

- Kurzbeschreibung -

**Errichtung von fünf Windenergieanlagen
im Windpark Beuren, Gemarkung Beuren,
Landkreis Cochem-Zell, Rheinland-Pfalz**

Inhaltsverzeichnis

1	Gegenstand des Antrages	3
2	Standort	3
3	Geplantes Vorhaben – Anlage, Anlagenbetrieb und Rückbau.....	4
4	Beschreibung der Umwelt und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens.....	13
4.1	Untersuchungen zum Genehmigungsverfahren.....	13
4.2	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichtes ..	13

Anlage Tabelle Grunddaten der WEA

1 Gegenstand des Antrages

Die enercity Windpark Beuren GmbH beabsichtigt in der Gemarkung Beuren (Gemeinde Beuren, Verbandsgemeinde Ulmen) auf Ackerflächen fünf Windenergieanlagen des Typs Vestas V-117 3,45MW zu errichten und zu betreiben.

Die Standorte der 5 geplanten Windenergieanlagen liegen im Landkreis Cochem-Zell, im Süden der Verbandsgemeinde (VB) Ulmen im Übergangsbereich der Osteifel zum Moseltal auf dem Gebiet der Ortsgemeinde Beuren. Die westlich angrenzenden Flächen gehören zum Ortsgemeindeteil Bad Bertrich (VB Ulmen) und im Norden grenzen Flächen der Ortsgemeinde Kliding (VB Ulmen) an das Windparkgebiet an.

2 Standort

Die geplanten Standorte der V-117 3,45MW liegen im westlichen Bereich der durch Offenland geprägten Hochfläche „Zaublerseite“ (ca. 380 - 410 m ü. NHN) der Ortsgemeinde Beuren. Die Flächen sind hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt und umgeben von bewaldeten Tälern, die geprägt von Zuflüssen des Ueßbaches sind.

