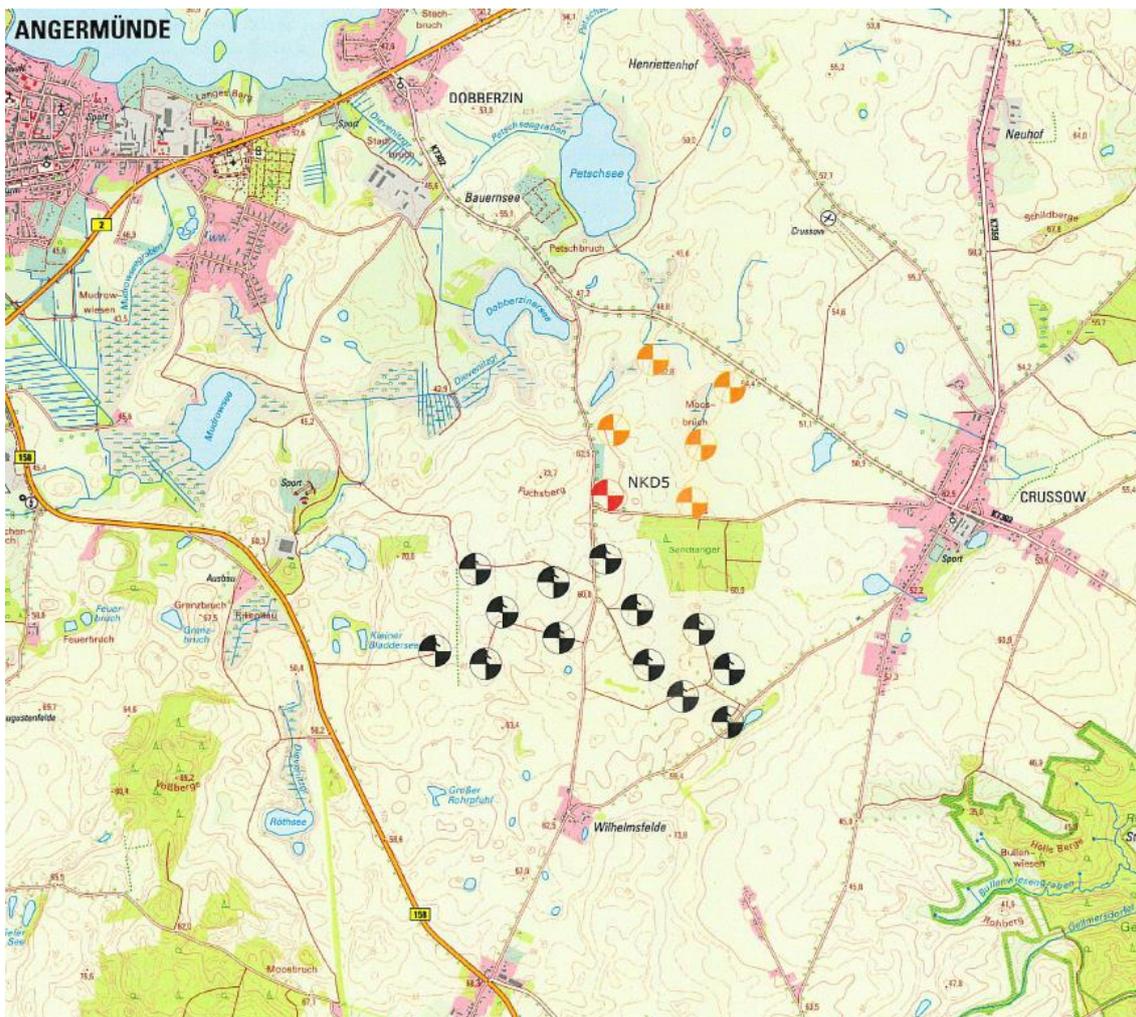


# Kurzbeschreibung

## Windpark Neukünkendorf NKD3 – WEA NKD5

Errichtung von einer Windenergieanlage des Typs Nordex N149 mit einem Rotordurchmesser von 149 m (mit 5,7 MW Leistung und einer Nabenhöhe von 164 m)



Die **Teut** Windprojekte GmbH plant, in Kooperation mit der UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG und der Plan 8 GmbH eine Windenergieanlage im ehemaligen Windeignungsgebiets Nr. 22 „Neukünkendorf“ bzw. innerhalb des sich im Entwurf des Integrierten Regionalplans (2024) befindlichen Windeignungsgebiets Nr. 07 „Crussow“ in der Region Uckermark-Barnim zu errichten.

Die Teut Windprojekte GmbH ist ein Brandenburger Unternehmen und plant, errichtet und betreibt seit 1996 Windenergieanlagen. Dabei wird das komplette Fachspektrum für erfolgreiche Windenergieprojekte angeboten. Unser Ziel sind nachhaltige Projekte mit zufriedenen Eigentümern, Gemeinden und Investoren. Wir legen Wert auf Offenheit und Transparenz im gesamten Planungsprozess.

## 1 Beschreibung des Vorhabens

In der Gemeinde Angermünde OT Crussow, Landkreis Uckermark, soll eine Windenergieanlage (NKD5) des Typs **Nordex N149-5.X auf 164 m Nabenhöhe, einem Rotordurchmesser von 149,1 m und einer Anlagenhöhe von 238,6** errichtet werden. Die Nennleistung beträgt **5,7 MW**.

### **Bitte beachten Sie:**

Ursprünglich wurde eine 3m Fundamenterhöhung der gegenständlichen Anlage beantragt. Diese wird aus technischen Gründen nicht erfolgen, entsprechend sind alle aktualisierten und hier dargelegten Unterlagen und Gutachten dahingehend berichtigt.

Ziel ist die Errichtung der WEA zur umweltfreundlichen Energieproduktion.

Die WEA hat eine elektrische Leistung von 5,7 MW. Sie produzieren einen jährlichen Strom von mehr als 13 Mio. kWh pro Jahr, womit rechnerisch ca. 35.000 Haushalte mit grünem Strom versorgt werden können.

Die Stadt Angermünde hat im Zuge des BlmSch-Verfahrens ihr gemeindliches Einvernehmen zu dem gegenständlichen Projekt leider nicht erteilt. Die Teut Windprojekte GmbH bekennt sich aber grundsätzlich zu den Möglichkeiten der kommunalen Beteiligung, die der Gesetzgeber auf Landes- und Bundesebene geschaffen hat.

