeignet, das Risiko derart zu minimieren, dass die Grundsätze des § 5 BImSchG erfüllt werden.

e) Eisabwurf

Die bestehenden WEA 1 und 3 sind bezüglich des Eisabwurfs im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens abschließend überprüft worden.

Neue WEA sind mit automatischen Eiserkennungssystemen auszustatten, die im Falle der Eiserkennung auf den Rotorblättern zu einer Abschaltung der Anlage führen. Dafür ist in der 2. Änderung eine textliche Festsetzung getroffen worden.

f) Belange der Flugsicherung

Die Belange der Flugsicherung können ab einer Höhe von 100 m der geplanten Windenergieanlagen berührt werden. In der Nähe der 1. Teiländerung befindet sich aber die Einflugschneise des Flugplatzes Borkum, die es zu beachten gilt. Aufgrund der großen Entfernung der Einflugschneise zu den bestehenden und der geplanten WEA-4 sind Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Grundsätzlich unterliegt die Erteilung einer späteren Baugenehmigung zur Errichtung jeder einzelnen Windenergieanlage aufgrund der Höhe solcher Anlagen gemäß § 14 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) jedoch dem Zustimmungsvorbehalt der Genehmigungsbehörde. Die Luftfahrtbehörde Braunschweig weist grundsätzlich bei Höhen von mehr als 100 m darauf hin, dass wegen der Höhe der Anlagen eine Tages- und Nachtkennzeichnung (Befeuerung) als Luftfahrthindernisse kenntlich zu machen ist.

Die erforderliche Anpassung der Beleuchtung der WEA erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens. Zurzeit ist noch nicht bestimmt, welcher Anlagentyp hier errichtet werden soll. Es wird eine Anlage nach dem neusten Stand der Technik errichtet. Die Technik wird immer weiter entwickelt, auch um Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Zur Beruhigung des Landschaftsbildes und zur Vermeidung künstliche Lichtüberreizung sind bereits die zwei bestehenden WEA E66 mit einer Hindernisbefeuerng ausgestattet. Über ein Sichtweitenmessgerät wird bei guter Sicht die Beleuchtungsstärke der Hindernisbefeuerng erheblich reduziert. Mit Gleichschaltung der Befeuerng dieser Anlagen und der neuen WEA-4 wird das allgemeine Landschaftsbild beruhigt und eine künstliche Lichtüberreizung vermieden.

Die Befeuerng stellt einen Sonderfall im Bezug auf Immission dar. Im Grunde handelt es sich bei dem Licht der Befeuerngsanlagen nicht um Immissionen nach Immissionsschutzrecht, da die Grenzwerte im Bezug auf Raumaufhellung und Blendung nicht erreicht werden. Die Befeuerng kann hingegen auch als Teil des veränderten Landschaftsbildes gesehen werden. Auf Grund ihres technischen Ursprungs soll sie aber an dieser Stelle eingeordnet werden.

Blitzschutz

Bei der Entwicklung der Windenergieanlagen ist dem Blitzschutz höchste Aufmerksamkeit zu geben. Die einschlägigen Normen und DIN-Vorschriften sind im Rahmen der Realisierung der Anlagen zu beachten und dem Stand der Technik entsprechend auszuführen.

Nr. 7 d)

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind ausgeschlossen. Innerhalb der 1. und 2. Teiländerung gibt es keine unter Denkmalschutz stehenden Objekte.

Die archäologische Denkmalpflege weist auf folgendes hin: „Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, ist das Nds. Landesamt für Denkmalschutz, Stützpunkt Oldenburg (Archäologische Denkmalpflege) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Leer rechtzeitig hiervon in Kenntnis zu setzen. Der Unteren Denkmalschutzbehörde ist hinreichend Zeit für die wissenschaftliche Dokumentation etwaiger Funde und Befunde zu gewähren. Der Abtrag des Oberbodens hat nach Anweisung und unter Aufsicht der Denkmalschutzbehörde zu erfolgen“.

Nr. 7 e)

Durch die Realisierung der WEA-4 entstehen die beschriebenen *Emissionen und es erfolgt ein sachgerechter Umgang mit den Abfällen und Abwässern* (vgl. Abschnitt C.2.7c und D.2).

Nr. 7 f)

Zur *Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie* sind die Vorgaben der Bundes- und Landespolitik zu beachten. Nach den verbindlichen Aussagen des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen (LROP 2012) ist die Energieversorgung so auszugestalten, dass die Möglichkeit der Energieeinsparung, der

rationellen Energieverwendung sowie der wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energiegewinnung und -verteilung ausgeschöpft werden. Folgendes ist zu beachten:

Energieeinsparung

Im Rahmen der geplanten gewerblichen Bauvorhaben im SO2, SO2.1 und SO3 ist eine rationelle Energieverwertung durch Einsatzmöglichkeiten von energiesparenden Baustoffen zu beachten und die Sonnenenergie auszunutzen. Hierbei ist die Energieeinsparverordnung - EnEV, die seit dem 01.10.2009 in Kraft ist, bei Neubauten grundsätzlich anzuwenden (Niedrigenergie-Standard).

Regenwassernutzung

Auf den Privatgrundstücken ist die Installation von Systemen zur Nutzung des Regenwassers sinnvoll. Zur Speicherung geeignet sind Sammeltanks (Zisternen). Es gibt auf dem Markt mittlerweile zahlreiche gut funktionierende Systeme zur Nutzung von Regenwasser, z. B. in Brauchwasserkreisläufen. Solche Systeme sind ökologisch sinnvoll, da sie zu einer Trinkwasserersparnis führen können. Die Voraussetzungen und technischen Möglichkeiten müssen auf jeden Einzelfall zugeschnitten werden.

Solarenergienutzung

Der Energieverbrauch kann bei entsprechender Gebäudeausrichtung und Einsatz von Sonnenkollektoren bzw. Fotovoltaiksystemen reduziert werden. Es sind solche Systeme zu fördern, die die Stellung der Gebäude nach Süden zulässt. Im gesamten Plangebiet können die Gebäude entsprechend ausgerichtet werden. Wenn die Solarenergie lediglich für die Warmwasseraufbereitung genutzt werden soll, kann eine Abweichung von der Südausrichtung um bis zu 30° hingenommen werden. Soll jedoch auch der Heizkreislauf über die Sonnenenergie gespeist werden, so sollte möglichst keine Abweichung von der Südausrichtung erfolgen. Weiterhin kann die Nutzung von Solarenergie über die Dachneigung indirekt gesteuert werden. Für Heizsysteme beträgt die optimale Dachneigung 40°. Für die Warmwasseraufbereitung sind Dachneigungen zwischen 35° und 45° möglich.

