

GEMEINDE WARDENBURG

Landkreis Oldenburg



68. Änderung des Flächennut- zungsplanes „Windpark Benthullen östlicher Vorfluter“

Begründung (Grundzüge der Planung)

Vorentwurf

Juli 2025

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



INHALTSÜBERSICHT

1.	ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	1
2.	RAHMENBEDINGUNGEN	2
2.1.	Kartenmaterial	2
2.2.	Räumlicher Geltungsbereich	2
2.3.	Nutzungsstruktur / Städtebauliche Situation	2
3.	PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE	2
3.1.	Landes-raumordnungsprogramm Niedersachsen	2
3.2.	Regionales Raumordnungsprogramm	3
3.3.	Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung	3
4.	ÖFFENTLICHE BELANGE	3
4.1.	Belange des Naturschutzes	3
4.2.	Belange des Denkmalschutzes	4
4.3.	Belange des Bodenschutzes / Altablagerungen / Kampfmittel	4
4.4.	Belange des Immissionsschutzes	5
4.5.	Belange der Verkehrssicherheit / Eisabwurf	6
4.6.	Belange der Luftfahrt	7
5.	INHALTE DER FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG	7
6.	VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR	7
7.	VERFAHRENSGRUNDLAGEN/-ÜBERSICHT/-VERMERKE	8
7.1.	Rechtsgrundlagen	8
7.2.	Planverfasser	8

1. ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Die Gemeinde Wardenburg hat entsprechend dem Antrag eines Vorhabenträgers im Bereich Saarländer Weg die Errichtung eines Windparks beschlossen. Zur planungsrechtlichen Vorbereitung des Windparks erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 109 "Windpark Benthullen östlicher Vorfluter". Im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB wird der Flächennutzungsplan über die vorliegende 68. Flächennutzungsplanänderung geändert. Es ist geplant fünf Windenergieanlagen in einem Angebotsbebauungsplan ohne Bestimmung der max. zulässigen Höhe der Windenergieanlagen zuzulassen. Die Darstellung der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ erfolgt als Rotor-In Fläche. Windenergieanlagen müssen entsprechend vollständig innerhalb der dargestellten Sonderbaufläche errichtet werden.

Die Grenze der Sonderbaufläche der vorbereitenden Bauleitplanung, bzw. der Geltungsbereich der verbindlichen Bauleitplanung umfasst eine etwa 70,8 ha große Fläche nördlich der Böseler Straße zwischen dem Saarländer Weg und dem östlichen Vorfluter. Der Geltungsbereich ist derzeit durch landwirtschaftliche Grün- und Ackerflächen geprägt.

Grundsätzlich sind Windenergieanlagen gemäß § 35 (1) Nr. 5 BauGB im Außenbereich privilegiert, sodass kein Bebauungsplan für ihren Bau erforderlich wäre. Eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz würde ausreichen. Der Bundesgesetzgeber hat die Steuerungsmöglichkeiten der Kommunen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zugunsten des Windenergieausbaus beschränkt. Gemäß § 4 (1) Windenergieflächenbedarfsgesetz können Bebauungsplangebiete mit Höhenbegrenzungen nicht auf den vom Landkreis zu erfüllenden Flächenbeitragswert angerechnet werden. Dies würde dem Ziel der Gemeinde Wardenburg, Flächen für Windenergie bereitzustellen und gleichzeitig einen Beitrag zum Flächenbeitragswert zu leisten, widersprechen. Der vorliegende Bebauungsplan enthält daher keine Höhenbeschränkungen. Die Anzahl und die Standorte der Anlagen sowie die Erschließung kann die Gemeinde über den vorliegenden Bebauungsplan steuern.

Der Landkreis Oldenburg stellt derzeit sein Regionales Raumordnungsprogramm neu auf. Über das Raumordnungsprogramm soll der Flächenbeitragswert des Landkreises Oldenburg über die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergie gesichert werden. Grundlage für die Festlegung der Teilflächenziele des Landes für die Erfüllungsquote der Landkreise ist die Flächenpotentialanalyse für Windenergie an Land in Niedersachsen (2023) vom Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE und der Bosch & Partner GmbH. Zur Umsetzung des regionalen Teilflächenziels wurde im Landkreis Oldenburg ein Plankonzept (Windenergiekonzept Landkreis Oldenburg) entwickelt und eine Potentialanalyse durchgeführt. Die Potentialanalyse identifiziert den Standort der vorliegenden Planung im Bereich des östlichen Vorfluters südlich des Naturschutzgebietes als geeignet und dieser wird im Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms als Vorranggebiet für die Windenergie dargestellt.