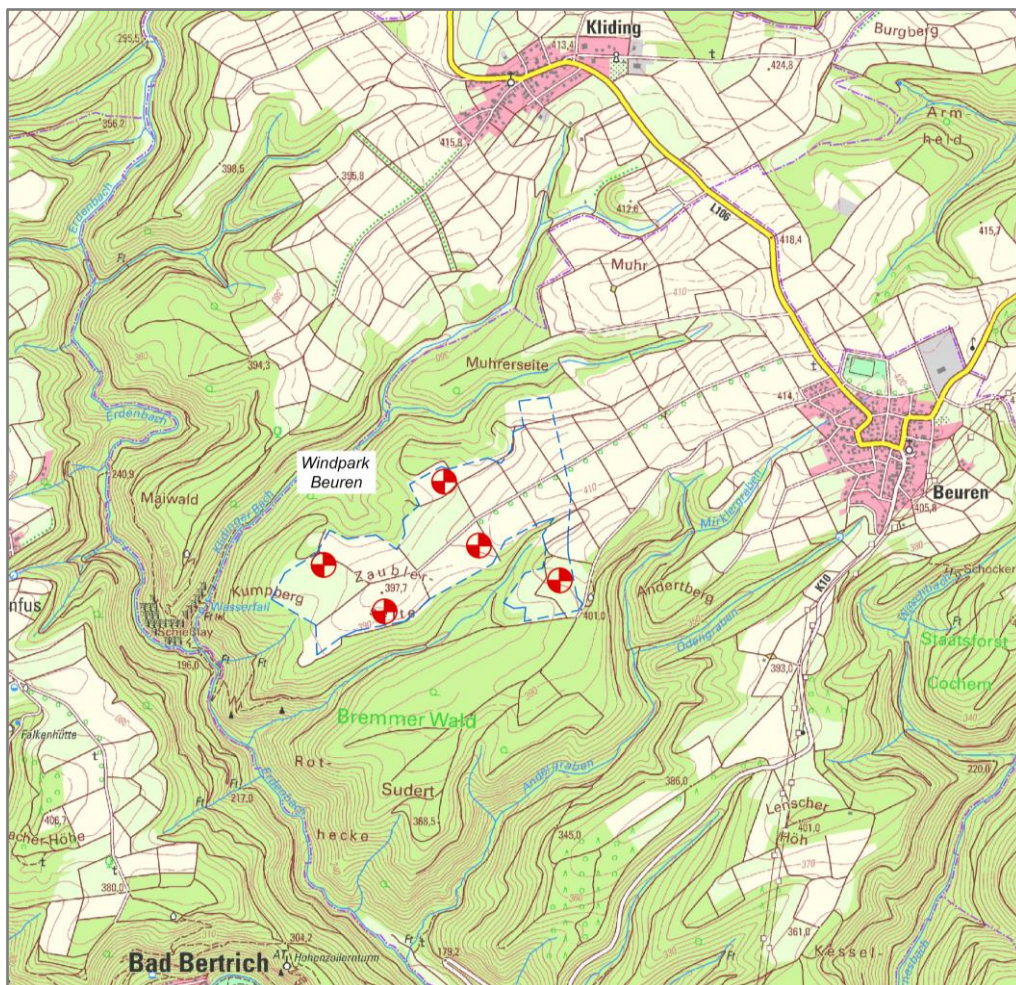


Abb. 1: Lage der geplanten 5 Windenergieanlagen im Windpark Beuren, Landkreis Cochem-Zell

Die Standorte liegen innerhalb der, in der 6. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Ulmen 2014, definierten Konzentrationsfläche für Windenergie „24 Beuren“. (vgl. Anlage Tabelle: Grunddaten der WEA S.14)

3 Geplantes Vorhaben – Anlage, Anlagenbetrieb und Rückbau

Gegenstand des Antrags ist die Errichtung und der Betrieb von fünf Windenergieanlagen des Typs Vestas V117 mit jeweils 3,45 MW Nennleistung, einer Nabenhöhe von 116,5 m, einem Rotordurchmesser von 117 m und einer Gesamthöhe von 175 m.

Parameter WEA	
Typ	Vestas
Leistung	3.450 kW
Rotordurchmesser	117,0 m
Nabenhöhe	116,5 m
Gesamthöhe	175,0 m
Turm	Stahlrohrturm

Technische Daten der WEA

Die Vestas V117-3,45MW ist eine drehzahlvariable Windenergieanlage, die aus den folgenden Hauptbestandteilen besteht:

- Rotor, mit Rotornabe, drei Rotorblättern und dem Pitchsystem
- Maschinenhaus mit Triebstrang, Generator, Azimutsystem, Mittelspannungstransformator und Umrichter
- Stahlrohrturm mit MS-Schaltanlage

Der **Stahlurm** ist zylindrisch und besteht aus mehreren Sektionen. Der Turm wird mit dem im Fundament einbetonierten Ankerkorb verschraubt. Der Korrosionsschutz wird durch ein Beschichtungssystem der Oberfläche gewährleistet.

Eine **Befahranlage**, die Steigleiter mit dem Fallschutzsystem sowie Ruhe- und Arbeitsplattformen innerhalb des Turmes ermöglichen einen Aufstieg in das Maschinenhaus.

Das **Maschinenhaus** beinhaltet die wesentlichen mechanischen und elektrischen Komponenten der Windenergieanlage. Es ist auf dem Turm drehbar gelagert. Der Transformator wandelt die Niederspannung in die vom Netzanschlusspunkt definierte Mittelspannung um.

Im Schaltschrank sind alle notwendigen elektrischen Bauteile für die Steuerung und Versorgung der Anlage untergebracht. Der Umrichter verbindet das elektrische Netz mit dem Generator, wodurch der Generator drehzahlvariabel arbeiten kann. Das Getriebe erhöht die Drehzahl des Rotors auf die für den Generator erforderliche Drehzahl.

Der Rotor besteht aus der Rotornabe mit drei Drehverbindungen, dem Pitchsystem zur Blattverstellung sowie drei Rotorblättern. Die **Rotorblätter** werden aus hochwertigem glasfaser- und kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff hergestellt. Die Blätter werden mit **Serrations (STE)** ausgestattet, welche eine Optimierung des Schalleistungspegels bewirken. Die Serrations bestehen aus mehreren gezackten lichtgrauen Bauteilen aus Glasfaserlaminat, die an der Hinterkante der Blätter befestigt werden.

Bau, Zuwegung und Flächenversiegelung

Die Errichtung der Windenergieanlagen ist für Ende 2022 bzw. Anfang 2023 und die Inbetriebnahme für das 2. Quartal 2023 vorgesehen, wobei von einer Gesamtbauzeit von etwa 6-8 Monaten ausgegangen werden kann. Zuerst werden die Zuwegungen und die Stellflächen hergestellt. Anschließend werden die Fundamente und nach Abbinden des Betons die Türme errichtet.

