

Windpark Reußen »

Saalekreis

Antrag auf bundes-immissionsschutzrechtliche Genehmigung

1.3 Kurzbeschreibung

Neubau von einer (1) WEA vom Typ Enercon E-160 EP5 mit 166,6m Nabenhöhe.

EnBW Windkraftprojekte GmbH
Schelmenwasenstr. 15
70567 Stuttgart

Inhalt

1	Vorbemerkung / Veranlassung	2
2	Beschreibung des Standortes	2
3	Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen	3
4	Netzanschluss	4
5	Zuwegung	4
6	Brandschutz	5
7	Blitzschutz	5
8	Eiswurf	6
9	Abfall	6
10	Schallimmissionsprognose	7
11	Schattenimmissionsprognose	7
12	Standsicherheit	8
13	Kennzeichnung des Luftfahrthindernisses	8
14	Betriebseinstellung	9
15	Nichttechnische Zusammenfassung	9
16	Repowering-Angaben	10
17	Ihre Ansprechpartner	11

1 Vorbemerkung / Veranlassung

Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG bzw. die 100-prozentige Tochtergesellschaft, die EnBW Windkraftprojekte GmbH (Antragsteller), beabsichtigt im Regionalen Entwicklungsplan der Planungsgemeinschaft Halle mit dem Stand aus dem Jahr 2010 ausgewiesenem Windvorranggebiet XIII auf dem Gebiet der Stadt Landsberg, Gemarkung Sietzsch einen Windpark mit einer (1) Enercon E-160 EP5 5,6MW auf 166,6m Nabenhöhe zu errichten. **Das beantragte Projekt Reußen ist ein Repoweringvorhaben. Die die rückzubauende Anlage befindet sich außerhalb des Vorranggebietes XV Obhausen im Landkreis Saalekreis.** Genaue Angaben sind in Abschnitt 16 dieser Kurzbeschreibung zu finden.

Der Antragsteller stellt den Antrag auf bundesimmissionsschutzrechtliche Genehmigung nach §19 BImSchG (vereinfachtes Verfahren).

2 Beschreibung des Standortes

Der geplante Standort befindet sich im Bundesland Sachsen-Anhalt, im Saalekreis. Der Standort befindet sich vollständig innerhalb des Windvorranggebiet XIII, Reußen, welches über den regionalen Entwicklungsplan der Planungsgemeinschaft Halle als Windvorranggebiet ausgewiesen ist. Dies wird im weiteren als Vorhabengebiet bezeichnet. Der Standort befindet sich zudem innerhalb eines Sondergebietes Wind, welches über den Flächennutzungsplan der Stadt Landsberg ausgewiesen ist. Die Flächen im Umkreis des geplanten Standortes werden vorrangig für die Landwirtschaft genutzt. Im Umkreis des geplanten Standortes befinden sich weitere bestehende Windenergieanlagen.



Abb. 1: Lage des Vorranggebiets XIII und der geplanten Windenergieanlage (WEA)

Das Vorhabengebiet befindet sich im Außenbereich der Stadt Landsberg auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Eine genaue Beschreibung des Standortes ist unter 1.4.1. zu finden. Eine Übersicht über die geplante WEA-Konfiguration ist den Karten, Kapitel 1.4 zu entnehmen. Die Standortgrundstücke unterliegen hauptsächlich einer landwirtschaftlichen Nutzung in großen Schlägen.

Bei der Standortfestlegung wurde darauf geachtet, dass keine Standortkonflikte entstehen.

So werden bspw.

- Mindestabstände bzgl. Schall- und Schattenemissionen eingehalten
- Mindestabstände zur Bebauungsstruktur eingehalten
- Naturschutzrechtliche Belange berücksichtigt
- Mindestabstände zu bestehenden WEA zur Gewährleistung der Standsicherheit eingehalten.

3 Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen

Für das Windenergievorhaben haben wir verschiedene Anlagentypen auf deren Eignung geprüft.

Aufgrund der örtlichen Begebenheiten haben wir uns auf einen Anlagentyp mit folgenden technischen Parametern festgelegt: Nabenhöhe von 166,6 m über GOK (Geländeoberkante), Rotordurchmesser 160m. Die Nennleistung des Anlagentyps beträgt 5,6 MW. Die Gesamthöhe der WEA beträgt vom Turmfuß bis zur höchsten Flügelspitze ca. 246,6 m über GOK.

