

# Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern



Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern,  
19048 Schwerin

Staatliches Amt für Landwirtschaft und  
Umwelt Westmecklenburg  
Bleicherufer 13

19053 Schwerin

Geschäftszeichen: VIII- 623-00000-2018/093  
(24-2/2121a)

Bearbeiterin: Marion Ebert  
Telefon: 0385 588-8219  
E-Mail: marion.ebert@em.mv-  
regierung.de

Datum: 2. Januar 2020

nachrichtlich: nur per Mail an [baiudbwtoeb@bundeswehr.org](mailto:baiudbwtoeb@bundeswehr.org)  
Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz  
und Dienstleistungen der Bundeswehr  
Infra I 3  
Postfach 29 63  
53019 Bonn

**Antrag gem. § 4 BImSchG auf Errichtung und Betrieb von 4 WEA (Höhe WEA 1 bis  
3: 199 m ü. Grund; Höhe WEA 4: 200,3 m ü. Grund) am Standort Menzendorf  
hier: Zustimmung der Luftfahrtbehörde für WEA Nr. 4 (Typ E-138)**

- 1) Ihr Schreiben Az: StALU WM-51-4597-5712.0.1.6.2V-74052 vom 5.9.2019 und  
19.11.2019
- 2) Meine Zwischennachrichten vom 19.9.2019, 30.9.2019 und 2.1.2020
- 3) Schreiben der eno energy GmbH vom 17.12.2019 (Nachweis zur Einhaltung d. AVV)

Sehr geehrte Frau Scheffe,

eno energy GmbH hat mit Schreiben vom 17.12.2019 Unterlagen vorgelegt, wonach bei der WEA Nr. 4 vom Typ E-138 der Abstand zwischen Feuer W, rot auf der Gondel und der Hindernisspitze 64,82 m beträgt. Somit werden die Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift des Bundes zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 01. September 2015 (AVV Luftfahrthindernisse) bei dieser WEA eingehalten. Die luftfahrtbehördliche Zustimmung gemäß § 14 LuftVG wird daher nachfolgend für diese WEA erteilt.

Für die drei übrigen WEA vom Typ L147 wurde beim Bundesverkehrsministerium ein Antrag auf Erteilung einer Ausnahme von der AVV gestellt. Die Entscheidung bleibt abzuwarten. Ich verweise dazu auf meine Zwischennachricht per E-Mail vom 2.12.2020.

#### Allgemeine Datenschutzinformationen:

Der Kontakt mit dem Ministerium ist mit einer Speicherung und Verarbeitung der von Ihnen ggf. mitgeteilten persönlichen Daten verbunden (Rechtsgrundlage: Art. 6 (1) e DS-GVO i. V. m. § 4 DSGVO M-V). Weitere Informationen zu Ihren Datenschutzrechten finden Sie unter [www.regierung-mv.de/Datenschutz](http://www.regierung-mv.de/Datenschutz).

**Hausanschrift:**  
Schloßstraße 6 – 8 · 19053 Schwerin

Telefon: 0385 588-0  
Telefax: 0385 588-8099  
E-Mail: [poststelle@em.mv-regierung.de](mailto:poststelle@em.mv-regierung.de)  
Internet: [www.em.regierung-mv.de](http://www.em.regierung-mv.de)

Gemäß § 14 Abs. 1 i.V.m. § 12 Abs. 4 LuftVG erteile ich als zuständige Luftfahrtbehörde des Landes Mecklenburg-Vorpommern die Zustimmung zur Errichtung einer WEA Nr. 4 vom Typ E-138 (Rotordurchmesser 138,25 m) mit einer Gesamthöhe von maximal

**200 m ü. Grund bzw. 235,30 m ü. NN**

am Standort mit den Koordinaten (WGS84, ETRS89)

**53° 51' 17,64'' Nord und 11° 01' 24,26'' Ost**

unter der Bedingung, dass aus Gründen zur Wahrung der Sicherheit des Luftverkehrs und zum Schutz der Allgemeinheit die Baugenehmigung unter nachfolgenden Auflagen zur Tages- und Nachtkennzeichnung sowie Veröffentlichung als Luftfahrthindernis erteilt wird.