Auf den Dächern von Werkshallen könnten flächendeckend Photovoltaikanlagen installiert werden. Damit könnte der Eigenbedarf an Energie ausreichend gedeckt werden.

Auch die Ausnutzung der Erdwärme kann in Betracht kommen.

Holz als Heizträger

Heizen mit Holz ist bequem, ökologisch und wird von proKlima, Hannover bezuschusst. Holz als Heizträger ist immer mehr im Kommen. Denn mittlerweile stehen vollautomatische Holzfeuerungsanlagen bereit, die ähnlich komfortabel wie Öl- oder Gasheizungen sind. Als Brennstoff dienen zum Beispiel Holzpallets – zylindrische Presslinge aus getrocknetem, naturbelastetem Restholz.

Neben marktreifer Technik sprechen weitere Argumente für den alternativen Energieträger: „Holz verbrennt völlig kohlendioxidneutral. Zudem fällt ansonsten nicht genutztes Restholz

kontinuierlich in ausreichender Menge bei der Verarbeitung oder in den heimischen Wäldern an.“

Das Heizen mit Holz lässt sich hervorragend mit dem Einsatz von Solarwärmeanlagen kombinieren. Darum ist Holz als „Erneuerbare Energie“ einer der Schwerpunkte des Heizens. Angesichts tendenziell steigender Ölpreise wird Heizen mit Holz außerdem immer wirtschaftlicher.

Nr. 7 g)

Es gibt einen *Landschaftsrahmenplan* des Landkreises Leer im Entwurf 2001. Die Insel Borkum und Lütje Hörn werden innerhalb des Landschaftsrahmenplanes nicht näher behandelt, da ihre Flächen größtenteils oder ganz zum Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ gehören, für den ein spezielles Nationalparkkonzept vorgesehen ist. Ihre außerhalb des Nationalparks liegenden Flächen werden in einer Fortschreibung abgehandelt. Der Entwurf 2001 ist nach Aussage des Landkreises Leer vom 16.04.2012 noch aktuell. Die Fortschreibung gibt es noch nicht.

Zu beachten ist, dass der Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ (Gesetz zur Neufassung des Gesetzes über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ (NWattNPG) vom 11.07.2001 (Nds. GVBI; S 443), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23.06.2005 (Nds. GVBI. S. 210) der im Süden und Westen unmittelbar an die 1. Teiländerung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“, 2. Änderung angrenzt, übernommen worden. Nordwestlich liegt das geschützte Biotop mit der Kennnummer 566 „Küstenwiese“. Nach dem Verzeichnis erfolgte die Erfassung der Kartierung am 20.06.2001. Der Bereich „Küstenwiese“ weist eine Größe von 14,87 ha aus.

Die 2. Teiländerung liegt am östlichen Siedlungsrand der Stadt und ist Teil der Zwischenzone des Nationalparks.

Der Nationalpark, der zugleich FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet ist, und das geschützte Biotop sind gemäß § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich übernommen worden.

Sonstige Pläne, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, die es zu beachten gilt, liegen der Stadt Borkum nicht vor.

Nr. 7 h)

Die *Einhaltung der bestmöglichen Luftqualität* ist bei der Erhaltung und Entwicklung der Baugebiete mit den vorgegebenen Nutzungen gewährleistet. Insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass Festsetzungen getroffen sind, die sich positiv auf das Kleinklima und die Luftqualität auswirken.

Für den Belang Klima sind in erster Linie die Auswirkungen auf das örtliche Kleinklima von Bedeutung. Durch die Versiegelung des Bodens werden nachhaltige Effekte für das Kleinklima eingeleitet. Aufgrund des ständigen Luftaustausches (Seeklima) entstehen keine gefährlichen Stauungen von Staub und Abgasen. Kleinklimatische Auswirkungen sind aber durch

Aufheizung der neu zu versiegelnden Flächen bzw. der Baukörper nicht auszuschließen. Durch die Entsiegelung von Flächen und Begrünung in der 1. Teiländerung entsteht eine Entlastung und es wird ein positiver Effekt auf das Kleinklima erzielt.

Durch die Realisierung der Windenergieanlage in der Größenordnung kann der CO₂-Ausstoß auf der Insel Borkum deutlich reduziert werden. Damit werden die Belange des Klimaschutzes gefördert.

Nr. 7 i)

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes:

Weitere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt bestehen durch die Erhaltung und Entwicklung der „Reede“ und durch die geplante WEA-4 nicht. Ebenso bestehen unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine umweltbezogenen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter, haben aber Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt im unmittelbaren Wattenbereich. Diese Auswirkungen haben im Rahmen der Abwägung Beachtung gefunden.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei der Durchführung der Planung und bei der Nichtdurchführung der Planung

Der Landkreis Leer und die Stadt Borkum vertreten grundsätzlich die Auffassung, dass neue Windenergieanlagen unter Beachtung anderer Belange größtmögliche Energieerträge bringen müssen. Daher soll auf der Reede eine leistungsstarke Anlage (WEA-4) mit bis zu 3 MW errichtet werden.

Aufgrund des geplanten Vorhabens (WEA-4) entstehen Veränderungen der hafenbezogenen Bebauung, die aber unter dem Aspekt der Ergänzung einer weiteren Windenergieanlage an dem Standort der vorhandenen Anlagen den Umweltzustand nicht zwingend nachhaltig verändert.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die beiden genehmigten Windenergieanlagen weiter an den Standorten. Das Landschaftsbild ändert sich mit den weitläufigen Blickbeziehungen aus vielen Standorten der Insel auf diese WEA sich nicht wesentlich. Die WEA-2 ist abzubauen, da die Genehmigung seit 2006 erloschen ist.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahme zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Der inkraftgetretene Bebauungsplan Nr. 45 „Schutzhafen“, 1. Änderung hat sich bereits mit der Eingriffsregelung abschließend auseinander gesetzt. Die Planungsinhalte im Bezug auf die Versiegelung haben ohne Veränderung der Grundflächenzahl (GRZ) auch weiterhin Bestand. Die Eingriffsregelung findet zu den sonstigen Sondergebieten und Flächen für den Gemeinbedarf somit keine Anwendung (§ 1a Abs. 3 letzter Satz BauGB).

Ein Eingriffstatbestand ergibt sich ausschließlich durch den Bau der neuen Windenergieanlage (WEA-4).

Der Naturschutzfachliche Beitrag kommt zu folgenden Ergebnissen, die als Kurzfassung hier zitiert werden:

5.6 Zusammenfassende Bewertung

5.6.1 Boden

Durch die Baumaßnahme auf einem Boden der Wertstufe 1 ergibt sich auf einer Fläche von 1.000 m² ein dauerhafter Werteverlust um 1 Stufe. Dies ist als erhebliche Beeinträchtigung zu werten und zu kompensieren.