Im Anschluss an das Bauleitplanverfahren ist für Windenergieanlagen zusätzlich ein Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz notwendig. Im Rahmen dieses Verfahrens werden sämtliche öffentliche Belange auf Basis der konkreten Planung mit Standort und Anlagentyp abschließend geprüft (u.a. Schall- und Schatten, Natur- und Artenschutzrecht, Bauordnungs- sowie Bauplanungsrecht, Denkmalschutz). Da mit dem vorliegenden Bebauungsplan die Höhe und der Anlagentyp nicht bestimmt werden, werden die betroffenen öffentlichen Belange zwar behandelt, können aber noch nicht bis ins Detail betrachtet werden.

Der Umweltbericht gem. § 2a BauGB dokumentiert die durch das Planvorhaben berührten Belange des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege. Darin werden auch die vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne des

BNatSchG bilanziert und bewertet sowie Kompensationsflächen festgelegt. Der Umweltbericht wird den Unterlagen zur öffentlichen Auslegung beigelegt. Entsprechend des Gesetzes dient die frühzeitige Beteiligung der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung (§ 3 (1) BauGB) und der Abfrage der Träger öffentlicher Belange über betroffene Belange und den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (§ 4 (1) BauGB).

2. RAHMENBEDINGUNGEN

2.1. KARTENMATERIAL

Die Planzeichnung der 68. Flächennutzungsplanänderung „Windpark Benthullen östlicher Vorfluter“ wurde unter Verwendung der digitalen Kartengrundlage vom Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Oldenburg - Cloppenburg, Katasteramt Wildeshausen erstellt.

2.2. RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Der Geltungsbereich der 68. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windpark Benthullen östlicher Vorfluter“ liegt im Westen der Gemeinde Wardenburg und umfasst eine etwa 70 ha große Fläche nördlich der Böseler Straße zwischen dem Saarländer Weg und dem östlichen Vorfluter. Die genauen Grenzen des Plangebiets sind der Planzeichnung zu entnehmen.

2.3. NUTZUNGSSTRUKTUR / STÄDTEBAULICHE SITUATION

Innerhalb des Plangebietes werden die vorhandenen Flächen derzeit landwirtschaftlich genutzt. In ausreichendem Abstand (500 m) befinden sich mehrere Wohngebäude entlang des Saarländer Weges. Nördlich bzw. nordöstlich grenzt das Naturschutzgebiet Benthullener Moor an das Plangebiet an.

3. PLANERISCHE VORGABEN UND HINWEISE

Nach § 1 BauGB unterliegen Bauleitpläne einer Anpassung an die Ziele der Raumordnung. Aus den Vorgaben der übergeordneten Planungen ist die kommunale Planung zu entwickeln bzw. hierauf gemäß § 1 (4) BauGB abzustimmen.

3.1. LANDES-RAUMORDNUNGSPROGRAMM NIEDERSACHSEN

Das Landes-Raumordnungsprogramm ist die Basis für die Landesentwicklung und auch die Grundlage für die Aufstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme (RROP) der einzelnen Landkreise. Das rechtsgültige Landesraumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen (LROP) wurde zuletzt 2022 fortgeschrieben. Für das Plangebiet sind keine gesonderten Darstellungen im LROP enthalten.

Das LROP fordert, die für „die Nutzung von Windenergie geeignete[n] raumbedeutsame[n] Standorte [sind] zu sichern und unter Berücksichtigung der Repowering-Möglichkeiten in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete oder Eignungsgebiete Windenergienutzung festzulegen“ (LROP-VO Änderung 2022).

Für Niedersachsen gibt der Bund bis zum 31.12.2027 einen Flächenbeitragswert von 1,7 % der Landesfläche vor, bis zum 31.12.2032 einen Flächenbeitragswert von 2,2 % der Landesfläche (vgl. § 3 Abs. 1 WindBG i.V.m. Anlage 1 WindBG).

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wird ein Windpark in einem konfliktarmen Bereich planungsrechtlich vorbereitet. Die vorliegende Planung ist daher mit der Landesplanung vereinbar.

3.2. REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM

Derzeit liegt für den Landkreis Oldenburg kein wirksames Regionales Raumordnungsprogramm vor.

