

# Kurzbeschreibung

## Windpark Quenstedt II

Errichtung und Betrieb von 1 Windenergieanlage

Typ ENERCON E-138 EP3 E2,  
Nabenhöhe 160 m,  
Rotordurchmesser 138,25 m,  
Nennleistung 4,2 MW

Projektplaner: SAB Projektentwicklung GmbH & Co. KG  
Berliner Platz 1  
25524 Itzehoe

Itzehoe, den 08.07.2021

## Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen .....	3
2. Rechtliche Grundlagen und Raumordnung .....	3
3. Vorhaben .....	4
4. Standort .....	4
5. Angaben zur Windenergieanlage .....	8
6. Erschließung .....	10
7. Emissionen / Immissionen .....	10
8. Brandschutz .....	11
9. Umweltverträglichkeit .....	11

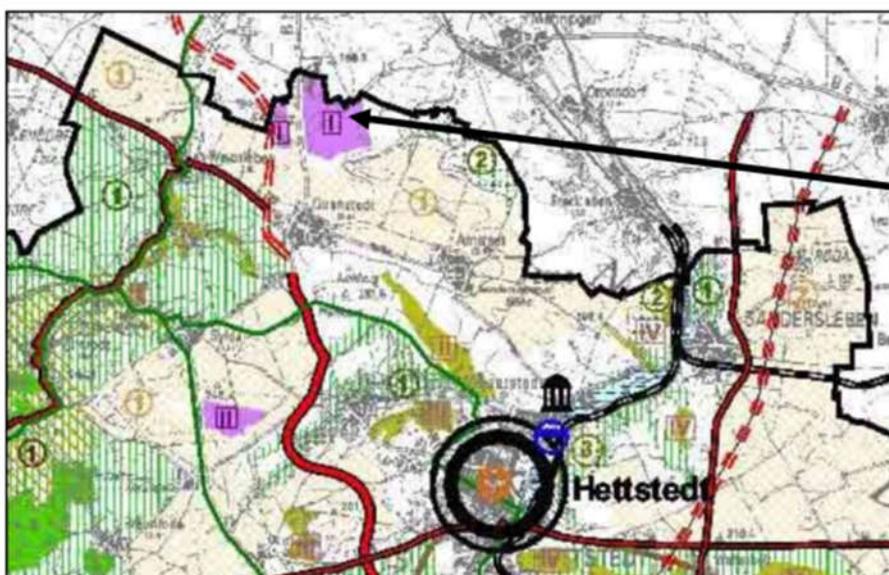
## 1. Vorbemerkungen

Die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung stellt ein Gemeinschaftsinteresse höchsten Ranges dar. Insbesondere die Förderung der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien, vor allem durch Windenergie, liegt im allgemeinen öffentlichen Interesse. Dies hat der Gesetzgeber mehrfach zum Ausdruck gebracht, ausdrücklich in § 1 Abs. 1 des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) 2017, wonach es „im Interesse des Klima- und Umweltschutzes“ ist, „eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.“

Gemäß der Energiestrategie 2030 der Landesregierung Brandenburg sollen ferner die erneuerbaren Energien einen Anteil von 40 % am Endenergieverbrauch betragen. Die Deckung des Stromverbrauchs aus 100 % erneuerbarer Energie will das Land Brandenburg bis 2030 bilanziell erreichen.

## 2. Rechtliche Grundlagen und Raumordnung

Die raumordnerische Steuerung der Windkraftnutzung im Land Sachsen-Anhalt erfolgt über die Ausweisung von Windeignungsgebieten auf der Regionalplanebene. Die Regionale Planungsgemeinschaft Halle hat mit Beschluss aus dem Jahr 2010, dass hier bezeichnete Windvorranggebiet I ausgewiesen.



Räumliche Lage des  
Geltungsbereichs

Karte 2: Auszug aus  
dem Regionalen  
Entwicklungsplan Halle  
(REP Halle) vom  
21.12.2010

Abb. 1: Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie verbunden mit der Wirkung von Eignungsgebiet Nr. I – Quenstedt (REPHalle 2010, Ziffer 5.8.2.2)

### **3. Vorhaben**

Die Firma SAB Projektentwicklung GmbH und Co. KG plant die Neuerrichtung und den Betrieb von einer WEA des Typs ENERCON E-138 EP3 E2 mit einer Nabenhöhe von 160 m, einem Rotordurchmesser von 138,25 m und einer Nennleistung von 4,2 MW auf den Flächen der Gemarkung Quenstedt in der Flur 4.