Da es sich bei dem betroffenen Boden nicht um eine Ausprägung mit besonderer Bedeutung handelt, ist die Beeinträchtigung gemäß der aktuellen Praxis (siehe BREUER 2006) im Verhältnis 1:0,5 zu kompensieren. Es ergibt sich somit ein tatsächlicher Kompensationsbedarf von 500 m².

Grundsätzlich ist für die Kompensation von Versiegelungen vordringlich eine Entsiegelung notwendig.

5.6.2 Wasser

Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

5.6.3 Klima und Luft

Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

5.6.4 Arten und Lebensgemeinschaften

5.6.4.1 Biotoptypen und Flora

Die Errichtung der Windenergieanlage am Hafen wird keine erhebliche Beeinträchtigung der Biotoptypen und Flora nach sich ziehen.

5.6.4.2 Brutvögel

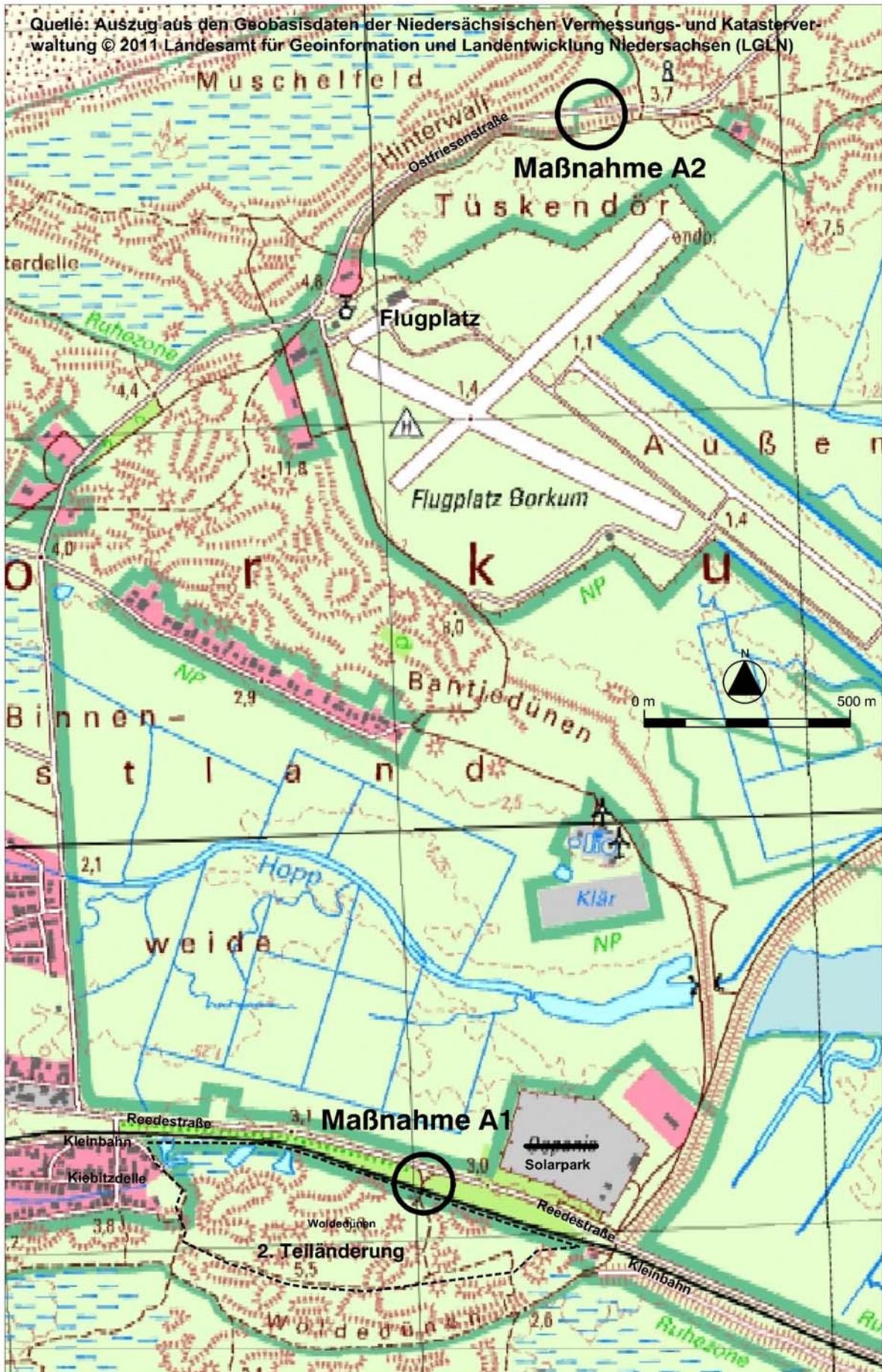
Es besteht ein begrenztes Risiko erheblicher Beeinträchtigungen lokaler Brutpopulationen, wobei der Umfang des eintretenden Schadens nicht kalkulierbar ist.

5.6.4.3 Gastvögel

Bei Witterungsbedingungen mit eingeschränkter Sicht können während der Zugzeiten erhebliche Beeinträchtigungen durch Kollision mit den Rotorblättern bzw. indirekte Schäden im Nahbereich der schnell drehenden Flügel nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der teilweise individuenstarken Vogelschwärme können bei derartigen Ereignissen auch gravierende Einflüsse auf einzelne Populationen nicht ausgeschlossen werden. Die Eintrittswahrscheinlichkeit derartiger Vorfälle ist aufgrund fehlender örtlicher Beobachtungen sowie der statistischen Unwägbarkeiten nicht näher zu beschreiben.

Landschaftsbild

Für das Schutzgut Landschaftsbild ergibt sich entsprechend dem Naturschutzfachlichen Beitrag ein zu kompensierender Flächenbedarf von 4.942 m². Der nach dieser Berechnung ermittelte Flächenbedarf ist nach BREUER (2001) verhältnismäßig gering. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass das Landschaftsbild des erheblich beeinträchtigten Raumes in der Regel nicht vollständig zerstört ist.



Maßnahme A1 Reedestraße, Betonplatten-Zuwegung: Flurstück 32/5, Flur 9

Maßnahme A2 Ostfriesenstraße, FKK-Parkplatz: Teile der Flurstücke 2/52, 2/54 und 9/11, Flur 1

6 Kompensationskonzept

6.1 Vermeidung und Verminderung

Der Vermeidungsgrundsatz der Eingriffsregelung bezieht sich – außer auf die Vermeidung eines Eingriffsvorhabens an sich – auf die Unterlassung einzelner von ihm ausgehender vermeidbarer Beeinträchtigungen und hierbei nicht nur auf die erheblichen (und nachhaltigen), sondern auf alle Beeinträchtigungen (AG Eingriffsregelung 1996).