### 1.1 Standort der Windenergieanlagen

Der Standort der beantragten WEA befindet sich auf folgenden Flurstücken:

**Tabelle 1: Übersicht Standortflurstück**

<b>WEA</b>	<b>Gemarkung</b>	<b>Flur</b>	<b>Flurstück</b>
<b>NKD5</b>	Crussow	2	20 und 21

### 1.2 Abstandsflächen gemäß § 6 Abs. 5 BbgBO

Die Gesamthöhe der WEA über Geländeoberkannte beträgt  $H = 238,6$  m. Der Rotordurchmesser beträgt  $d_R = 149,1$  m. Die Exzentrizität der beträgt  $e = 4,4$  m. Damit ergibt sich eine Projektion der Überbauung zu  $R_U = 74,68$  m. Die gültigen Abstandsflächen sind kreisförmig und betragen im Radius  $R_A = 108,96$  m um den Mittelpunkt der beantragten WEA. Die Berechnungsgrundlage für die Abstandsflächen ist dem Antrag beigefügt.

Der Standort der WEA NKD5, inklusive der Fläche der Projektion/Überbauung, befindet sich auf Grundstücken, die seitens der Teut Windprojekte GmbH vertraglich oder dinglich bzw. durch eine Baulast gesichert sind.

Die **Baulasten** wurden bereits unter den Aktenzeichen: 63-2188-21-25 sowie für die Löschwasserentnahmestelle 63-2187-21-25 beim Landkreis Uckermark eingetragen.

Für die Teilflächen außerhalb der Projektion/Überbauung waren Nachbarzustimmungen ohne dingliche Sicherung erforderlich. Die Teut Windprojekte GmbH beantragte die Zulassung einer Abweichung für folgende Flurstücke:

Tabelle 2: Übersicht der Flurstücke für die eine Nachbarzustimmungen ohne dingliche Sicherung stattfand

Abstandsfläche WEA	Gemarkung	Flur	Flurstücke
NKD5	Crussow	2	22, 64
	Dobberzin	4	52
		5	114, 123

Die Zustimmungserklärung der Nachbarn gem. § 70 Abs. 2 BbgBO für die Flurstücke gemäß Tabelle 2 wurde bereits im April 2021 durchgeführt und dem Landesamt für Umwelt übersandt. Die aktualisierte Bauordnung des Landes Brandenburg hat reduzierte Abstandsflächen (siehe Objektbezogener Lageplan unter Kapitel 12.10). Entsprechend verringert sich die Inanspruchnahme. Es sind keine weiteren Nachbarn betroffen und die Flächen sind immer noch im Besitz der unter 12.20 dargelegten Beteiligung.

### 1.3 Anzahl der Windenergieanlagen

Es wird eine WEA zur regenerativen Stromproduktion aufgestellt (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Spezifikationen des gewählten Anlagentyps

WEA	Anlagentyp	Anzahl Rotorblätter	Rotor- durchmesser	Nabenhöhe
NKD5	Nordex N149-5.X	3	149,1 m	164 m

### 1.4 Turm

Für die WEA wird ein Hybridturm mit 164 m Nabenhöhe, bestehend aus einem Betonturm in unteren Teil und einem Stahlrohrturm aus zwei Sektionen im oberen Teil, verwendet.

Der Turm ist von innen begehbar und entsprechend den Vorschriften des Landesamtes für Arbeitsschutz mit allen Sicherheitsvorkehrungen versehen.

### 1.5 Fundament

Das Fundament wird gemäß Typenprüfung als kreisringförmige Flachgründung mit einem maximalen Außendurchmesser von D= 25,80 m ausgeführt.

### 1.6 Zuwegung/Erschließung

Die Zuwegung und Erschließung der WEA soll über öffentliche Straßen und Wege realisiert werden. Sie soll vom **Weg „Wilhelmsfelde - Dobberzin“** direkt auf das Standortflurstück erfolgen.

Die öffentlich-rechtliche Erschließung ist damit gewährleistet. Eventuelle während der Bauphase entstehende Schäden an den Wegen werden durch den Bauherrn ausgebessert.



### 1.7 Flächenversiegelung

Die Fundamente der WEA haben eine Fläche von jeweils 523 m<sup>2</sup> und eine Kranstellfläche von 1575 m<sup>2</sup>. Dem Antrag liegt ein landschaftspflegerischen Begleitplan mit einer detaillierten Bilanzierung der teilversiegelten und vollversiegelten Flächen bei.

## **2 Standortbeschreibung**

### 2.1 Gegenwärtige Nutzung

Der zukünftige Standort der NKD5 wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

### 2.2 Eigentümer

WEA	Gemarkung	Flur	FS	Eigentümer
NKD5	Crussow	2	20	
			21	

### 2.3 Standort

Der Standort für die WEA befinden sich vollständig im Windvorranggebiet 07 „Crussow“ des Integrierten Regionalplans der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim.

### 2.4 Begründung der Standortwahl

Der Standort ist windhöflich und daher für die Windenergienutzung gut geeignet. Der Abstand zu den nächstgelegenen Siedlungsbereichen ist ausreichend.

### 3 Betriebsbeschreibung der Anlagen

Auf dem vorgesehenen Standort wird eine Windenergieanlagen zur umweltfreundlichen Stromproduktion aufgebaut und betrieben. Der Strom wird zu 100% in das Netz der e.dis AG eingespeist. Die Verlegung der elektrischen Leitung zwischen der WEA und dem Einspeisepunkt wird unterirdisch erfolgen. Die Verlegetiefe beträgt mindestens 0,60 m.

Die genauere Anlagenbeschreibung ist den beigefügten Unterlagen des Herstellers zu entnehmen. Die Betriebsdauer der Anlage beträgt voraussichtlich 25 Jahre.

### 4 Typenprüfung der Anlage und Bodengutachten

Der vorgesehene Anlagentyp wurde vom Hersteller typengeprüft. Die Prüfberichte zur Typenprüfung sind Teil der Genehmigungsunterlagen.

Die Bewertung der Bodengüte ist den beiliegenden naturschutzfachlichen Unterlagen zu entnehmen. Es sind keine besonders hochwertigen schützenswerten Böden im Bereich der geplanten Windenergieanlage zu erwarten.

Die Standsicherheit von Turm und Gründung einer WEA wird in Form einer Typenprüfung nach der jeweils gültigen Richtlinie des Deutschen Instituts für Bautechnik nachgewiesen. Die Windbedingungen am konkreten Standort einer Windenergieanlage sind die primär zu berücksichtigende Einflussgröße für die Integrität und Haltbarkeit ihrer Konstruktion. Die Eignung einer konkreten Windenergieanlage für einen konkreten Standort kann daher entweder durch Vergleich der am Standort herrschenden Windbedingungen mit den der Typenprüfung zugrunde liegenden Windbedingungen erfolgen oder durch Vergleich der standortspezifischen Lasten mit den Lasten, die der Typenprüfung zugrunde liegen. Ist im konkreten Einzelfall die Anwendbarkeit der Typenprüfung nachgewiesen, kann die Standsicherheit der Windenergieanlage für mindestens 20 Jahre garantiert werden. Zu diesem Zweck wurde die i17 GmbH beauftragt, ein Gutachten zur Standorteignung (Bericht-Nr.: I17-SE-2021-391) zu erstellen. Die Standorteignung umfasst alle in diesem Bereich durch Teut Windprojekte GmbH und ihre Kooperationspartner der UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG und der Plan 8 GmbH geplanten und sich bereits im Genehmigungsverfahren befindlichen 6 Windenergieanlagen. Die Standorteignung der geplanten WEA kann durch dieses Gutachten bestätigt werden. Durch den Zubau ergeben sich keine Überschreitungen der Auslegungslasten an den Bestands-WEA.

