

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

**ImWind Erneuerbare Energie GmbH;
Windpark Pottenbrunn V**

TEILGUTACHTEN MASCHINENBAUTECHNIK

**Verfasserin:
DI Ingrid Heinz, MSc.**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,
WST1-UG-93

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Konsenswerberin beabsichtigt in der Stadtgemeinde St. Pölten, KG Pottenbrunn, den Windpark Pottenbrunn V mit zwei Windenergieanlagen (WEA) der Type Vestas V136-4.2 MW, Rotordurchmesser 136 m, Nabenhöhe 149+3 m, zu errichten und zu betreiben. In Summe ergibt sich für den geplanten Windpark Pottenbrunn V eine Gesamtengpassleistung von 8,4 MW.

Das Vorhaben umfasst:

- den Neubau der gegenständlichen Windkraftanlagen;
- die Errichtung von Kabelleitungen zwischen der WEA PBV-01 und dem UW Herzogenburg sowie der WEA PBV-02 und dem UW Pottenbrunn;
- die Errichtung einer Kommunikationsleitung zwischen den beiden Windenergieanlagen;
- die Errichtung bzw. Ertüchtigung der Zuwegung für den Antransport der Anlagenteile;
- die Errichtung von Kranstellflächen für den Aufbau der WEA sowie weitere Infrastruktureinrichtungen und Lagerflächen in der Bauphase (z. B. Logistikflächen, Baucontainer etc.);
- die Errichtung diverser Nebenanlagen (Batterieenergiespeichersystem (inkl. Wechselrichter, MS-Transformator und MS-Schaltanlage), Betonkompaktstation mit SCADA-Anlage und Kompensationsanlage, sowie die Errichtung von Eiswarnleuchten);
- die Durchführung von vorhabensbedingten Rodungen;
- die Umsetzung von für die naturschutzfachliche Bewertung relevanter Vorhabensbestandteile und
- die Umsetzung der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen. Diese werden von der Konsenswerberin in das Vorhaben mitaufgenommen.

Die Batterieenergiespeichersysteme werden in den geplanten Windpark eingebunden und sollen in hybrider Weise betrieben werden. Die im Netzanschlusskonzept vorgesehenen

Einspeise-Engpassleistungen (Summennennleistung der beiden geplanten WEA) werden nicht überschritten bzw. durch die Speicher nicht verändert.

Die Netzaufleitung – ausgehend von den beiden WEA – erfolgt jeweils mit einem 20 kV Erdkabelsystem hin zu den definierten Übergabepunkten: Die Anlage PBV-01 wird in das Umspannwerk (UW) Herzogenburg (Grundstück 456/4, KG Oberwinden) und die Anlage PBV-02 in das UW Pottenbrunn (Grundstück 1029/3, KG Pottenbrunn) abgeleitet.

Das gesamte Vorhaben liegt in den Standortgemeinden St. Pölten, Böheimkirchen und Herzogenburg.