Die geplanten WEA bestehen aus einem dreiflügeligen Rotor auf einem Beton-Hybridturm. Der Drehsinn des Rotors ist rechtsläufig. Die neu zu errichtenden WEA erhalten einen Farbanstrich, der keine Reflexionen durch das Sonnenlicht zulässt und sich in die Umgebung einfügt. Während ihres Betriebs werden alle technischen und baulichen Komponenten der WEA 24/7 durch unsere Leitwarte überwacht und regelmäßig gewartet.

Aufgrund einer Gesamthöhe der geplanten WEA von mehr als 100 m über GOK ist eine Kennzeichnung der baulichen Anlage als Luftfahrthindernis erforderlich. Basis für die Kennzeichnung ist die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“.

Zusammenfassung des Vorhabens:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| • Anzahl neu zu errichtender WEA: | 1 |
| • Nennleistung pro WEA | 5,6 MW |
| • Nabenhöhe über Grund: | 166,6 m |
| • Rotordurchmesser der WEA | 160,0 m |
| • Gesamthöhe der WEA: | 246,6 m |
| • Rotorblattzahl: | 3 |
| • Turmbauart: | Beton-Fertigteilturm bzw. Hybridturm |

Koordinaten Anlage:

Anlagen	ETRS 89 UTM Zone 32		Geländehöhe
	Rechtswert	Hochwert	
WEA 01	7 18 784.00	57 09 881.00	108

4 Netzanschluss

Der Netzverknüpfungspunkt für den Windpark befindet sich in einem Abstand von ca. 2,5 km vom Windpark Reußen entfernt am „UW Reußen“. Die elektrische Energie wird von den Windkraftanlagen per Erdkabel mit einer Nennspannung von 20-kV zum genannten Netzverknüpfungspunkt transportiert. Der Netzanschluss erfolgt über eine Übergabestation am Verknüpfungspunkt.



Abb. 2: möglicher Verlauf Kabeltrasse

5 Zuwegung

Die geplante Zuwegung erfolgt von der Autobahn A9 über die Abfahrt 14 Wiedemar auf die Landstraße L165 in Richtung Westen bzw. der Ortschaft Bageritz. Die Zufahrt zum Windpark soll über das Betonwerk „Saale-Beton GmbH & Co. KG“ und anschließend über das bestehende Feldwegnetz erfolgen.