### **Auflagen:**

Die Tages- und Nachtkennzeichnung ist gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift des Bundes zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 01. September 2015 (AVV; NfL I – 1-950-17 vom 08.02.2017) an der WEA wie folgt auszuführen:

#### **1. Tageskennzeichnung**

##### 1.1

Die Rotorblätter der WEA sind weiß oder grau auszuführen; im äußeren Bereich durch 3 Farbfelder von je 6 m Länge (außen beginnend 6 m orange/rot – 6 m weiß/grau – 6 m orange/rot) zu kennzeichnen. Hierfür sind die Farbtöne verkehrsweiß (RAL 9016), grauweiß (RAL 9002), lichtgrau (RAL 7035), achatgrau (RAL 7038), verkehrsorange (RAL 2009) oder verkehrsrot (RAL 3020) zu verwenden. Um den erforderlichen Kontrast herzustellen, sind weiß mit orange und die Grautöne mit rot zu kombinieren. Die Verwendung entsprechender Tagesleuchtfarben ist zulässig.

##### 1.2

Aufgrund der beabsichtigten Höhe der WEA von mehr als 150 m über Grund sind der Mast mit einem 3 m hohen Farbring sowie das Maschinenhaus mit einem 2 m hohen Streifen umlaufend durchgängig in der Mitte des Maschinenhauses im Farbton orange bzw. rot zu kennzeichnen. Der orange/rote Farbring am Mast soll in ca.  $40 \pm 5$  m über Grund beginnend angebracht werden und darf abhängig von der örtlichen Situation (z.B. aufgrund der Höhe des umgebenden Bewuchses) um bis zu 40 m nach oben verschoben werden.

##### 1.3

Alternativ können auch auf dem Maschinenhausdach Tagesfeuer (weiß blitzendes Mittelleistungsfeuer Typ A, 20.000 cd  $\pm$  25 %, gemäß ICAO Anhang 14, Band 1, Tabelle 6.1 und 6.3) **in Verbindung mit** einem 3 m hohen Farbring orange/rot am Mast beginnend in  $40 \pm 5$  m Höhe über Grund angebracht werden. In diesem Fall kann auf die Einfärbung des Maschinenhauses und die Kennzeichnung der Rotorblätter verzichtet werden. Die Rotorblattspitze darf hierbei das Tagesfeuer um bis zu 50 m überragen.

Sollte zusätzlich ein Farbfeld orange/rot von 6 m Länge an den Spitzen der Rotorblätter angebracht werden, bestehen für den Abstand zwischen Tagesfeuer und Rotorblattspitze keine Beschränkungen.

## 2. Nachtkennzeichnung

### 2.1

Die Nachtkennzeichnung an der WEA erfolgt durch Hindernisfeuer, Hindernisfeuer ES, Feuer W, rot bzw. Feuer W, rot ES oder Blattspitzenhindernisfeuer.

### 2.2

Bei Verwendung von Hindernisfeuern an den Blattspitzen (Blattspitzenhindernisfeuer jeweils 10 cd) sind auf dem Maschinenhausdach zusätzliche Hindernisfeuer bzw. Hindernisfeuer ES (Rundstrahl-Festfeuer mit 10 cd) anzubringen. Bei dieser Ausführung der Nachtkennzeichnung muss durch Steuereinrichtungen sichergestellt werden, dass immer das höchste Blatt in einem Bereich  $\pm 60^\circ$  von der Senkrechten gemessen beleuchtet ist. Die Hindernisfeuer müssen in einem Winkel von  $360^\circ$  um die Blattspitze herum abstrahlen. Der Abstrahlwinkel, innerhalb dessen die Mindestlichtstärke von 10 cd garantiert ist, darf senkrecht zur Schmalseite  $\pm 60^\circ$  und Breitseite  $\pm 10^\circ$  nicht unterschreiten. Bei Stillstand des Rotors bzw. Drehzahlen unterhalb 50 % der niedrigsten Nenndrehzahl sind alle Blattspitzen zu beleuchten.

### 2.3

Aufgrund der Anlagenhöhe von mehr als 150 m über Grund ist eine Hindernisbefeuerungsebene am Mast anzubringen. Aus jeder Richtung müssen mind. 2 Hindernisfeuer sichtbar sein. Einer Abschirmung der Befeuerungsebenen am Mast durch stehende Rotorblätter bei Verwendung von Gefahrenfeuer, Feuer W, rot oder Feuer W, rot ES ist durch Anzahl und Anordnung der Feuer entgegenzuwirken.

### 2.4

Die Hindernisbefeuerungsebene am Mast ist wie folgt anzubringen:

In einem Abstand von nicht mehr als 65 m unterhalb vom Feuer W, rot bzw. Feuer W, rot ES ist eine Befeuerungsebene zu installieren.