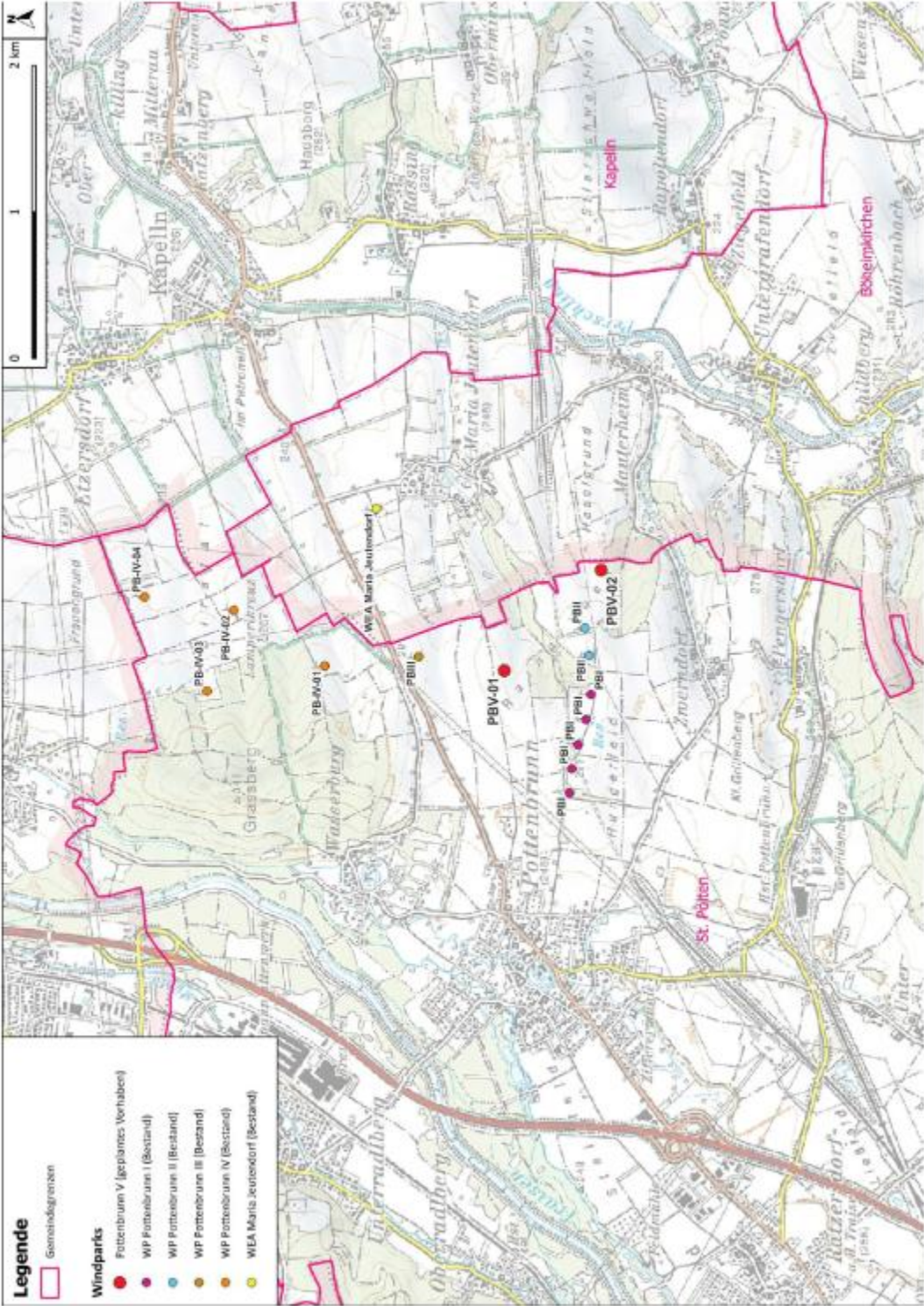


Abbildung: Übersichtslageplan für den geplanten WP Pottenbrunn V (inkl. benachbarter Windparks)

1.2 Rechtliche Grundlagen:

§3 Abs. 3 UVP-G 2000 gibt Folgendes vor:

... (3) Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (konzentriertes Genehmigungsverfahren).

Aus materieller (inhaltlicher) Sicht sind gemäß § 12a UVP-G 2000 bei der Erstellung der Zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen die Anforderungen des § 17 Abs. 2 und 5 des UVP-G 2000 zu berücksichtigen:

.... (2) Soweit dies nicht schon in anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehen ist, gelten im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zusätzlich nachstehende Genehmigungsvoraussetzungen:

- 1. Emissionen von Schadstoffen, einschließlich der Treibhausgase Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (P-FKW), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃), sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen,*
- 2. die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die*
 - a) das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden,*
 - b) erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder*
 - c) zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen,*
- 3. Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.*

.... (5) Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes,

schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können, ist der Antrag abzuweisen. Bei Vorhaben der Energiewende darf eine Abweisung nicht ausschließlich aufgrund von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds erfolgen, wenn im Rahmen der Energieraumplanung eine strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde. Im Rahmen dieser Abwägung sind auch relevante Interessen der Materiengesetze oder des Gemeinschaftsrechts, die für die Realisierung des Vorhabens sprechen, zu bewerten. Dabei gelten Vorhaben der Energiewende als in hohem öffentlichen Interesse.

2. Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur:

Die Projektunterlagen wurden der Sachverständigen am 05.06.2026 per Link zum Download zur Verfügung gestellt.

Nr.	Dokumenttitel	Geschäfts- zahl	Datum / Rev.
1.	Genehmigungsantrag gemäß UVP-G 2000 vom 25.04.2025, Onz & Partner Rechtsanwälte GmbH	A.01.00.00-00	27.01.2025
2.	Beantwortung der Nachforderungen und Erläuterung von Modifikationen	B.00.01.00-00	06.2025
3.	Vorhabensbeschreibung	B.01.01.00-03	03.2026/03
4.	Übersicht Vorhaben, M 1:20000	B.02.01.00-00	19.12.2024
5.	Lageplan Übersicht und Detaillagepläne (2 Seiten), M 1:15000, 1:3000	B.02.02.00-02	29.09.2025
6.	Detailpläne WKA (2 Seiten), M 1:1000	B.02.03.00-02	18.09.2025
7.	Einbautenverzeichnis und Gewässerquerungsverzeichnis	C.01.01.00-02	10.2025
8.	Prüfbericht, Prüfung der Standorteignung Pottenbrunn V, TÜV SÜD	C.03.02.00-01	08.05.2025/5
9.	Allgemeine Beschreibung 4-MW-Plattform	B.05.01.00-00	08.11.2021
10.	V136-4.2 MW Übersichtsdarstellung und Darstellung Turm_NH 149, M 1:1200	C.05.03.01-00	-
11.	V136-4.2 MW Prüfbescheid Typenprüfung - Turm und Fundament NH 149 m, TÜV SÜD	C.05.03.02-00	22.11.2024
12.	V136-4.2 MW Maschinengutachten, DNV GL	C.05.04.02-00	23.08.2019/3
13.	V136-4.2 MW Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	C.05.06.00-00	22.05.2019
14.	V136-4.2 MW Angaben zu wassergefährdenden Stoffen	C.05.07.00-00	02.02.2024
15.	V136-4.2 MW Erdbebennachweis für Österreich_NH149	C.05.09.01-00	21.09.2020

16.	Allgemeine Spezifikation Vestas Eiserkennungssystem (VID)	C.05.12.00-00	30.04.2020
17.	VID Typenzertifikat, DNV	C.05.13.00-00	20.10.2024
18.	VESTAS Handbuch zu Arbeitsschutz, Gesundheit, Sicherheit und Umwelt	C.05.19.00-00	04.2020
19.	Evakuierungs-, Flucht- und Rettungsplan 3-4 MW Plattform VESTAS	C.05.24.00-00	21.08.2019
20.	Situierungsplan der Vestas Windenergieanlagen der 3-4 MW-Baureihe	C.05.27.00-00	19.01.2021/1 4
21.	Service Lift CE Certificate, Vincotte	C.05.30.00-00	10.02.2021
22.	Service Lift technische Daten und Bedienungsanleitung, Sherpa SD 4	C.05.31.00-00	19.07.2019/ B

Beurteilungsgrundlagen

1.	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, UVP-G 2000
2.	Maschinen-Sicherheitsverordnung 2010 - MSV-2010.

Abkürzungen

1.	WKA	Windkraftanlage
2.	WEA	Windenergieanlage

3. Fachliche Beurteilung:

Das Teilgutachten wird für die Errichtungsphase, die Betriebsphase und die Störfallbeurteilung, gegliedert in Befund-Gutachten-Auflagen, erstellt.

1. Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen plausibel und vollständig?
2. Entspricht das Projekt dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen, Richtlinien, etc.?
3. Ist die Darstellung der vorhabensbedingten Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle oder von Naturkatastrophen (insbesondere aufgrund der Lage und Umgebung) oder Klimawandelfolgen aus Ihrer fachlichen Sicht nachvollziehbar und plausibel?
4. Gibt es aus Ihrem Fachbereich Bedenken gegen das Vorhaben, wenn ja, welche?