### 5 Topographische Karten und Lageplan

Den Unterlagen sind topographische Karten im Maßstab 1:25.000 und 1:10.000 als Übersichtskarte, sowie ein Amtlicher und Objektbezogener Lageplan mit Projekteintrag beigefügt.

### 6 Umweltauswirkungen

Windenergieanlagen stellen Energie auf regenerativem Wege bereit und tragen damit zur Sicherung des globalen und lokalen Klimas und somit zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen bei. Sie stehen im Einklang mit den umweltpolitischen Zielen der Bundesregierung und des Landes Brandenburg. Im Einzelnen wird auf die Aussagen in den landschaftspflegerischen Unterlagen verwiesen.

#### 6.1 Umweltverträglichkeit

Der Antragsteller beantragt eine **freiwillige Umweltverträglichkeitsprüfung** nach § 7 Abs. 3 UVPG. Ein UVP-Bericht für die Umweltverträglichkeitsprüfung, mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan sowie artenschutzrechtlichem Fachbeitrag liegt dem Antrag bei. Detaillierte Angaben sind

den beiliegenden Gutachten zu entnehmen.

## 6.2 Biotoperfassung

Im 300 m Radius der geplanten WKA befinden sich die in Tab. 4 aufgeführten Biotoptypen. Ihre Verteilung und die Lage der Bauflächen sind in Karte 2 dargestellt. Geschützte Biotope sind im 300 m Radius der geplanten WKA nicht vorhanden.

Tab. 5: Biotoptypen im 300 m Radius der geplanten WKA und Mindestdistanz zu den Bauflächen

B-Nr.	Code HB <sup>24</sup> / Code BB <sup>27</sup>	Bezeichnung (ZIMMERMANN et al. 2007)	BNatSchG & BbgNatSchAG	Beschreibung	Mindestentfernung zu Bauflächen
<b>Flächenbiotope</b>					
1	09130	Intensivacker	/	auf den intensiv bewirtschafteten Ackerflächen wurden 2020 Getreide und Sonnenblumen angebaut	Überbauung
7	086801	Kiefernforst mit NB Eiche	/	Kiefernforst ( <i>Pinus sylvestris</i> ) am Sandtanger mit schwachem bis mittlerem Baumholz und Nebenbaumart Stieleiche ( <i>Quercus robur</i> ) mit Stangenholz und vereinzelt schwachem Baumholz; lockerer, eingezäunter Bestand; Bodenvegetation Land-Reitgras ( <i>Calamagrostis epigejos</i> ), spontan sind die Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) und Hängebirke ( <i>Betula pendula</i> ) aufgewachsen;	178 m
	07120	Waldmantel	/	vor der Einzäunung befindet sich ein Waldmantel aus älteren Stieleichen ( <i>Quercus robur</i> ), Hängebirken ( <i>Betula pendula</i> ), Ebereschen ( <i>Sorbus aucuparia</i> ), Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> ) mit einer Krautschicht aus Rispen-Sauerampfer ( <i>Rumex thyrsiflorus</i> ), Gewöhnliches Knäulgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Gemeiner Windhalm ( <i>Apera spica-venti</i> ), Gewöhnlicher Glatthafer ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ), Land-Reitgras ( <i>Calamagrostis epigejos</i> )	
9	10171	Sportplätze	/	Modellflugplatz mit kurz gemähter Rasenfläche	75 m
<b>Linienbiotope</b>					
2	12653	Teilversiegelter Weg	/	Feldweg (ca. 4,5 m), der mit Betonplatten versiegelt ist und einen bewachsenen, kurzrasigen Mittelstreifen besitzt; beidseitig wird der Weg von einer hochwüchsigen, nitrophilen Ruderalgesellschaft begleitet (Breite variiert zwischen 4-6 m, an einigen Stellen nur 1 m)	Nutzung für Zuwegung
	032432	Hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften mit Gehölzbewuchs	/	Arten: Kratzbeere ( <i>Rubus caesius</i> ), Große/Kleine Brennnessel ( <i>Urtica dioica/urens</i> ), Floh-Knöterich ( <i>Persicaria maculosa</i> ), Kleine Klette ( <i>Arctium minus</i> ), Purpurrote Taubnessel ( <i>Lamium purpureum</i> ), Weiße Lichtnelke ( <i>Silene latifolia</i> ), Gemeine Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ), Gemeine Sichelmöhre ( <i>Falcaria vulgaris</i> ), Landreitgras ( <i>Calamagrostis epigejos</i> ), Deutsches Weidelgras ( <i>Lolium perenne</i> ), Gewöhnliches Knäulgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Gemeiner Windhalm ( <i>Apera spica-venti</i> ), Gewöhnlicher Glatthafer ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ), Acker-	angrenzend
B-Nr.	Code HB <sup>24</sup> / Code BB <sup>27</sup>	Bezeichnung (ZIMMERMANN et al. 2007)	BNatSchG & BbgNatSchAG	Beschreibung	Mindestentfernung zu Bauflächen
				Schachtelhalm ( <i>Equisetum arvense</i> ), Wilde Malve ( <i>Malva sylvestris</i> ), Bromus s. Acker-Kratzdistel ( <i>Cirsium arvense</i> ), Wiesen-Labkraut ( <i>Galium mollugo</i> ), Gemeiner Beifuß ( <i>Artemisia vulgaris</i> ), Graukresse ( <i>Berteroa incana</i> ), Rispen-Sauerampfer ( <i>Rumex thyrsiflorus</i> ), Kompasslattich ( <i>Lactuca seriola</i> ), Kornblume ( <i>Centaurea cyanus</i> ), Rainfarn ( <i>Tanacetum vulgare</i> ) Spontan aufgewachsen sind hier Europäisches Pfaffenhütchen ( <i>Euonymus europaeus</i> ), Eingriffeliger Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Schwarzer Hollunder ( <i>Sambucus nigra</i> ) und Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )	
3	071422	Baumreihe, lückig, heimische Baumarten	/	Baumreihe entlang des Plattenweges (Biotop Nr. 2), zum Teil lückig aus Stieleichen ( <i>Quercus robur</i> ), Bruch-Weide ( <i>Salix fragilis</i> ) und Hängebirke ( <i>Betula pendula</i> ) mit heckenartigem Unterwuchs aus Europäischem Pfaffenhütchen ( <i>Euonymus europaeus</i> ), Eingriffeligen Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Schwarzem Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ), Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> ), Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> ), sowie Aufwuchs von Eichen	Querung durch Zuwegung
4	071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen, heimische Baumarten	/	junge Baumreihe entlang des Feldweges (Biotop Nr. 5) Stieleiche ( <i>Quercus robur</i> ), Rot-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> ), Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ), Ohr-Weide ( <i>Salix aurita</i> ), Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> ) und Zitterpappel ( <i>Populus tremula</i> ) sowie spontan aufgewachsenen Ebereschen ( <i>Sorbus aucuparia</i> ), Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> ), Eingriffeligen Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ) und Hunds-Rose ( <i>Rosa canina</i> )	angrenzend
5	12651	Weg, unbefestigt	/	unbefestigter Waldweg, ca. 3 m breit, der beidseits von einer ca. 0,5 bis 1 m breiten, zwei- und mehrjährigen ruderalen Stauden- und Distelfur begleitet wird;	5 m
	03242	Möhren-Steinkleeffuren	/	Arten: Rainfarn ( <i>Tanacetum vulgare</i> ), Land-Reitgras ( <i>Calamagrostis epigejos</i> ), Gemeine Wegwarte ( <i>Cichorium intybus</i> ), Acker-Hundskamille ( <i>Anthemis arvensis</i> ), Kanadisches Berufskraut ( <i>Conyza canadensis</i> ), Gemeiner Windhalm ( <i>Apera spica-venti</i> ), Gemeiner Beifuß ( <i>Artemisia vulgaris</i> ), Deutsches Weidelgras ( <i>Lolium perenne</i> ), Rispen-Sauerampfer ( <i>Rumex thyrsiflorus</i> ), Gemeine Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ), Echtes-Johanniskraut ( <i>Hypericum perforatum</i> ), Sand-Strohblume ( <i>Helichrysum arenarium</i> ), Graukresse ( <i>Berteroa incana</i> ), Gewöhnlicher Nattfemkopf ( <i>Echium vulgare</i> )	