Sofern die Hindernisbefeuerungsebene am Mast die Höhe von 100 m über Grund überschreitet, sind weitere Hindernisbefeuerungsebenen im Abstand von 40 m bis 45 m zueinander erforderlich, wobei auf die unterste Hindernisbefeuerungsebene verzichtet werden kann, wenn deren Höhe über Grund 40 m unterschreiten würde.

### 2.5

Die Rotorblattspitze darf das Feuer W, rot bzw. Feuer W, rot ES um bis zu 65 m überragen.

### 2.6

Die Tagesfeuer oder die Feuer W, rot bzw. Feuer W, rot ES sind jeweils so auf dem Maschinenhausdach zu installieren, dass immer mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist. Ggf. müssen die Feuer gedoppelt, jeweils versetzt auf dem Maschinenhausdach oder auf Aufständern angebracht werden. Gedoppelte Feuer sind gleichzeitig (synchron blinkend) zu betreiben. Das gleichzeitige Blinken ist erforderlich, damit die Feuer der WEA während der Blinkphase nicht durch einen Flügel des Rotors verdeckt werden.

Die Blinkfolge der Feuer ist zu synchronisieren. Die Taktfolge ist auf 00.00.00 Sekunde gemäß UTC mit einer zulässigen Null-Punkt-Verschiebung von  $\pm 50$  ms zu starten.

## 2.7

Es ist (z.B. durch Dopplung) sicherzustellen, dass bei Rotorstillstand sowie bei mit einer Blinkfrequenz synchronen Drehzahl mind. ein Feuer **aus jeder Richtung** sichtbar ist. Die Feuer W, rot bzw. Feuer W, rot ES sind gedoppelt auf dem Maschinenhausdach zu montieren.

## 2.8

Beim Feuer W, rot / Feuer W, rot ES ist eine Taktfolge 1s hell – 0,5 s dunkel – 1 s hell – 1,5 s dunkel einzuhalten. Es dürfen nur Feuer verwendet werden, die den Anforderungen der AVV genügen.

## 2.9

Die Abstrahlung von Feuer W, rot bzw. Feuer W, rot ES darf unter Einhaltung der technischen Spezifikationen gemäß Anhang 3 der AVV nach unten begrenzt werden. Ein entsprechender Nachweis ist bei der Luftfahrtbehörde und der Genehmigungsbehörde zu führen.

## 2.10

Für die Ein- und Ausschaltvorgänge der Nachtkennzeichnung bzw. Umschaltung auf die alternative Tageskennzeichnung sind Dämmerungsschalter, die bei einer Umfeldhelligkeit von **50 bis 150 Lux** schalten, einzusetzen.

## 2.11

Beim Einsatz des Feuer W, rot bzw. Feuer W, rot ES kann der Einschaltvorgang bedarfsgesteuert erfolgen, sofern alle Vorgaben des Anhangs 6 der AVV erfüllt werden. Anhang 6 der AVV ist Bestandteil dieser Auflage. Für den Betrieb einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ist die Zustimmung der Luftfahrtbehörde erforderlich. Die **Entscheidung erfolgt u.a. aufgrund einer gutachterlichen Stellungnahme der zuständigen Flugsicherungsorganisation**. Durch den Antragsteller sind hierfür der Luftfahrtbehörde die folgenden Unterlagen vorzulegen:

- Nachweis der Anerkennung durch eine vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur benannte Stelle;
- Konformitätserklärung durch eine unabhängige Prüfinstitution, die bestätigt, dass die standortspezifischen Vorgaben der AVV erfüllt werden;
- Wartungskonzept unter Beachtung der Wartungsvorgaben des Herstellers, welches eine Systemüberprüfung mindestens alle 6 Monate beinhaltet;
- Unabhängige flugbetriebliche Beurteilung durch einen geeigneten Sachverständigen unter Berücksichtigung relevanter flugbetrieblicher Szenarien.
- Das Anerkennungsschreiben der Flugsicherungsorganisation zur standortbezogenen Prüfung.

## 2.12

Bei Ausfall eines Feuers muss eine automatische Umschaltung auf ein Ersatzfeuer erfolgen. Bei Leuchtmitteln mit sehr langer Lebensdauer (z.B. LED), deren Betriebsdauer erfasst wird, kann auf Ersatzfeuer verzichtet werden. Die Leuchtmittel sind nach Erreichen des Punktes mit 5 % Ausfallwahrscheinlichkeit auszutauschen.