6.1.1 Maßnahmen-Nr. V 1: Schutz des Bodens und des Wassers im Baubetrieb (vgl. Abschnitt D.2 im Umweltbericht)

6.1.2 Maßnahmen-Nr. V 2: Vermeidung von Schadstoffeinträgen (vgl. Abschnitt D.2 im Umweltbericht)

6.1.3 Maßnahmen-Nr. V 3: Angepasste Farbgebung (vgl. Abschnitt D.2 im Umweltbericht)

6.1.4 Maßnahmen-Nr. V 4: Abschaltautomatik der geplanten Windenergieanlage (vgl. Abschnitt C.2 im Umweltbericht)

6.1.5 Maßnahmen-Nr. V 5: Anpassung der Beleuchtung (vgl. Abschnitt C.2 im Umweltbericht)

6.1.6 Zusammenfassende Einschätzung

Risiken für Arten und Lebensgemeinschaften, v.a. die lokalen Vogelpopulationen sind mit den o.a. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen soweit ausgeschlossen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu besorgen sind.

Voraussetzung ist, dass die beschriebenen Maßnahmen vollständig und effektiv umgesetzt werden.

Die erfolgreiche Durchführung der Maßnahmen V 1 bis V 5 ist zu evaluieren und gegenüber der unteren Naturschutzbehörde zeitnah zu dokumentieren.

Nicht vermeidbar ist die prognostizierte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Hierfür sind geeignete Kompensationsmaßnahmen vorzusehen.

Nach den Ergebnissen des Naturschutzfachlichen Beitrags ist festzustellen, dass Umwelt Risiken durch Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die im Baugenehmigungsverfahren zu regeln sind, weitestgehend ausgeschlossen werden können. Wesentlich ist in diesem Zusammenhang eine Abschaltautomatik der neuen Windenergieanlage (WEA-4), um Beeinträchtigungen der lokalen Brut- und Gastvogelpopulationen durch Kollision mit den Rotorblättern zu vermeiden. Damit die Windenergieanlage nur mit einer Abschaltautomatik betrieben werden darf, ist eine entsprechende textliche Festsetzung aufgenommen worden. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind die Anforderungen an eine Abschaltautomatik im Rahmen dieser technischen Planung zu konkretisieren und zu realisieren.

6.2 Ausgleich

Ausgleichsmaßnahmen bewirken die Kompensation von Eingriffen am Eingriffsort und dienen im Zusammenwirken mit Gestaltungsmaßnahmen dem Ausgleich der in Kap. 5 dargestellten verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben. Die betroffenen Wert- und Funktionselemente müssen dabei weitgehend gleichartig, in einem planungsrelevanten Zeitraum (bis zu ca. 25 Jahre) und im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem betroffenen Funktionsraum wiederhergestellt werden.

Für den Ausgleich des Schutzgutes Boden besteht entsprechend dem Naturschutzfachlichen Beitrag ein Kompensationsbedarf von 500 m². Dieser Bedarf wird durch zwei Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Maßnahme A1 Reedestraße (Betonplatten-Zuwegung: Flurstück 32/5, Flur 9)

Diese Ausgleichsmaßnahme befindet sich östlich der Bebauung Kiebitzdelle auf der Südseite der Reedestraße kurz vor dem Solarpark. Hier besteht eine ca. 6,0 m breite Betonplatten-Zuwegung mit zwei Abzweigungen. Für die Erreichung des südlich der Kleinbahnlinie liegenden Gebäudes wird nur eine 3,0 m breite Zufahrt benötigt. Die Entsiegelung auf einer Fläche von 381 m² bewirkt eine Verbesserung von Bodenfunktionen und kompensiert einen erheblichen Teil des Eingriffs in das Schutzgut Boden. Hierzu ist eine textliche Festsetzung in der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 getroffen worden. Der Kompensationsbedarf von 500 m² kann damit bis auf 119 m² gedeckt werden.



Maßnahme A1 Reedestraße, Betonplatten-Zuwegung: Flurstück 32/5, Flur 9

Der verbleibende Kompensationsbedarf von 119 m² zur Entsiegelung von Böden soll auf der Parkplatzfläche an der Ostfriesenstraße (FKK-Parkplatz) östlich des Emmichdenkmals nördlich des Flugplatzes erfolgen. Es handelt sich hier um eine geschotterte Fläche. Der Flächenansatz von 119 m² muss entsprechend des etwas geringeren Aufwertungspotentials der wasserdurchlässigen Oberfläche gegenüber einer Vollsiegelung um den Faktor 1,67 erhöht werden (vgl. Naturschutzfachlicher Beitrag 6.2.2). Hierdurch ergibt sich eine Entsiegelungsfläche von rd. 200 m², die am westlichen Rand des Parkplatzes durch Rückbau eines ca. 6,5 m breiten Streifens umgesetzt werden soll. Diese Ausgleichsmaßnahme ist ebenfalls textlich festgesetzt.



Maßnahme A2 Ostfriesenstraße (FKK-Parkplatz: Teile der Flurstücke 2/54, 2/52 und 9/11, Flur 1)

6.3 Ersatz

Zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaftsbild im Umfang von 4.942 m² sind weitergehende Ersatzmaßnahmen vorzusehen. Es werden drei mögliche Maßnahmen auf der Insel Borkum vorgeschlagen, die schwerpunktmäßig der Verbesserung des Landschaftsbildes dienen:

- 1) Restitution von Heidevegetation im Bereich der „Woldedünen“
- 2) Restitution von Graudünen im Bereich „Barbaraweg/Ostfriesenstraße“
- 3) Beseitigung von Kartoffelrose-Gebüsch im Bereich „De Hahlingtjes“

Aufgrund der Effizienz für die Aufwertung des Landschaftsbildes wird empfohlen, die Maßnahme 1) in erster Priorität zu realisieren. Nur wenn gravierende Aspekte einer zeitnahen Umsetzung entgegenstehen, sollte Maßnahme 2) oder 3) erwogen werden.

6.3.1 Restitution von Heidevegetation im Bereich der „Woldedünen“ (Flurstücke 26/56, 957/28, 954/28, 955/28 und 32/23, Flur 9)

Nach den Vorgaben des naturschutzfachlichen Beitrags, die Grundlage für die Ausarbeitung der Eingriffsregelung hier für das Schutzgut Landschaftsbild ist, ergibt sich ein zu kompensierender Flächenbedarf von 4.942 m². Die raumbedeutende Kompensation wird, wie festgesetzt, im Gebiet der Woldedünen durchgeführt.