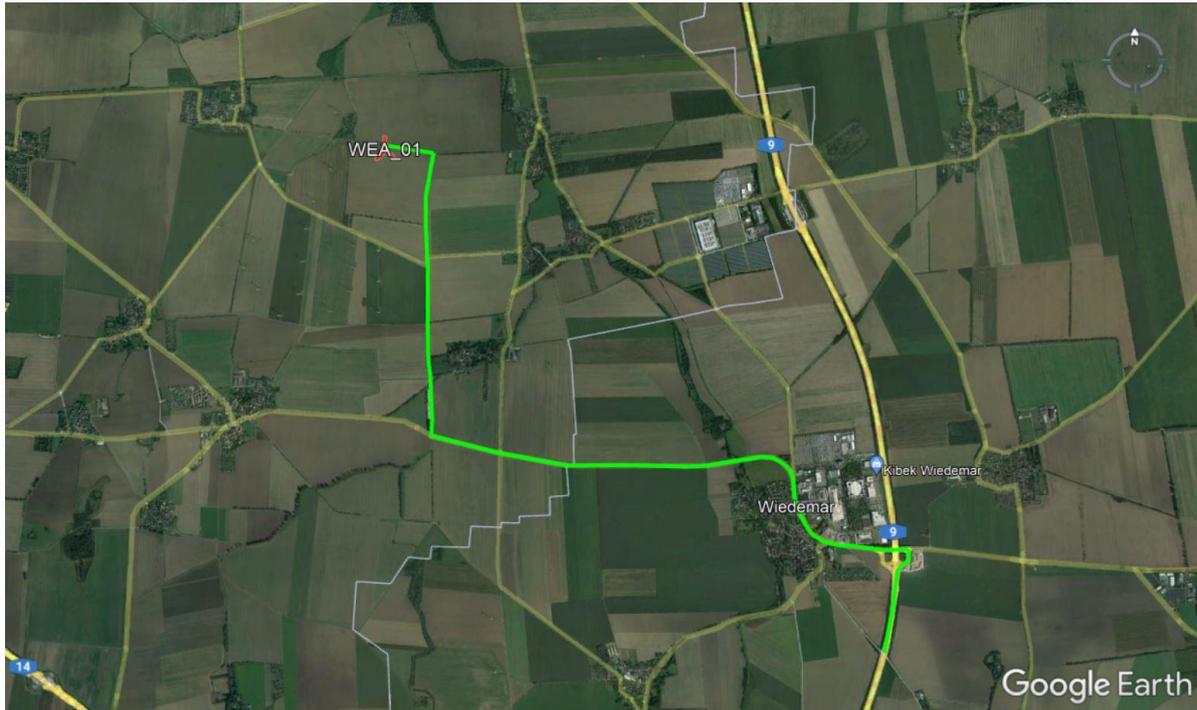


Abb. 3: Zuwegung zur WEA

6 Brandschutz

Die Spezifikationen des Herstellers zu anlagenspezifischen Brandschutzvorkehrungen wurden den Kapiteln 10. und 15. des Antrages beigefügt.

Turm: Bei der hier verwendeten Nabenhöhe von 166,6 m wird der Turm als Hybridturm ausgeführt. Dieser besteht aus einer Kombination von Beton- und Stahlturmsegmenten und stellt einen hervorragenden Brandschutz dar.

Gondel: Als Material für die Gondelverkleidung wurde glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK) gewählt, der einen sicheren Schutz bietet und zudem leicht ist.

Die Rotorblätter werden ebenfalls aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) in Sandwichbauweise hergestellt. In jeder Windenergieanlage befinden sich in der Gondel drei Feuerlöscher.

7 Blitzschutz

Blitzschläge können Teile von Gebäuden in Brand setzen und zerstören. Zudem können die hohen Blitzströme direkt durch leitende Verbindungen oder indirekt durch induktive, kapazitive oder gal-

vanische Kopplung ins Gebäudeinnere übertragen werden und dort zu weiteren Beschädigungen führen. Windenergieanlagen sind aufgrund ihrer exponierten Lage besonders gefährdet.

Um mögliche Schäden durch Blitzschläge zu vermeiden und einen sicheren Anlagenbetrieb zu gewährleisten, werden Windenergieanlagen mit einem Blitzschutz ausgestattet. Ein Blitzstrom wird dabei kontrolliert von den Fangeinrichtungen über die Ableitungen zur Erdungsanlage geführt.

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.

Zum Schutz der elektrischen und elektronischen Einrichtungen werden weitere Maßnahmen ergriffen, die als innerer Blitzschutz bezeichnet werden. Hierzu zählen ein Potentialausgleichssystem sowie Überspannungsableiter.

Detaillierte Informationen sind dem Kapitel 05 dieses Antrags beigefügt.

8 Eiswurf

An Rotorblättern von Windenergieanlagen kommt es bei bestimmten Witterungsverhältnissen zur Bildung von Eis-, Reif- oder Schneeablagerungen, welche den Wirkungsgrad reduzieren und die Lärm-Emission erhöhen. Durch diese Ablagerungen entsteht eine Unwucht, welche zu erhöhter Materialbelastung führt. Die Ablagerungen können so stark werden, dass von ihnen beim Herabfallen (Eisfall) oder Wegschleudern (Eiswurf) Gefahren für Personen, Nutztiere und Sachen ausgehen. Das Risiko des Eiswurfs/Eisfalls kann trotz Eisansatzerkennungssystem technisch bedingt nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Detaillierte Informationen sind dem Kapitel 05 beigefügt.

9 Abfall

Beim Bau und Betrieb der Windenergieanlage vom Typ Enercon E-160 EP5 fallen verschiedene Arten von nicht zu vermeidenden Abfallstoffen an:

Zu verwertende Abfälle einmalig bei der Montage der WEA: Papier und Pappe, Kunststoffe, Holzreste, Metallbänder, Kabelreste und Kabelbinderreste. Details (inkl. AVV-Nummern, Mengen, Entsorgungsmethoden und Entsorger) finden sich im Kapitel 7.

Zu beseitigende Abfälle, einmalig bei der Montage der WEA:

Alu-Folie, verschmutzte Papiertücher, Schaumstoffmatten, Teppichreste.

Gefährliche Abfälle fallen lediglich in Form der wassergefährdenden Stoffe (für den Betrieb der WEA notwendige Getriebe- und Hydrauliköle, Schmierfette und Kühlflüssigkeiten) an.