Befund:

Auf Basis, der vorgelegten Unterlagen, wurde nachfolgender Befund erstellt:

- 1.1. Die ImWind Erneuerbare Energie GmbH, vertreten durch Onz & Partner Rechtsanwälte GmbH, hat mit Schreiben vom 27.01.2025 einen UVP-Genehmigungsantrag beim Amt der NÖ Landesregierung für das gegenständliche Projekt gestellt. Mit Schreiben vom 05.12.2025 wurden neue bzw. revidierte Einreichunterlagen vorgelegt.
- 1.2. Die Antragstellerin beabsichtigt nunmehr die Errichtung und den Betrieb des Windparks Pottenbrunn V. Mit dem Vorhaben sollen 2 WEA der Type Vestas V136-4,2MW, mit einer Nennleistung von je 4,2 MW, einem Rotordurchmesser von 136m und einer Nabenhöhe von 149m und einer Gesamthöhe von 220m genehmigt werden. Die WEA tragen die Bezeichnung PBV-01 und PBV-02.
- 1.3. Entgegen der ursprünglichen Einreichung ist bei jeder WEA die Errichtung eines Batteriecontainers (inkl. Wechselrichter, MS-Transformator, MS-Schaltanlage) vorgesehen.

- 1.4. Aus dem „Inhaltsverzeichnis 00.00.00-04“ ist Aufbau und Gliederung des Projekts inklusive relevanter Dokumente übersichtlich und klar herauslesbar. Pläne und technische Dokumente sowie Dokumente betreffend die projektierten WEA sind vorhanden, ergänzte Dokumente sowie revidierte Dokumente sind beschriftet.
- 1.5. Im Dokument „B.01.01.00-03 Vorhabensbeschreibung“ vom März 2026 ist das gesamte Projekt beschrieben. Wesentliche maschinenbautechnische Punkte sind darin angeführt und erläutert. Auf mitgeltende Unterlagen wird verwiesen.
- 1.6. **Typenzertifikate:** Eine Zusammenstellung der Typenprüfungen für die geplanten Vestas Anlagen V136-4.2MW mit NH 149+3 m liegt dem Vorhaben bei (C.05.03.02). Der Prüfberichte für Typenprüfungen zu Turm und Fundament vom 22.11.2024 durch den TÜV SÜD liegen unter C.05.03.02-00 bei. Ein Maschinengutachten liegt dem Einreichoperat unter C.05.04.02-00 vom 23.08.2019/Rev. 3 der DNV GL bei.
- 1.7. **Konformitätserklärungen:** Eine EU-Konformitätserklärung für den Anlagentyp Vestas V136 4,2MW liegt dem Einreichoperat nicht bei. Ein Hinweis dazu ist in der Vorhabensbeschreibung nicht enthalten.
- 1.8. **Windzone und Turbulenzklasse:** Eine Berechnung der Standortklassifizierung wurde laut Vorhabensbeschreibung für das gegenständliche Vorhaben durch den TÜV Süd durchgeführt. Da es beim geplanten Vorhaben zu Überschreitungen einzelner Auslegungswindparameter kommt, wurde eine Lastrechnung für die gegenständlichen Anlagen durch den Anlagenhersteller durchgeführt. Das positive Ergebnis, dass die Standsicherheit nicht gefährdet ist und der Nachweis der Standsicherheit ist laut Vorhabensbeschreibung dem Dokument C.03.02.00-01 vom 08.05.2025 zu entnehmen. In diesem Dokument vom TÜV SÜD wird bestätigt, dass „....Standsicherheit der geplanten Anlagen für eine Betriebsdauer von 25 Jahren nicht gefährdet“ ist.
- 1.9. **Erdbebensicherheit:** In der Vorhabensbeschreibung wird festgehalten, dass der Nachweis der Erdbebensicherheit für Österreich für die Anlage V136-4.2 MW, NH 149+3 m dem Dokument C.05.09.01 (Vestas, 21.09.2020) zu entnehmen ist.

1.10. Technische Beschreibungen der WEA Typen, Lage- und Detailpläne sind in den Einreichunterlagen vorhanden. Auch für das Eiserkennungssystem VID liegen Dokumente bei. Für die Aufstiegshilfe (Power Climber) ist in den Einreichunterlagen eine EG-Baumusterprüfung C.05.30.00-00 von Vincotte und ein technisches Datenblatt unter C.05.31.00-00 enthalten. Hinweis: Die Gültigkeit vom Zertifikat „Service Lift CE Certificate“ von Vincotte endete mit 09.02.2026.