Bei den 340 ha handelt es sich **nicht** um die Größe des Kompensationsbedarfs! Die 340 ha sind der Flächenanteil der neuen WEA an der Belastung des Landschaftsbildes. Sie sind die Ausgangsgröße für die Berechnung des Kompensationsbedarfs. Als Flächenbedarf für die Kompensation des Landschaftsbildes geht BREUER, abhängig vom Wert des betroffenen Landschaftsbildausschnitts, von 0,1 - 0,4% (gering - sehr hoch) des beeinträchtigten Raums aus. In die Berechnung fließen aber auch noch die Anlagenhöhe und weitere Kriterien mit ein.

Dem naturschutzfachlichen Beitrag ist zu entnehmen:

Tabelle 7 stellt die Flächen der betroffenen Landschaftsbildeinheiten hinsichtlich der zusätzlichen Beeinträchtigung durch die neue Anlage sowie den Flächenfaktor zur Ermittlung des benötigten Kompensationsumfanges in Abhängigkeit ihrer Wertigkeit dar.

Tabelle 7 Ermittlung des Flächenbedarfs für die Kompensation des Landschaftsbildes

Wirkfaktor	Betroffenheit von Flächen (ha) und Anteil der Fläche für Kompensationsmaßnahmen (%) entsprechend der x-fachen Anlagenhöhe								Flächenanteil zur Kompensation (m ²)			
	x = 5		x = 15		x = 50		x = 100		x = 5	x = 15	x = 50	x = 100
	Fläche	%	Fläche	%	Fläche	%	Fläche	%				
Sehr hoch	0,0	0,4	0,0	0,4	28,70	0,3	62,82	0,2	0	0	861	1.256
Hoch	0,0	0,3	0,0	0,3	34,29	0,2	0,0	0,1	0	0	686	0
Mittel	0,0	0,2	0,0	0,2	213,94	0,1	0,0	0	0	0	2.139	0
Gering	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0	0,0	0	0	0	0	0
Sehr gering	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0	0
											3.686	1.256

Danach ergibt sich für das Schutzgut Landschaftsbild ein zu kompensierender Flächenbedarf von 4.942 m². Der nach dieser Berechnung ermittelte Flächenbedarf ist nach BREUER (2001) verhältnismäßig gering. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß das Landschaftsbild des erheblich beeinträchtigten Raumes in der Regel nicht vollständig zerstört ist.

Der Suchraum für die Durchführung der Ersatzmaßnahme in den Woldedünen umfasst 35 ha. Die ausgewiesene Schutzzone nach NDG umfasst entsprechend dem Generalplan Küstenschutz – Ostfriesische Inseln, Anlage 6 eine Fläche von 17 ha im Bereich der Woldedünen. Für die erforderlichen Ersatzmaßnahmen verbleibt damit ein Suchraum von 18 ha. Große Teile der Dünen sind weitgehend von Großgehölzen bewachsen, so dass mit der typischen Heidevegetation auch zahlreiche weitere Arten dieses Biotoptyps schrittweise verschwinden.

Die Zunahme der Gehölze in diesem grundsätzlich baumfreien Biotoptyp stellt eine starke Umformung des Landschaftsbildes dar, die angesichts der erstaunlichen Besiedlungsgeschwindigkeit (Abbildung 37) bereits in wenigen Jahren auch zu erheblichen Einschnitten in die Artenvielfalt des Gebiets führen wird.

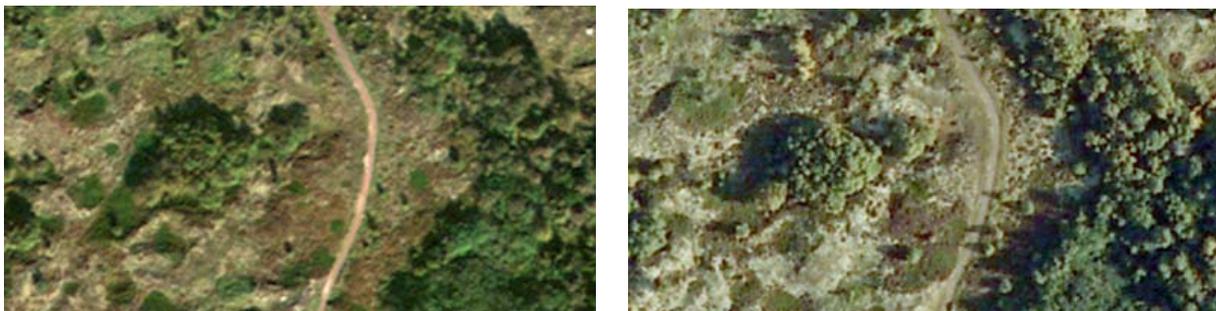


Abbildung 37: Zunahme von Gehölzbeständen (2002 - 2009)

Da die natürliche Dünenvegetation jedoch auch auf Borkum in standortgerechter Ausprägung nur noch an wenigen Stellen wahrgenommen werden kann, sind Schutz und Wiederherstellung dieser Biotope (Abbildung 38) wichtige Ziele für die Entwicklung des Landschaftsbildes. Nicht zuletzt werden die positiven Effekte auch dem ruhigen Erholungsverkehr in diesem Gebiet zu Gute kommen.



Abbildung 38: Flechten- und Moosreiche Dünenvegetation in den Woldedünen (18.10.2010)

In Übereinstimmung mit den Entwicklungszielen der Nationalparkverwaltung für dieses in der Zwischenzone liegende Gebiet wird deshalb vorgeschlagen, im Rahmen einer einmaligen Pflegemaßnahme Großgehölze an Rand der besonders attraktiven und von der Verbuschung bedrohten Freiflächen einzuschlagen und ordnungsgemäß aus dem Gebiet zu entfernen. Durch anschließende Schafweide im Management der Nationalparkverwaltung wird sichergestellt, dass aufkommende Büsche verbissen und die freigestellten Bereiche dauerhaft offen gehalten werden.

Der Umfang dieser einmaligen Abholzungsmaßnahme beträgt 4.942 m². Auf dieser Gesamtfläche sind Großgehölze mit Stammdurchmessern von > 20 cm (Brusthöhendurchmesser) abzusägen und aufzuarbeiten. Es ist sicherzustellen, dass sämtliches Schnittgut aus dem Gebiet entfernt wird und nicht zur Streubildung beiträgt. Das Befahren der Dünen mit Fahrzeugen ist bei den Arbeiten zu unterlassen, um Vegetationsschäden zu vermeiden.