Die Erschließung erfolgt über die angrenzend verlaufende B 180 und zum Teil vorrangig ausgebaute wassergebundene Wege, die derzeit bereits der Erschließung schon in Betrieb befindlicher Windenergieanlagen dienen. Im Zuge der Errichtung der hier beantragten WEA wird das erforderlichen Baumaterial und der Anlagenteile werden die vorhandene Wege für den Schwerlastverkehr genutzt und sofern nötig mittels wassergebundenen Materials ausgebaut bzw. Einfahrten verbreitert. Zum Ausbau werden nur klassifizierte Baumaterialien verwendet und der Einsatz von etwaigem Recyclingmaterial ist grundsätzlich ausgeschlossen. Die geforderten Mindestabstände zu Straßen, Ortschaften, vorhandenen WEA sowie anderweitig vorhandenen Infrastrukturelementen werden bei der Planung berücksichtigt.

### **4. Standort**

Das Vorhabengebiet befindet sich im Landkreis Mansfeld-Südharz nördlich der Ortschaft Quenstedt, ein Ortsteil der Stadt Arnstein. Die Bundeautobahn 36 liegt ca. 6,8 km in nördlicher Richtung, im Westen verläuft die B 180.

Die hier geplante Windenergieanlage befindet sich innerhalb des Vorranggebiets für die Windenergienutzung VRG III des Regionalen Entwicklungsplans Halle.

Die Windenergieanlage fügt sich optisch in das bereits durch 18 bestehende WEA geprägte Landschaftsbild ein und rundet den Bestandwindpark ab. Aufgrund des Geländeniveaus ist davon auszugehen, dass diese geplante WEA einen integralen Bestandteil im Windeignungsgebiet einnimmt.

Das zur Bebauung heranzuziehende Baugrundstück für das beantragte Vorhaben befindet sich in der Flur 4 von Quenstedt. Hierbei handelt es sich um das Flurstück 59/36.

Der nächstgelegene größere Windpark ist der Windpark Ermsleben / Reinstedt im Nordwesten und liegt in ca. 5,4 km Entfernung.

## Übersicht der in Betrieb befindlichen bzw. genehmigten und hier beantragten WEA

Ifd. WEA-Nr.	WEA-Bezeichnung	Koordinaten [m]		WEA-Typ	P <sub>Nenn</sub> [MW]	D [m]	NH [m]
		Rechtswert	Hochwert				
 1	BEST_01	670196	5733570	Vestas V47	0,66	47,00	65,0
 2	BEST_02	670107	5733327	Vestas V47	0,66	47,00	65,0
 3	BEST_03	670230	5733016	Vestas V47	0,66	47,00	65,0
 4	BEST_04	670487	5732899	Vestas V47	0,66	47,00	65,0
 5	BEST_05	669769	5732999	ENERCON E-101	3,05	101,00	149,0
 6	BEST_06	669714	5732658	ENERCON E-92	2,35	92,00	138,4
 7	BEST_07	670046	5732791	ENERCON E-92	2,35	92,00	138,4
 8	BEST_08	669963	5732164	GE Energy 1.5s	1,50	70,50	85,0
 9	BEST_09	670393	5732294	GE Energy 1.5s	1,50	70,50	85,0
 10	BEST_10	670740	5732453	GE Energy 1.5s	1,50	70,50	85,0
 11	BEST_11	669814	5731841	GE Energy 1.5s	1,50	70,50	85,0
 12	BEST_12	670242	5731993	GE Energy 1.5s	1,50	70,50	85,0
 13	BEST_13	670589	5731964	GE Energy 1.5s	1,50	70,50	85,0
 14	BEST_14	669818	5731543	GE Energy 1.5s	1,50	70,50	85,0
 15	BEST_15	670365	5731657	GE Energy 1.5s	1,50	70,50	85,0
 16	BEST_16	670784	5731673	ENERCON E-66/20.70	2,00	70,40	86,0
 17	BEST_17	669698	5732259	ENERCON E-66/20.70	2,00	70,40	86,0
 18	BEST_18	669942	5732512	ENERCON E-66/20.70	2,00	70,40	86,0
 19	WEA 01	669249	5732318	Nordex N149/4.5	4,50	149,10	164,0
 20	WEA 02	669251	5731974	Nordex N149/4.5	4,50	149,10	125,0
 21	SAB	670351	5732539	ENERCON E-138 EP3 E2 (OM0s)	4,20	138,25	160,0