Anfallende Abfallstoffe an Baustellen werden sortiert und deutschlandweit durch lizenzierte Fachunternehmen transportiert und entsorgt. Alle Abfälle und Reststoffe, die bei Montagen, Service- und Wartungsarbeiten anfallen, werden nach den in Sachsen-Anhalt geltenden Bestimmungen fachgerecht entsorgt. Detaillierte Informationen sind dem Kapitel 07 dieses Antrags innerhalb der Herstellerspezifikationen beigelegt.

10 Schallimmissionsprognose

Im Rahmen des Genehmigungsantrages gemäß BImSchG wird durch die die I17-Wind GmbH & Co. KG eine Schallimmissionsprognose erstellt, die die Schallimmissionen an den relevanten Immissionsorten im Umfeld der geplanten WEA prognostiziert. Die Immissionsorte sind mit dem Umweltamt, SG Immissionsschutz abgestimmt. Bestehende WEA werden als Vorbelastung berücksichtigt.

Zur Berechnung der Schallimmission ist gemäß Nr. A2 der TA Lärm nach der DIN ISO 9613-2 zu verfahren. Die DIN ISO 9613-2 gilt für die Berechnung der Schallausbreitung bei bodennahen Quellen. Der LAI empfiehlt in den Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen Stand 30.06.2016 zur Anpassung des Prognoseverfahrens auf hochliegende Quellen in Bezug auf die Veröffentlichung des Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) auf Basis neuerer Untersuchungsergebnisse und auf Basis theoretischer Berechnungen ein „Interimsverfahren“. Für WKA als hochliegende Schallquellen sind diese neueren Erkenntnisse im Genehmigungsverfahren entsprechend zu berücksichtigen. Die Immissionsprognose ist daher nach der „Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1“ – sowohl für Vorbelastungsanlagen als auch für neu beantragte Anlagen – frequenzselektiv durchzuführen. Die LAI-Hinweise sind bei der Ausbreitungsrechnung und der Unsicherheitsbetrachtung der Schallprognosen bei der Immissionsschutzrechtlichen Genehmigung von Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt anzuwenden.¹

Das vollständige Schallgutachten ist dem Kapitel 4.3 dieses Antrags beigelegt.

11 Schattenimmissionsprognose

Die hier zu untersuchenden Immissionen durch direkten Schattenwurf des Rotors können bei drehendem Rotor störend wirken. Aus der Anzahl der Rotorblätter und der Drehzahl des Rotors ergibt sich die jeweilige Frequenz mit der wechselnde Lichtverhältnisse im Schattenbereich auftreten können. Bei den gegenwärtigen Anlagengrößen handelt es sich um niedrige Frequenzen im Bereich von ca. 0,5 bis 3 Hz. Die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat die federführend vom staatlichen Umweltamt Schleswig unter Mitarbeit von Fachleuten, Gutachtern, Gewerbeaufsichtsämtern und Weiteren erarbeiteten Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der

¹ I17 [2022] Schalltechnisches Gutachten; Bericht Nr. I17-SCH-2022-125

optischen Immissionen von Windenergieanlagen, Aktualisierung 2019 (WEA-Schattenwurf-Hinweise) im Jahr 2020 als Standard anerkannt. Die WEA-Schattenwurf-Hinweise enthalten folgende Grenzwerte:

- Die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer darf maximal 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten am Tag betragen.
- Ein Schattenwurf bei Sonnenständen unter 3 ° ist nicht zu berücksichtigen.
- Wenn am Immissionsort aufgrund der Entfernung zur WEA die Sonne zu weniger als 20 % durch das Rotorblatt verdeckt wird, können die dadurch entstehenden Helligkeitsschwankungen (Schatten) vernachlässigt werden.
- Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu ermöglichen, wird die Berechnung für einen punktförmigen Rezeptor von 0.1 m x 0.1 m in ca. 2 m Höhe durchgeführt.

Die Beschattungsdauer an der umgebenden Bebauung kann für eine oder mehrere WEA in Abhängigkeit von Nabenhöhe und Rotordurchmesser ermittelt werden. Der Berechnung der astronomisch möglichen Beschattungsdauer - dem worst case - liegen folgende Annahmen zu Grunde:

- Es herrscht durchgehender Sonnenschein von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.
- Die Sonnenstrahlung steht senkrecht zur Rotorkreisfläche.
- Die WEA befindet sich permanent in Betrieb.
- Der Immissionsort empfängt Schatten aus allen Richtungen („Gewächshaus“-Modus)

Die Beschreibung ² stammt aus dem vollständigen Schattengutachten, welches in Kapitel 4.2 dieses Antrags beigefügt ist.