Es wird ferner empfohlen, die räumlichen Schwerpunkte dieser Arbeiten nicht nur nach Landschaftsbild-Kriterien, sondern auch unter Beachtung von Artenschutzbelangen festzulegen. Hierbei sollten auch Tabu-Bereiche definiert werden, um während der Arbeiten keine irreversiblen Schäden zu verursachen.

In der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ ist der Bereich der Woldedünen als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche sind die einmaligen Abholzungsmaßnahmen entsprechend der Empfehlung durchzuführen. Die exakte Lage einer Fläche oder mehrerer Flächen sind mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Leer und der Nationalparkverwaltung abzustimmen, damit die Entwicklungsziele auch eingehalten werden.

Ziel ist die Wiederherstellung der inseltypischen Dünenlandschaft. Um dies langfristig sicherstellen zu können, wird vertraglich vereinbart, dass im Management mit der Nationalparkverwaltung eine Schafbeweidung dieser abgeholzten Flächen erfolgt. Durch den Verbiss aufkommender Büsche werden die Bereiche dauerhaft offen gehalten.

Damit werden die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit der Errichtung der neuen Windenergieanlage (WEA-4) durch gezielte Entwicklungsmaßnahmen im Bereich der Woldedünen wirksam kompensiert.

Zu den Kompensationsmaßnahmen „Woldedünen“ wird die Stadt Borkum den Betreiber der WEA-4 verpflichten, die mit der Nationalparkverwaltung abgestimmten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen. Diese Verpflichtung wird kurzfristig vertraglich festgeschrieben und gilt für den gesamten Zeitraum bis zum Rückbau der WEA-4.

Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Bilanz

Schutzgut	Eingriff	Kompensationsbedarf	Kompensationsumfang	Kompensation
Boden	Überbauung von 1.000 m ² Kulturboden	1:0,5 für Böden ohne besondere Funktionen	Aufwertung von Biotopfunktionen auf 500 m ²	Vollentsiegelung einer Zufahrt an der Reedestraße (381 m ²) Teilentsiegelung eines Parkplatzes an der Ostfriesenstraße (200 m ²)
Wasser	-	-	-	-
Klima/ Luft	-	-	-	-
Arten/ Lebensgemeinschaften	-	-	-	-
Landschaftsbild	Wirkung als Fremdkörper	4.942 m ²	4.942 m ²	Restitution von Heidevegetation in den Woldedünen

Quelle: Naturschutzfachlicher Beitrag Tabelle 8

6.5 Herstellungs- und Erfolgskontrolle

Die Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird evaluiert und gegenüber der zuständigen Naturschutzbehörde dokumentiert.

Diese Evaluierung bezieht sich auf die Zeitdauer des Bestehens der geplanten Windenergieanlage (WEA-4) und hat durch fachlich versiertes Personal zu erfolgen.

5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs der Bebauungspläne

Der ursprüngliche rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 45 „Schutzhafen“ mit den zulässigen Festsetzungen von sonstigen Sondergebieten mit der Zweckbestimmung „hafengebundene und gewerbliche Betriebe, die der Inselversorgung dienen“, wird inhaltlich übernommen. In diesem Gebiet befinden sich zurzeit auch zwei genehmigte Windenergieanlagen.

D. Weitere besondere Angaben

1. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der zukünftigen WEA-4 nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und des Baugenehmigungsverfahrens einschließlich der Bauabnahme wird die Nutzung abschließend überprüft. Zusätzlich sind keine weiteren Verfahren notwendig.

2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitpläne auf die Umwelt

a) Abfallerzeugung und -beseitigung

Die Abfallentsorgung erfolgt durch den Landkreis Leer. Bei dem anfallenden Hausabfall handelt es sich nicht um Sondermüll oder Massenabfälle, von denen eine erhebliche Umweltgefahr ausgehen könnte. Hinsichtlich der im Alltagsbetrieb anfallenden Abfälle sind die Haushalte zu einer ordnungsgemäßen Entsorgung der Abfälle und zu einer Rückführung des Verpackungsabfalls in den Wirtschaftskreislauf im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften verpflichtet.

b) Umweltverschmutzung und –belästigungen

Umweltverschmutzungen und -belästigungen sind während der Bauphase nicht auszuschließen. Erforderliche Erdbewegungen sowie die Errichtung der baulichen Anlagen sind mit dem Einsatz schwerer Baumaschinen und Lkw-Verkehr verbunden. Diese Auswirkungen sind auf die Bauphase beschränkt und sind somit zeitlich begrenzt. Die Baustellenabwicklung erfolgt für die Baugebiete SO2, SO2.1 und SO3 über die Straße Am Neuen Hafen. Der Bau der WEA-4 wird über das vorhandene Verkehrsnetz realisiert.

Havarien während der Bauphase durch das Austreten umweltgefährdender Stoffe wie Hydrauliköle, Schmieröle, Treibstoffe etc. können nicht ausgeschlossen werden. Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens ist allerdings als gering einzustufen.

Zum Schutz des Bodens und des Wassers sowie zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen sind für die Bauphase Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu beachten, die im Baugenehmigungsverfahren festzulegen sind. Diese zutreffenden Maßnahmen sind im Naturschutzfachlichen Beitrag im Abschnitt 6.1.1 und 6.1.2 aufgezeigt und begründet. Zur Vervollständigung werden diese Abschnitte wiedergegeben:

6.1.1 Maßnahmen-Nr. V 1: Schutz des Bodens und des Wassers im Baubetrieb

In der Bauphase sind Boden, Grund- und Oberflächenwasser vor Schadstoffeintrag z.B. durch Baustellenabwässer zu schützen. Das Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge darf nur auf geeigneten Flächen mit ausreichendem Abstand zu den Oberflächengewässern erfolgen. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften am Bau sind einzuhalten.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Stoffeinträge in den angrenzenden Hafen unmittelbar zu einer Beeinträchtigung des Nationalparks und seiner Lebensgemeinschaften führen würden.

Während der Bauphase darf zur Vermeidung von Bodenverdichtung ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen stattfinden. Spätere Freiflächen sind nach Möglichkeit vom Baubetrieb freizuhalten. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind bauzeitlich entstandene Bodenverdichtungen entsprechend dem Vorgehen nach DIN 19731 nachhaltig zu beseitigen. Eine dauerhafte Vegetationsbedeckung dieser Flächen ist durch Aussaat standortangepasster Saatgutmischungen wiederherzustellen.

Oberboden ist auf fachgerecht angelegten Mieten zu lagern und nach Ende der Baumaßnahme wieder einzubauen.

Durch diese Maßnahmen werden dauerhafte, als erheblich zu bewertende Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers auf den für den Baubetrieb temporär genutzten Flächen vermieden.