## 2.13

Für den Ausfall der primären elektrischen Spannungsversorgung muss ein Ersatzstromversorgungskonzept vorliegen. Der Betrieb der Feuer ist grundsätzlich bis zur Wiederherstellung der Spannungsversorgung sicherzustellen.

Als Grundlage für die Berechnung der notwendigen Kapazität einer Ersatzstromversorgung ist der Zeitraum zugrunde zu legen, den der Anlagenbetreiber benötigt, um eine Stromversorgung wiederherzustellen. Dieses muss im Genehmigungsverfahren durch den Anlagenbetreiber gegenüber der Genehmigungsbehörde nachgewiesen werden. Die Zeitdauer der Unterbrechung zwischen Ausfall der Netzversorgung um Umschaltung auf die Ersatzstromversorgung darf 2 Minuten nicht überschreiten. Von diesen Vorgaben sind flächendeckende Stromausfälle durch höhere Gewalt ausgenommen.

#### 2.14

Werden in einem bestimmten Areal mehrere WEA errichtet, können diese zu WEA-Blöcken zusammengefasst werden. Grundsätzlich bedürfen nur die Anlagen an der Peripherie des Blocks, nicht aber die innerhalb des Blocks befindlichen Anlagen einer Kennzeichnung. Übertagen einzelne Anlagen innerhalb eines Blocks signifikant die sie umgebenden Hindernisse, so sind diese ebenfalls zu kennzeichnen.

Soll ein WEA-Block mit einer Peripheriebefeuerung ausgestattet werden, so bedarf das Kennzeichnungskonzept des Anlagenbetreibers der Zustimmung der Luftfahrtbehörde. Bei einer Gefahr für die Sicherheit des Luftverkehrs untersagt die Luftfahrtbehörde aufgrund einer gutachterlichen Stellungnahme der zuständigen Flugsicherungsorganisation die Peripheriebefeuerung. Bei im Bau befindlichen WEA-Blöcken ist auf eine ausreichende Befeuerung nach Vorgabe der AVV zu achten.

#### 2.15

Die in den Auflagen geforderten Kennzeichnungen sind nach Erreichen der jeweiligen Hindernishöhe zu aktivieren und mit Notstrom zu versorgen.

#### 2.16

Eine Reduzierung der Nennlichtstärke beim Tagesfeuer, Feuer W, rot bzw. Feuer W, rot ES ist nur bei Verwendung der vom Deutschen Wetterdienst (DWD) anerkannten meteorologischen Sichtweitenmessgeräten möglich. Installation und Betrieb haben nach den Bestimmungen des Anhangs 4 der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zu erfolgen. **Vor Inbetriebnahme** eines Sichtweitenmesssystems ist die Funktion der Schaltung der Befeuerung durch eine unabhängige Institution zu prüfen. **Das Prüfprotokoll ist bei der Genehmigungsbehörde zu hinterlegen.**

#### 2.17

Bei Ausfall der Feuer muss eine entsprechende Meldung an den Betreiber erfolgen. Störungen der Befeuerung, die nicht sofort behoben werden können, sind unverzüglich der **NOTAM-Zentrale** in Frankfurt/Main unter der Rufnummer **06103/ 707 5555** oder **per E-Mail [notam.office@dfs.de](mailto:notam.office@dfs.de)** bekannt zu geben.

Der Ausfall der Kennzeichnung ist so schnell wie möglich zu beheben. Sobald die Störung behoben ist, ist die NOTAM-Zentrale unverzüglich davon in Kenntnis zu setzen. Ist eine Behebung innerhalb von zwei Wochen nicht möglich, ist die NOTAM-Zentrale und die zuständige Genehmigungsbehörde, nach Ablauf der zwei Wochen erneut zu informieren.

