

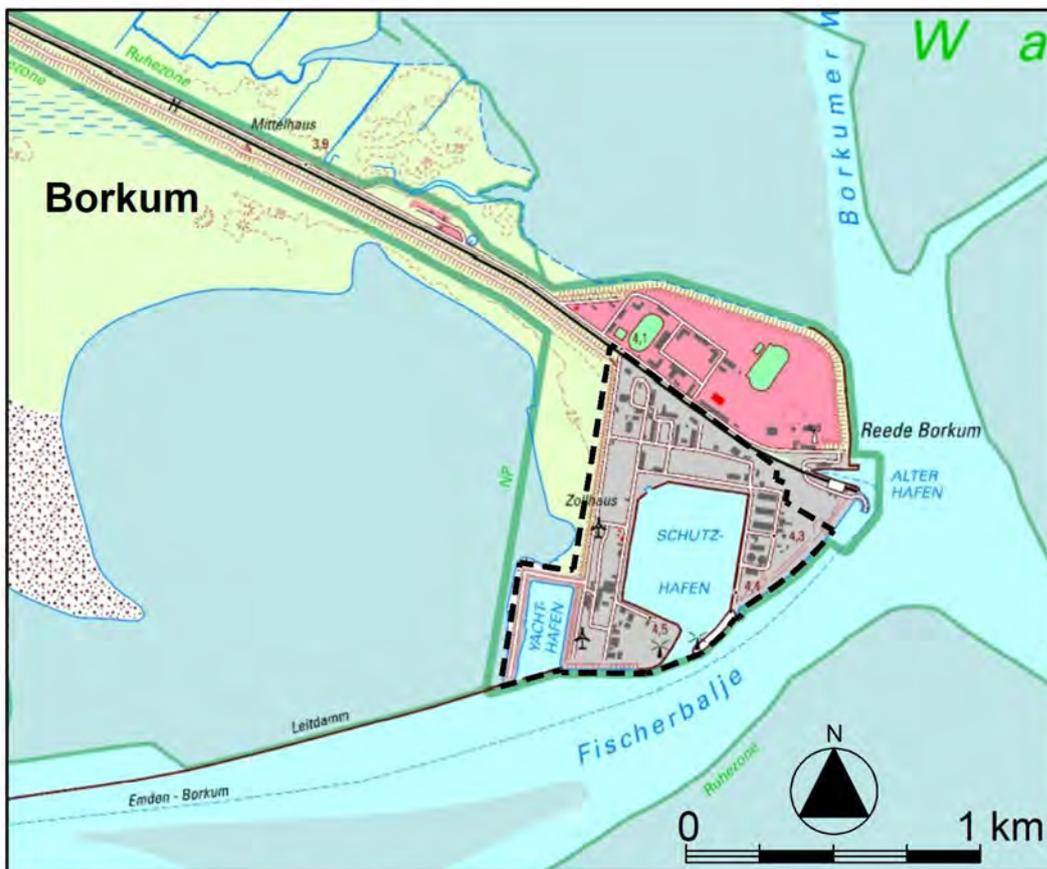
# Stadt Borkum

## Bebauungsplan Nr. 45

### "Schutzhafen"

## 6. Änderung

### Begründung



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,  
© 2018  Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)

**Bearbeitung:**

**PLANUNGSBÜRO KREUTZ**  
**Bauleitplanung**

Konkordiastraße 14 A · 30449 Hannover  
☎ (05 11) 21 34 98 88  
Fax (05 11) 45 34 40  
E-Mail: kreutz@geffers-planung.de

**beglaubigte**  
**Abschrift**

## Inhaltsverzeichnis

<b>I. Allgemeines</b>	<b>3</b>
1. Lage im Stadtgebiet	3
2. Anlass der Planung	3
3. Ziele der Raumordnung	5
4. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	5
5. Bestehende Rechtsverhältnisse	6
6. Allgemeine Ziele und Zwecke der 6. Änderung des Bebauungsplans	7
7. Bebauungsplan der Innenentwicklung	7
<b>II. Rahmenbedingungen für die 6. Änderung des Bebauungsplans</b>	<b>8</b>
1. Städtebauliche Bestandsaufnahme: Betriebe und Nutzungen im Änderungsbereich	8
2. Hafenskapazität/Schiffsbewegungen	13
<b>III. Begründung der Festsetzungen</b>	<b>15</b>
1. Flächen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und die zur Vermeidung und Minderung zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	15
2. Rotorschattenwurf	24
3. Städtebauliche Werte	31
<b>IV. Durchführung des Bebauungsplans</b>	<b>31</b>
1. Bodenordnende Maßnahmen	31
2. Kosten der Stadt Borkum	32
3. Auswirkungen	32
<b>V. Nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnung</b>	<b>32</b>
1. Nationalpark, Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet	32
<b>VI. Abwägung: öffentliche Belange ohne Umweltbelange</b>	<b>32</b>
1. Wirtschaftliche Belange	32
2. Erhaltung und Fortentwicklung vorhandener Stadtteile	33
<b>VII. Umweltbelange</b>	<b>33</b>
1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	33
2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	34
3. Andere Umweltbelange	35
<b>VIII. Zusammenfassende Gewichtung des Abwägungsmaterials</b>	<b>35</b>
<b>Verfahrensvermerke</b>	<b>37</b>

## **I. Allgemeines**

### **1. Lage im Stadtgebiet**

Der räumliche Geltungsbereich (= Änderungsbereich) der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ befindet sich im südlichen Teil des Hafens der Stadt Borkum im Stadtteil Reede. Der Änderungsbereich liegt südlich der Bahntrasse der Borkumer Kleinbahn. Er umfasst auch den Yachthafen. Ansonsten wird der Änderungsbereich von der Nordsee umgrenzt. Die Erschließung ist über die Reedestraße und die Straße „Am Neuen Hafen“ mit den davon abgehenden Nebenstraßen gesichert.

### **2. Anlass der Planung**

Anlass für die 6. Änderung ist die Beurteilung der aktuellen Geräuschkontingentierung im südlichen Hafenbereich, um das Miteinander von Gewerbe und Wohnen gewährleisten zu können. Ziel der Stadt ist es, auf der Nordseite des Hafens Wohngebäude mit Offshoreunterkünften zu errichten. Auf der Grundlage der schalltechnischen Berechnung werden die Emissionskontingente  $L_{EK}$  als zulässige Schallemission pro  $m^2$  eines Betriebsgrundstücks vorgegeben. Bei deren Einhaltung wird sichergestellt, dass die Orientierungswerte in der Nachbarschaft nicht überschritten werden. Das sind die Vorgaben für das nachfolgende bauordnungs- und immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren. Auf der Grundlage dieser getroffenen Festsetzungen werden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

Die 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 beinhaltet nur die Festsetzungen für die Nutzungen aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB. Deshalb wird im vorliegenden Fall das „beschleunigte Verfahren“ gemäß § 13a BauGB angewandt.

Aufgabe der Stadt ist es, die Belange der Wirtschaft zu fördern. Der überwiegende Teil des Hafengebietes befindet sich in kommunalem Eigentum. Die Flächen im Nordwesten, im Norden und im Nordosten des Hafenbeckens sind Eigentum der Nordseeheilbad Borkum GmbH. Der Stadt Borkum gehören Flächen auf der Ostseite aber insbesondere im Westen und Süden des Hafens. Ziel der Stadt Borkum ist es, langfristig eine attraktive, wirtschaftliche Hafennutzung zu entwickeln.

Der Hafen bietet aufgrund seiner exklusiven Lage an der Südspitze der Insel und mit der sehr guten Fähranbindung an das deutsche und niederländische Festland einen guten Standort für die Entwicklung eines attraktiven Stadtteils mit eigener Identität. Die Verbindung zwischen der Reede und der Kernstadt soll gestärkt werden. Die Angebote im Stadtteil sollen so verbessert werden, dass sie auch vermehrt Gäste anziehen. Dabei ist die Struktur so zu entwickeln, dass keine Konkurrenz zum alten Ortskern entsteht.

Dieser Hafen ist bei jeden Tide – und Wetterverhältnissen anlaufbar und kann somit auch von größeren Schiffen mit viel Tiefgang befahren werden. Damit ist er auch für Schiffe der Offshore-Branche gut geeignet.

Auf dem Weg in ein neues Energiezeitalter gewinnt besonders die Stromerzeugung durch Offshore-Windenergieanlagen an Bedeutung. Um die logistischen Herausforderungen für die in der Nordsee vorhandenen und weiter entstehenden Windparks zu meistern, werden Versorgungshäfen benötigt. Borkum liegt rd. 55 km vor der deutschen Nordseeküste. Durch diese Lage eignet sich der Hafen hervorragend für logistische Service- und Betriebsstation für Offshore-Windparks.



Luftbild (Bildflug 01. Juni 2017)  
rote Line = Grenze des Änderungsbereichs

Darüber hinaus ist es erforderlich, in diesem Hafenbereich für hafengebundene Gewerbebetriebe sowie für Betriebe, die der Inselversorgung dienen, zusätzliche Fläche zur Verfügung zu stellen. Um aufwendige Fahrten zwischen Ortskern und Hafen zu vermeiden, müssen im Stadtteil Reede Personalunterkünfte für Mitarbeiter von Gewerbebetrieben, die den Bau und die Wartung von Offshore-Windparks zum Gegenstand haben, im Hafenbereich zulässig sein. Damit verbunden ist eine Grundversorgung mit Kleinstläden sowie Schank- und Speisewirtschaften.

### **3. Ziele der Raumordnung**

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Leer von 2006 (RROP) ist zu beachten. 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. Ansonsten gibt es keine bedeutenden Aussagen des RROP, die zu beachten sind. Die 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ erfasst den südlichen Teil des Stadtteils Reede. Die Grenze des Nationalparks begrenzt die 6. Änderung im Südosten, ansonsten ist sie deutlich von den Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs abgesetzt.

### **4. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan**

Für den Stadtteil Reede ist die 7. Änderung des Flächennutzungsplans heranzuziehen. Die 7. Änderung ist seit dem 13.04.2000 wirksam.

In der 7. Änderung sind die überwiegenden Bereiche der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ als Sonderbauflächen (S) dargestellt. Es wird hierbei unterschieden in S1 mit der Zweckbestimmung „Hafengebundene sowie der Inselversorgung dienende gewerbliche Einrichtungen“ und dem S3 mit der Zweckbestimmung „Sportboothafen/Yachthafen/Schutzhafen mit Infrastruktureinrichtungen“. Auf der Nordseite des Hafenbeckens ist eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dargestellt. Die Wasserfläche hat die Zweckbestimmung „Marina“. Auch sind die zu dem Zeitpunkt vermeintlichen Altlastenverdachtsflächen in der 7. Änderung des Flächennutzungsplans eingetragen worden.

Der Bebauungsplan ist gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Dabei ist ein Bebauungsplan noch in zulässiger Weise aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, wenn seine Festsetzungen von den räumlichen oder inhaltlichen Darstellungen des Flächennutzungsplans abweichen. Diese Abweichungen sind insofern gerechtfertigt, soweit sich daraus ein Übergang in eine konkrete Planungsstufe ergibt und die Grundkonzeption unberührt bleibt. Das Entwicklungsgebot fordert keine starre Bindung an das grobmaschige Netz des nicht parzellenscharfen Flächennutzungsplans.

## 5. Bestehende Rechtsverhältnisse

Für den Änderungsbereich gibt es den Bebauungsplan Nr. 45 „Schutzhafen“. Dieser Bebauungsplan wurde bisher 5-mal geändert. Die 1. Änderung ist am 21.01.2005 in Kraft getreten. Sie deckt den räumlichen Geltungsbereich des ursprünglichen Bebauungsplans Nr. 45 komplett ab, so dass damit der ursprüngliche Bebauungsplan überplant wurde. Die 1. Änderung setzt immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel von tagsüber 60 dB(A) (6.00 – 22.00 Uhr) und nachts 45 dB(A) (22.00 – 6.00 Uhr) für die sonstigen Sondergebiete (SO) und die Flächen für Gemeinbedarf mit entsprechender Zweckbestimmung fest.

Die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ ist am 21.02.2014 in Kraft getreten. Sie liegt auf der Westseite des Schutzhafens.