6.1.2 Maßnahmen-Nr. V 2: Vermeidung von Schadstoffeinträgen

Die beauftragten Baufirmen legen dem Bauherrn vier Wochen vor Beginn der Bauarbeiten ein vollständiges Kataster aller eingesetzten Geräte, Maschinen und Fahrzeuge einschließlich der potentiell wassergefährdenden Stoffe (Öle, Treibstoff, Baustoffe) und der zugehörigen DIN-Sicherheitsdatenblätter vor. Der Bauherr wird aus Umweltschutzgründen unzulässige Geräte oder Stoffe zurückweisen und die Firmen zum Einsatz umweltverträglicher Stoffe sowie entsprechend geprüfter Geräte, Maschinen und Fahrzeuge auffordern.

Generell kommen nur leicht biologisch abbaubare Hydrauliköle zum Einsatz, die der Abfallschlüsselnummer 13 01 12 zugeordnet sind. Hydrauliköle, die mit dem „Blauen Engel“ ausgezeichnet worden sind, erfüllen diese Voraussetzungen (vgl. http://www.blauerengel.de/de/produkte_marken/vergabegrundlage.php?id=83).

Vor Beginn der Bauarbeiten werden von allen Teilgewerken Notfallpläne zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vorlegt. Es ist sicherzustellen, dass während der gesamten Bauzeit alle erforderlichen Mittel zum Auffangen wassergefährdender Stoffe in notwendiger Qualität und Anzahl auf der Baustelle vorhanden sind. Die Mitarbeiter sind in den Gebrauch dieser Mittel einzuweisen.

Es wird sichergestellt, dass keinerlei Grund-, Tag-, Brauch- oder Abwasser von der Baustelle unkontrolliert versickert oder in das Hafenbecken gelangen kann. Sofern eine Wasserhaltung mit entsprechender Ableitung des geförderten Wassers erfolgen soll, ist vor der Freigabe der Einleitung eine chemische Abwasseranalyse entsprechend der Kriterien der Bodenschutzverordnung vorzunehmen. Die Befunde sind der Unteren Wasserbehörde vorzulegen, um das weitere Vorgehen abzustimmen.

Um das Havarierisiko der Windenergieanlagen im Bezug auf das Tanklager auszuschließen ist ein Neubau dieser Lager notwendig. Die Stadt möchte sich nicht ausschließlich auf eine unterirdische Lösung festlegen. Vorstellbar wäre auch eine oberirdische Lösung z. B. durch ein Stahlgerüst. Im Rahmen des baurechtlichen Genehmigungsverfahrens werden die bautechnischen Maßnahmen festgelegt, die eine ausreichende Gefahrenabwehr des Tanklagers gewährleisten.

6.1.3 Maßnahmen-Nr. V 3: Angepasste Farbgebung

Zur Verringerung der Fernwirkung der zu errichtenden Windenergieanlage wird empfohlen, auf ungebrochene und leuchtende Farben zu verzichten.

Die Anlagenhersteller haben für ihre Anlagentypen die Farbwahl für die „Sockel“ der WEA patenttechnisch schützen lassen, das heißt, dass die „Sockelfarbe“ durch den Anlagentyp bestimmt wird. Da der Anlagentyp erst nach der Ausschreibung bestimmt wird, wird damit dann auch erst die Sockelfarbe bestimmt. Die oberen Bereiche der Anlagen weisen in der Regel lichtgraue Farbtöne auf. Da die Farbgebung erst nach der Ausschreibung feststeht, kann im Bebauungsplan keine Festsetzung dazu erfolgen, da ansonsten in das Vergaberecht eingegriffen werden würde. Die Hersteller der WEA sind ständig bemüht die Anlagen weiter zu entwickeln, um ein möglichst hohes Maß an Landschaftsbildverträglichkeit zu erreichen.

E. Zusammenfassung

Die sonstigen Sondergebiete (SO-WEA) mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ werden durch die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ planungsrechtlich gesichert.

Windenergieanlagen sind zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist. Öffentliche Belange stehen Windenergieanlagen in der Regel auch dann entgegen, wenn für sie durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt. Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Leer gibt Standorte für raumbedeutsame Windenergieanlagen nicht vor, weil die Steuerung von Standorten bzw. Gebieten für Windenergieanlagen durch das Urteil des OVG Lüneburg vom 31.03.2012 nichtig ist.

Öffentliche Belange

Durch die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ werden die **Belange des Umweltschutzes** gefördert (§ 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB), zu denen die **Nutzung erneuerbarer Energien** gehört. Das ist ein wesentliches Ziel der 2. Änderung.

Die neue WEA bietet viele Vorteile: Neue Generatoren bringen mehr Volllaststunden, die Betriebskosten sinken, der Ertrag steigt. Die Energieversorgung wird durch wirtschaftliche und umweltverträgliche Energiegewinnung und -verteilung gefördert und sichergestellt.

Die **Belange des Immissionsschutzes** sind in der Abwägung der von der Planung berührten, öffentlichen und privaten Belange besonders zu berücksichtigen, da der Emissionsschutz auf die Vermeidung oder Verminderung der von vorgesehenen Nutzungen ausgehenden, nachteiligen Auswirkungen gerichtet ist. Aufgrund der Standortwahl für die Windenergieanlagen und den daraus resultierenden Abständen und der festgesetzten Maßnahmen zu den schutzbedürftigen Nutzungen werden hinsichtlich der Schall- und Schattenemissionen der Anlagen schädliche Umwelteinwirkungen vermieden.

Durch den Bebauungsplan wird außerdem der **Belang „Erholung“** (§ 1 Abs. 5 Nr. 3 BauGB) nicht wesentlich beeinträchtigt. Es liegt nicht in einem Vorsorgegebiet noch in einem Vorranggebiet für ruhige Erholung. Aus Sicht der Stadt wird der Standort der WEA-4

aufgrund der Vorbelastung als verträglich eingeschätzt, da es sich außerhalb des zusammenhängenden Erholungsraumes befindet.

Die Betroffenheit der besonderen Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr ist aufgrund der großen räumlichen Distanz nicht gegeben. Die Innenstadt befindet sich in erheblicher Entfernung von rd. 7 km zur Reede. Besonders die Badestrände befinden sich weitestgehend im Bereich der Sichtverschattung durch die Dünengürtel.

Der Hafen wird von den Erholungssuchenden auch aufgesucht, ist aber insbesondere Zielpunkt für die Erreichbarkeit der Insel. Der Hafen zeichnet sich durch hafengebundene und gewerbliche Betriebe aus, die der Inselversorgung dienen. Dies ist auch der erste Eindruck, wenn man per Schiff auf die Insel zufährt. Der Hafen stellt sich für den Besucher aber nicht als Störung dar, sondern ist der Gegenpol zu den anderen Einrichtungen, die die Insel als Fremdenverkehrsstandort zu bieten hat.