Die bauzeitliche und dauerhafte **Erschließung** des Windparks erfolgt über die Landesstraße L106 sowie über größtenteils vorhandene Wirtschaftswege und neu anzulegende Stichwege innerhalb des Windparks.

Die Errichtung der Windenergieanlagen erfordert den Bau ausreichend dimensionierter Fundamente, von Zufahrten zu den Anlagenstandorten sowie Kranstellflächen für den zum Aufbau erforderlichen Schwerlastkran. Diese Flächen werden entsprechend den Herstelleranforderungen ausgebaut.

Die **Fundamente** der Windenergieanlagen werden mit einer Flachgründung ohne Auftriebswirkung gebaut und weisen einen Kreisdurchmesser von jeweils 20,4 m auf. Mit dem Fundament ist eine dauerhafte Vollversiegelung von jeweils ca. 326.85 m² je Windenergieanlage verbunden. Insgesamt ergibt sich eine Versiegelung durch die Fundamente auf einer Fläche von ca. 1.634,25 m².

Die **Kranstellflächen** werden aus wasserdurchlässigem Material (Sand, Schotter) gebaut. Um auch während der Betriebsphase etwaige Reparaturen von Großkomponenten (z.B. Tausch eines Rotorblattes) vornehmen zu können, bleiben die Kranstellflächen nach Beendigung der Bautätigkeiten erhalten. Die durch die Kranstellflächen dauerhaft beanspruchte Fläche beläuft sich auf insgesamt rd. 6.375 m².

Während der Bauphase werden zusätzlich Flächen als Montage-, Abstell- und Lagerflächen sowie als zeitweilige Zufahrten bzw. Verbreiterungen vorhandener Wege temporär als Schot-

terflächen ausgeführt oder mittels Stahlplatten in Anspruch genommen, die nach Beendigung der Baumaßnahmen zurückgebaut und wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Für die bauliche Erschließung sind außerdem temporäre Ausweich- und Wendestellen erforderlich, die nach Beendigung der Baumaßnahmen ebenfalls zurückgebaut werden.

Die dauerhaften Zufahrten zu den Anlagenstandorten werden als Schotterwege mit wasser-durchlässigem Material ertüchtigt bzw. hergestellt.

Die externe Netzanbindung der geplanten Windenergieanlagen wird voraussichtlich über ein ca. 2,65 km langes Erdkabel in das Netz der Westnetz GmbH erfolgen. Als möglicher geeigneter Einspeise-/Netzverknüpfungspunkt wurde von der Westnetz GmbH der Mast Nr. 264 an der 110 kv Freileitung „Niederstedem-Neuwied“ mittels eines eigenen Umspannwerks benannt. Die externe Netzanbindung ist nicht Gegenstand dieses Genehmigungsantrags.

Schallimmissionen

Der Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) kann in ihrer Umgebung Störwirkungen durch Betriebsgeräusche infolge mechanischer und aerodynamischer Geräusche verursachen. Für das Vorhaben wurde daher eine Schallimmissionsprognose durch das Gutachterbüro Kötter Consulting Engineers für 21 Immissionspunkte (IP) durchgeführt, in der die im Umfeld des geplanten Vorhabens liegenden Gewerbe und Industrieanlagen als Vorbelastung berücksichtigt wurden.

Ziel dieser Prognose ist es, die durch das geplante Vorhaben zu erwartende Schallausbreitung zu ermitteln und zu bewerten. Maßgeblich für die Beurteilung der Schallimmissionen sind neben der TA Lärm die Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI).

Tabelle 1: Immissionsorte und Richtwerte

Immissionsorte	Adresse	Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
			tags	nachts
IO-A	Försterstraße 29, 56825 Urschmitt	WA	55	40
IO-B	Försterstraße 25, 56825 Urschmitt	MI	60	45
IO-C	Dorfstraße 1, 56825 Urschmitt	MI	60	45
IO-D	Kirchstraße 12A, 56825 Urschmitt	MI	60	45
IO-E	Kirchstraße 14, 56825 Urschmitt	MI	60	45
IO-F	Forsthaus Sommet, 56825 Urschmitt	MI	60	45
IO-G	Sommeter Weg 23 56825 Kliding (Firma Schumacher)	GE	65	50
IO-H	Sommeter Weg 15, 56825 Kliding	MI	60	45
IO-I	Zur Eistei 8, 56825 Kliding	MI	60	45
IO-J	Wohnbaufläche östlich Oberdorfstraße, 56825 Kliding (6/99)	WA	55	40