12 Standsicherheit

Die I17-Wind GmbH & Co. KG wurde beauftragt, die geplanten WEA hinsichtlich der Standorteignung gemäß Kapitel 16 der DiBt-Richtlinie zu betrachten und zu bewerten. Es liegt von dem Gutachter ein Standsicherheitsnachweis vor. Das finale Turbulenzgutachten ist dem Kapitel 15.1 dieses Antrags beigefügt. Die zugrunde gelegten Daten und die Unterlagen zur Typenprüfung wurden wegen des großen Umfangs nur elektronisch beigefügt. Zudem wurde ein Extremwindgutachten erstellt und dem Antrag beigefügt.

13 Kennzeichnung des Luftfahrthindernisses

Zum Schutz von Luftfahrzeugen bestehen für WEA als hindernisrelevante Bauwerke für die Luftverkehrssicherheit ab einer Gesamthöhe von über 100 m über Grund die Pflicht zur Kennzeichnung durch Gefahrenbefeuerung und/oder farbige Markierungen. Enercon bietet hierfür eine Gefahrenbefeuerung für Tag und Nacht an, welche an der Gondel montiert und nach Bedarf am Tag weiß und in der Nacht rot leuchten. Bei Ausfall der Spannungsquelle schaltet die Befeuerung automatisch auf eine Ersatzstromversorgung um. Die Umschaltung erfolgt unterbrechungsfrei. Bei der Anlagengrö-

² I17 (2022) Berechnung der Schattenwurfdauer; Bericht Nr. I17-SCHATTEN-2022-096

ße des geplanten Anlagentyps muss zudem der Turm entsprechend befeuert werden. Dafür kommt die Turmbefuerung von Enercon zur Anwendung. Die Befuerungsebene wird so installiert, dass sie durch stehende Rotorblätter nicht verdeckt werden kann (gemäß der AVV 17.2). Für den Fall eines Stromausfalls ist eine unterbrechungsfreie Spannungsversorgung (USV) mit einer Kapazität von mindestens 3 Stunden für die Turmbefuerung gewährleistet.

Mit dem Energiesammelgesetz (EnSaG) wurde §9 des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 um den Absatz 8 ergänzt, der die verpflichtende Einführung der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung vorsieht. Die Pflicht zur Ausstattung der Anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen gilt ab dem 1. Juli 2020. Die gesetzliche Verpflichtung im EnSaG ist technologie-neutral ausgestaltet, sie kann durch alle luftverkehrsrechtlich zugelassenen Optionen erfüllt werden. Der Antragsteller prüft derzeit, welche Option einer BNK für das Projekt „Reußen“ umgesetzt werden kann.

14 Betriebseinstellung

Die Betriebsdauer der geplanten WEA ist auf 20 bis 30 Jahre ausgelegt. Nach der Betriebseinstellung verpflichtet sich der Betreiber, die Anlage vollständig zurückzubauen und den Standort wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Die in den WEA vorhandenen Gefahrstoffe (Öle, Schmierstoffe, u. A.) werden entsprechend fachgerecht entsorgt. Bei der technischen Umsetzung der Rückbaumaßnahme steht die Firma Enercon dem Betreiber beratend zur Verfügung. Zudem hat der Betreiber die Möglichkeit, die Firma Enercon mit dem Rückbau zu beauftragen. Eine aktuelle Rückbaukostenschätzung für die verwendeten Anlagen vom Typ Enercon E-160 EP5 mit einer Nabenhöhe von 166,6 Metern ist dem Antrag im Kapitel 14 beigelegt.

15 Nichttechnische Zusammenfassung

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden im Genehmigungsverfahren im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes differenziert betrachtet, analysiert und beschrieben. Die visuellen Auswirkungen werden in einer Visualisierung mit definierten Standorten abgebildet, welche mit dem Umweltamt, SG Immissionsschutz abgestimmt wurden. Im Rahmen der Eingriffs- / Ausgleichsplanung werden Möglichkeiten zur Vermeidung von negativen Eingriffen in die Schutzgüter Natur und Landschaft dargestellt sowie mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. Kompensationszahlungen für nicht vermeidbare Eingriffe in die genannten Schutzgüter in Abstimmung mit den Fachbehörden festgelegt.