Die 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 ist für die Neustrukturierung des Betriebes im Südosten des Hafengebietes von Wichtigkeit, weil diese Flächen für eine geordnete Betriebserweiterung erforderlich sind. Nachdem die bodenschutzrechtlichen Untersuchungen und die Erkundung der Grundwassergefährdung vorliegen, wird das Verfahren der 3. Änderung in Kürze weitergeführt.

Mit der 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 45 ist die planungsrechtliche Grundlage geschaffen worden, auf der Nordseite des Hafens Personalunterkünfte errichten zu können. In der Stellungnahme der IEL vom 26.07.2016 (IEL-Projekt Nr. 3066-12-LB) wird ausgeführt, dass in der Vergangenheit in den Jahren 2006 und 2012 schalltechnische Untersuchungen des geplanten Hafengebiete im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 durchgeführt wurden. Das damalige Planungsziel bestand darin, den Betrieb einer weiteren Windenergieanlage aus Sicht des Schallimmissionsschutzes zu ermöglichen. Hierzu wurde für den gesamten Hafengebiet eine Schallemissionskontingentierung durchgeführt (siehe IEL vom 06.07.2006, Projekt-Nr. 2184-06-L1). Aufgrund der aktualisierten Windenergieplanung wurden im Jahr 2012 ergänzende schalltechnische Berechnungen durchgeführt (siehe IEL vom 18.04.2012, Projekt-Nr. 3066-12-L1). Mit der 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 45 sind bei entsprechenden Festsetzungen der Schallemissionskontingente  $L_{EK}$  im SO4.2 Personalunterkünfte aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes sowohl am Tage wie auch in der Nacht möglich (siehe IEL vom 26.07.2016).

Durch die Konkretisierung der Planung für die Offshore-Wohnungen am Nordufer war es notwendig, eine 5. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 45 aufzustellen. Auch hier sind für die unterschiedlichen Nutzungsbereiche die Schallemissionskontingente festgesetzt worden.

## **6. Allgemeine Ziele und Zwecke der 6. Änderung des Bebauungsplans**

Ziel der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ ist, die Wirtschaft zu fördern und den Hafen der Insel Borkum zu einem modernen, attraktiven Multifunktions-Hafen zu entwickeln. Dazu gehört auch, auf welchen Teilflächen (TÄ) das Wohnen allgemein oder ausnahmsweise oder aufgrund der planungsrechtlichen Vorgaben Wohnen unzulässig ist.

Zweck der 6. Änderung ist die Förderung des Wirtschaftsstandortes des Borkumer Hafens mit der Sicherung und der Schaffung von Arbeitsplätzen einschließlich der Personalunterkünfte für das Offshore-Wohnen.

Die 6. Änderung ist notwendig, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des Hafengebietes zu schaffen.

## **7. Bebauungsplan der Innenentwicklung**

Bei der 6. Änderung handelt es sich um einen „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ im Sinne von § 13a BauGB. Die Regelungen des § 13a BauGB gelten nicht nur für die Aufstellung eines Bebauungsplans, sondern auch für die Änderung eines Bebauungsplans (§ 13a Abs. 4 BauGB).

Ein „Bebauungsplan für die Innenentwicklung“ liegt u. a. vor, wenn er für andere Maßnahmen der Innenentwicklung wie in diesem Fall mit der Ergänzung des Schallimmissionsschutzes gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB aufgestellt wird. Die zulässige Versiegelung wird durch die 6. Änderung nicht verändert. Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter bestehen nicht. Der § 50 BImSchG findet ebenso hinreichend Beachtung. Deshalb wird im vorliegenden Fall das „beschleunigte Verfahren“ gemäß § 13a BauGB angewandt.

**Damit entfällt die Umweltprüfung und es besteht keine Verpflichtung, Eingriffe auf der Grundlage der städtebaulichen Eingriffsregelung zu kompensieren (§ 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB).**

Entsprechend § 13a Abs. 2 BauGB gelten im beschleunigten Verfahren die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB.

Gemäß § 13 Abs. 2 BauGB kann im vereinfachten Verfahren

1. von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden,
2. der betroffenen Öffentlichkeit Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb angemessener Frist gegeben oder wahlweise die Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt werden,
3. den berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb angemessener Frist gegeben oder wahlweise die Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt werden.

Im § 13 Abs. 3 BauGB wird deutlich herausgestellt:

*„Im vereinfachten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4, von dem Umweltbericht nach § 2a und von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10a Abs. 1 abgesehen; § 4c ist nicht anzuwenden. Bei der Beteiligung nach Abs. 2 ist darauf hinzuweisen, dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird“.*

## **II. Rahmenbedingungen für die 6. Änderung des Bebauungsplans**

Der räumliche Geltungsbereich der 6. Änderung des Bebauungsplans (= Änderungsbereich) hat eine **Größe von 626.565 m<sup>2</sup> (62,66 ha)**.

### **1. Städtebauliche Bestandsaufnahme: Betriebe und Nutzungen im Änderungsbereich**

Das gesamte Hafengelände war Bundeswehrstandort. Der Standort wurde 1996 von der Bundeswehr aufgegeben. Die Gebäude sind teilweise noch aus dieser Zeit. Die Gebäude werden überwiegend gewerblich genutzt. Einige Gebäude sind teilweise ohne Nutzung. Auch gibt es noch unbebaute Flächen.

Im Frühjahr 2019 ist für den Änderungsbereich eine Bestandsaufnahme durchgeführt worden, um die derzeitigen Betriebe und Nutzungen im Bereich des Hafens südlich der Bahnstrecke zu erfassen. Die nachgeheftete Tabelle, die 2006 Grundlage für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ zur Ermittlung der flächenbezogenen Schalleistungspegel war, wurde überarbeitet. Die Änderungen der Betriebe und Nutzungen sind rot markiert. Der nachfolgende Kartenausschnitt beinhaltet die Standorte = Grundstücke/Betriebe und Nutzungen. Grundlage ist die Kartengrundlage von 2006, wobei die Ergänzung ebenfalls rot markiert worden sind.

Die Auswertung der Tabelle nach der Art der Nutzung ergibt, dass es sich um „nicht erheblich belästigende Gewerbetriebe“ im Sinne von § 8 BauNVO handelt.

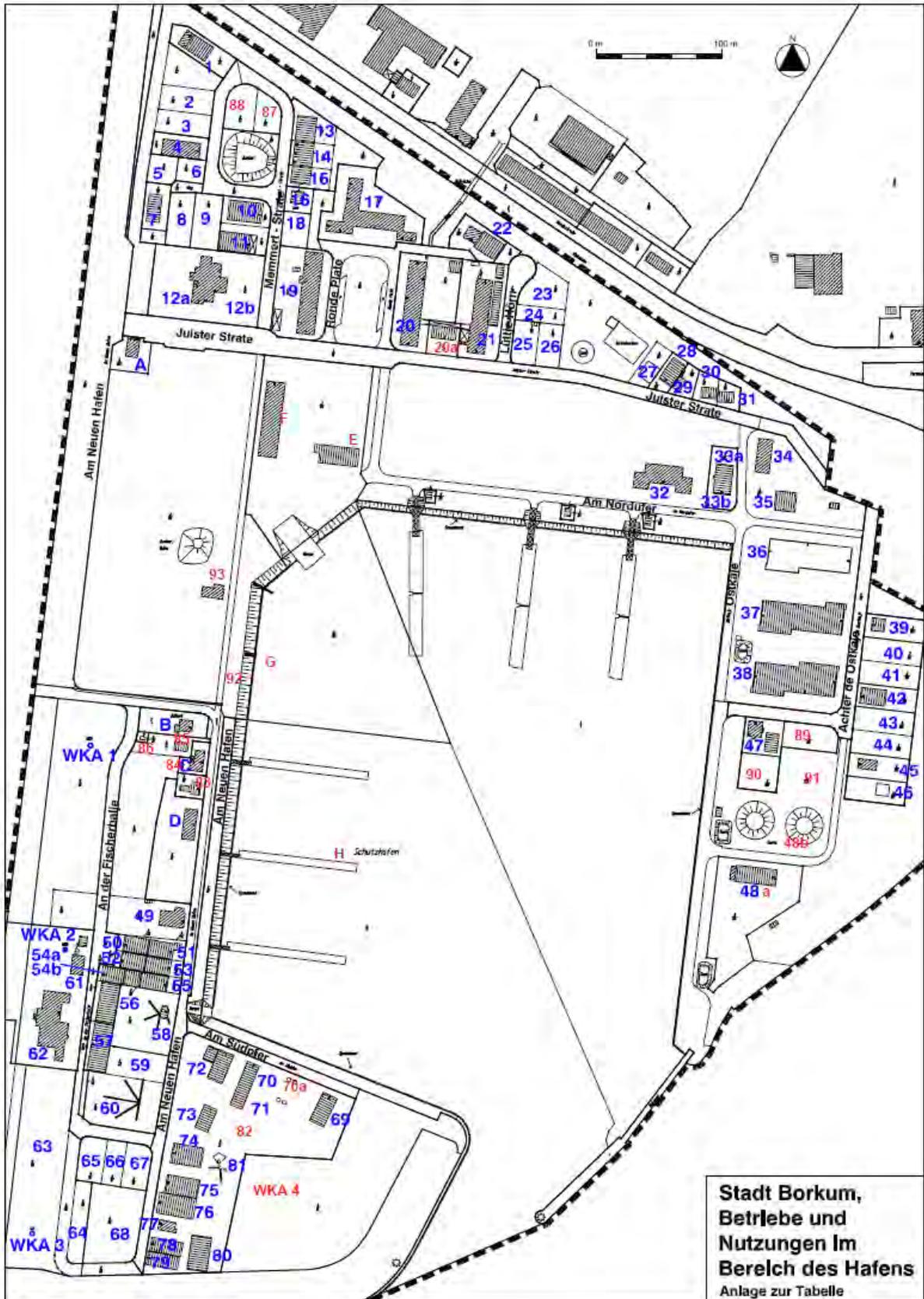
Darüber hinaus gibt es zwei Betriebe, die nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zu beurteilen sind. Es handelt sich um die Betriebe Heyen & im Sande OHG, Bauschuttrecycling, Am Südpier 2-4 (mit der lfd. Nr. 60 im Plan) und Gebrüder Welfle GmbH, Bauschuttrecycling, Ostkaje 34 (lfd. Nr. 48a). Die immissionsschutzrechtliche Zuständigkeit hat das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Emden.

Der Genehmigungsantrag zur Errichtung einer Windenergieanlage innerhalb der Fläche SO-WEA-4 (in der Tabelle vom 19.03.2019 mit der Bezeichnung WKA4) ist vom Antragsteller Nordseeheilbad Borkum GmbH Mitte Mai 2019 zurückgezogen worden.