IO-K	Obersdorfstraße 30, 56825 Kliding	MI	60	45
IO-L	Im Flur 1, 56825 Kliding	MI	60	45
IO-M	Auf Braunshell 12, 56864 Kennfus	WA	55	40
IO-N	Auf Braunshell 12A, 56864 Kennfus	WA	55	40
IO-O	Wohnbaufläche östlich Neubornstraße, 56864 Kennfus (14/47)	WA	55	40
IO-P	Sonnenstraße 24, 56864 Bad Bertrich	WR	50	35
IO-Q	Am Sonnenhang 15, 56825 Beuren	WA	55	40
IO-R	Gartenstraße 6, 56825 Beuren	MI	60	45
IO-S	Burgstraße 21, 56825 Beuren	WA	55	40
IO-T	Büro / Wohngebäude westlich Burgstraße, 56825 Beuren (13/83)	WA	55	40
IO-U	Burgstraße 29, 56825 Beuren	WA	55	40
IO-V	Hofstraße 23, 56825 Beuren	MI	60	45

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass durch die Windenergieanlagen im leistungsoptimierten Betrieb (Power Mode) keine unzulässigen Richtwertüberschreitungen im Tages- und im Nachtzeitraum zu erwarten sind. Hierfür wurden die aktuell geltenden Regelungen für die Prognoseunsicherheit gemäß LAI-Hinweisen sowie das Interimsverfahren und das Merkblatt der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord angewandt.

Tabelle 2: Beurteilung der Vor- Zusatz- und Gesamtbelastung an den Standorten Beuren und Urschmitt (negative Werte bedeuten Unterschreitungen)

Immisionsorte	Werte nachts in dB(A)						
	IRW	Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		Beurteilungspegel	Richtwertüberschreitung	Beurteilungspegel	Richtwertüberschreitung	Beurteilungspegel	Richtwertüberschreitung
IO-A	40	--	--	37	-3	37	-3
IO-B	45	--	--	38	-7	38	-7
IO-C	45	--	--	38	-7	38	-7
IO-D	45	--	--	39	-6	39	-6
IO-E	45	--	--	40	-5	40	-5
IO-F	45	--	--	42	-3	42	-3
IO-G	50	50	0	37	-13	51	+1
IO-H	45	45	0	37	-8	46	+1
IO-I	45	--	--	38	-7	38	-7
IO-J	40	--	--	39	-1	39	-1
IO-K	45	--	--	38	-7	38	-7
IO-L	45	--	--	39	-6	39	-6
IO-M	40	--	--	38	-2	38	-2
IO-N	40	--	--	38	-2	38	-2
IO-O	40	--	--	39	-1	39	-1
IO-P	35	--	--	18	-17	18	-17
IO-Q	40	--	--	39	-1	39	-1

IO-R	45	--	--	39	-6	39	-6
IO-S	40	--	--	39	-1	39	-1
IO-T	40	--	--	39	-1	39	-1
IO-U	40	--	--	39	-1	39	-1
IO-V	45	--	--	35	-10	35	-10

Die Richtwerte werden an allen Immissionsorten mit Ausnahme von IO-G und IO-H eingehalten oder unterschritten. Die Überschreitung an den Immissionsorten IO-G und IO-H beträgt für die Gesamtbelastung +1 dB. Gemäß der TA Lärm, Punkt 3.2.1, Absatz 3, soll die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage wegen einer Überschreitung des Richtwertes aufgrund der Lärmvorbelastung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies trifft auf die Immissionsorte IO-G und IO-H zu. Zusätzlich liegt am IO-G die Zusatzbelastung mit jedem Einzelkonvektor mindestens 12 dB unterhalb des Immissionsrichtwertes und somit außerhalb des Einwirkungsbereichs.

Intermittierender Schattenwurf

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen (WEA) kann es bei entsprechender Witterung zeitweise zu intermittierendem Schattenwurf kommen. Für die beantragten Windenergieanlagen wurde daher eine Schattenwurfprognose durch das Gutachterbüro Kötter Consulting Engineers erarbeitet. Hierbei wurde die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer nach LAI an den ermittelten Immissionsorten untersucht. Diese Maximalbetrachtung entspricht einer „worst-case“ Betrachtung mit Immissionsrichtwerten von 30 Stunden pro Kalenderjahr und 30 Minuten pro Kalendertag.