Durch den Bau der Fundamente, der Kranstellflächen sowie der Zufahrtswege werden Teile der zurzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche durch Versiegelung beansprucht. Soweit möglich werden vorhandene Wege genutzt, um die Neuversiegelung und somit den Eingriff in den Naturhaushalt bestmöglich zu reduzieren. Eine Vollversiegelung findet nur im Bereich der zu errichtenden Fundamente statt. Zufahrten und Kranstellflächen, die neu errichtet werden müssen, werden durch das Aufbringen von Recyclingmaterialien nur teilversiegelt, sodass die Fläche ebenfalls weiterhin für

einen Teil der Bodenfunktionen zur Verfügung steht. Die Voll- sowie die Teilversiegelung werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan betrachtet und kompensiert.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan mit dessen Ausgleichsmaßnahmen wird dem Antrag nachgereicht.

Von den Auswirkungen des Vorhabens sind überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen von geringer ökologischer Bedeutung betroffen.

Für das Vorhaben wurden umfangreiche artenschutzrechtliche Untersuchungen erstellt, welche dem Antrag ebenfalls nachgereicht werden.

16 Repowering-Angaben

Beim verfahrensgegenständlichen Antrag handelt es sich um ein Repoweringvorhaben, so dass das Privileg der verringerten Abstandsfläche (0,4 H) gemäß §6 Abs. 8 Satz 5 Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) beantragt wird. Siehe Antrag Kapitel 15.1.4.

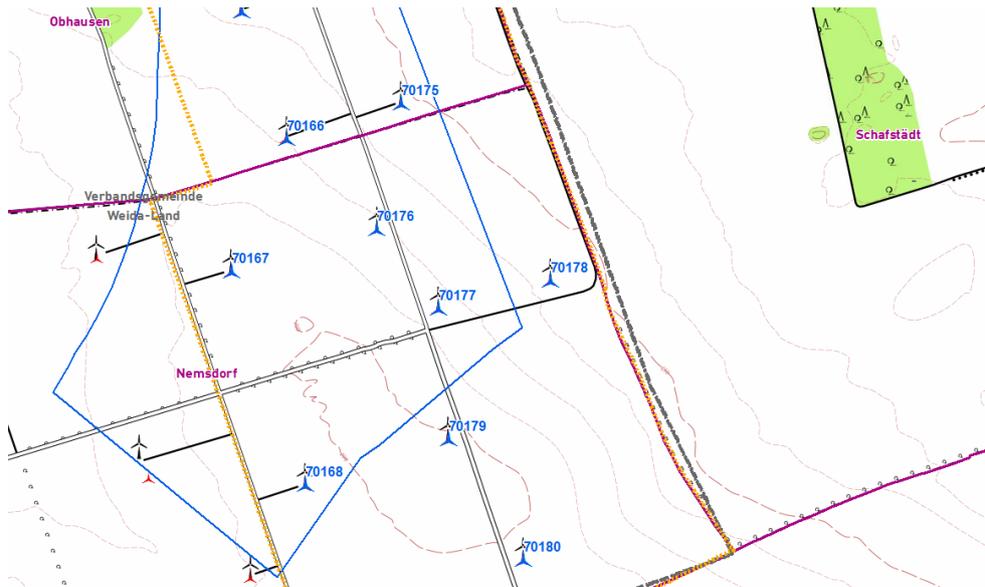
Bei der Anlage, welche zurückgebaut werden soll, handelt es sich um eine (1) Enercon E-66 18.70 mit der ID 70178 und folgenden technischen Daten:

Leistung 1.8 MW
Nabenhöhe 86 m
Rotor 70 m
Gesamthöhe 121 m

Die Koordinaten sind:

ID	ETRS89_X	ETRS89_Y	R_LS489	H_LS489	RLS489GB	HLS489GB
70178	689382	5694862	4480680	5693221	4480680	5693221

Die Anlage mit der ID 70178 befindet sich in der Gemarkung Nemsdorf, Flur 1 auf dem Flurstück 84 und soll für die beantragte WEA zurück gebaut werden. Die Altanlage befindet sich außerhalb des angrenzenden Vorranggebietes Obhausen, wie in der folgenden Abbildung zu sehen ist.



17 Ihre Ansprechpartner

Bei Rückfragen und für weitere Informationen stehen Ihnen folgende Ansprechpartner gern zur Verfügung:

Marcus Trümper

Projektleiter

Projektentwicklung Windenergie

Tel.: 0361 550 757 219

Fax: 0361 550 757 190

E-Mail: m.truemper@enbw.com

Markus Krist

Projektleiter

Projektentwicklung Windenergie

Tel.: 0361 550757 213

Fax: 0361 550 757 190

E-Mail: m.krist@enbw.com