<b>Stadt Borkum, Betriebe und Nutzungen im Bereich des Hafens (aktualisiert am 08.07.2019)</b>			
<b>Nr. im Plan</b>	<b>Name</b>	<b>Betriebsbezeichnung</b>	<b>Nutzung</b>
1	Terfehr	Bauunternehmung	Werkstatt und Lager
2	Jan Wagner		allg. Lagerfläche
3	Stadt Borkum		Freifläche
4	Nordseeheilbad Borkum GmbH		Werkstatt und Lager z. Z. leer
5	Heidi Oostinga	Fahrradverleih Strandzelte	Werkstatt und Lager
6	Torsten Eyhusen	Bauunternehmung	Werkstatt und Lager
7	Rolf Beckmann	Maler	Werkstatt und Lager
8	Marc Bandke		allg. Lagerfläche
9	Eyhusen	Bauunternehmung	Werkstatt und Lager
10	Brantjes	Lager für Groß- und Einzelhandel	
11	Derk Steemann	Baumarkt	Lagerfläche und Sägearbeiten
12a	Rolf Neumann	Büro und Lager für Offshore	Büroräume
12b	Rolf Neumann	Büro und Lager für Offshore	Büroräume
13	Stadt Borkum	Oldtimerfreunde	Rep. Von Clubfahrzeugen
14	Akkermann	GaLaBau	Werkstatt und Lager
15	Poppinga	Fahrradverleih	Werkstatt und Lager, Reparatur von Zweirädern
16	Stadtwerke	Trafohaus	
17	Roloef Brinkmann	Feuerlöschgeräte / Paketdienst	Werkstatt, Lager und Büro
	Gerold Wemjes	GaLaBau	Wohnung+Lager
	Weidegenossenschaft		Schlachthaus
	Kurt Rohde	Cafe Kuhstall	nur für größere Feiern
	Niederdeutsche Bühne	Vereinsheim	
	Zeugen Jehovas	Königshaus	
	Daniel Ohlsen	Kälte- und Klimatechnik	Lager und Werkstatt
18	Bachmann	Elektrofachhandel, Meisterbetrieb	
19	Knappschaft	Dachdecker	Werkstatt und Lager
	Dino Tetzlaff	Fliesenleger	Werkstatt und Lager
	Christian Erdwiens	Strandzeltvermieter	Werkstatt und Lager
	Regina Braun	Strandzeltvermieter / Milchbude	Büro
	Manfred Richter	Druckerrei und Lager	
	Mike Bandke	Elektriker	Werkstatt und Lager
	Schulz	Kino	Büro und Lager
20	Rudolf Baalman	Betreiberwohnung	
	Hans-Hermann Donat	Raumausstatter / Polsterer	Werkstatt und Lager
	Georg Steemann	Segelschule	Werkstatt, Lager und Büro
	Gerhard Begemann	Papiergeschäft	Lagerfläche
	Anita Nessen		
	Rüdiger Clüver	Steuerberater	Büro
	Karla Akkermann	Schornsteinfeger	Büro und Lager
20a	Brigitte Müller	Heizungsbau	
21	Herbert Bolay	Heizungsbauer	Werkstatt und Lager
	Rudolf Adel	Hausmeister / Reinigungsfirma	Büro und Lager
22	Lars Leidheiser	Restaurant im Ort	Wohnraum + Lager
23	Brantjes	unbebaut	keine Nutzung
24	Stadt Borkum	unbebaut	an Brantjes vermietet
25	Daniel Ohlsen	Sanitär- & Heizungstechnik	Werkstatt und Lager
26	Lavinia Giesen-Bitter	Schlosserei	Werkstatt und Lager
27	Josef Müller	Fahrradverleih	Werkstatt und Lager
28	Heiner Erdwiens	Fahrradverleih	Werkstatt und Lager
29	Holger Ziegenhagen	Computerfirma	Wohnung und Büro
30	Erich Klaiber	Strandzeltvermieter	Werkstatt und Lager
31	Manfred Okken	Hausmeister / Gärtner / ..	
32	Borkum Hafen Immobilien GmbH	wird abgerissen für Offshore-Wohnen	ohne Nutzung
33a	Borkum Hafen Immobilien GmbH	wird abgerissen für Offshore-Wohnen	
33b	Borkum Hafen Immobilien GmbH	wird abgerissen für Offshore-Wohnen	ohne Nutzung

Nr. im Plan	Name	Betriebsbezeichnung	Nutzung
34	Borkum Hafen Immobilien GmbH	Offshore-Wohnen	Wohnungen Offshore
35	Borkum Hafen Immobilien GmbH	Hafenmeister	
36	Borkum Hafen Immobilien GmbH	Lagerhallen Offshore / Allgemein	Strandzeltvermieter
37	Borkum Hafen Immobilien GmbH	Lagerhallen Offshore / Allgemein	Strandzeltvermieter
38	Borkum Hafen Immobilien GmbH	Lagerhallen Offshore / Allgemein	Bootshalle
39	Regina Braun	Strandzeltvermieter / Milchbude	Werkstatt und Lager
40	Gerd-Heiner Kutscher	Fahrradverleih	Werkstatt und Lager
41	RS Diving	Taucherunternehmen Lagerhalle /-flächen	Werkstatt und Lager
42	Heinz-Jürgen Beyer	Strandzeltvermieter / Milchbude	Werkstatt und Lager
43	Isebrand	Einzelhandel	Lager
44	Martin Ites	Tischlerei	Werkstatt und Lager
45	Michael Teerling	Malermeister	Werkstatt und Lager
46	RS Diving	Taucherunternehmen	Wohnraum + Lager
47	Grundstücksverwaltungsgesell		Wohnraum + Lager
48a	Gebrüder Welfe	Containerdienst/Abbruchunternehmen/Müllabfuhr/Brechanlage	
48b	Gebrüder Welfe	Tankanlage für Schiffe	Tankanlage
49	Peter de Buhr	Mackie Messer	Gastronomie
50	Georg Hoffmann	Bootshalle u. Werkstatt	
51	Hinze, Stingl,...	Bootshalle u. Werkstatt	
52	Stadt Borkum	Bootshalle u. Werkstatt	
53	Seitel, Sonnenberg,...	Bootshalle u. Werkstatt	
54a	Folker und Jochen Zinke	Strandzeltvermieter	Werkstatt und Lager
54b	Klaus Eilts	Strandzeltvermieter	Werkstatt und Lager
55	Günter Grube	Bootshalle u. Werkstatt	
56	Kerstin Dykmann	kein Betrieb	allg. Werkstatt und Lager
57	Derk Steemann	Strandsaune	Werkstatt und Lager
57	Markus Seeden	kein Betrieb	Werkstatt und Lager
58	Klaus Eilts	Bauunternehmung / Bootshalle	Bootshalle / Lagerfläche / Transportbeton
59	Heyen & im Sande OHG	Lagerfläche für Boote	Bauschuttlager / Brechanlage
60	Heyen & im Sande	Entsorgung	Bauschuttlager / Brechanlage
61	Baalmann	Personunterkünfte	
62	Baalmann	Yachthafen Restaurant / Unterkünfte	
63	Baalmann	freie Fläche	
64	Baalmann	freie Fläche	
65	Stadt Borkum	freie Fläche	
66	Stadt Borkum	freie Fläche	
67	Anja Kaja	GaLaBau	Werkstatt & Lager
68	van Gerpen	Umschlagplatz / Kfz-Abstellplatz	
69	Hülsenbusch	Getränkelerager/-verkauf	
70	Ems Maritim Offshore	Offshore	Lagerhalle
70a	Frank Weber	Tankstelle für Kraftfahrzeuge und Schiffe	Tankanlage
70b	Habich & Goth	Pier und Ladekran	
70c	Borkumer Kleinbahn	Brücke 3	Anleger
71	Fritzen	Baustoffe	
72	Heyen & im Sande	Abbruch	Lagerfläche
73	Heyen & im Sande	Abbruch	Lagerfläche
74	Ch. Byl	Bootlagerfläche / Bedarfswerkstatt	
75	van Gerpen	Transporte / Umschlag / KFZ-Werkstatt / Lager	
76	van Gerpen	Transporte / Umschlag / KFZ-Werkstatt / Lager	
77	Wohnhaus	Betriebsleiterwohnung	
78	van Gerpen	Transporte / Umschlag / KFZ-Werkstatt / Lager	
79	Willem Veen		Bootslager
80	Fritzen	Transportbeton / Baustoffe	Lager,
81	Fritzen	Transportbeton / Baustoffe	Betonmischwerk
82	Heyen & Schneider	Strandzeltvermieter	Werkstatt und Lager
83	Wassersportverein	Cafe + Vereinsheim	
84	Wassersportverein		Werkstatt und Lager
85	Christian Erdwiens	Strandzeltvermieter	Werkstatt und Lager
86	Jan Erdwiens	Lagerfläche	
87	Sebastian Marx	Fahrradverleih	Lagerfläche
88	Hinreich Steemann	Strandzeltvermieter	Werkstatt und Lager
89	Brenda Vogel und Ralf Stonner	Surfschule + Milchbude	Werkstatt und Lager
90	Kurt Rohde	Taucherunternehmen	Büro und Lager u.a. Offshore
91	RS Diving	Taucherunternehmen	Lager

<b>Allgemeine Nutzungen</b>		
<b>A</b>	Sozialwerk Verkehr	Wohnung
<b>B</b>	Zollamt	Sozialraum/Lager/Werkstatt
<b>C</b>	DGzRS	
<b>D</b>	WSA	Hafenmeisterei
<b>E</b>	WSA	Werkstatt
<b>F</b>	WSA	Lotsenversetzstation
<b>G</b>	Feuerschiff Borkum Riff	Wohnungen und Büro
<b>H</b>	Rettungskreuzer	Nationalparkhaus
		Seenotretter schlafen an Bord
<b>Windkraftanlagen</b>		
<b>WKA1</b>	Type E 66	
<b>WKA2</b>	Type E 33	abgebaut
<b>WKA3</b>	Type E 66	
<b>WKA4</b>		Planung angehalten



## 2. Hafenkapazität/Schiffsbewegungen

Im Zuge der Standortentwicklung streben die WBB den Ausbau des Borkumer Hafens zur Etablierung als Servicestützpunkt für den Betrieb von Offshore-Windparks an. Dazu war es notwendig im Ansatz eine Bedarfsanalyse für den infrastrukturellen und dienstleistungstechnischen Ausbau des Stützpunktes zu erstellen.

Da diese Standortentwicklung erst seit einiger Zeit läuft, ist es schwierig, die Schiffsbewegungen im Nordsee Windport zu beziffern. Die Nutzung des Gewerbehafens ergibt sich zurzeit überwiegend durch Personenbeförderungsfahrzeuge für Offshore-Parks. Naturgemäß findet das Wartungsgeschäft schwerpunktmäßig in den Sommermonaten statt. Die Sommermonate sind definiert durch den Zeitraum Mai-September, wobei die Anzahl des Personals weitestgehend ganzjährig am Standort Borkum ansässig sein muss. Dazu ist es erforderlich Unterkünfte permanent vorzuhalten, wobei in den Sommermonaten saisonal zusätzlicher Bedarf besteht. Darauf ist zu reagieren, wobei die Nordseeheilbad Borkum GmbH in der Entwicklung bei den vorzuhaltenden Unterkünften von einem derzeitigen Bedarf von 120 Unterkünften ausgeht. Ziel ist es aber 250 Unterkünfte anzubieten, da davon auszugehen ist, dass in den nächsten Jahren der Bedarf an Unterkünften der Offshore-Branche noch steigen wird.

Die benötigten Schiffe haben teilweise Festliegeverträge oder kommen auf kurzen Zuruf in den Borkumer Gewerbehafen. Die Festlieger fahren je nach Wetter morgens zu den Offshore-Parks und liegen über Nacht im Hafen. Die Schiffsbewegungen durch Festanlieger hat die Nordseeheilbad GmbH vom IST-Zustand April 2016 der zu erwartenden Schiffsbelegung des Hafens für Juni 2016 gegenübergestellt.





Derzeit kann in den Sommermonaten von 8 bis 10 Schiffsbewegungen in der Spitze ausgegangen werden. Das bedeutet, dass diese Schiffsbewegungen in der Regel in den Morgen- wie auch Abendstunden stattfinden. Zukünftig könnte als Prognose für 2020 von einer Steigerung auf 16 bis 20 Bewegungen ausgegangen werden. Der Hafen kann diese Kapazitätssteigerung verkraften, was auch über 2020 hinaus gilt.

Alle Schiffe tanken einmal täglich im Hafen. Zur Versorgung der Schiffe kommt pro Tag ein Tankklaster per Fähre zum Hafen und füllt die vorhandenen Tankstellen am Südpier und der Bunkerbarke auf.

Darüber hinaus stellt sich der Hafenbetrieb darauf ein, dass einige Privatjachten, insbesondere Dickschiffe mit entsprechendem Tiefgang, einige Tage an den Anlegern festmachen.

Soweit es sich um eine gewerbliche Nutzung innerhalb des Gewerbehafens handelt ist diese durch die getroffenen Festsetzungen abgedeckt. Bei dem Anlegen einer Privatjacht für einen kurzfristigen Zeitraum handelt es sich um keine gewerbliche Nutzung.

Dickschiffe und Yachten, die im Yachthafen und Schutzhafen mangels Tiefgang oder belegter Liegeplätze nicht anlegen können, dürfen ausnahmsweise für maximal 10 Tage im Gewerbehafen festmachen.

Diese Nutzung kann aber ausnahmsweise zulässig sein, wenn von der Gewerbenutzung keine Belastungen/Störungen ausgehen, die zu einer nicht Vereinbarkeit führen kann. Deshalb ist im Einzelfall vor Erteilung einer Ausnahme zu prüfen, ob eine Verträglichkeit mit der zu diesem Zeitraum bestehenden gewerblichen Nutzung des Hafens gegeben ist.