Für Spaziergänger und Erholungssuchende sind akustische Störungen im Nahbereich der Anlagen zu erwarten. Diese Störungen gibt es bereits bei den bestehenden Anlagen. Außerdem hat der Belang zur Förderung der Windenergie aufgrund der Zielsetzung der Ausnutzung erneuerbarer Energien einen höheren Stellenwert, als die kurzfristige Beeinträchtigung der sich in der Landschaft aufhaltenden Menschen.

Die Beeinträchtigung der **Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege** können ausgeglichen werden. Grundsätzlich können Windenergieanlagen zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen. In dem vorliegenden Fall zu:

- Beeinträchtigungen von Zug-, Rast- und Brutvögeln,
- Versiegelung von Boden durch die Anlage und ihre Nebenanlagen sowie eventuell durch Zufahrtswege und
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das festgesetzte sonstige Sondergebiet SO-WEA-4 als Standort für Windenergienutzung unter Einhaltung der Vorgaben geeignet ist.

Das Büro ECOPLAN kommt zu folgendem Ergebnis (Zitat):

„Im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplanes 45 im Hafen Borkum sind Aussagen zur Eingriffsregelung im Zusammenhang mit der Errichtung der neuen Windenergieanlage (WEA-4) zu treffen. Hierbei sind die Ergebnisse einer vorangegangenen FFH-Verträglichkeitsuntersuchung 2008 zu berücksichtigen.“

Grundlage des Naturschutzfachlichen Beitrags 2011 ist die Prüfung von Wirkungen auf den Naturhaushalt, abgebildet durch die Schutzgüter der Bundes- und Landesnaturschutzgesetze. Es sind vornehmlich Aussagen zum Landschaftsbild und zu Arten- und Lebensgemeinschaften (v.a. Brut- und Gastvögel) zu treffen.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass Umweltrisiken durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen weitgehend ausgeschlossen werden können. Wesentlich ist in diesem Zusammenhang eine Abschaltautomatik der Windenergieanlage, um Beeinträchtigungen der lokalen Brut- und Gastvogelpopulationen durch Kollision mit den Rotorblättern zu vermeiden.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch gezielte Entwicklungsmaßnahmen im Dünengebiet „Woldedünen“ (Ersatzmaßnahme) wirksam kompensiert werden.“

Durch die Planung werden Beeinträchtigungen vermieden, indem die für den Naturschutz wertvollen Flächen nicht in Anspruch genommen werden. Die Flächen liegen in einem Landschaftsraum, der nicht zum engeren Erholungsraum der Nordseeinsel Borkum gehört. Bei dem vorbelasteten Standort handelt es sich um Landschaftsbildbereiche, die für die naturraumtypische Vielfalt und Eigenart keine wesentliche Bedeutung haben.

Eine Verunstaltung des Landschaftsbildes ist nur in Ausnahmefällen anzunehmen, nämlich dann, wenn es sich um eine wegen ihrer Schönheit und Funktion besonders schutzwürdigen Umgebung oder um einen besonders groben Eingriff in das Landschaftsbild handelt. Die 1. Teiländerung liegt nicht in einem schutzwürdigen Landschaftsbereich. Ob eine Landschaft durch technische Einrichtungen und Bauten bereits so vorbelastet ist, dass eine Windenergieanlage sie nicht mehr verunstalten kann, ist ebenfalls eine Frage der subjektiven Einschätzung. Die Verunstaltung leitet sich auch nicht allein daraus ab, dass Windenergieanlagen angesichts ihrer Größe markant in Erscheinung treten. In welcher Entfernung eine Windenergieanlage nicht mehr verunstaltend wirken kann, lässt sich im Einzelfall nicht abstrakt festlegen.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht bereits durch die vorhandenen WEA. Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind daher als hinnehmbar einzustufen. Insgesamt rechtfertigt der Beitrag der Bauleitplanung zur Förderung der Belange des Umweltschutzes durch die Nutzung erneuerbarer Energien. Die Beeinträchtigungen der Belange der Landschaftspflege und des Naturschutzes können ausgeglichen werden.

Gem. § 1 Abs. 5 BauGB soll den *Erfordernissen des Klimaschutzes* sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Mit der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 werden die Belange des Klimaschutzes gefördert. Es wird eine neue effiziente WEA errichtet. Die Energie aus Fossilbrennstoffen wird damit weiter eingeschränkt. Diese Maßnahme hat positive Auswirkungen auf den Klimawandel.

Andere Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Private Belange

Zu den von der Planung berührten privaten Belangen gehören im Wesentlichen die aus dem Grundeigentum resultierenden Interessen der Nutzungsberechtigten. Sie umfassen

- das Interesse an der Erhaltung eines vorhandenen Bestandes,
- das Interesse, dass Vorteile nicht geschmälert werden, die sich aus einer bestimmten Wohn- oder Geschäftslage ergeben und
- das Interesse an erhöhter Nutzbarkeit eines Grundstücks.

Das Interesse an der Erhaltung eines vorhandenen Bestandes wird durch die 2. Änderung nicht erkennbar beeinträchtigt.

Das Interesse, dass Vorteile nicht geschmälert werden, die sich aus einer bestimmten Geschäftslage ergeben, kann beeinträchtigt werden, wenn Windenergieanlagen in Bereichen entstehen, in denen sie sich auf andere Nutzungen nachteilig auswirken. Das Privatinteresse mit der Bestandssicherung der einen Betriebswohnung wird durch die getroffenen Festsetzungen beachtet.

Andere öffentliche und private Belange, die von der Bauleitplanung wesentlich beeinträchtigt werden, sind für die Stadt Borkum nicht erkennbar. Insgesamt rechtfertigt das Gewicht der geförderten Belange die Zurückstellung der beeinträchtigten Belange.

Verfahrensvermerke

Die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ mit örtlicher Bauvorschrift und diese Begründung dazu wurden ausgearbeitet vom Planungsbüro Kreutz, Hannover.

Hannover, im November 2013

gez. Kreutz

PLANUNGSBÜRO KREUTZ
Bauleitplanung
Konkordiastraße 14A
30449 Hannover

Der Rat der Stadt Borkum hat in seiner Sitzung am 19.12.2013 die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ mit örtlicher Bauvorschrift gemäß § 10 BauGB als Satzung und diese Begründung beschlossen.

Borkum, den 17.02.2014

gez. Lübben

Siegel

Bürgermeister

Beglaubigung

Die Übereinstimmung dieser Ausfertigung der Begründung zur 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ mit örtlicher Bauvorschrift der Stadt Borkum mit der Urschrift wird beglaubigt.

Borkum, den _____

Der Bürgermeister