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreis Oldenburg wird derzeit neu aufgestellt. Bezüglich der Windenergie soll über das neue Raumordnungsprogramm der Flächenbeitragswert des Landkreises über die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergie gesichert werden. Grundlage für die Festlegung der Teilflächenziele des Landes für die Erfüllungsquote der Landkreise ist die Flächenpotentialanalyse für Windenergie an Land in Niedersachsen (2023) vom Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE und der Bosch & Partner GmbH. Zur Umsetzung des regionalen Teilflächenziels wurde im Landkreis Oldenburg ein Plankonzept (Windenergiekonzept Landkreis Oldenburg) entwickelt und eine Potentialanalyse durchgeführt. Die Potentialanalyse identifiziert den Standort der vorliegenden Planung im Bereich des östlichen Vorfluters, südlich des Benthullener Moores als geeignet und dieser wird im Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms als Vorranggebiet für die Windenergie dargestellt.

3.3. VORBEREITENDE UND VERBINDLICHE BAULEITPLANUNG

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Wardenburg wird der Geltungsbereich des Bebauungsplanes überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der an das Plangebiet grenzende „Östliche Vorfluter“ wird als Wasserfläche dargestellt. Das angrenzende Benthullener Moor wird als Naturschutzgebiet dargestellt.

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung des Bebauungsplanes Nr. 109 wird parallel gem. § 8 (3) BauGB die Flächennutzungsplanänderung Nr. 68, in der überwiegend die Darstellung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ vorgesehen ist, durchgeführt.

Für das Plangebiet liegt kein verbindlicher Bebauungsplan vor.

4. ÖFFENTLICHE BELANGE

4.1. BELANGE DES NATURSCHUTZES

Für die Belange des Umweltschutzes wird gem. § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren (spätestens) im zweiten Verfahrensschritt (Entwurf des Bauleitplans) eine Begründung beizufügen, in der entsprechend dem Stand des Verfahrens die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen

des Bauleitplans und in einem Umweltbericht nach der Anlage 1 BauGB die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind.

Die umweltbezogenen Auswirkungen des Planvorhabens werden, u. a. auf Grundlage der durchgeführten Erfassungen im Umweltbericht gem. § 2a BauGB dokumentiert. Es wurde eine Bestandserfassung von Brut- und Rastvögeln von Juli 2024 bis Ende Juli 2025 durchgeführt. Die Ergebnisse lagen zum Zeitpunkt der Bearbeitung des Vorentwurfes noch nicht vor. Gleiches gilt für die Bestandserfassung der Biotoptypen im Plangebiet, die bis Ende Juli 2025 kartiert wurden. Eine Erfassung weitere Tierarten (z.B. Fledermäuse) ist nicht vorgesehen.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung und ist den Unterlagen als Teil II der Begründung zum Entwurf der 68. FNP-Änderung und dem Bebauungsplan Nr. 109 beizufügen (vgl. § 2a Satz 3 BauGB). Der vollständige Umweltbericht wird zum 2. Verfahrensschritt (öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) bzw. § 4 (2) BauGB) in die vorliegende Bauleitplanung eingestellt.

Wie im Baugesetzbuch vorgesehen, werden alle Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden könnten, frühzeitig an der Planung beteiligt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind insbesondere aufgefordert sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB zu äußern.

4.2. BELANGE DES DENKMALSCHUTZES

Im Rahmen der Bauleitplanung sind gem. § 1 (6) Nr. 5 BauGB die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu beachten. Demnach wird nachrichtlich auf die Meldepflicht von ur- und frühgeschichtlichen Bodenfunden im Zuge von Bauausführungen hingewiesen:

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen, Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 (1) des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Oldenburg oder dem Nds. Landesamt für Denkmalpflege, Stützpunkt Oldenburg unverzüglich gemeldet werden. Anzeigepflichtig sind auch der Leiter und der Unternehmer der Arbeiten, die zu dem Bodenfund geführt haben, sowie der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 (2) des NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

4.3. BELANGE DES BODENSCHUTZES / ALTABLAGERUNGEN / KAMPFMITTEL

Im Rahmen des Altlastenprogramms des Landes Niedersachsen haben die Landkreise gezielte Nachermittlungen über Altablagerungen innerhalb ihrer Grenzen durchgeführt und entsprechendes Datenmaterial gesammelt. Dieses wurde vom Niedersächsischen Landesamt für Wasser und Abfall (NLWA) bewertet. Nach Auswertung des NIBIS Kartenservers liegen im Plangebiet keine Altablagerungen vor.