Im Rahmen der Überprüfung der Zulässigkeiten wird vom Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz, IEL, Aurich (IEL-Stellungnahme Nr. 4379-19-L1A vom 22.05.2019) folgendes dargestellt (Zitat):

Anmerkung 5: Die von den Schiffsbewegungen auf dem Wasser ausgehenden Schallemissionen sind dem Verkehrslärm zuzuordnen. Eine weitergehende schalltechnische Untersuchung ist aber nicht notwendig, da die Anzahl der Schiffsbewegungen ausreichend niedrig und der Abstand der schutzbedürftigen Wohnnutzung ausreichend groß ist. Die durch die Betankung der Schiffe, bzw. sonstigen bedingten Verkehre auf Land verursachten Schallemissionen sind mit der Festlegung der Schallemissionskontingente abgedeckt.

### **3. Zugbewegungen**

Nach dem Sommerfahrplan 2019 führt die Borkumer Kleinbahn zwischen dem Georg-Schütte-Platz und dem Fährhafen 15 Fahrten durch. Diese Fahrten finden grundsätzlich während der Tageszeit (6.00 bis 22.00 Uhr) statt.

Das Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz, IEL, führt in der Stellungnahme vom 25.06.2019 (Nr. 4379-19-L1A\_01\_04) Folgendes aus:

Die vom Verkehrsaufkommen der Inselbahn sowie des Busverkehrs auf der Reedestraße ausgehenden Schallemissionen sind dem Verkehrslärm zuzuordnen. Gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ sind die Auswirkungen unterschiedlicher Lärmarten (hier: Gewerbe- und Verkehrslärm) getrennt zu beurteilen.

Eine weitergehende schalltechnische Untersuchung ist nicht notwendig, da die Anzahl der Fahrbewegungen ausreichend niedrig ist.

## **III. Begründung der Festsetzungen**

### **1. Flächen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und die zur Vermeidung und Minderung zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Mit der 6. Änderung soll das Gelände des bestehenden Hafens weiterentwickelt und nutzungsbezogen aktiviert werden.

Deshalb sind die tatsächlichen und zielsetzenden Nutzungen im Änderungsbereich neu zu regeln. Darauf aufbauend sind in den vergangenen Jahren von dem Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz IEL, Aurich zum Bebauungsplan Nr. 45 mit seinen Änderungen mehrere schalltechnische Berechnungen durchgeführt worden. Im Rahmen dieser 6. Änderung sind die Berechnungen aktualisiert und ergänzt worden. Im Vorfeld ist eine Abstimmung mit dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Emden erfolgt.

Der Bebauungsplan Nr. 45 „Schutzhafen“ setzt innerhalb des Änderungsbereichs sonstige Sondergebiete (SO) mit unterschiedlicher Zweckbestimmung fest, die mit der 1. und 2. Änderung sowie die 4. und 5. Änderung und Erweiterung geändert und ergänzt worden sind. Daneben gibt es Flächen für den Gemeinbedarf für das Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA). Für diese 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 sind die festgesetzten Schallemissionskontingente überprüft worden. Dafür ist von der IEL, Aurich im Rahmen einer

schalltechnischen Beratung eine neue Berechnung auf der Basis der aktuellen Nutzungsdaten durchgeführt worden (IEL Stellungnahme Nr. 4379-19-L1A vom 22.05.2019).

Nach den Ergebnissen der schalltechnischen Berechnung ist im Geltungsbereich der Teiländerung 1 (TÄ1) das Wohnen im SO-4.2 am Nordufer allgemein zulässig. Nördlich der Juister Strate und am Ostufer des Hafenbeckens ist im TÄ2 das betriebsbedingte Wohnen ausnahmsweise zulässig. Zur Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 werden textliche Festsetzungen getroffen.

Im räumlichen Geltungsbereich der Teiländerung 3 (TÄ3) ist das Wohnen insbesondere wegen der beiden vorhandenen Windenergieanlagen (WEA) und der mit der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 bauplanungsrechtlich zugelassenen WEA unzulässig. Die Unzulässigkeit des Wohnens gilt auch für die Gemeinbedarfsfläche für das WSA auf der Westseite des Hafens. Innerhalb der TÄ3 besteht in Bezug auf das Wohnen eine Ausnahme, die in der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 festgesetzt ist. Der Begründungstext aus der 2. Änderung wird hier inhaltlich übernommen:

*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. (siehe textliche Festsetzung I.4 und III.2.)*

Bei der Betrachtung der Planung sind auch die in der Nähe vorkommenden prioritären natürlichen Lebensraumtypen und prioritären Arten im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ zu berücksichtigen. Der Stadtteil Reede hat eine „Insellage“ inmitten des Nationalparks. Die Abstände zu den Grenzen des Nationalparks betragen im Westen rd. 450 m bis zur Ruhezone (Zone I). Westlich vorgelagert zwischen Ruhezone und dem Schutzdamm im Verlauf der Straße Am Neuen Hafen ist das gesetzlich geschützte Biotop „Küstenwiese“ (Borkum GB-LER 0566). Der Abstand zum Änderungsbereich beträgt rd. 230 m. Der dichteste Abstand zum Nationalpark weist im Südosten rd. 140 m aus. Hier

grenzt die Zwischenzone (Zone II) an, die auch die Fahrrinne der Schiffsanbindungen beinhaltet. Im Nordosten zum „Alten Hafen“ beträgt die Entfernung rd. 250 m bis zur Zwischenzone.

Die Grenze des Nationalparks „Niedersächsisches Wattenmeer“ ist deckungsgleich mit dem EU-Vogelschutzgebiet VO1 und dem FFH-Gebiet 001.

Das Zufahrtstor der Urlaubsinsel soll kein lärmender, mit Geräuschen durchzogener Fleck „Hafen“ sein, mit Zweckbauten ohne Anpassung untereinander, sondern ein anspruchsvoller maritimer Anlaufpunkt, in dem Erholung und Hafentechnik miteinander vereinbar und ansprechend sind. Wesentliches Ziel der Planung ist die Fortentwicklung und der Umbau des Stadtteils Reede.

In der 1., 2., 4. Und 5. Änderung sind unterschiedliche sonstige Sondergebiete (SO) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zwei festgesetzte Nutzungsarten werden an dieser Stelle herausgehoben. Deshalb folgt die IEL-Stellungnahme Nr. 4379-19-L1A zur 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 vom 22.05.2019 (Zitat):

A:

Innerhalb des Geltungsbereiches werden drei „SO-WEA“-Flächen festgesetzt. Auf den Flächen „SO-WEA 1“ und „SO-WEA 3“ stehen bereits Windenergieanlagen. Auf der Fläche „SO-WEA 4“ ist weiterhin eine Windenergieanlage geplant. Die ursprünglich vorhandene WEA 2 wurde zwischenzeitlich demontiert. An diesem Standort soll keine neue Windenergieanlage errichtet werden.

B:

Unmittelbar nördlich des Hafenbeckens soll eine Sondergebietsfläche festgesetzt werden, die die Errichtung von Gebäuden für Personalunterkünfte ermöglicht. Hierzu wird das „Sonstige Sondergebiet SO 4.2“ mit der Zweckbestimmung „Unterkünfte im Hafengebiet“ festgesetzt.

Für die schalltechnische Beurteilung wird das Plangebiet in insgesamt 23 Teilflächen gegliedert. Für diese werden sogenannte Emissionskontingente  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, getrennt für die Beurteilungszeiträume „Tag“ (06.00 bis 22.00 Uhr) und „Nacht“ (22.00 bis 06.00 Uhr), vorgeschlagen.

Teilfläche	Schallemissionskontingent [dB(A)]	
	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
01	57,5	30,0
02	57,5	30,0
03	57,5	30,0
04	57,5	30,0
05	57,5	30,0
06	57,5	30,0
07	57,5	30,0
08	57,5	30,0
09	57,5	30,0
10	60,0	30,0
11	70,0	30,0
12	57,5	30,0
13	57,5	30,0

14	57,5	30,0
15	57,5	30,0
16	70,0	30,0
17	70,0	30,0
18	70,0	30,0
19	57,5	30,0
20	57,5	30,0
21	57,5	30,0
22	57,5	30,0
23	57,5	30,0

Tabelle 1: Emissionskontingente SO-Flächen

Der überwiegende Teil der berücksichtigten Flächen wird bereits genutzt. Eine aktuelle Übersicht der einzelnen ansässigen Betriebe und Nutzungen wurde zur Verfügung gestellt. Aus dieser Liste geht hervor, dass bei den meisten Betrieben keine immissionsrelevante Schallemission zu erwarten ist. Für Flächen mit Betrieben wie Brechanlage, Betonmischwerk usw. wurden ausreichend hohe Schallemissionskontingente berücksichtigt. Derzeit finden während der Nachtzeit keine betrieblichen Aktivitäten statt. Um den Betrieb der Windenergieanlagen aus Sicht des Schallimmissionsschutzes auch während der Nachtzeit zu ermöglichen, wurden für die berücksichtigten Teilflächen ausreichend niedrige Schallemissionskontingente für die Nachtzeit vorgeschlagen.

Der überwiegende Teil des räumlichen Geltungsbereichs der 6. Änderung wird bereits baulich genutzt. Freiflächen, die ebenfalls als SO festgesetzt sind, befinden sich im Nordwesten östlich der Straßen „Am Neuen Hafen“ und „Am Nordufer“. Darüber hinaus gibt es punktuell noch einige unbebaute Grundstücke. Die aktuelle Übersicht der Betriebe und Nutzungen ist Abschnitt II.1.a) Städtebauliche Bestandsaufnahme zu entnehmen. Darauf geht hervor, dass die vorgeschlagenen Emissionskontingente den „Betrieb“ weitestgehend realistisch abbilden. Es folgt die IEL-Stellungnahme vom 22.05.2019 (Zitat):

Für die drei „SO-WEA“-Flächen werden folgende Ausgangsdaten berücksichtigt.

<b>WEA-Fläche</b>	<b>Nabenhöhe[m]</b>	<b>L<sub>WA,Tag,Nacht</sub> [dB(A)]</b>
SO-WEA 1	65	103
SO-WEA 3	65	103
SO-WEA 4	85	106

Tabelle 2: Ausgangsdaten WEA

**Hinweis zu WEA:**

*Auf Grund neuerer Erkenntnisse bzgl. der Schallausbreitungsbedingungen von Windenergieanlagen wurden die Anforderungen der TA-Lärm an die Durchführung von Immissionsprognosen im Rahmen der Errichtung von Windenergieanlagen durch eine vorläufige Anpassung des Prognosemodells in einem „Entwurf der LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz an Windenergieanlagen“ vom 30.06.2016 beschrieben.*

*Auf der 134. Sitzung der LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) am 05./06.09.2017 wurde beschlossen, dass die LAI-Hinweise vom 30.06.2016 zur Anwendung kommen sollen. Zwischenzeitlich erfolgte die Kenntnisnahme der ACK/UMK (Amtschefkonferenz / Umweltministerkonferenz) über diesen Beschluss. In Niedersachsen werden diese Hinweise zum 01.03.2019 eingeführt.*

*In den LAI- Hinweisen werden mehrere Themen behandelt. Bzgl. der Schallimmissionsprognose wird auf die „Dokumentation zur Schallausbreitung - Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1“, veröffentlicht vom NALS (DIN/VDI-Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik), verwiesen.*

Die schalltechnische Beurteilung erfolgt gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Für die gesamte außerhalb des Geltungsbereiches liegende Bebauung wird ebenso wie für das „Sonstige Sondergebiet SO 4.2“ eine Schutzbedürftigkeit zu Grunde gelegt, die der eines „Mischgebietes (MI)“ entspricht. Demnach sollen gemäß DIN 18005 die folgenden Orientierungswerte nicht überschritten werden:

Tag (06.00 bis 22.00 Uhr):	60 dB(A)
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr):	45 dB(A).

Auf den Teilflächen 07 bis 16 ist das Wohnen unzulässig. Auf den Teilflächen 01 bis 06 und 17 bis 23 ist das betriebsbedingte Wohnen ausnahmsweise zulässig. Hier wird eine Schutzbedürftigkeit zu Grunde gelegt, die der eines „Gewerbegebietes (GE)“ entspricht. Demnach sollen gemäß DIN 18005 die folgenden Orientierungswerte nicht überschritten werden:

Tag (06.00 bis 22.00 Uhr):	65 dB(A)
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr):	50 dB(A).