Tabelle 1: Windparkkonfiguration (Koordinatensystem: UTM ETRS89, Zone 32)

### Topographische Karte des Istzustandes

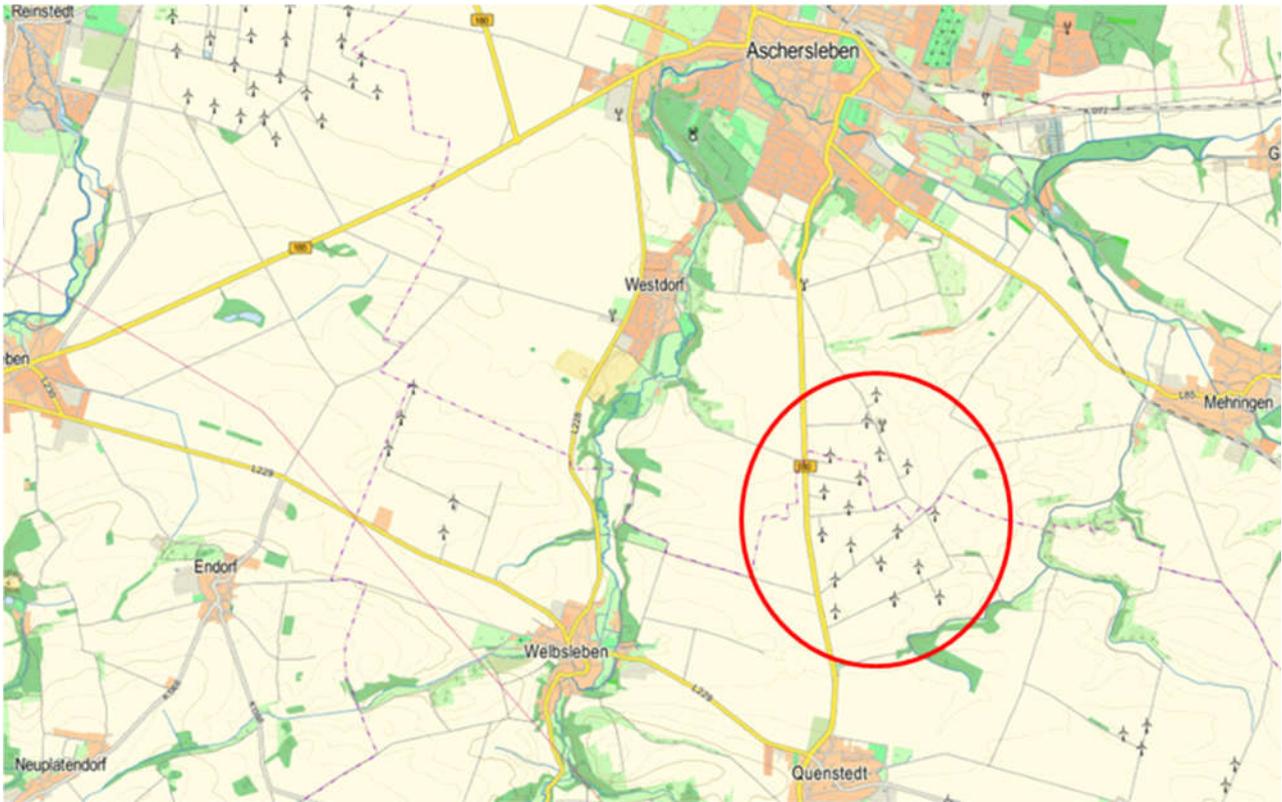


Abb. 2: Übersichtskarte Lage des Windparks am Standort Quenstedt II  
(Ausschnitt aus der onmaps.de ©GeoBasis-DE/BKG/ZSHH<2021>)