Bei geplanten Baumaßnahmen oder Erdarbeiten sind die Vorschriften des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten, d. h. jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Grundstückseigentümer bzw. Nutzer sind verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen (Grundpflichten gem. § 4 BBodSchG).

Die Verwertung oder Beseitigung von anfallenden Abfällen (z. B. Baustellenabfall, nicht auf der Baufläche verwertbarer Bodenaushub usw.) unterliegen den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie der Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Oldenburg in der jeweils gültigen Fassung. Demnach sind die Abfälle einer Verwertung (vorrangig) bzw. Beseitigung zuzuführen und hierfür getrennt zu halten. Nicht kontaminiertes Bodenmaterial und andere natürlich vorkommende Materialien, die bei Bauarbeiten ausgehoben wurden, können unverändert an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke wieder verwendet werden.

Verwertungsmaßnahmen wie z. B. Flächenauffüllungen außerhalb des Baugrundstückes, Errichtung von Lärmschutzwällen usw., unterliegen ggf. genehmigungsrechtlichen Anforderungen (nach Bau-, Wasser- und Naturschutzrecht) und sind daher vorab mit dem Landkreis Oldenburg bzw. der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen.

Sofern mineralische Abfälle (Recyclingschotter und Bodenmaterial) für geplante Verfüllungen oder Versiegelungen zum Einsatz kommen sollen, gelten die Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung.

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Erkenntnisse zu Kampfmitteln vor. Sollten bei späteren Bau- und Erdarbeiten Kampfmittel (Bombenblindgänger, Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, sind diese umgehend dem Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Hameln-Hannover - Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) zu melden.

4.4. BELANGE DES IMMISSIONSSCHUTZES

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die mit der Planung verbundenen, unterschiedlichen Belange untereinander und miteinander zu koordinieren, sodass Konfliktsituationen vermieden und die städtebauliche Ordnung sichergestellt wird. Es sind die allgemeinen Anforderungen und die Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 1 BauGB zu beachten. Schädliche Umwelteinwirkungen sind bei der Planung nach Möglichkeit zu vermeiden (§ 50 BImSchG). Die mit dem Planvorhaben verfolgte Nutzung von Windenergieanlagen ist allgemein mit Emissionsentwicklungen verbunden. Neben den Betriebsgeräuschen (Schallentwicklung) ist durch die rotierenden Anlagen mit Schattenwurf zu rechnen, der sich beeinträchtigend auf den Menschen auswirken kann.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist zu gewährleisten, dass die Realisierung der vorbereiteten Nutzungen unter Einhaltung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte an den betroffenen Immissionsorten möglich ist. Im vorliegenden Angebotsbebauungsplan wird der Typ (Nabenhöhe, Rotorhöhe und -durchmesser) der Windenergieanlagen nicht festgelegt. Von diesen Faktoren sind jedoch die Schall- und Schattenimmissionen abhängig.

Die Bewegung der Rotoren von Windenergieanlagen führt zu einem bewegten Schattenwurf, der mit dem Sonnenstand wandert. Der Schattenwurf entsteht nur bei direktem Sonnenschein, der bewegte Schattenwurf nur dann, wenn sich zusätzlich die Rotoren drehen, also Wind weht. Dieser Schattenwurf kann Anwohner einer Windkraftanlage belästigen. Als nicht erheblich belästigend gelten Beschattungszeiten von maximal 30 Stunden pro Kalenderjahr und maximal 30 Minuten pro Tag in einer Höhe von 2 m. Führt der Betrieb einer