Das bedeutet, dass es im realen Fall zu geringeren Zeiten mit Schattenwurf an den Immissionsorten kommen kann.

Tabelle 3: Immissionsorte Schattenwurf

Bezeichnung	Adresse	UTM-Koordinaten	
		Ost	Nord
SR-D	Kirchstraße 12A, 56825 Urschmitt (5_93/2)	361.878	5.553.609
SR-F	Forsthaus Sommet, 56825 Urschmitt (6_1/2)	363.256	5.553.921
SR-G	Sommeter Weg 23 56825 Kliding (3_5/6)	361.514	5.552.626

Tabelle 4: Schattenwurfzeiten an den Immissionsorten

Immissionsorte	Maximal mögliche Schatten-dauer jährlich GB [h/a]	Grenzwertüber-schreitung 30 h/a GB [h/a]	Maximal mögliche Schatten-dauer täglich GB [min/d]	Grenzwertüber-schreitung 30 min/d GB [min/d]
SR-D	24:10:00	--	00:28	--
SR-F	0:00:00	--	00:00	--
SR-G	11:48:00	--	00:28	--

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass im Normalbetrieb der WEA keine unzulässigen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch den kumulativen periodischen Schattenwurf an allen untersuchten Immissionsorten zu erwarten sind.

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist keine Installation einer Schattenwurfabschaltautomatik erforderlich.

Betriebsmittel und Abfälle

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen des Typs Vestas V117 fallen je Windenergieanlage die nachfolgend aufgeführten Abfälle an. Die Mengen können abhängig von der Transporttechnik variieren.

Bezeichnung	Menge je WEA	Anfallhäufigkeit
PE-Folie	3 m ³	1x bei Montage
Pappe/Papierreste	1,1 m ³	1x bei Montage
Holz	1 m ³	1x bei Montage
Styropor	0,04 m ³	1x bei Montage
Teppichreste	0,15 m ³	1x bei Montage
Kabelreste	0,05 m ³	1x bei Montage
Kabelbinderreste	0,03 m ³	1x bei Montage
Metallbänder	0,001 t	1x bei Montage
Alu-Folie	0,04 m ³	1x bei Montage
Verschmutzte Papiertücher	0,03 m ³	1x bei Montage
Schaumstoffmatten	0,2 m ³	1x bei Montage

Während der Betriebsphase der Windenergieanlagen fallen kaum typische Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes an, da keine Roh- oder Recyclingstoffe verarbeitet werden. Überwiegend fallen Öl- und Schmierstoffe an.

Bezeichnung	Menge je WEA	Anfallhäufigkeit
Getriebeöl	2,013 m ³	Abhängig vom Test

Hydrauliköl	0,25 m ³	Abhängig vom Test
Hauptlagerschmiermittel	0,008 m ³	jährlich
Rotorblattlagerschmiermittel	0,015 m ³	jährlich
Azimutfette	0,004 m ³	jährlich
Generatorlager/Schmiervorrichtung	0,002 m ³	jährlich
Kühlflüssigkeiten	0,6 m ³	alle 5 Jahre

Sämtliche Abfälle, die während der Errichtung bzw. während der Wartung oder bei Reparaturen der Windenergieanlagen entstehen, werden gesammelt und von einem Entsorgungsfachbetrieb gegen Nachweis entsorgt. Sondermüll, wie z. B. ölhaltige Abfälle und Altfette, werden separat gesammelt und von einem zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb gegen Nachweis entsorgt. Im Rahmen der fachgerechten Abfallentsorgung werden alle geforderten abfallrechtlichen Vorschriften eingehalten und ausschließlich mit zertifizierten Entsorgungsfachbetrieben zusammengearbeitet.

Angaben zur Kennzeichnung des Luftfahrthindernisses

Da die Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen mehr als 100 m beträgt, ist eine **Tages- und Nachtkennzeichnung** aus Flugsicherheitsgründen erforderlich.

Die **Tageskennzeichnung** erfolgt durch Farbmarkierung der Rotorblätter. Die Rotorblätter werden von der Blattspitze ausgehend durch drei Streifen (rot-grau-rot) von je 6 m Breite gekennzeichnet. Zudem werden das Maschinenhaus mit einem 2 m breiten, umlaufenden roten Streifen und der Turm in ca. 40 m Höhe mit einem mindestens 3 m breiten roten Farbring versehen.