### 6.3 Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen

Auf die Schutzgüter Klima und Wasser finden durch das Vorhaben keine Auswirkungen statt. Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen werden nicht nötig. Für die anderen Schutzgüter sind die nachstehend genannten Vermeidungs- und Verminderungsstrategien vorgesehen.

#### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- VB1** Baustelleneinrichtung außerhalb der Brutzeit
- VB2** Deattraktivierung der Mastfüße
- VB3** Abschalten für Fledermäuse
- VB4** Prüfung von Schutzmaßnahmen für Amphibien
- VB5** Errichtung von Reptilienschutzzäunen
- VB6** Bodendenkmalpflegerische Baubegleitung der Erdarbeiten

Die Beschreibung der einzelnen Vermeidungsmaßnahmen erfolgt im Rahmen des UVP-Berichts (Kapitel 14) sowie der Maßnahmenblätter ab S. 7 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Kapitel 13).

### 6.4 Zusammenfassende Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens können im Wesentlichen durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen für Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften, sowie das Landschaftsbild werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Folgende Schutzgüter wurden auf ihre mögliche Beeinträchtigung hin untersucht (siehe dazu UVP-Bericht):

Schutzgut	mögliche negative Umweltwirkungen des Vorhabens-typs WKA	prognostizierte Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben		Zeitraum <sup>47</sup>				Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz	Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt
		Auswirkungen des Vorhabens	Umfang	A	B	C	D			
Schutzgebiete	je nach Schutzzweck und Erhaltungsziel	keine erheblichen Auswirkungen (vgl. Kapitel 4)	--					--	--	0 – belastungsfreier Bereich
Klima	keine	keine erheblichen Auswirkungen	--					--	--	0 – belastungsfreier Bereich
Wasser	baubedingt: Absenkung des Grundwassers	Grundwasserabsenkung nicht erforderlich, keine erheblichen Auswirkungen	--					--	--	0 – belastungsfreier Bereich
	anlagebedingt: Überbauung von Gewässerflächen	nicht geplant, keine erheblichen Auswirkungen	--					--	--	I - Vorsorgebereich
Fläche und Boden	baubedingt: Überbauung von Boden	nicht Gegenstand des Antrages	--					--	--	I - Vorsorgebereich
	anlagebedingt: Überbauung von Boden	Vollversiegelung durch Fundament	523 m <sup>2</sup>		X			--	erforderlich	II - Belastungsbereich
		Teilversiegelung durch Kranstellfläche und Zuwegung	2.169 m <sup>2</sup>		X			VA1	erforderlich	
	Gefahr von Wasser- und Bodenverunreinigungen	nur bei Unfällen / Havarien	nicht prognostizierbar			X		--	--	I - Vorsorgebereich
Biotope	baubedingt: temporäre Beseitigung von Vegetation und Vegetationsfläche	keine	--					--	--	I - Vorsorgebereich
	baubedingt: Gehölzverluste	Überbauung durch Zuwegung	34 m <sup>2</sup> (3 junge Eichen und 1 Strauch)					VA2, VA3	erforderlich	II - Belastungsbereich

Schutzgut	mögliche negative Umweltwirkungen des Vorhabentyps WKA	prognostizierte Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben		Zeitraum <sup>47</sup>				Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz	Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt	
		Auswirkungen des Vorhabens	Umfang	A	B	C	D				
	anlagebedingt: dauerhafte Beseitigung von Biotopen	Überbauung von Offenlandbiotopen	2.658 m <sup>2</sup> Acker 34 m <sup>2</sup> Baumreihe	X				VA2, VA3,	erforderlich	II - Belastungsbereich	
Brutvögel	baubedingt: Störung der Brutplatzwahl und des Brutgeschehens	Lärmimmission über 2 Monate	wenige Arten laut Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag	X	X	X		VA1, VB3	--	I - Vorsorgebereich	
	Zerstörung von Fortpflanzungsstätten	dauerhafte und temporäre Überbauung von Offenlandflächen	2.658 m <sup>2</sup> Acker 34 m <sup>2</sup> Baumreihe	X			X	VA1, VA2, VA3, VB1	--		
	anlagebedingt: Überbauung von Brutfläche	Überbauung von Offenlandflächen	2.658 m <sup>2</sup> Acker 34 m <sup>2</sup> Baumreihe	X				VA1	erforderlich	II - Belastungsbereich	
	betriebsbedingt: Kollisionsgefährdung	Seedler, Schwarz- und Weißstorch, Schwarz- und Rotmilan im Gebiet vorkommend, aufgrund der Abstände und der Raumnutzung keine signifikante Erhöhung des Risikos	--		X				VB2	--	I - Vorsorgebereich
	Störung der Brutplatzwahl und des Brutgeschehens	im Nahbereich der WKA keine störungsempfindlichen Arten, kleinräumiges Ausweichen von sensibleren Arten denkbar, Ausweichflächen aufgrund des Abstands der WKA im WP untereinander vorhanden	--		X	X			--	--	II - Belastungsbereich
Zugvögel	anlagebedingt: Überbauung von Nahrungsflächen	dauerhafte Bauflächen auf Acker, keine erheblichen Auswirkungen, da Überbauung kleinteilig und Ausweichflächen vorhanden	ca. 0,27 ha	X				VA1	--	I - Vorsorgebereich	
	betriebsbedingt: Entwertung von Nahrungsflächen	Acker im Umfeld der WKA	je nach Art	X				--	--		
	Barriere für Flugrouten	keine Blockierung von Flugrouten zwischen Nahrungsflächen und Schlafgewässern	--					--	--		