oder mehrerer Windkraftanlagen an einem einzelnen Immissionsort (z. B. Wohnhaus, Terrasse) zu Überschreitungen dieser Beschattungszeiten, werden diese Anlagen mit einer Abschaltautomatik versehen und im Falle einer Verschattung abgestellt. Diese Abschaltautomatik ist bei jeder Windenergieanlage nach dem Stand der Technik verfügbar. Hieraus wird ersichtlich, dass anhand der Programmierung der astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten sowie der Messung der tatsächlichen Sonneneinstrahlung eine Abschaltung bei Überschreitung der zulässigen Werte möglich ist. Die Aktivierung der Schattenabschaltung wird von der Datenfernübertragung protokolliert und über mehrere Jahre gespeichert. Zur Prüfung des mit dem Planvorhaben verbundenen Schattenwurfes wird bis zur öffentlichen Auslegung ein Schattenwurfgutachten erarbeitet. Das Gutachten geht dabei von Referenzanlagen aus, die innerhalb der Baufenster gebaut werden könnten. Im Rahmen des dem Bebauungsplanverfahrens nachgelagerten BlmSch-Verfahrens zur Genehmigung der Anlage wird ein Schattenschlaggutachten basierend auf dem konkreten Anlagenstandort und -typ erstellt. Sollten darin Überschreitungen an den Immissionsorten prognostiziert werden, werden die Abschaltssysteme verbindliche Auflage der Baugenehmigung.

Zur Prüfung der mit dem Planvorhaben verbundenen Schallimmissionen wird bis zur öffentlichen Auslegung ein Geräuschimmissionsgutachten erarbeitet. Das Gutachten geht dabei von Referenzanlagen aus, die innerhalb der Baufenster gebaut werden könnten, eine abschließende Prüfung erfolgt im Rahmen des BlmSch-Verfahrens, wenn feststeht, welcher Anlagentyp später gebaut werden soll. Die maßgeblichen Immissionsorte sind die nächstgelegenen Wohngebäude im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen. Sie werden gemäß ihrer Lage im Außenbereich oder innerhalb eines Bebauungsplanes entsprechend eingestuft und die geltenden Richtwerte der TA-Lärm zugrunde gelegt (Richtwert Tag/Nacht in dB(A) für Dorf- und Mischgebiete bzw. Wohnhäuser im Außenbereich 60/45, Richtwert Tag/Nacht in dB(A) für Allgemeine Wohngebiete 55/40). Bei der schalltechnischen Beurteilung sind auch die bestehenden Vorbelastungen an den Immissionsorten durch andere Schallquellen, wie Gewerbebetriebe oder andere Windparks zu berücksichtigen. Ergebnis der Berechnungen kann sein, dass im Nachtzeitraum ein schallreduzierter Betriebsmodus der Anlagen erforderlich wird. Insgesamt muss durch die schalltechnische Betrachtung im Rahmen des Bebauungsplanes nachgewiesen werden, dass eine Realisierung der Planung möglich ist.

Zu den möglichen Infraschallimmissionen, die von Windenergieanlagen ausgehen können, wurden in der Vergangenheit umfangreiche Untersuchungen vorgenommen. Grundsätzlich strahlen Windenergieanlagen, wie jedes andere hohe Bauwerk auch, durch Wirbelbildung Infraschall aus. Als Infraschall wird Schall im Frequenzbereich < 20 Hz bezeichnet. Wahrnehmbar durch das menschliche Ohr ist dieser Frequenzbereich erst ab einem Schallpegel von 71 dB (Hörschwellenpegel im Infraschallbereich), Gesundheitsgefährdungen können erst ab einem Pegel von 120 dB erwartet werden (DEWI, Deutsches Windenergieinstitut Wilhelmshaven). Der Infraschallpegel nimmt mit zunehmender Entfernung ab. Bei Messung an vergleichbaren Windenergieanlagen wurde festgestellt, dass die abgestrahlten Schallpegel im Infraschallbereich (< 20 Hz) bei den zu Wohnnutzungen eingehaltenen Abständen weit unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegen.

4.5. BELANGE DER VERKEHRSSICHERHEIT / EISABWURF

Grundsätzlich besteht bei Windenergieanlagen eine potenzielle Gefährdung durch Eisabwurf und Eisabfall. Wobei der Eisabwurf im Betrieb, also bei rotierendem Rotor auftreten kann und Eisabfall bei stillstehender Anlage. Wie für den Schattenwurf gibt es auch für Eisabwurf und -abfall automatische Erkennungssysteme mit denen die Windenergieanlagen ausgestattet werden können. Die Integration der Eiserkennung in die Betriebssteuerung von Windenergieanlagen entspricht dem Stand der Technik. Ein Nachweis über dieses System muss im Zuge des BlmSch-Verfahrens erbracht werden, wenn feststeht, welcher Anlagentyp gebaut werden soll. Im Rahmen dessen ist auch nachzuweisen, dass es zu

keiner Gefährdung der Verkehrsteilnehmer an den umliegenden öffentlichen Straßen und den Wirtschaftswegen kommt. Gegebenenfalls ist zusätzlich zu den Abschaltsystemen als übliche risikoreduzierende Maßnahme notwendig, dass an den Zufahrtswegen der WEA und den umliegenden Wirtschaftswegen durch Hinweisschilder (mind. im Abstand der 1,3-fachen Gesamthöhe der WEA) auf die Gefährdung durch Eisabfall aufmerksam gemacht wird. Die Schilder sind so aufzustellen, dass sie von möglichen Benutzern der Wirtschaftswege frühzeitig erkannt werden.