### 3. Veröffentlichung:

Da die WEA aus Sicherheitsgründen als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden muss, sind

1. **mindestens 6 Wochen vor Baubeginn das Datum des Baubeginns und**
2. **spätestens 4 Wochen nach Errichtung die endgültigen Vermessungsdaten zu übermitteln, um die Vergabe der ENR-Nummer durch die Deutsche Flugsicherung (DFS) und die endgültige Veröffentlichung in die Wege leiten zu können.**

Diese Meldung der endgültigen Daten umfasst dann die folgenden Details:

- a. DFS-Bearbeitungs-Nr.: **MV 10095 a-4**
- b. Name des Standortes:
- c. Art des Luftfahrthindernisses:
- d. Geogr. Standortkoordinaten für die WEA nach Grad, Min. und Sek. in WGS 84:
- e. Höhe der Bauwerksspitze in m über Grund:
- f. Höhe der Bauwerksspitze in m über NN [Höhensystem: DHHN 92]:
- g. Art der Tages- und Nachtkennzeichnung (Beschreibung mit Typenbezeichnung und Nachweis):
- h. Angabe eines Ansprechpartners mit Tel.-Nr. der Stelle, die einen Ausfall der Nachtkennzeichnung meldet bzw. für die Instandsetzung zuständig ist:

Diese Meldungen sind unter Angabe des **Az.: VIII-623-00000-2018/093 (24-2/2121a)** schriftlich dem

**Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung  
Mecklenburg-Vorpommern**

Ref. 210  
19048 Schwerin

mitzuteilen:

Für die Baubeginnanzeige kann der Vordruck unter <http://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Service/Formulare-Luftfahrt> abgerufen werden.

Hinweise:

**Veröffentlichungsdaten:**

Sollten die endgültigen Veröffentlichungsdaten von den dieser Zustimmung zugrundeliegenden Antragsdaten abweichen, führt dies zu einer erneuten gutachtlichen Stellungnahme der Flugsicherungsorganisation (DFS). Der Vorhabenträger muss in diesem Fall mit weiteren Kostenbelastungen für die Bearbeitung bei der DFS rechnen.

**Im Übrigen gilt die luftfahrtbehördliche Zustimmung ausdrücklich nur für die beantragten und dieser Zustimmung zugrundeliegenden Standortkoordinaten und für die Bauhöhe der WEA in m über Grund und in m über NN.** Bei Änderungen der Bauhöhen oder der WEA-Standorte ist die Luftfahrtbehörde daher erneut zu beteiligen.

**Kraneinsatz**

Sollte für die Errichtung der WEA der Einsatz eines Baukrans erforderlich werden, der die Höhe von 100 m über Grund überschreitet, ist hierfür gemäß § 15 i.V.m. § 14 Abs. 1 LuftVG die Genehmigung der Luftfahrtbehörde erforderlich. Für die Beantragung dieser luftrechtlichen Genehmigung werden folgende Angaben benötigt:

- Lageplan und Koordinaten des Kranstandortes
- maximale Arbeitshöhe des Krans in m über Grund und über NN
- ungefähre Standzeit

Die Genehmigung ist vom Bauherrn rechtzeitig vor Baubeginn (mindestens 14 Tage vorher) beim Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern, Luftfahrtbehörde, 19048 Schwerin zu beantragen. Hierbei ist das Geschäftszeichen **VIII-623-00000-2018/093 (24-2/2121a)** anzugeben.

Für die Beantragung des Krans kann der Vordruck unter <http://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Service/Formulare-Luftfahrt> verwendet werden.

**Begründung:**

Die Entscheidung zur Zustimmung und Festlegung der Auflagen erfolgt:

- gemäß § 14 Abs. 1 i.V.m. § 12 Abs. 4 Luftverkehrsgesetz vom 10. Mai 2007 (BGBl. I, S. 698) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 11 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I, S. 2808)
- aufgrund der gutachtlichen Stellungnahme der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS) TWR/BL-MV 10095a-4 vom 30.9.2019
- entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift des Bundes zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 01. September 2015 (AVV; NfL I – 1-950-17 vom 08.02.2017)
- unter Berücksichtigung von § 36 (Flüge nach Sichtflugregeln bei Nacht), § 37 (Sicherheitsmindesthöhe bei Flügen nach Sichtflugregeln), § 39 (Such- und Rettungsflüge) der Luftverkehrsordnung (LuftVO) vom 29. Oktober 2015 (BGBl. I, S. 1.894).

Zur Wahrung der Sicherheit der zivilen und militärischen Luftfahrt und zum Schutz der Allgemeinheit vor den Gefahren des Luftverkehrs kann dem Bauvorhaben nur mit den geforderten Auflagen zugestimmt werden. Im Übrigen verweise ich auf die Bestimmungen in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen.

*Ich bitte Sie, mir eine Kopie des Genehmigungsbescheides – möglichst in elektronischer Form – zu übersenden.*

Mit freundlichen Grüßen

im Auftrag

gez. Marion Ebert