Schutzgut	mögliche negative Umweltwirkungen des Vorhabentyps WKA	prognostizierte Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben		Zeitraum <sup>47</sup>				Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz	Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt
		Auswirkungen des Vorhabens	Umfang	A	B	C	D			
Landschaftsbild	anlage- und betriebsbedingt: Veränderung des Landschaftsbildes durch Errichtung mastartiger Bauwerke, Rotation, Geräusch-, Schattenimmission	Verminderung der Schönheit und Eigenart des Landschaftsbildes durch Anreichern der Landschaft mit weithin sichtbaren technischen Bauwerken	1 WKA, Gesamthöhe 238,6 m	X				VA4, VA5	Ersatzzahlung	II - Belastungsbereich
Mensch – Nutzungsansprüche	Erholung: Störung des Landschaftserlebens	Verminderung des Erlebniswertes der Landschaft, anthropogen vorgeprägter Landschaftsausschnitt	1 WKA, Gesamthöhe 238,6 m	X				VA4, VA5	--	I - Vorsorgebereich
	Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung	privatrechtliche und betriebswirtschaftliche Regelung zwischen Flächeneigentümer, Bewirtschafter und Antragsteller	dauerhafte Bauflächen	X	X			--	--	0 – belastungsfreier Bereich
Menschliche Gesundheit	betriebsbedingt: Geräuschimmission, Infraschall, Erschütterung	an 20 von 22 geprüften Immissionsorten keine Überschreitung der Richtwerte der TA Lärm durch die geplante WKA, an zwei IO Überschreitung, dabei entweder Überschreitung durch Vorbelastung oder Überschreitung um nicht mehr als 1 dB(A)	bis zu 48 dB(A)	X				VA8	--	I - Vorsorgebereich
	Schattenimmission, Licht und Reflexionen	an allen 43 geprüften Immissionsorten in Summe mit Vorbelastung Überschreitung der Richtwerte möglich, durch Abschaltung der WKA vermeidbar	bis zu 31:13 h / Jahr oder 22 min / Tag	X				VA7	--	I - Vorsorgebereich
	elektromagnetische Felder	keine erheblichen Auswirkungen, da Abstand zu Orten, die zum dauerhaften Aufenthalt bestimmt sind, ausreichend groß sind	--	X				--	--	

Schutzgut	mögliche negative Umweltwirkungen des Vorhabentyps WKA	prognostizierte Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben		Zeitraum <sup>47</sup>				Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz	Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt
		Auswirkungen des Vorhabens	Umfang	A	B	C	D			
	Störung von Schlafgewässern als Ruhestätten	keine direkten oder erheblichen funktionalen Auswirkungen	--					--	--	
	Kollisionsrisiko	keine signifikante Erhöhung	--					--	--	
Fledermäuse	baubedingt: Zerstörung von Quartieren	keine Quartiersverluste	--	X			X	VA2	--	I - Vorsorgebereich
	Zerstörung von Leitstrukturen	keine Verluste von Leitfunktionen der vorhandenen Flugrouten	--	X			X	VA2	--	
	betriebsbedingt: Kollisionsgefährdung	erhöhtes Kollisionsrisiko entlang des Sandtangers und des Plattenweges	WKA NKD 5		X			VB3	--	
Amphibien	baubedingt: Tötung im Baubereich	in Bauflächen Amphibienvorkommen möglich, da angrenzende Feuchtfleichen Lebensraum bieten, Einwandern durch Schutzzaunung vermeidbar	Zuwegung	X			X	VB4	--	I - Vorsorgebereich
	Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, anlagebedingt: Überbauung von Lebensraum	keine Überbauung von Sommer-, Reproduktions- oder Winterlebensraum	--					--	--	
Reptilien	baubedingt: Tötung im Baubereich	potentieller Lebensraum angrenzend an Zuwegung	WKA NKD 5	X			X	VB5	--	I - Vorsorgebereich
	Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, anlagebedingt: Überbauung von Lebensraum	keine Überbauung der möglichen Fortpflanzungsstätten, keine erheblichen Veränderungen von Lebensräumen	--					--	--	

Schutzgut	mögliche negative Umweltwirkungen des Vorhabentyps WKA	prognostizierte Umweltwirkungen durch das geplante Vorhaben		Zeitraum <sup>47</sup>				Vermeidung / Minderung	Ausgleich und Ersatz	Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt
		Auswirkungen des Vorhabens	Umfang	A	B	C	D			
	Eiswurf und Unfallrisiko	keine erheblichen Auswirkungen, WKA < 470 m zu öffentlichen Wegen mit Abschaltautomatik bei Eisbildung ausgestattet	WKA NKD 5			X		VA6	--	
Kulturelles Erbe	baubedingt: Beschädigung von Bodendenkmalen	im Bereich der geplanten Bauflächen keine Bodendenkmale bekannt, aber gesamter Baubereich Bodendenkmalverdachtsfläche	alle Erdarbeiten über 30 cm	X			X	VB6	--	I - Vorsorgebereich
	anlage- und betriebsbedingt: Veränderung des charakteristischen Erscheinungsbildes eines Baudenkmal	charakteristisches Erscheinungsbild der vorhandenen Baudenkmal wird durch Vorhaben nicht erheblich verändert	--		X			--	--	

## 6.5 Auswirkung auf das Landschaftsbild

Das Gebiet, in dem die WKA als das Landschaftsbild beeinträchtigende Bauwerke erlebt werden können, wird nach BREUER (2001: 241) in zwei Wirkzonen eingeteilt.

- Wirkzone I:** Die Fläche im Umkreis der 15fachen Anlagenhöhe wird aus landschaftsästhetischer Sicht als „potentiell erheblich beeinträchtigter Raum“ definiert. Der „erheblich beeinträchtigter Raum“ ergibt sich unter Ausschluss verschatteter Bereiche. Bei einer Gesamthöhe der geplanten WKA 7 von 245,5 m umfasst diese Fläche einen Radius von 3.682,5. Bei einer Gesamthöhe der geplanten WKA 8 von 238,6 m umfasst diese Fläche einen Radius von 3.577,5. Die Wirkzone I entspricht dem Bemessungskreis des Kompensationserlasses. (MLUL 2018)
- Wirkzone II:** Die sich anschließende Fläche gilt noch als betroffener Raum, die Beeinträchtigung wird aber als nicht erheblich eingeschätzt. Für die geplanten WKA wird ein Radius von 10 km näher betrachtet.