Die **Nachtkennzeichnung** der Windenergieanlagen erfolgt durch zwei von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang gleichzeitig blinkende **Feuer W, rot** in Kombination mit einer Infrarotbefehrerung auf der Gondel ca. 4 m über der Nabhöhe sowie durch eine Befehrerungsebene mit vier roten Hindernisfeuern am Turm in ca. 57 m Höhe.

Zur Reduzierung der Leuchtstärken bei guter Sicht wird ein zugelassenes **Sichtweitenmessgerät** zum Einsatz kommen. Damit können die Leuchtstärken des Feuer W rot bei Sichtweiten > 5.000 m auf 30 % und > 10.000 m auf 10 % der Nennleuchtstärke reduziert werden. Eine Synchronisation mit Nachtkennzeichnungen benachbarter Windenergieanlagen wird angestrebt, so dass insgesamt ein einheitliches Bild entsteht. Eine Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) wird eingesetzt, um die Notversorgung der Befehrerung im Falle eines Netzausfalls zu gewährleisten.

Sofern dies aus luftverkehrsrechtlicher Sicht zulässig ist, wird der geplante Windpark Beuren mit einem System zur **bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK)** ausgestattet. Die Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen wird dann nur eingeschaltet, wenn sich ein Luftfahrzeug im Bereich des Windparks befindet.

Diskoeffekt

Zur Verhinderung des sogenannten "Diskoeffekts" – Lichtreflexionen an den Rotorblättern – werden die Rotorblätter mit einer matten Lackschicht versehen.

Risiken durch Blitzschlag, Brand oder Eisabwurf

Eine Windenergieanlage kann, wie jedes andere elektrische System auch, elektrischen Einwirkungen durch interne und externe Einflüsse ausgesetzt sein. Diese sind zum einen innere Fehler, Kurz- oder Erdschlüsse in den elektrischen Komponenten, und zum anderen äußere Fehler, wie z.B. Überspannungen durch atmosphärische Entladungen oder Schaltüberspannungen. Diese Einwirkungen können die Zerstörung der elektrischen Einrichtungen oder schlimmstenfalls eine Gefahr für den Menschen zur Folge haben.

Zur Minimierung der Gefahrenpotentiale durch elektrische Überspannungen sind alle Vestas-Windenergieanlagen mit einem umfassenden **Blitzschutz- und Erdungssystem** ausgerüstet, sodass mögliche Blitzeinschläge mit hoher Sicherheit schadlos abgeleitet werden, ohne dass Schäden am Rotorblatt oder sonstigen Komponenten der Windenergieanlage entstehen.

Die meisten Komponenten der WEA bestehen hauptsächlich aus metallischen, nicht brennbaren Werkstoffen. Der Mittelspannungstransformator im Maschinenhaus ist hermetisch geschlossen und brandgeschützt ausgelegt. Im Maschinenhaus ist ein Temperatursensor installiert, der die Innentemperatur des Maschinenhauses misst. Die Betriebstemperatur einzelner Systeme und Komponenten wird ebenfalls laufend überwacht. Zudem laufen alle Betriebsvorgänge innerhalb der geschlossenen Anlage ab. Eine erhöhte Brandgefährdung oder Brandlast ist nicht gegeben.

An den Rotorblättern von Windenergieanlagen kann es bei bestimmten Witterungsverhältnissen zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen kommen. Voraussetzung ist in der Regel eine hohe Luftfeuchtigkeit bzw. Regen oder Schneefall bei Temperaturen um den Gefrierpunkt. Eisansatz bildet sich hauptsächlich durch gefrierendes Wasser an der Blattoberfläche. Vor allem bei Eis und Reifablagerungen können unter Umständen Gefahren durch Eisabfall entstehen, wohingegen lose Schneeablagerungen, die sich bei Schneefall in der Regel an aerodynamisch unbedeutenden Bereichen des Rotorblattes bilden, keine Gefahr darstellen.

In der Umgebung der geplanten WEA befinden sich mit verschiedenen Feld- und Wirtschaftswegen sowie einer Jagdhütte schützenswerte Objekte. Im Rahmen eines **Gutachtens zu Risiken durch Eiswurf und Eisfall**, welches den Antragsunterlagen in Kapitel 14 beigelegt ist, wurde die Windparkkonfiguration hinsichtlich einer Gefährdung durch Eiswurf und Eisfall betrachtet und bewertet.