Auf der Basis der vorab formulierten Ausgangsdaten wurde eine Schallausbreitungsrechnung mit dem Programmsystem IMMI<sup>®</sup> (Version 2018 vom 09.01.2019) durchgeführt, welches die Anwendung der erforderlichen Berechnungsmethoden ermöglicht.

Als Berechnungsergebnisse sind im Anhang zwei Schallimmissionsraster für die Beurteilungszeiträume „Tag“ und „Nacht“ dargestellt. Aus diesen Darstellungen wird ersichtlich, dass die vorab genannten Orientierungswerte weitestgehend unterschritten werden. Lediglich auf einer kleinen Fläche im südwestlichen Bereich innerhalb der „SO 4.2“-Fläche wird der Orientierungswert für die Nachtzeit geringfügig um < 1 dB überschritten. Dies kann aus Sicht des Schallimmissionsschutzes als vernachlässigbar eingestuft werden.

Anmerkung 1: Auf der Fläche für die WEA 4 ist derzeit noch keine Windenergieanlage errichtet worden. Ohne diese WEA wird auch auf der „SO 4.2“-Fläche der zulässige Orientierungswert für die Nachtzeit unterschritten.

Anmerkung 2: Sollte abweichend von der hier durchgeführten Beurteilung für die „SO 4.2“-Fläche die Schutzbedürftigkeit eines „Gewerbegebietes (GE)“ zu berücksichtigen sein, werden die zulässigen Orientierungswerte deutlich unterschritten.

Werden entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen, sind die geplanten Nutzungen aus Sicht des Schallimmissionsschutzes sowohl am Tag, wie auch in der Nacht möglich. Dafür wird folgende Formulierung empfohlen:

„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (06.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) überschreiten.“

*Beispieltabelle siehe Tabelle 1.*

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Darüber hinaus sind zur Prüfung der Zulässigkeit auch die Vorgaben der TA-Lärm heranzuziehen.“

Anmerkung 3: Die vorab genannten Orientierungswerte dienen als Beurteilungsgrundlage im Rahmen der Bauleitplanung und sollen nicht überschritten werden. Sie stellen einen angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen (Schallimmission: Einwirken von Schall auf ein Gebiet) dar.

Anmerkung 4: Die vorab genannten Emissionskontingente  $L_{EK}$  beschreiben als Planungsgröße die zulässige Schallemission pro  $m^2$  eines Betriebsgrundstückes. Bei deren Einhaltung wird sichergestellt, dass die Orientierungswerte in der Nachbarschaft nicht überschritten werden.

Anmerkung 5: Die von den Schiffsbewegungen auf dem Wasser ausgehenden Schallemissionen sind dem Verkehrslärm zuzuordnen. Eine weitergehende schalltechnische Untersuchung ist aber nicht notwendig, da die Anzahl der Schiffsbewegungen ausreichend niedrig und der Abstand zu der schutzbedürftigen Wohnnutzung ausreichend groß ist. Die durch die Betankung der Schiffe, bzw. sonstigen bedingten Verkehre auf Land verursachten Schallemissionen sind mit der Festsetzung der Schallemissionskontingente abgedeckt.

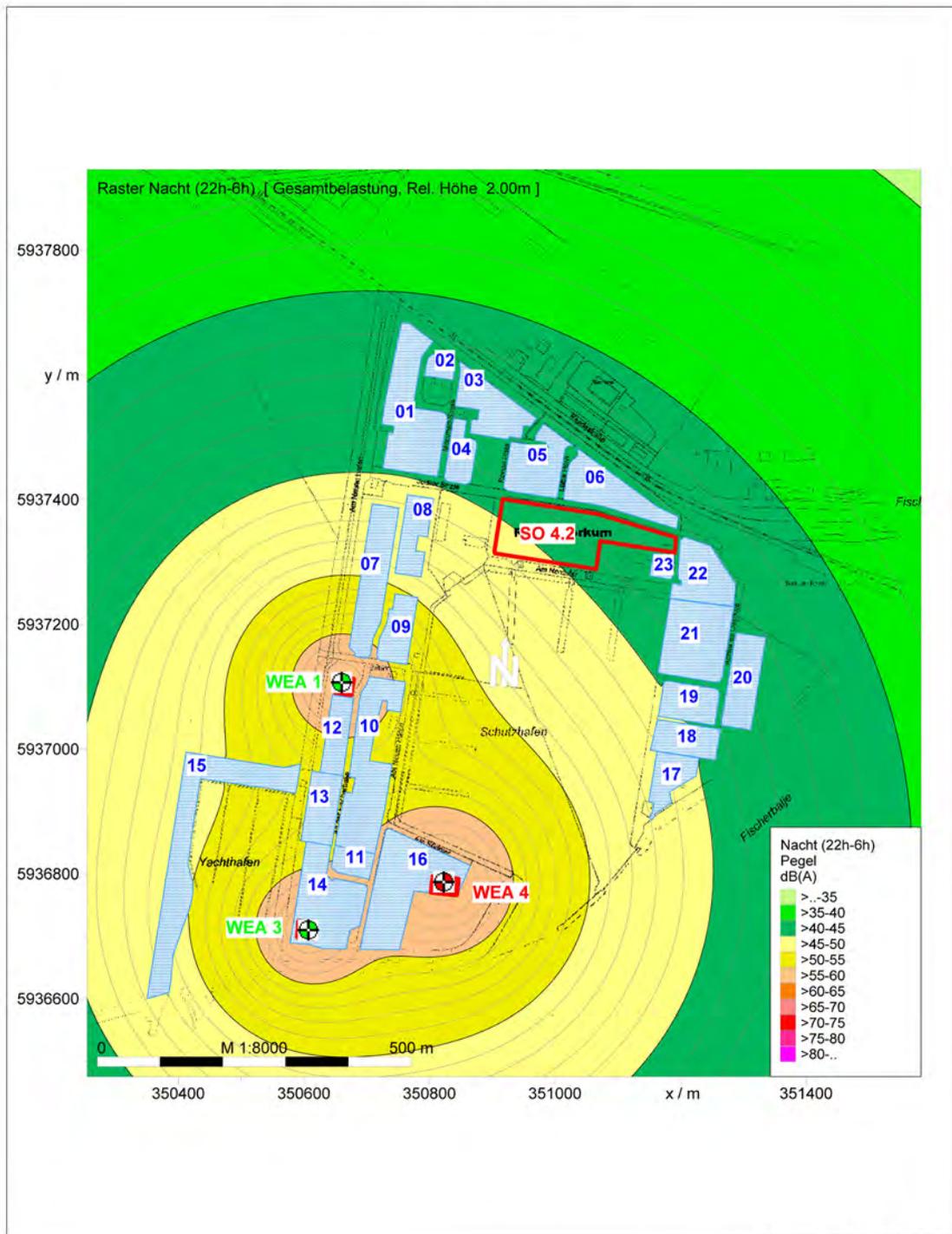
Die Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Wasser- und Schifffahrtsamt“ sowie „Zollamt“ (Am Neuen Hafen Haus-Nr. 10), die Inhalt der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ sind, wurden bei der schalltechnischen Beurteilung nicht in die Berechnung einbezogen, weil auf diesen Flächen keine schallimmissionsrelevanten Tätigkeiten stattfinden.



Stadt Borkum, B-Plan Nr. 45, 6. Änderung



Schallimmissionsraster Nacht



Kartenquelle: AK 5, LGLN

U:\AUFTRÄGE\4379 Borkum B-Plan Nr. 45\4379-19-L1\4379-19-L1.IPR

IMMI 2018 07/2018

Für die Teiländerungsfläche TÄ1 wurde eine Schutzbedürftigkeit bestimmt, die der eines Mischgebietes (MI) entspricht.

Die IEL hat dazu am 04.07.2019 Stellung genommen (Zitat):

Einschätzung der Schallemissionen der Betriebe:

Aus dieser Liste geht hervor, dass bei den meisten Betrieben keine immissionsrelevante Schallemission gegeben ist. Von der Stadt Borkum wurde ein Großteil der Baugenehmigungen hinsichtlich möglicher Auflagen zum Schallimmissionsschutz überprüft. Dabei konnte festgestellt werden, dass nur in wenigen Ausnahmefällen Hinweise zum Schallimmissionsschutz enthalten sind. Dies belegt zusätzlich die Aussage, dass keine immissionsrelevante Schallemission gegeben ist. Damit ist sichergestellt, dass die gewählte Emissionskontingentierung als ausreichend hoch eingestuft werden kann. Weiterhin ist aktuell kein nächtlicher Betrieb vorhanden. Auf eine konservative Herangehensweise zur Ermittlung der Schallemissionen wird aus diesen Gründen verzichtet.

In der Baugenehmigung für eine Schmiedehalle (Ifd. Nr. 26 der zur Verfügung gestellten Liste, Juister Strate 23, auf IEL-Teilfläche Nr. 06) wird z. B. in Hinweis Nr. 2 ausgeführt, dass die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 45, 1. Änderung einzuhalten sind. Die aktuellen Anforderungen an den Schallimmissionsschutz sind vergleichbar mit den bisherigen Anforderungen.

Auf der IEL-Teilfläche Nr. 17 befindet sich das Betriebsgelände der Firma Otto Welfle (Ifd. Nr.48a/48b der zur Verfügung gestellten Liste). Gemäß Genehmigungsbescheid des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Emden vom 25.07.2001 ist hier der Betrieb einer „Anlage zum Brechen, Mahlen oder Klassieren von natürlichen oder künstlichem Gestein einschl. Schlacke und Abbruchmaterial sowie Lagerung von Bauschutt und Straßenaufbruch“ möglich. Im Genehmigungsbescheid wird unter dem Punkt „III. Nebenbestimmungen, Nr. 5“ ausgeführt, dass durch den Betrieb die maximal zulässigen flächenbezogenen Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> am Tag und von 45 dB(A)/m<sup>2</sup> in der Nacht nicht überschritten werden dürfen (aktuell berücksichtigt: L<sub>EK, Tag</sub> 70 dB(A)/m<sup>2</sup> / L<sub>EK, Nacht</sub> 30 dB(A)/m<sup>2</sup>). Im gleichen Abschnitt wird auf ein schalltechnisches Gutachten verwiesen. Aus diesem Gutachten geht hervor, dass sich die Betriebszeiten auf die Tageszeit beschränken.

Auf der IEL-Teilfläche Nr. 11 befindet sich das Betriebsgelände der Firma Heyen & im Sande (Ifd. Nr.59 der zur Verfügung gestellten Liste). Gemäß Genehmigungsbescheid des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Emden vom 18.05.2004 ist dort u. a. der Betrieb einer Bauschuttbrechanlage zulässig. Konkrete Auflagen zum Schallimmissionsschutz enthält der Genehmigungsbescheid nicht. Im Genehmigungsbescheid wird unter dem Punkt „IV. Hinweise Nr. 1 und 2“ darauf verwiesen, dass der Betreiber der Anlage alle Pflichten, die sich aus dem BImSchG ergeben, erfüllen muss. Hieraus ergibt sich, dass auch sichergestellt werden muss, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche bewirkt werden.

Da der Betrieb der Firma Heyen & im Sande mit dem Betrieb Otto Welfle vergleichbar ist, werden in beiden Fällen identische Schallemissionskontingente berücksichtigt.

Auf Grund der vorab beschriebenen Ausgangssituation halten wir es für sachgerecht, die in der IEL-Stellungnahme Nr. 4379-19-L1A, Tabelle 1 aufgelisteten Schallemissionskontingente als textliche Festsetzung zu übernehmen.

Allgemeine Hinweise:

Für die Teiländerungsfläche TÄ 1 wurde eine Schutzbedürftigkeit bestimmt, die der eines „Mischgebietes (MI)“ entspricht. Demnach sollten für diese Fläche die folgenden Orientierungswerte festgesetzt werden:

Tag: (06.00 bis 22.00 Uhr): 60 dB(A)  
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr): 45 dB(A).

Für die Teiländerungsfläche TÄ 2 wurde eine Schutzbedürftigkeit bestimmt, die der eines „Gewerbegebietes (GE)“ entspricht. Demnach sollten für diese Fläche die folgenden Orientierungswerte festgesetzt werden:

Tag: (06.00 bis 22.00 Uhr): 65 dB(A)  
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr): 50 dB(A).