In Wirkzone I ist der Windpark direkt erlebbar und wird als Veränderung des Landschaftsbildes wahrgenommen. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes begründet sich durch die Verminderung der ästhetischen Naturnähe und Ursprünglichkeit des Raumes und die Störung seiner Harmonie durch die technischen Bauwerke. Insbesondere die Verschiebung der Maßstäblichkeit wird von den meisten Betrachtern als negativ empfunden. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt anhand der in Kapitel 5.5.2.1 beschriebenen Flächenanalyse, das Ergebnis ist in Abb. 31 dargestellt.

## In Wirkzone II

Die Wahrnehmbarkeit von WKA – und damit der von ihnen ausgehende Einfluss auf den zwischen dem Betrachter und den Anlagen liegenden Raum – nimmt mit steigender Entfernung ab. Zum einen erscheinen aufgrund der Entfernung zwischen WKA und Betrachter die Anlagen kleiner, zum anderen können vertikale Landschaftselemente im Vorder- bzw. Mittelgrund (Gehölze, Topographie, Hochbauten) die Anlagen zunehmend voll oder teilweise verschatten oder in ihrer Größewirkung relativieren. Hierbei nimmt mit steigender Entfernung von den Anlagen die Zahl der Flächen zu, von welchen aus die Anlagen nicht mehr voll wahrnehmbar sind, da im Fernbereich bereits niedrigere Landschaftselemente eine Sichtverstellung bewirken können. Infolgedessen nimmt die Wirkung der WKA so stark ab, dass sie für die Qualität des Landschaftsbildes nicht mehr relevant ist. Im Bereich der Wirkzone II kann demnach das Landschaftsbild zwar noch negativ beeinflusst werden, insbesondere bei fehlender Vorstörung und besonders hohem ästhetischen Wert. Die Beeinträchtigung ist aber nicht mehr als erheblich einzustufen (BREUER 2001: 240).

Die geplante WKA wird aufgrund ihrer Höhe und der Konstellation mit den vorhandenen WKA im WP Neukündendorf v.a. Richtung Norden und Nordosten / Nordwesten in der Wirkzone II weithin sichtbar sein. Hinzu kommen aber auch andere dominante Eindrücke der Umgebung, die entfernter liegende Bauwerke immer stärker überlagern, bspw. die Windparks bei Welsow, Mürow und Pinnow. In diese Richtungen werden die Eindrücke der neu geplanten WKA von anderen Windparks überlagert. Richtung Süden verändert sich die Windparkkulisse dagegen weniger, weil hier die 13 Bestandsanlagen die Sicht dominieren. In einem großen Teil des Südens wird die Offenlandschaft durch den Windpark Parstein beeinflusst. Hier wird der Eindruck der geplanten WKA deutlich in den Hintergrund treten.

Im Osten liegt das Odertal, das durch Topografie und naturnahe Wasser- und Grünlandflächen einen hohen ästhetischen Eigenwert besitzt. Aufgrund des Geländeabfalls zwischen den Hochflächen der Vorhabensfläche und dem Odertal gibt es dort einen hohen Anteil sichtbar verstellter Flächen. Im Westen der Wirkzone II wird ein Teil der Fläche durch größere zusammenhängende Waldflächen bedeckt. Insofern ist hier auf einige Teilflächen mit Sichtverschattungen zu rechnen.

Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass zwar vorhandene Waldgebiete, topographische Bewegungen und Bebauungen in einigen Offenlandbereichen der Wirkzone II Sichtverschattung bieten, insbesondere am Rand der Wirkzone. Von entfernter oder höher gelegenen Standpunkten der Offenlandschaft aus werden die Rotoren aber auch über Forste, Kuppen und Siedlungen hinweg sichtbar sein. Dennoch bedingt die zunehmende Entfernung zu den WKA, dass deren visuelle Wahrnehmung gering ist und von anderen dominanten Eindrücken der Umgebung immer stärker überlagert wird.

## 7 Auswirkungen auf die Allgemeinheit

### 7.1 Geräuschimmissionsprognose

Detaillierte Darstellungen zu den einzelnen Immissionsorten sowie die Einzelergebnisse sind der Schallprognose zu entnehmen (GICON 2023a). Untersucht wurden 22 Immissionsorte (IO).

- Die Schallprognose berücksichtigt als **Vorbelastungen** die im weiteren Umfeld der geplanten WKA vorhandenen und geplanten 30 WKA, den landwirtschaftlichen Betriebsstandort mit Biogasanlage in Dobberzin, die Broilermastanlage in Crussow sowie fünf Wärmepumpen in Neukünkendorf, Dobberzin und Crussow. Durch die Vorbelastung kann mit 48 dB(A) der Richtwert am IO in Wilhelmsfelde überschritten werden, zudem mit 41 dB(A) der Richtwert a, IO 22 (Bauernseesiedlung Petschsee).
- Die ermittelte **Zusatzbelastung** an Schallimmissionen durch die beantragte WKA liegt je nach Immissionsort zwischen 22 und 31 dB(A). Dabei ist berücksichtigt, dass die WKA schalloptimiert im Mode 4 betrieben wird (vgl. Kapitel 7.1, VA8). Der höchste zu erwartende Immissionspegel tritt an der Bauernseesiedlung Dobberzin auf.
  - **Gesamtbelastung** (Vorbelastung + Zusatzbelastung): Die Gesamtbelastung liegt je nach IO zwischen 36 und 48 dB(A). An zwei IO kommt es zu einer Überschreitung der jeweiligen Richtwerte:
    - Am IO Bauernseesiedlung beträgt die Überschreitung auch in Summe von Vor- und Zusatzbelastung nicht mehr als 1 dB(A).
    - Am IO in Wilhelmsfelde liegt die Zusatzbelastung durch die geplante WKA über 15 dB(A) unter dem Richtwert. Die Richtwertüberschreitung an diesem IO erfolgt durch die Vorbelastung, die geplante WKA erhöht den Beurteilungspegel am Immissionsort 111, mit Bezug auf den geltenden Immissionsrichtwert, um nicht mehr als 0,14 dB(A).