4.6. BELANGE DER LUFTFAHRT

Bei Bauhöhen von über 100 m über Grund wird generell eine Tag/Nacht-Kennzeichnung als Luftfahrthindernis sowohl für den militärischen als auch für den zivilen Flugbetrieb gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen in der aktuell gültigen Fassung notwendig. Nach § 14 i. V. m. § 31 und § 12 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) bedürfen die Anlagen zudem der Erteilung einer Genehmigung durch die zuständige Luftfahrtbehörde. Die Anforderungen der militärischen und zivilen Luftfahrt an die Kennzeichnungs- und Genehmigungspflicht der geplanten Windenergieanlagen werden im Rahmen des BlmSch - Genehmigungsverfahrens berücksichtigt. Die Genehmigungspflicht bei Bauwerkshöhen über 100 m/Grund nach § 14 LuftVG wird im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

5. INHALTE DER FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

Entsprechend dem Ziel der Planung wird eine Sonderbaufläche (S) gem. § 1 (1) Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung Windenergie dargestellt. In der Sonderbaufläche sind entsprechend der textlichen Darstellung auch landwirtschaftliche Nutzungen zulässig.

Die Darstellung der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ erfolgt als Rotor-In Fläche. Windenergieanlagen müssen entsprechend vollständig innerhalb der dargestellten Sonderbaufläche errichtet werden.

6. VERKEHRLICHE UND TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

- **Äußere Erschließung**

Die Verkehrsanbindung des Plangebietes erfolgt über private Erschließungswege und die Böseler Straße.

- **Stromversorgung, Schmutz- und Abwasserversorgung, Wasserversorgung, Abfallbeseitigung**

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes bezüglich der o. g. Aspekte ist entsprechend der angestrebten Nutzungsform nicht erforderlich.

- **Oberflächenentwässerung**

Die Oberflächenentwässerung der einzelnen Teilflächen wird über die vorhandenen Entwässerungsgräben geregelt. Wasserwirtschaftliche Maßnahmen (z.B. Verrohrungen, Gewässerverlegungen, Einleitungen usw.) dürfen erst nach Erteilung der entsprechenden wasserrechtlichen Genehmigung und/oder Erlaubnis nach dem Wasserhaushaltsgesetz bzw. dem Nds. Wassergesetz umgesetzt werden.

- **Fernmeldetechnische Versorgung**

Die fernmeldetechnische Versorgung erfolgt über verschiedene Telekommunikationsanbieter.

- **Sonderabfälle**

Sonderabfälle sind vom Abfallerzeuger einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

- **Brandschutz**

Die Löschwasserversorgung des Plangebietes wird entsprechend den Anforderungen des vorbeugenden Brandschutzes in Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle des Landkreises Oldenburg und der Freiwilligen Feuerwehr der Gemeinde Wardenburg sichergestellt.

7. VERFAHRENSGRUNDLAGEN/-ÜBERSICHT/-VERMERKE

7.1. RECHTSGRUNDLAGEN

Dem Bebauungsplan liegen zugrunde (in der jeweils aktuellen Fassung):

- BauGB (Baugesetzbuch)
- BauNVO (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke: Baunutzungsverordnung 1990)
- PlanzV (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes: Planzeichenverordnung)
- NBauO (Niedersächsische Bauordnung)
- NNatSchG (Niedersächsisches Naturschutzgesetz)
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)
- NKomVG (Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz)
- WHG (Wasserhaushaltsgesetz)

7.2. PLANVERFASSER

Die Ausarbeitung der 68. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windpark Benthullen östlicher Vorfluter“ erfolgte durch das Planungsbüro:

**Diekmann •
Mosebach
& Partner**



Regionalplanung
Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede
Telefon: (04402) 977930-0
E-Mail: info@diekmann-mosebach.de
www.diekmann-mosebach.de