Unter Berücksichtigung und Umsetzung der im Gutachten genannten Maßnahmen ist eine konkrete Gefährdung von Personen und Verkehrsteilnehmern auf den umliegenden Wegen durch die Errichtung der 5 WEA am Standort Beuren durch Eiswurf und Eisabfall nicht anzunehmen.

Standsicherheit

Für die beantragten Windenergieanlagen des Typs V117 3,45MW mit 116,5 m Nabenhöhe liegt eine Typenprüfung vor, die in Kapitel 14 des Antragsexemplars 1 enthalten ist. Den Antragsunterlagen sind weiterhin im Kapitel 14 ein **Baugrundgutachten** sowie der dazugehörige **Prüfbericht** zu den Anlagenstandorten und ein **Gutachten zur Standorteignung** beigelegt.

Der Standsicherheitsnachweis wird vor Baubeginn durch den Prüfstatiker geprüft.

Maßnahmen bei Betriebseinstellung

Die Betriebsdauer der geplanten Windenergieanlagen ist auf rund 20 Jahre ausgelegt. Nach endgültiger Betriebseinstellung wird der Rückbau vorgenommen. Der Betreiber der WEA wird zur Finanzierung der Rückbaukosten entsprechende Rücklagen bilden.

Seitens des Vorhabenträgers wird gegenüber der Genehmigungsbehörde der Rückbau zusätzlich über eine nach Genehmigung und vor Baubeginn zu hinterlegende Rückbaubürgschaft abgesichert.

Nach endgültiger Betriebseinstellung erfolgt der komplette Rückbau:

- Windenergieanlagen: alle Komponenten,
- Fundamente: gesamte geschlossene Betondecke,
- Wege: sofern diese nicht für die landwirtschaftliche Nutzung benötigt werden.

Der Rückbau wird so erfolgen, dass der Boden wieder ohne Einschränkungen der ursprünglichen Nutzung zur Verfügung steht. Durch den Rückbau fallen nachfolgende nennenswerte Abfallstoffe an:

- Bauschutt: Betonfundament
- Glasfaserkunststoffe (GfK): Schallschutzhaube und Rotorblätter
- Elektroschrott: Generator, Steuerung, Transformator

Mit der Entsorgung werden entsprechende Recyclingfirmen beauftragt. Es wird sichergestellt, dass nach Betriebseinstellung der WEA von den Anlagen oder den Anlagengrundstücken keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden.

4 Beschreibung der Umwelt und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens

4.1 Untersuchungen zum Genehmigungsverfahren

Die im Rahmen des Vorhabens durchgeführten naturschutzfachlichen Untersuchungen und dazugehörigen Ergebnisberichte sind in Kapitel 12 zu finden.

4.2 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichtes

UVP Bericht siehe Kapitel 12. (Zusammenfassung: S. 137 ff.)

Anlage Tabelle Grunddaten der WEA:

WEA-Nummer	Anlagentyp	Nennleistung	Nabenhöhe	Rotordurchmesser	Standortangabe (UTM, Zone 32)	Standortangabe (WGS 84)	Gelände- höhe in m über NN	Höhe WEA-Spitze in m über Grund / über NN
BEU 01	Vestas V-117 3,45	3,45 MW	116,5 m	117 m	E: 360.148,77 N: 5.550.397,29	E: 7° 2' 41,6616'' N: 50° 5' 21,714''	389	175 / 564
BEU 02	Vestas V-117 3,45	3,45 MW	116,5 m	117 m	E: 360.412,26 N: 5.550.196,59	E: 7° 2' 55,176'' N: 50° 5' 15,4428''	395	175 / 570
BEU 03	Vestas V-117 3,45	3,45 MW	116,5 m	117 m	E: 360.669,39 N: 5.550.756,75	E: 7° 3' 7,3728'' N: 50° 5' 33,7848''	394	175 / 569
BEU 04	Vestas V-117 3,45	3,45 MW	116,5 m	117 m	E: 360.819,59 N: 5.550.480,72	E: 7° 3' 15,2892'' N: 50° 5' 24,9792''	401,50	175 / 576,5
BEU 05	Vestas V-117 3,45	3,45 MW	116,5 m	117 m	E: 361.168,72 N: 5.550.330,65	E: 7° 3' 33,048'' N: 50° 5' 20,418''	403	175 / 578