## Topographische Karte mit geplantem Anlagenstandort

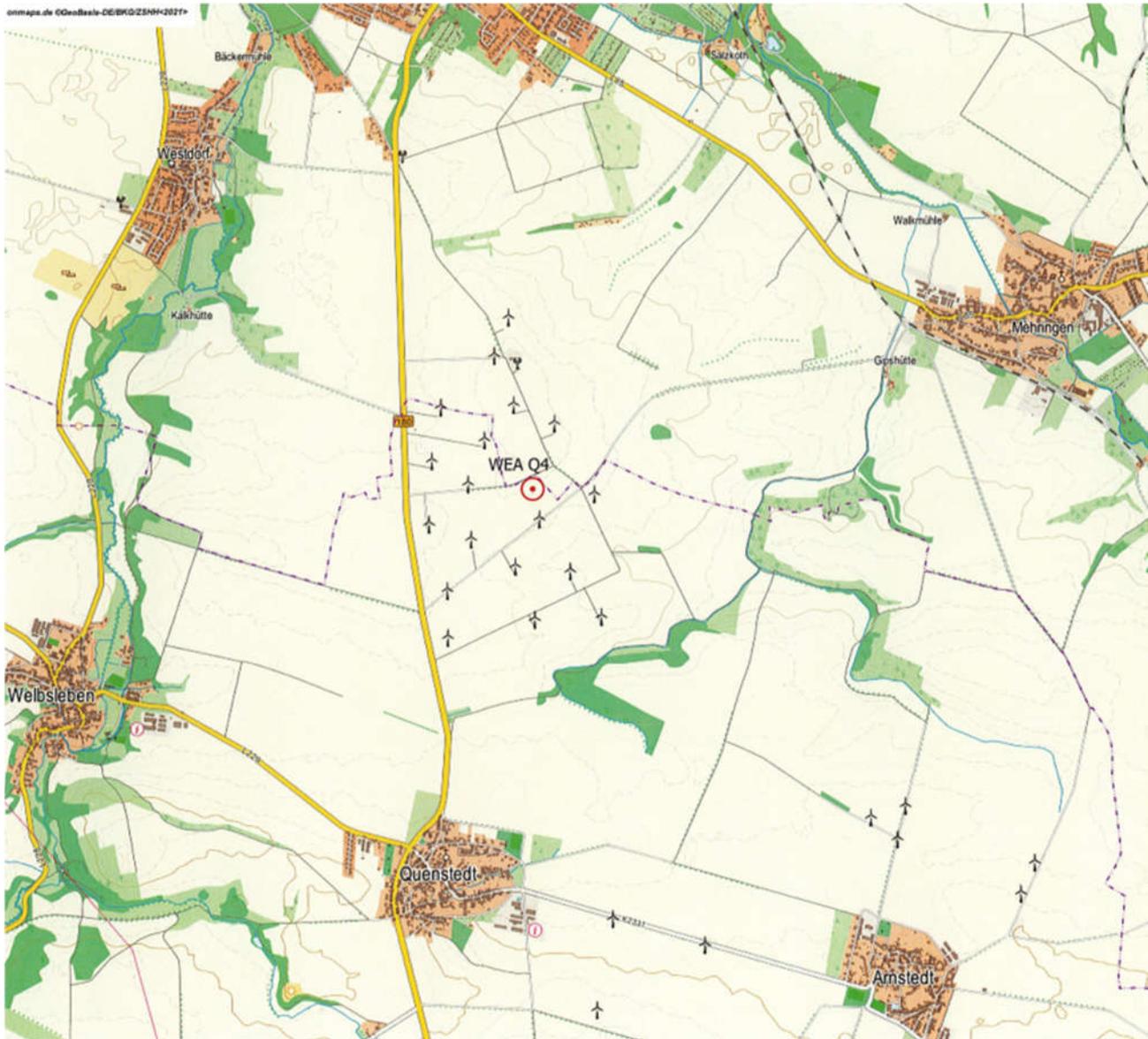


Abb.3: Übersichtsplan der im vorliegenden Antrag befindlichen WEA Q4 „Windpark Quenstedt II“  
(Ausschnitt aus der onmaps.de ©GeoBasis-DE/BKG/ZSHH<2021>)

## **5. Angaben zur Windenergieanlage**

Zur Errichtung ist die ENERCON E-138 EP3 E2 mit einer Nabenhöhe von 160 m vorgesehen. Die ENERCON Windenergieanlage ist eine direktgetriebene Windenergieanlage mit Dreiblattrotor, aktiver Rotorblattverstellung, drehzahlvariabler Betriebsweise und einer Nennleistung von 4200 kW. Sie hat einen Rotordurchmesser von 138,25 m und ist mit Nabenhöhen von ca. 81 m bis 160 m lieferbar.