Empfehlung:

Um Missverständnisse zu vermeiden, sollte deutlicher zwischen den zulässigen Orientierungswerten (TÄ 1 und TÄ 2) und den festgesetzten Schallemissionskontingenten (TÄ 2 und TÄ 3) unterschieden werden.

Die Empfehlung der IEL-Stellungnahme Nr. 4379-19-L1A wird als Festsetzung den jeweiligen Teiländerung zugeordnet. Aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes kann es bei deren Einhaltung zu keinen Konflikten zwischen Gewerbe und Wohnen kommen. Die festgesetzten Schallemissionskontingente in den jeweiligen Teilflächen (TÄ) führen zu keiner Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Unabhängig davon hat der Verursacher störende Beeinträchtigungen zu verhindern und gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen einzugrenzen. Das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme ist einzuhalten. Die abschließende Konfliktbewältigung überlässt der Gesetzgeber für den jeweiligen Einzelfall dem bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren. Damit haben die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Beachtung gefunden (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB).

Die Nutzung des Multifunktionsplatzes ist in der Regel ein Parkplatz, der dem ruhenden Verkehr dient. Er kann aber als temporärer Marktplatz genutzt werden. Auch sollen hier Veranstaltungen (z. B. Hafenfeste) stattfinden können. Diese Veranstaltungen finden weitestgehend in der wärmeren Jahreszeit statt.

Die Veranstalter sind angehalten, die festgesetzten Orientierungswerte zu den festgelegten Tages- und Nachtzeiten einzuhalten. Diese Auflagen werden Gegenstand der jeweiligen Genehmigungen, die durch das Ordnungsamt der Stadt Borkum erteilt werden. Ansonsten gilt das Gebot gegenseitiger Rücksichtnahme. Unter Beachtung dieser Aspekte sind auch bei Veranstaltungen die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

## **2. Rotorschattenwurf**

Die Untersuchung des Rotorschattenwurfs (IEL-Projekt: 3066-12-S1, Stand 18.04.2012), die im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 erstellt wurde, 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 Ober-

fläche 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 SO-WEA-1, SO-WEA-3 und der neuen SO-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 mit Schattenwurfmodulen auszustatten (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB). Bei Überschreitung der zulässigen Schattenwurfzeiten erfolgt eine Abschaltung der jeweiligen WEA. Dafür ist eine textliche Festsetzung in der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 aufgenommen worden.

Nach der Stellungnahme der IEL vom 22.05.2019 zur 6. Änderung ist das betriebsbedingte Wohnen nördlich der Juister Strate und am Ostufer des Hafenbeckens ausnahmsweise zulässig. Am Nordufer ist das Wohnen allgemein zulässig, wie es bereits in der 4. Änderung Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 45 zwar in anderer Flächenbestimmung festgesetzt worden war. Die IEL, Aurich hat in der Stellungnahme vom 24.04.2017 zur 4. Änderung und Erweiterung darauf hingewiesen (Zitat):

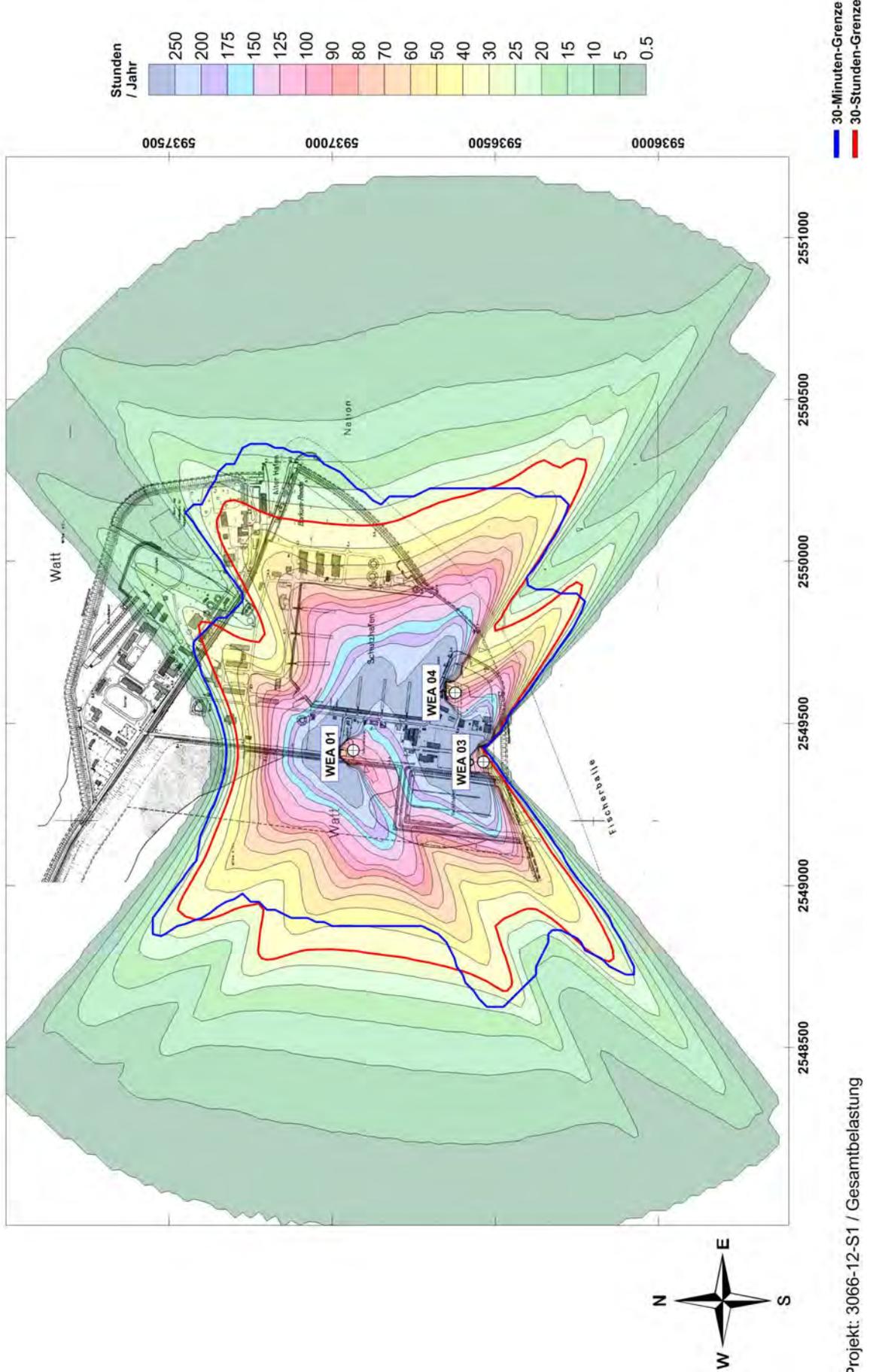
„Die in der Nachbarschaft des Plangebietes noch vorhandenen Windenergieanlagen bzw. die geplanten Windenergieanlagen bewirken im Plangebiet der 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 45 Schattenwurf. Durch entsprechende technische Einrichtungen an den Windenergieanlagen ist es möglich, die Schattenwurfzeiten auf das zulässige Maß zu beschränken. Damit ist die grundsätzliche Realisierbarkeit der festgesetzten Nutzungen im Rahmen der 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes gewährleistet.“

Die Prognose untersucht die von den Windenergieanlagen der drei festgesetzten Standorte ausgehenden Beeinträchtigungen durch Schattenwurf. Im Ergebnis zeigt die gutachterliche Bewertung, dass es in Teilen des Geltungsbereichs zu Überschreitungen der Immissionswerte von 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag kommt. Dies betrifft auch den Geltungsbereich der Teiländerung 1. In diesem Bereich sollen Wohngebäude und Wohnen allgemein zulässig sein. Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen aufgrund der Überschreitung ohne entsprechende Schutzmaßnahmen Bedenken gegen die Errichtung von Wohngebäuden in diesem Bereich. Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist im Hinblick auf die Belastung durch Schattenwurf zu gewährleisten, dass die bereits genannten Immissionswerte nicht überschritten werden.



### Astronomisch mögliche\* Rotorschattenwurfdauer

\*ohne Berücksichtigung von Sonnenscheindauer und Windrichtungsverteilung



Die Windenergieanlagen am Standort SO-WEA-1 und SO-WEA-3 sind bereits errichtet und damit in ihrem Bestand geschützt. Gemäß den Genehmigungsbescheiden der WEA sind die Anlagen jeweils mit einer Schattenabschaltung zu betreiben. Allerdings wurden in den Berechnungen zur Schattenwurfdauer der beiden WEA keine Immissionspunkte in der Nähe der Teiländerungsfläche 1 untersucht. Diese Teilfläche musste in den Genehmigungsverfahren nicht als möglicher Immissionsort berücksichtigt werden, da Wohnen zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigungen dort nicht zulässig war und sich dementsprechend dort keine maßgeblichen Immissionsorte befanden. Da eine Berücksichtigung nicht erfolgte, kann auch nicht abgeleitet werden, inwieweit die bestehende, schattenwurfbedingte Belastung innerhalb des Geltungsbereichs der Teiländerungsfläche 1 durch die in den Genehmigungsbescheiden bereits festgesetzten Abschaltungen reduziert wird bzw. ob die Immissionswerte dort eingehalten werden. Falls die Werte nicht eingehalten werden, wäre eine Änderung dieser Schattenabschaltung notwendig. Dies ist aufgrund der bestehenden Genehmigung allerdings schwierig umzusetzen.

Für eine mögliche Windenergieanlage an dem Standort SO-WEA-4 könnte im Genehmigungsverfahren eine konkrete Schattenabschaltung vorgesehen werden, wenn ein entsprechender Nachweis dies notwendig macht.

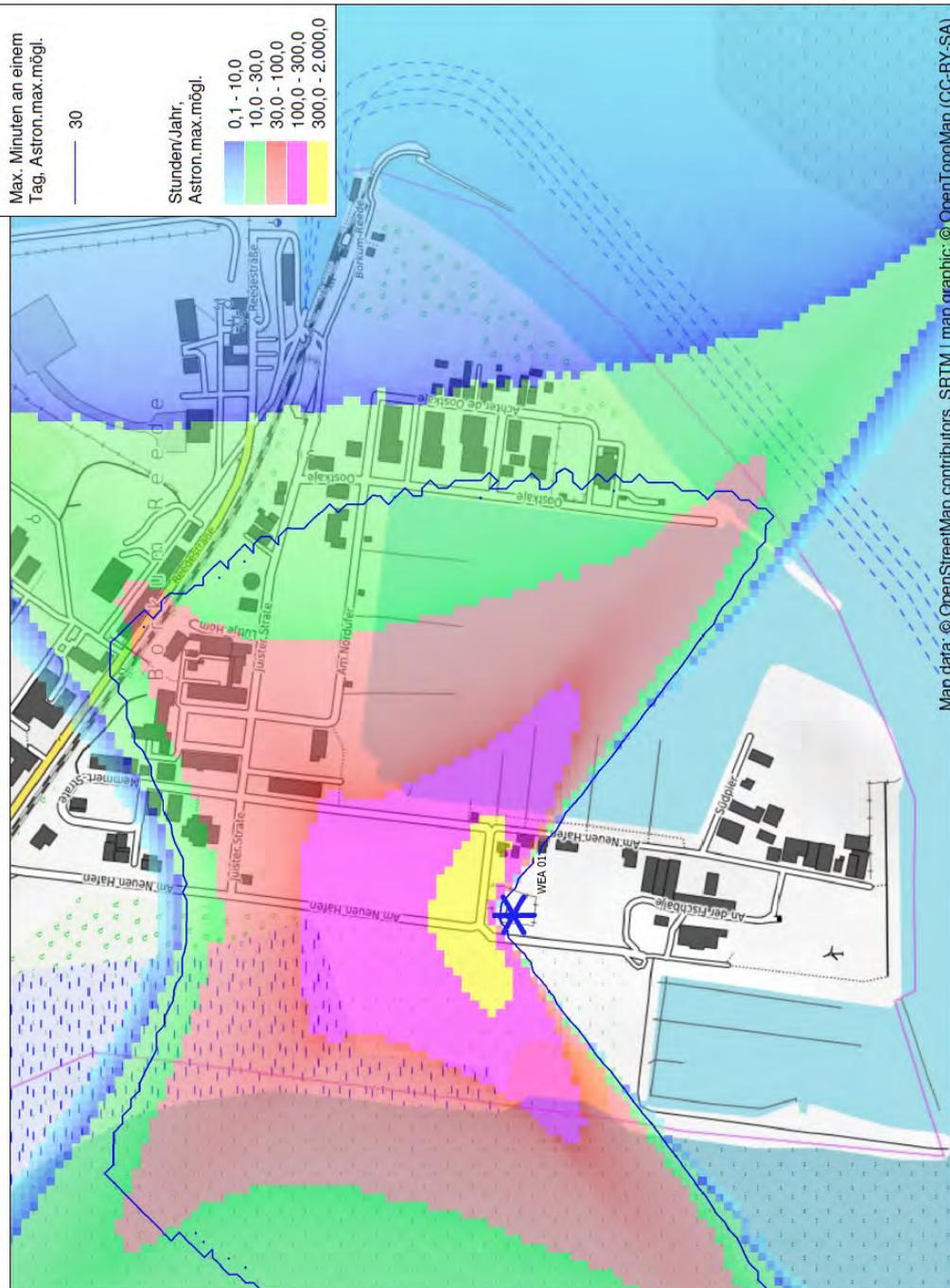
Die IEL hat im Rahmen der schalltechnischen Beratung am 04.07.2019 zum Schattenwurf der WEA1 und WEA3 Stellung genommen (IEL-Stellungnahme Nr. 4379-19-L1A\_01\_05a):