Nach Einschätzung des Gutachtens ist damit der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt und die Genehmigungsfähigkeit der WKA gegeben. (detailliert vgl. GICON 2023a)

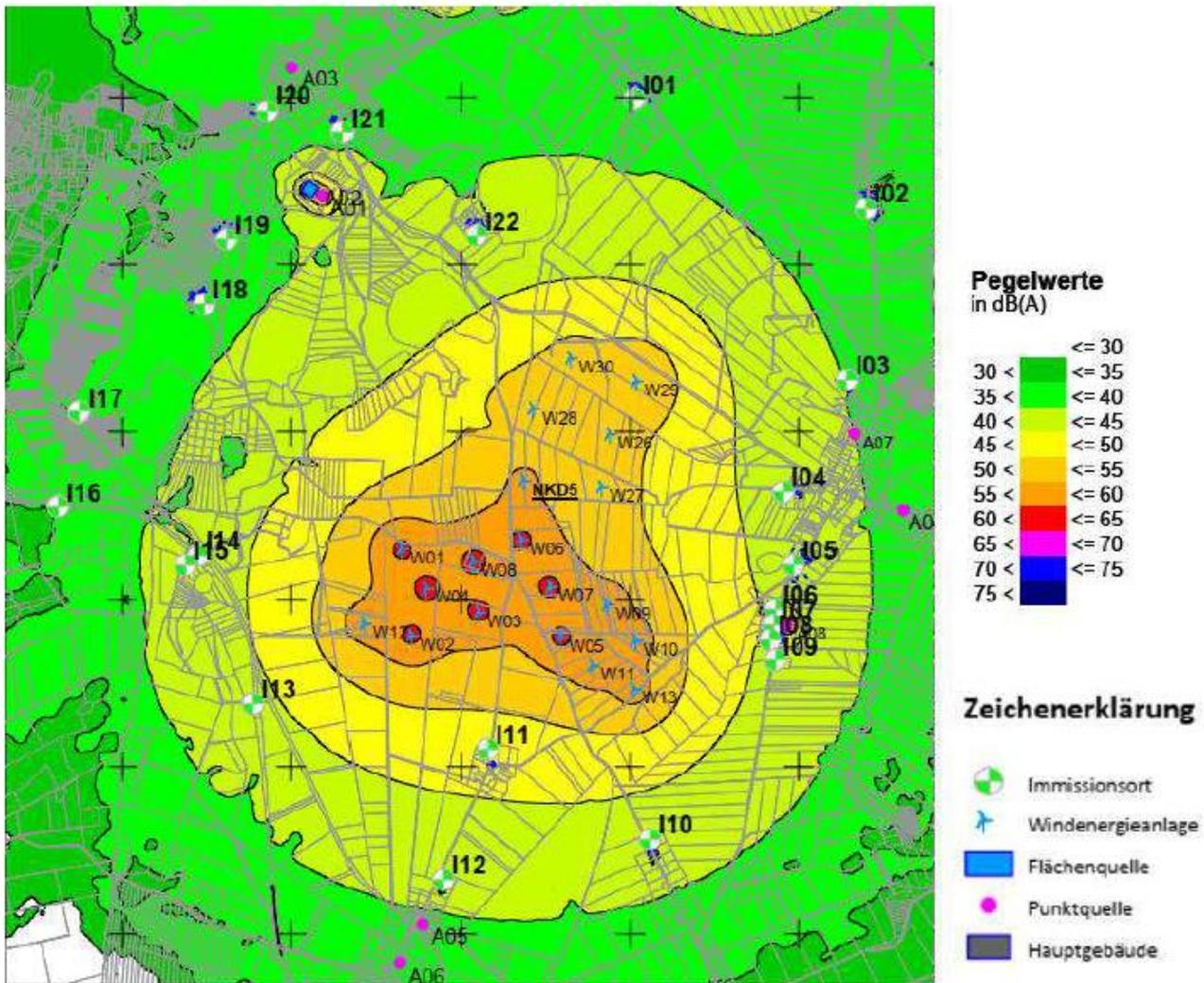
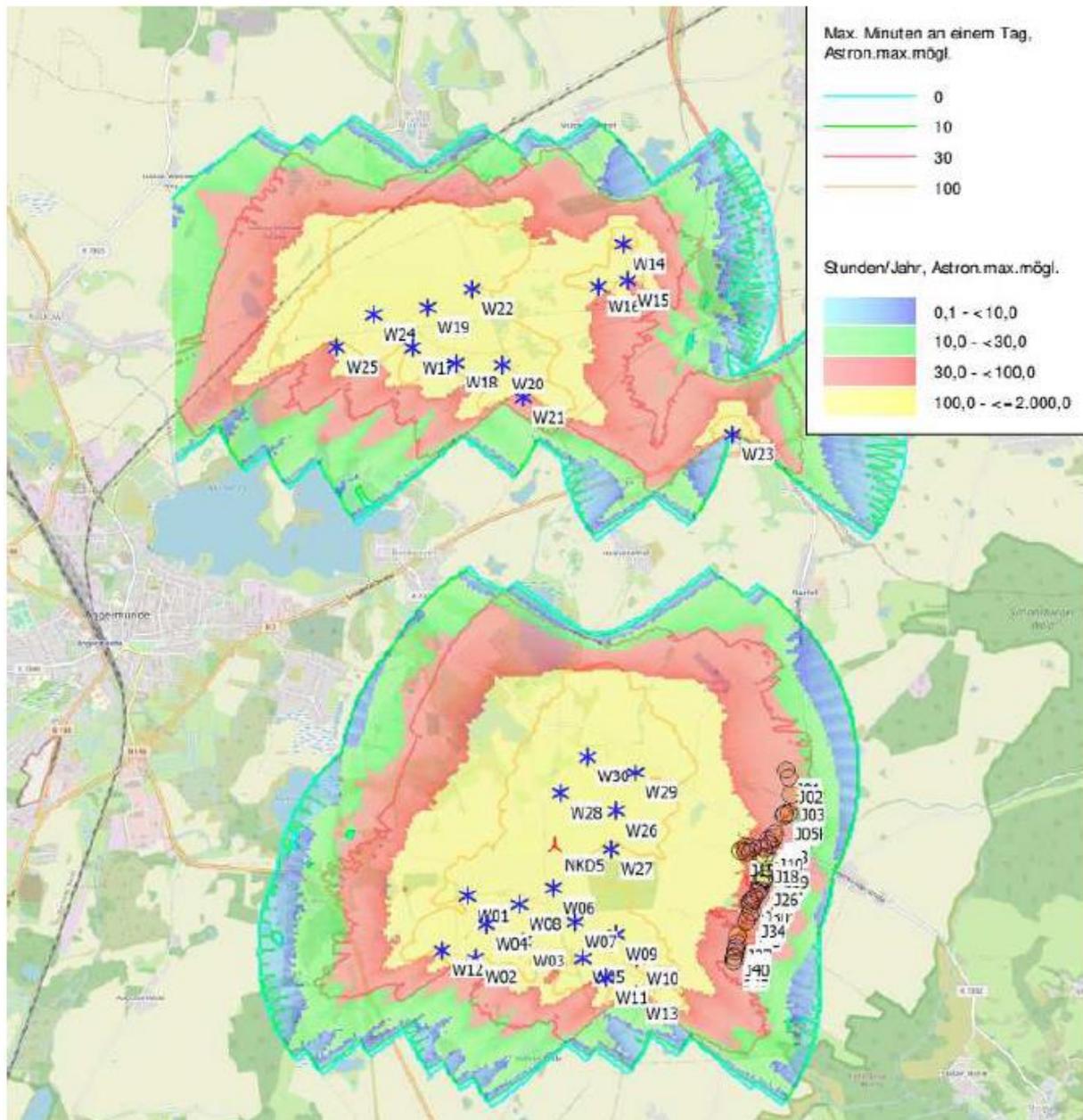