### **Turm**

Der auf dem Fundament montierte Turm ist ein Hybrid-Betonturm aus Betonfertigteilen mit Stahlsektion. Alle Türme werden bereits im Werk mit dem fertigen Anstrich bzw. Witterungs- und Korrosionsschutz versehen.

### **Gondel**

Die Rotornabe dreht sich auf 2 Rotorlagern um den feststehenden Achszapfen. An der Rotornabe sind u.a. die Rotorblätter und der Generator-Rotor befestigt. Das tragende Element des feststehenden Generator-Stators ist der Statorträger mit 6 Tragarmen. Der Statorträger ist über den Statortragstern fest mit dem Maschinenträger verbunden. Der Maschinenträger ist das zentrale tragende Element der Gondel. An ihm sind direkt oder indirekt alle Teile des Rotors und des Generators befestigt. Der Maschinenträger ist über das Azimutlager drehbar auf dem Turmkopf gelagert. Mit den Azimutantrieben kann die gesamte Gondel gedreht werden, damit der Rotor stets optimal zum Wind ausgerichtet ist. Die Gondelverkleidung besteht aus GFK. Sie ist aus mehreren Teilstücken gefertigt und mittels Stahlprofilen am Generator-Stator und an der Gondelbühne befestigt.

### **Rotorblätter**

Die Rotorblätter der Windenergieanlage sind speziell für den Betrieb mit variabler Rotorblattverstellung und variabler Drehzahl ausgelegt. Die Oberflächenbeschichtung auf Polyurethanbasis schützt die Rotorblätter vor Umwelteinflüssen wie z. B. UV-Strahlung und Erosion. Die Beschichtung ist sehr abriebfest und zähhart.

### **Sicherheitssysteme**

ENERCON Windenergieanlagen verfügen über eine Vielzahl von sicherheitstechnischen Einrichtungen, die dazu dienen, die Anlagen dauerhaft in einem sicheren Betriebsbereich zu halten. Organisatorische Maßnahmen, wie regelmäßige, protokollierte Wartungsarbeiten, tragen ebenfalls zu einem zuverlässigen, sicheren Betrieb der Windenergieanlagen bei. Neben Komponenten, die ein sicheres Anhalten der Windenergieanlagen gewährleisten, zählt zu den sicherheitstechnischen Einrichtungen ein komplexes Sensorsystem. Dieses erfasst ständig alle relevanten Betriebs-

zustände und stellt die entsprechenden Informationen über das Fernüberwachungssystem ENERCON SCADA System bereit. Bewegen sich sicherheitsrelevante Betriebsparameter außerhalb eines zulässigen Bereichs, werden die Windenergieanlagen mit reduzierter Leistung weiterbetrieben oder angehalten.

Die WEA ist darüber hinaus mit einem Rauchmeldesystem ausgestattet. Die Rauchschalter reagieren bei Rauch, Verschmutzung, Störung und zu hoher Temperatur. Die Rauchschalter sind so in der Windenergieanlage positioniert, dass Brände im Turm und in der Gondel erkannt werden.

Um mögliche Schäden durch Blitzschläge zu vermeiden und einen sicheren Anlagenbetrieb zu gewährleisten, werden Windenergieanlagen mit einem Blitzschutz ausgestattet. Zum äußeren Blitzschutz gehören alle Maßnahmen, die zur Verhinderung von Beschädigungen der Windenergieanlagen durch Blitzschläge getroffen werden. Fangeinrichtungen an den Rotorblättern, Ableitungen, die Erdungsanlage und anlagenspezifische Metallteile sind Bestandteile des äußeren Blitzschutzes. Der äußere Blitzschutz reduziert zudem die durch Blitzströme erzeugten Störfelder im Inneren der Windenergieanlagen.

Windenergieanlagen müssen abhängig von ihrer Höhe, ihrer exponierten Lage und den jeweils gültigen nationalen Vorschriften gegebenenfalls als Luftfahrthindernis gekennzeichnet werden. Die Ausführung der Kennzeichnung richtet sich nach den vor Ort geltenden behördlichen Bestimmungen und kann durch Befeuerung und/oder farbliche Kennzeichnung realisiert werden.

Zur farblichen Kennzeichnung werden 6 m breite Streifen in orange/rot (RAL 3020) an den Spitzen der Rotorblättern angebracht, ein 2 m hoher, umlaufender Farbstreifen (RAL 3020) an der Gondel und ein 3 m hoher Farbstreifen in orange/rot beginnend in 40 m  $\pm$  5 m Höhe am Turm.