Stichwort Schattenwurf Windenergieanlagen (WEA):

Für die bestehende WEA 3 liegt eine Genehmigung mit Datum vom 22.01.2001 vor. In der dortigen Auflage Nr. 9 sind Aussagen zur Schattenwurfbegrenzung getroffen. Eine aktuell durchgeführte Rotorschattenwurfberechnung für die WEA 3 zeigt, dass in den Teiländerungsbereichen TÄ 1 und TÄ 2 kein relevanter Rotorschattenwurf bewirkt wird.

Für die bestehende WEA 1 liegt eine Genehmigung mit Datum vom 24.01.2002 vor. In der dortigen Auflage Nr. 3 sind Aussagen zur Schattenwurfbegrenzung (u. a. Einbau einer Zusatzeinrichtung zur „Schattenabschaltung“) getroffen. Ergänzend wird in der Auflage Nr. 4 auf eine im Genehmigungsverfahren durchgeführte Rotorschattenwurfberechnung verwiesen. Eine aktuell durchgeführte Rotorschattenwurfberechnung für die WEA 1 zeigt, dass in den Teiländerungsbereichen TÄ 1 und TÄ 2 teilweise eine Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte bewirkt wird. Es wird empfohlen mit dem Betreiber dieser WEA eine Zusatzvereinbarung zu treffen, in der er sich bereit erklärt, zusätzliche Abschaltzeiten zu akzeptieren. Da die Teiländerungsfläche TÄ 1 noch nicht bebaut ist, wird weiterhin empfohlen, die konkreten Abschaltzeiten erst dann zu berechnen, wenn die Baumaßnahmen bekannt sind.

Projekt:  
4379-19-S1 Borkum B-Plan Nr 45



\* Existierende WEA  
Karte: OpenTopoMap.org , Maßstab 1:5.000, Mitte: GK (3 deg)+DHDN/PD/Bessel (DE 1995  $\pm 5m$ ) Zone: 2 Ost: 2.549.750 Nord: 5.937.000  
Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: DGM 4379.wpo (1)

**SHADOW -  
Karte**  
Berechnung:  
Einzelbelastung WEA 01

Lizenzierter Anwender:  
**IEL GmbH**  
Kirchdorfer Straße 26  
DE-26603 Aurich  
+49 4941 9558 0  
BMM/mail@iel-gmbh.de  
Call  
26.06.2019\_08:56:3.2.744

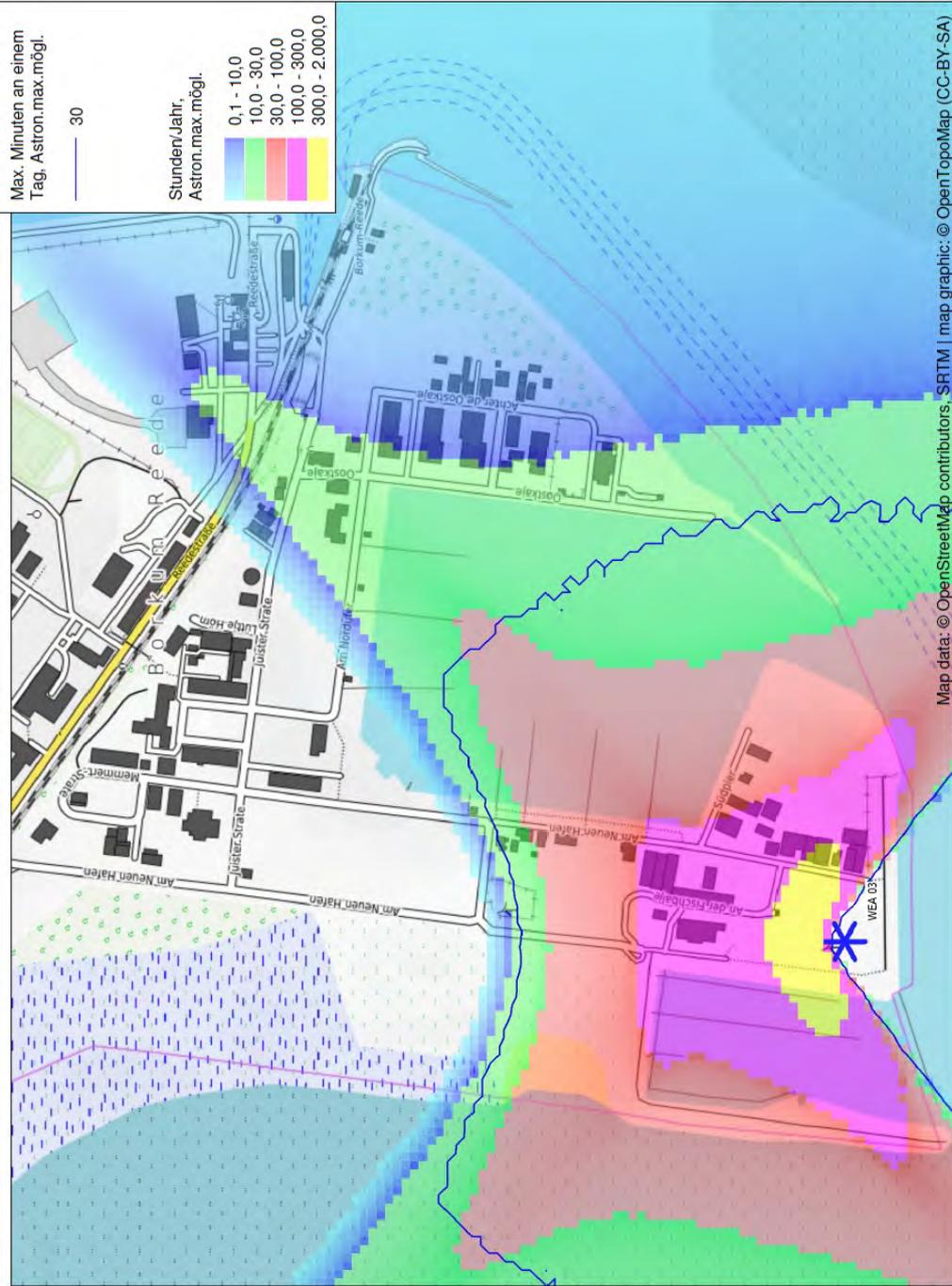


windPRO 3.2.744 | EMD International AS, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

26.06.2019 11:30 / 1



Projekt:  
4379-19-S1 Borkum B-Plan Nr 45



Karte: OpenTopoMap.org , Maßstab 1:5.000, Mitte: GK (3 deg)-DHDN/PD/Bessel (DE 1995 <+5m) Zone: 2 Ost: 2.549.750 Nord: 5.937.000

\* Existierende WEA

Höhe der Schattenkarte: Höhenlinien: DGM 4379.wpo (1)

**SHADOW -  
Karte**  
**Berechnung:**  
**Einzelbelastung WEA 03**

Lizenzierter Anwender:  
**IEL GmbH**  
Kirchdorfer Straße 26  
DE-26603 Aurich  
+49 4941 9558 0  
RMM/mail@iel-gmbh.de  
Bürozeit:  
26.06.2019 10:20:32.744



26.06.2019 11:30 / 1

windPRO

windPRO 3.2.744 | EMD International A/S, Tel. +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

Damit sind die Belange des Schattenwurfs bedingt durch die Festsetzung der beiden vorhandenen und der geplanten WEA in der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 berücksichtigt worden.

Der Landkreis Leer hält Beschränkungen des Schattenwurfs der Windkraftanlagen für notwendig, damit der räumliche Geltungsbereich der Teiländerung 1 durch Wohngebäude und Wohnungen genutzt werden kann. Betroffen sind die vorhandene WEA1 und die geplante WEA4. Die Stadt hat am 08.07.2019 mit der Windkraft Nordseeheilbad Borkum GmbH vereinbart, dass Beschränkungen des Schattenwurfs durch die WEA1 erfolgen, durch die Beeinträchtigungen für das Wohnen (Offshore-Unterkünfte) am Nordufer innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs der Teiländerung 1 ausgeschlossen werden.

Der BImSchG-Antrag für die Errichtung einer 200 m hohen WEA am Standort SO-WEA-4 ist vom Antragsteller Windkraft Nordseeheilbad Borkum GmbH Mitte Mai 2019 zurückgezogen worden. Bei einem neuen Antrag für die WEA4 müssen die Offshore-Wohnunterkünfte berücksichtigt werden, die mit der 6. Änderung ermöglicht werden. Sie dürfen weder schall- noch schattentechnisch beeinträchtigt werden (§ 15 BauNVO). Die dafür zu treffenden Maßnahmen werden im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens festgelegt.

Unter Beachtung der Schattenwurfzeiten sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

### 3. Städtebauliche Werte

Art der Nutzung	Fläche in m <sup>2</sup>	Fläche in m <sup>2</sup>	Fläche in ha	Anteil an der Gesamtfläche (%)
TÄ1 - Wohnen zulässig		18.347	1,83	2,9%
TÄ2 - betriebsbedingtes Wohnen ausnahmsweise zulässig		112.984	11,30	18,0%
TÄ3 - Wohnen unzulässig		162.078	16,21	25,9%
davon SO-Windenergieanlagen	2.350			
übrige Flächen im räumlichen Geltungsbereich der 6. Änderung		333.156	33,32	53,2%
<b>Gesamtfläche</b>		<b>626.565</b>	<b>62,66</b>	<b>100%</b>

## IV. Durchführung des Bebauungsplans

### 1. Bodenordnende Maßnahmen

Im Bereich der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ sind bodenordnende Maßnahmen und ein Flächenerwerb durch die Stadt Borkum nicht erforderlich.

## **2. Kosten der Stadt Borkum**

Durch die Aufstellung der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 entstehen der Stadt Borkum keine Kosten.

## **3. Auswirkungen**

Durch die Realisierung der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 entstehen keine nachhaltigen Auswirkungen auf die persönlichen Lebensumstände, der in der Umgebung wohnenden und arbeitenden Menschen, wenn die Festsetzungen der 6. Änderung eingehalten werden.

# **V. Nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnung**

## **1. Nationalpark, Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet**

Die 6. Änderung liegt **nicht** im Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ und unterliegt daher nicht den Verboten des Gesetzes. Die Grenzen des Nationalparks liegen aber in Nähe der 6. Änderung und Erweiterung, so dass die Belange des Nationalparks in die Abwägung einzustellen sind.

Die 6. Änderung grenzt im Süden direkt an den Wendebereich der Ostkaje und der nach Südwesten verlaufenden Kaimauer an den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ (Gesetz vom 11.07.2001).

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 Umgrenzung des Nationalparks ist in der 6. 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.

Die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer schreibt in ihrer Stellungnahme vom 24.01.2017 zur 4. Änderung und Erweiterung: Nach Durchsicht der eingereichten Unterlagen komme ich zu dem Schluss, dass der Nationalpark von der Planung nicht betroffen ist, und dass keine negativen Effekte auf das Schutzgebiet zu erwarten sind.