Abb. 41: Ergebnis der Schallprognose, Ausschnitt Karte Gesamtbelastung (GICON 2023a)

## 7.2 Schattenwurfprognose

Ebenfalls liegt dem Antrag ein Gutachten zum prognostizierten Schattenwurf der geplanten Windenergieanlage bei. Die neue Windenergieanlage steht dabei in ausreichend großer Entfernung zu den nächstgelegenen Wohnhäusern, so dass die zeitlichen Grenzwerte für Schattenwurf eingehalten werden. Die detaillierten Angaben sind dem beiliegenden Gutachten zu entnehmen.



**Abb. 42: Ergebnisse der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer nach Stunden / Jahr für die Gesamtbelastung, Richtwert = 30 h/a (GICON 2023b)**

Die Beeinträchtigung durch den Schattenwurf kann mittels Einsatz eines Schattenwurfmoduls reduziert werden. Hierbei handelt es sich um eine elektronische Zusatzkomponente der Anlagensteuerung, die abhängig von der Tageszeit, Jahreszeit und aktuellem Sonnenschein die Windenergieanlage zeitweise abschalten kann. Diese Minderung erfolgt entweder durch die gezielte Anlagenabschaltung für Zeiten real auftretenden oder astronomisch möglichen Schattenwurfs an den betreffenden Immissionsorten. Durch die neu zu errichtende WEA liegen Beeinträchtigungen über die Grenzwerte hinaus vor; unter Anwendung der Minderungsmaßnahmen ist sie jedoch genehmigungsfähig. Alle Grenzwerte werden eingehalten und erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit durch Schattenwurf vermieden.

### 7.3 Vorgesehene Maßnahmen bei Eisansatz

Bei extremen Wetterlagen kann es zur Eisbildung an den Rotorblättern kommen. Mit Ausnahme einiger Gebirgsstandorte ist damit nur gelegentlich bzw. an wenigen Tagen im Jahr zu rechnen. Die Folge von Eisbildung an WKA in Betrieb kann sein, dass durch die Rotation Eisschichten in die Umgebung geschleudert werden. Aufgrund ihres geringen Volumens fallen die Eisschichten in Anlagennähe zu Boden. Hierbei kann im Regelfall kein Schaden angerichtet werden bzw. wurde bis heute noch kein Mensch tatsächlich getroffen. Nach Mitteilung der Landesregierung sind in Brandenburg im Betrachtungszeitraum 2005 bis 2015 keine Unfälle durch Eiswurf von WKA vorgekommen (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2015).

Nach DIN 1055-5 beträgt der Eiswurfbereich in nicht besonders eisgefährdeten Regionen maximal  $1,5 \times$  (Rotordurchmesser 149,1 m + Nabenhöhe 164 m). Für die geplante WKA betrüge dieser Abstand 470 m. Innerhalb dieser Entfernung verlaufen der Weg nördlich des Sandtangers Richtung Crussow und der Plattenweg Richtung Neukünkendorf. Die WKA wird daher mit einer entsprechenden Sicherungstechnik ausgestattet, die ggf. zu einer Abschaltung der WKA bei Eisbildung führt (vgl. Kapitel 7.1, VA6).

### 7.4 Brandschutzmaßnahmen

Im Rahmen des BlmSch-Verfahrens wurde ein ganzheitliches Brandschutzkonzept gutachterlich erarbeitet. Dieses geschieht grundsätzlich in Abstimmung mit dem zuständigen Brandschutzbeauftragten des Landkreises, der örtlichen Feuerwehr sowie einem unabhängigen Prüfenieur.

### 7.5 Standsicherheit

Die Standsicherheit von Turm und Gründung einer WEA wird in Form einer Typenprüfung nach der jeweils gültigen Richtlinie des Deutschen Instituts für Bautechnik nachgewiesen. Die Windbedingungen am konkreten Standort einer Windenergieanlage sind die primär zu berücksichtigende Einflussgröße für die Integrität und Haltbarkeit ihrer Konstruktion.

Die Eignung einer konkreten Windenergieanlage für einen konkreten Standort kann daher entweder durch Vergleich der am Standort herrschenden Windbedingungen mit den der Typenprüfung zugrunde liegenden Windbedingungen erfolgen oder durch Vergleich der standortspezifischen Lasten mit den Lasten, die der Typenprüfung zugrunde liegen. Ist im konkreten Einzelfall die Anwendbarkeit der Typenprüfung nachgewiesen, kann die Standsicherheit der Windenergieanlage für mindestens 20 Jahre garantiert werden.

Zu diesem Zweck wurde die i17 GmbH beauftragt, ein Gutachten zur Standorteignung (Bericht-Nr.: I17-SE-2021-391) zu erstellen. Die Standorteignung umfasst alle in diesem Bereich durch die Teut Windprojekte GmbH und ihre Kooperationspartner UKA Cottbus Projektentwicklung GmbH & Co. KG und der Plan 8 GmbH geplanten und sich bereits im Genehmigungsverfahren befindlichen 6 Windenergieanlagen. Die Standorteignung der geplanten WEA kann durch dieses Gutachten bestätigt werden. Durch den Zubau ergeben sich keine Überschreitungen der Auslegungslasten an den Bestands-WEA.

### 7.7 Vorgesehene Maßnahmen nach Betriebseinstellung

Die Betriebsdauer der Windenergieanlage ist auf mindestens 20 Jahre und maximal 30 Jahre ausgelegt. Bei Betriebseinstellung wird die Windenergieanlage so still gelegt, dass auch danach

1. von den Anlagen oder den Anlagengrundstücken keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können,
2. vorhandene Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden und
3. die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Betriebsgeländes gewährleistet ist.

Der Antragsteller verpflichtet sich, nach Betriebseinstellung den Rückbau der Windenergieanlage und der Erschließungen vorzunehmen. In diesem Zusammenhang wird der Antragsteller gegenüber der Genehmigungsbehörde sowie den Grundstückseigentümern eine Bürgschaft vorlegen.

Aufgestellt: Lindow, 13.08.2024