Die Nachtkennzeichnung der WEA erfolgt ab einer Gesamthöhe von 100 m durch Gefahrenfeuer. Das Gefahrenfeuer ist ein rotes blinkendes Rundstrahlfeuer. Übersteigt die Gesamthöhe der WEA die Marke von 150 m, sind zusätzlich Hindernisbefeuerungsebenen am Turm erforderlich, die nicht von Rotorblättern verdeckt werden dürfen. Aus jeder Richtung müssen dabei mindestens zwei Turmfeuer zu sehen sein.

Mit Beschluss der Bundesnetzagentur vom 05.11.2020 ist der Einsatz der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) bei Neuanlagen Pflicht. (AVV vom 18.01.2020 - In Kraft seit 30.04.2020)

Durch die BNK soll die Befeuerung nur dann blinken, wenn sich auch tatsächlich ein Flugobjekt im Wirkraum von 4 km Radius um jede WEA auf 600 m Höhe befindet.

## 6. Erschließung

Die Erschließung erfolgt, aus Richtung Aschersleben kommend über die B180. Über die örtlich vorhandenen und lediglich im letzten Drittel der geringfügig auszubauenden Zuwegungen, kann die Zufahrt zum Standort / Kranstellfläche sichergestellt werden.

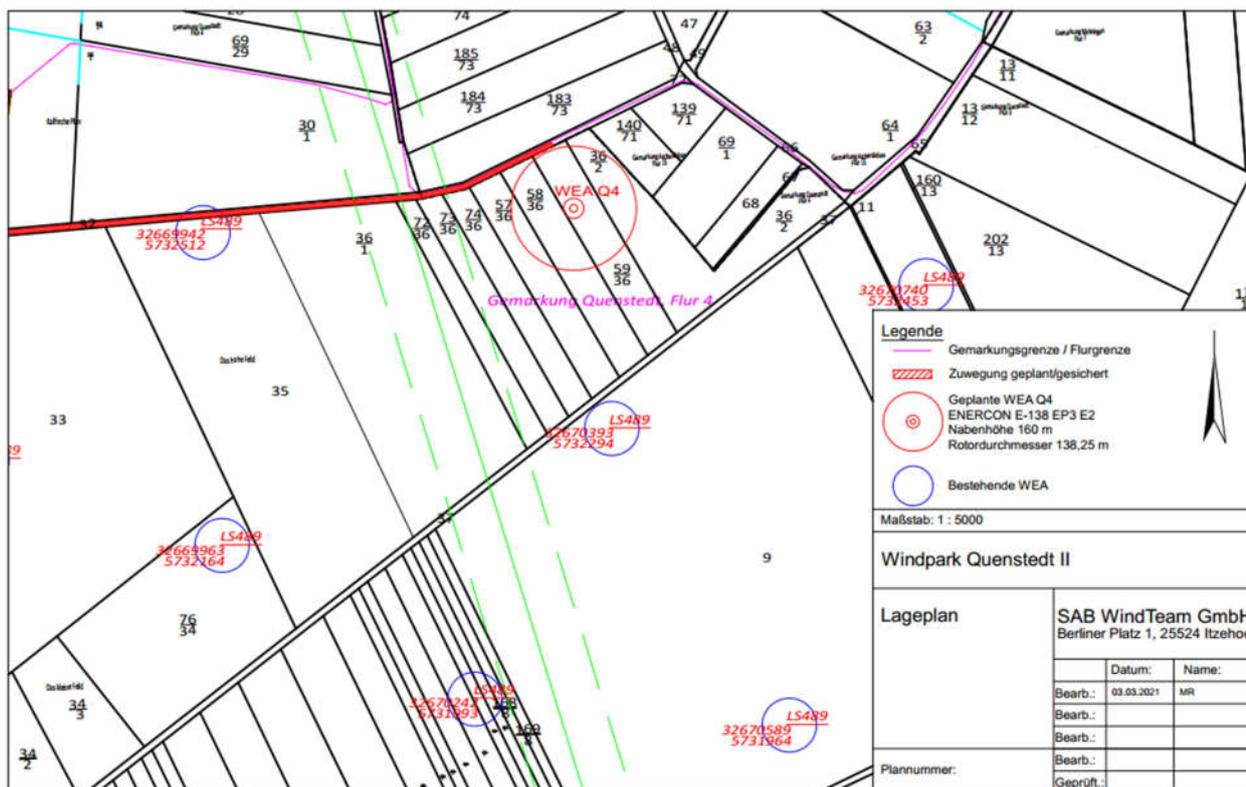


Abb 4: Lageplan WP Quenstedt II, interne Zuwegung

## 7. Emissionen / Immissionen

Für den Standort Quenstedt II wurde eine Immissionsprognose gemäß TA-Lärm [1] nach DIN ISO 9613-2 [2] unter Anwendung des Interimsverfahrens entsprechend den „Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und Nachweismessung von Windkraftanlagen an den benachbarten Immissionsorten“ durchgeführt.