# **VI. Abwägung: öffentliche Belange ohne Umweltbelange**

## **1. Wirtschaftliche Belange**

Mit der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 werden Emissionskontingente festgesetzt. Das sichert die Belange der Wirtschaft mit ihren Arbeitsplätzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 8.a) und c) BauGB). **Das ist das wesentliche Ziel des Bebauungsplans.**

## **2. Erhaltung und Fortentwicklung vorhandener Stadtteile**

Die 6. Änderung fördert die Erhaltung und Fortentwicklung des Stadtteils Reede (§ 1 Abs. 6 Satz 2 Nr. 4 BauGB). Durch die Steuerung der Art der Nutzung wird die wirtschaftliche Situation gestärkt. Dazu gehört auch die Sicherung und Fortentwicklung der wirtschaftlichen Grundlage mit den notwendigen Arbeitsplätzen. Auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden berücksichtigt (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB). Durch die 6. Änderung wird diese eigenständige wirtschaftliche Basis gesichert und weiterentwickelt. Das hält auch die Bewohner auf der Insel Borkum und sichert die Auslastung der Versorgungseinrichtungen.

## **VII. Umweltbelange**

### **1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands**

Als Grundlage erfolgte eine Bestandsaufnahme im Frühjahr 2019 der Nutzungen und Betriebe im Hafensbereich südlich der Borkumer Kleinbahn unter Berücksichtigung der Windenergieanlagen, die nach den Festsetzungen der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 zulässig sind. Die Nutzungen und Betriebe wurden nach Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften aufgelistet und die Standorte in einen Kartenausschnitt übertragen. Damit wurde der derzeitige Umweltzustand dokumentiert.

In diesem Änderungsbereich habe sich Betriebe angesiedelt, und es sind Nutzungen entstanden, die der Inselversorgung dienen. Ebenso haben Betriebe aus dem unmittelbaren Stadtgebiet hier ihren neuen Standort gefunden, weil sie innerhalb der Ortslage für das Nordseeheilbad störend waren, oder wegen fehlender Erweiterungsflächen nicht mehr expandieren konnten.

Mit der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ werden ausschließlich die Schallemissionskontingente festgesetzt. Aufgrund der tatsächlichen Nutzungen sind die Beurteilungszeiten Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) bei den Emissionskontingenten zu berücksichtigen. Die Festsetzungen erfolgen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB.

Die 6. Änderung ergänzt die Festsetzungen in den bereits durchgeführten Änderungen des Bebauungsplans Nr. 45, insbesondere der 5. Änderung und Erweiterung, in Bezug auf die Schallemissionskontingente, deren Einhaltung im bauordnungs- und immissionschutzrechtlichen Verfahren sichergestellt wird.

Für den Schutz vor Gewerbelärm, gelten die TA Lärm und die DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“. Daneben ist außerdem die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für die Abwägung von Bedeutung.

Die Ausführungen des Landschaftsrahmenplans (LRP) für den Landkreis Leer, Entwurf 2001 sind bei der Planung beachtet worden.

Die Inseln 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 vorliegt. Ihre außerhalb des Nationalparks liegenden Flächen werden in einer Fortschreibung des LRP abgehandelt.

Bei der Beurteilung der Planung ist auch der unmittelbar angrenzende Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ einzubeziehen. Wie in der Verordnung des Nationalparks festgelegt, handelt es sich um ein Gebiet, in dem die Natur weitestgehend sich selbst überlassen bleibt.

In dem rd. 2.400 km<sup>2</sup> großen Nationalpark sind drei Zonen unterschiedlicher Schutzintensität festgelegt. Danach sind folgende Regeln zu beachten:

- Ruhezone; darf ganzjährig auf den zugelassenen Wegen betreten werden,
- Zwischenzone; darf ganzjährig betreten werden und
- Erholungszone; darf als Badestrand oder Kureinrichtung genutzt werden.

Der Änderungsbereich grenzt ausschließlich an die „Zwischenzone“. Diese darf ganzjährig betreten werden. Da dieser Bereich aber überwiegend bei jedem Tidehochwasser überflutet wird, sind dauerhafte Schäden durch Betreten nicht zu erwarten.

Die 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 selbst liegt **nicht** im Nationalpark. Es grenzt allerdings von Nordwest bis Ost an die Zwischenzone. Die Außengrenzen des Nationalparks sind identisch mit den Grenzen des Vogelschutzgebietes VO1 und des FFH-Gebietes 001. Das Wattenmeer ist außerdem Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung.

## **2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands**

Unter Beachtung der festgesetzten Schallemissionskontingente verursachen die Schallemissionen keine unzumutbaren Beeinträchtigungen. Damit sind die betrieblichen Nutzungen mit dem damit verbundenen Gewerbelärm und dem im Norden und Osten liegenden betrieblichen Wohnen vereinbar. Dabei haben die in der 2. Änderung planungsrechtlich festgesetzten Windenergieanlagen Beachtung gefunden. Damit sind Risiken für die menschliche Gesundheit ausgeschlossen.

Aus dem Schallimmissionsraster der IEL geht hervor, dass im unmittelbaren Bereich um den Turm der Windenergieanlage der Schallpegel bei kleiner 60 dB(A) liegt. Damit ist sichergestellt, dass bezüglich der Schallbelastung die „gesunden Arbeitsverhältnisse“ im Freien, aber auch in geschlossenen Räumen, nicht gefährdet sind.

Die Festsetzungen in der 6. Änderung berücksichtigen auch den in der Nähe liegenden Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ (FFH-Gebiet 001), der gleichzeitig in den Außengrenzen auch Vogelschutzgebiet (VO1) ist. Diese spezielle Umweltrelevanz wurde bei

der Berechnung der Emissionskontingente beachtet. Damit werden erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verhindert, so dass der Nationalpark von der Planung nicht betroffen ist und keine negativen Effekte auf das Schutzgebiet zu erwarten sind.

Die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands verändert sich dadurch, dass für den Stadtteil Reede ein Stadtumbau vorbereitet wird.

Der Stadtteil Reede der Stadt Borkum wurde als Problemgebiet ermittelt. Als Beurteilungsgrundlage für die Sanierungsbedürftigkeit liegen Kenntnisse aufgrund tiefgehender Analysen im Rahmen des Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes Borkum 2017 (ISEK) vor. Die Vorbereitung einer Sanierung beginnt mit dem Beschluss über den Beginn der Vorbereitenden Untersuchung (VU) gemäß § 141 Abs. 3 BauGB.

Die Einleitung der VU wurde in der Borkumer Zeitung am 12.02.2018 ortsüblich bekannt gemacht.

Der Auftraggeber der VU Borkum-Reede ist die Nordseeheilbad Borkum GmbH, Borkum. Die Durchführung der VU erfolgte durch das Planungsbüro BPW Baumgart + Partner, Bremen in Zusammenarbeit mit den Büros Destination LAB GmbH, Berlin und BauBeCon Sanierungsträger GmbH, Bremen. Es wurde das Sanierungserfordernis aufgezeigt und die Sanierungsziele wurden dargestellt. Darauf aufbauend wurden das Entwicklungskonzept und das Maßnahmenkonzept erarbeitet.

### **3. Andere Umweltbelange**

Gem. § 1a 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. Bei der 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 haben die Belange des Klimaschutzes keine besondere Gewichtung. Es geht bei der 6. Änderung um die Festsetzung von Flächen mit Schallemissionskontingenten i.S.d. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

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

Unter Beachtung der Schattenwurfzeiten bei den Windenergieanlagen werden auch diese Belange hinreichend beachtet.

## **VIII. Zusammenfassende Gewichtung des Abwägungsmaterials**

Die zusammenfassende Gewichtung des Abwägungsmaterials ist die eigentliche Abwägung, mit der ein Ausgleich zwischen harmonisierenden und gegenläufigen Belangen hergestellt wird. Die Gemeinde hat hier zwar eine erhebliche Gestaltungsfreiheit. Diese Gestaltungsfreiheit hat aber Grenzen. Das Gebot gerechter Abwägung wird verletzt, wenn der Ausgleich

zwischen den von der Planung berührten Belangen in einer Weise vorgenommen wird, die zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange außer Verhältnis steht.

Für die Gewichtung der Belange ergeben sich aus § 1 Abs. 5 BauGB folgende Leitlinien:

- Der Bebauungsplan soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten.
- Der Bebauungsplan soll dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Diese Planungsleitsätze sind für die Stadt Borkum Optimierungsgebote. Die Stadt ist aufgefordert, die damit zusammenhängenden Einzelbelange so weit wie möglich zu fördern und so wenig wie möglich zu beeinträchtigen.

Die 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 gewährleistet eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung im Stadtteil Reede.

Aufbauend auf der Bestandskartierung sind keine Maßnahmen zur Konfliktbewältigung für das Nebeneinander von Gewerbe und Wohnen notwendig. Die für die Flächen festgesetzten Schallemissionskontingente (getrennt für tags/nachts) sind ausreichend niedrig bemessen, so dass es aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes bei deren Einhaltung zu keinen Konflikten zwischen Gewerbe und Wohnen kommen kann. Die Einhaltung der Schallemissionskontingente führt dazu, dass es zu keiner Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ bzw. der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA-Lärm kommt. Die Konfliktbewältigung für das Nebeneinander von Gewerbe und Wohnen erfolgt durch die Festsetzung der entsprechend niedrig festgesetzten Schallemissionskontingente, deren Einhaltung im konkreten Einzelfall für eine Betriebsgenehmigung nachgewiesen werden muss.

Die Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen bei der Durchführung des Bebauungsplans Nr. 45 mit seinen Änderungen auf die Umwelt betrifft im vorliegenden Fall die Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente. Die Festsetzungen von Flächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB in der 6. Änderung basiert auf den Ergebnissen der schalltechnischen Berechnungen der IEL, Aurich vom 22.05.2019, IEL-Stellungnahme Nr. 4379-19-L1A. Die Umsetzung der festgesetzten Emissionskontingente erfolgt bei der Beurteilung von Vorhaben im bauordnungs- und immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691, 2006-12, Abschnitt 5. Darüber hinaus sind zur Prüfung der Zulässigkeit auch die Vorgaben der TA-Lärm heranzuziehen.

Eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung wird durch detaillierte Regelungen der privaten Grundstücksnutzung gewährleistet. Durch die Festsetzung von Schallemissionskontingenten für die einzelnen Teilflächen wird eine Vereinbarkeit mit der umgebenden Nutzung erreicht. Zu dem erfolgt gemäß dem

planungsrechtlichen Trennungsgrundsatz eine zweckmäßige Zuordnung der zulässigen, ausnahmsweise zulässigen und der unzulässigen Nutzungen, um wirksam ein hohes Schutzniveau sicherstellen zu können (§ 50 Satz 1 BImSchG). Das dient den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch in diesem Hafengebiet (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB). Dies ist von enormer Wichtigkeit, da das Nordseeheilbad als bedeutender Fremdenverkehrsort ein hohes Maß an Sicherheit zu gewährleisten hat, zu dem auch der Stadtteil Reede zählt.

Die Planung ist abgestellt auf die Sicherung der Umwelt im Zusammenspiel mit Natur und Landschaft (Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“), den Erhalt der Ressourcen, der Beachtung der Belange der Wirtschaft, der notwendigen Infrastruktur und der insularen zentralörtlichen Bedeutung der Stadt als Nordseeheilbad. Die getroffenen Festsetzungen zur Beachtung der Lärmsituation haben keine Auswirkungen auf die Folgen des Klimawandels.

## **Verfahrensvermerke**

Die 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ und diese Begründung dazu wurden ausgearbeitet vom Planungsbüro Kreutz, Hannover.  
Hannover, im Juli 2019

gez. Kreutz

**PLANUNGSBÜRO KREUTZ**  
**Bauleitplanung**  
Konkordiastraße 14A  
30449 Hannover

Der Rat der Stadt Borkum hat in seiner Sitzung am 18. Juli 2019 die 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ als Satzung und diese Begründung dazu beschlossen.

Borkum, den 19.07.2019

Der Bürgermeister

Siegel

gez. Lübben

## **Beglaubigung**

Die Übereinstimmung dieser Ausfertigung der Begründung zur 6. Änderung des Bebauungsplans Nr. 45 „Schutzhafen“ der Stadt Borkum mit der Urschrift wird beglaubigt.

Borkum, den \_\_\_\_\_

Der Bürgermeister