Bei der vorliegenden Berechnung wurden alle vorhandenen WEA auch umliegender bereits bestehender Windparks und der bereits genehmigten WEA berücksichtigt. An allen Immissionspunkten werden die zulässigen Immissionsrichtwerte eingehalten.

Ein einheitliches Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Rotorschattenwurfdauer sowie ein Beurteilungsrahmen sind bisher nicht rechtlich verbindlich festgelegt worden. Normen und Richtlinien sowie Orientierungswerte fehlen.

Der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) empfiehlt einen Richtwert von maximal 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag in Bezug auf die astronomisch mögliche Schattenwurfdauer. Als Nachweis bezüglich des Schattenwurfs wird ebenfalls eine worst-case-Berechnung erstellt. In der vorliegenden Berechnung wird deutlich, dass die neu beantragte WEA keine Überschreitung der Schattenwurfzeiten verursacht. Dies ist mit hoher Sicherheit dem großen Abstand der geplanten WEA zur Wohnbebauung geschuldet.

## **8. Brandschutz**

Für ENERCON Windenergieanlagen wurden zahlreiche Maßnahmen getroffen, die die Brandeintrittswahrscheinlichkeit, die Brand- und Rauchausbreitung und den Personen- und Sachschaden auf ein Minimum reduzieren.

Die Windenergieanlage ist mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet, das Blitzeinschläge ableitet, ohne dass Schäden an der Windenergieanlage entstehen. Das Antriebssystem der Windenergieanlage ist getriebeles. Wesentliche Brandgefahren, erzeugt durch heißlaufende Getriebe und entflammbare Getriebeöle, werden dadurch beseitigt. Eingesetzt werden, wo möglich, schwer entflammbare Baustoffe sowie selbstverlöschende/ flammwidrige oder nicht brennbare Materialien, z. B. flammwidrige und selbstverlöschende Leistungskabel.

Mögliche Zündquellen in der Windenergieanlage werden laufend durch Sensoren überwacht. Zur Detektion von Bränden werden zudem Rauchschalter eingesetzt. Die Rauchschalter reagieren bei Rauch, Verschmutzung, Störung und zu hoher Temperatur. Die Rauchschalter sind so in der Windenergieanlage positioniert, dass Brände im Turm und in der Gondel erkannt werden. Die genaue Position und die Anzahl der Rauchschalter sind abhängig vom Windenergieanlagentyp.

Wenn die Windenergieanlage eine potentiell sicherheitsrelevante Störung (z. B. Rauch) erkennt, hält die Windenergieanlage an (auch bei Netzausfall) und generiert eine Statusmeldung, die das ENERCON SCADA System sofort an den ENERCON Service weiterleitet.

## **9. Umweltverträglichkeit**

Für das Projekt „Errichtung und Betrieb von 1 Windenergieanlage ENERCON E-138 EP3 E2, NH 160 m wird dem Antrag eine Umweltverträglichkeitsstudie beigefügt. Der mit dem Bau und Betrieb der WEA zusammenhängende unvermeidbare Eingriff in Natur und Landschaft, die Prüfung der naturschutzfachlichen Belange und voraussichtlichen Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter Mensch, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter werden hierin ermittelt und bewertet.

Aufgrund der durchgeführten Naturschutzrechtlichen Fachuntersuchungen, die den Antragsunterlagen beiliegen, sind Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt durch die Errichtung und den Betrieb der hier beantragten WEA in der Gemarkung Quenstedt ermittelt und in Abstimmung mit der Verwaltung und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mansfeld Südharz abgestimmt.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass durch die Errichtung und Inbetriebnahme der geplanten WEA und unter Umsetzung der festgelegten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter zu erwarten sind und eine Umweltverträglichkeit des Projektes gegeben ist.