1.11. In der Vorhabensbeschreibung ist festgehalten, dass die Lage der Einbauten und deren Querungen den Plänen im Teil B des Vorhabens entnommen werden. Die Liste der betroffenen Einbautenträgern ist Dokument C.01.01.00 zu entnehmen. Aus diesem **Einbautenverzeichnis** geht nicht hervor, welche Mindestabstände einzuhalten sind. Laut Vorhabensbeschreibung werden Mindestabstände zu betroffenen Einbauten je nach entsprechend gültigen Normen eingehalten. Laut Vorhabensbeschreibung wird vor Baubeginn mit den entsprechenden Einbauten-Inhabern Kontakt aufgenommen und die in beiderseitigem Einvernehmen abgestimmten Anforderungen bezüglich Bauausführung und -ablauf eingehalten.

1.12. Technische Daten der geplanten Anlagentype Vestas V136-4,2 MW (aus der Vorhabensbeschreibung, Seite 23 ff.):

WEA Kenndaten:

- ☐ Nennleistung: 4.200 kW
- ☐ Rotordurchmesser: 136 m
- ☐ Nabenhöhe: 149 +3 m
- ☐ Gesamthöhe: 237 m

Rotor:

- ☐ Rotorfläche: 14.527 m²
- ☐ Einschaltwindgeschwindigkeit: 3 m/s
- ☐ Abschaltwindgeschwindigkeit: 27 m/s
- ☐ Nenndrehzahl: 5,6-14,0 U/min
- ☐ Rotorblattmaterial: Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Karbonfasern und massive Metallspitze (SMT)
- ☐ Pitchsystem: hydraulisch

Getriebe:

- ☐ Typ: Planetenstufen + eine Stirnradstufe

Elektrische Komponenten:

- ☐ Generator: Asynchron mit Kurzschlussläufer
- ☐ Transformator: Ökodesign-Trockengießharz-Transformator in einem separaten, verschlossenen Raum im hinteren Teil des Maschinenhauses
- ☐ MS-Schaltanlage: gasisolierte Schaltanlage im Turmfuß

Turm:

- ☐ Bauform: Stahlturm (LDST)
- ☐ Fundament: Betonfundament 3 m herausgezogen
- ☐ Windklasse: DIBt S

1.13. Der Zugang und Fortbewegung innerhalb der projektierten WEA ist im Situierungsplan (C.05.27.00-00) beschrieben.

1.14. **Mechanische Aufstiegshilfe / Servicelift:** Die Windkraftanlagen werden mit einem Servicelift für 2 Personen ausgestattet. Gemäß Technischer Beschreibung und Einreichunterlagen kommt die Befahranlage Power Climber Sherpa SD 4 mit geschlossener Fahrgastkabine und Zugangs- Schutzgitter zum Einsatz (C.05.30.00-00 und C.05.31.00-00).

1.15. Die antragsgegenständlichen Windenergieanlagen sind eine Aufwindanlagen mit Pitchregelung, aktiver Verstellung des Drehlagers und einem Dreiblattrotor.

1.16. Bei den geplanten WEAs kommt das Konzept OptiTip® sowie ein Energieerzeugungssystem auf Grundlage eines Induktionsgenerators mit Vollumrichter zum Einsatz. Mit diesen Komponenten kann die Windenergieanlage den Rotor mit variabler Drehzahl betreiben, wodurch sich auch bei hohen Windgeschwindigkeiten die Nennleistung (ungefähr) erreichen lässt. Bei geringen Windgeschwindigkeiten arbeiten das Konzept OptiTip® und das Energieerzeugungssystem zusammen, um die abgegebene Leistung durch eine Optimierung von Rotordrehzahl und Pitchwinkel zu maximieren.

- 1.17. Jede Windenergieanlage ist mit einem Rotor mit drei Rotorblättern und einer Nabe ausgestattet. Der Anstellwinkel der Rotorblätter wird vom mikroprozessorgesteuerten Pitchregelungssystem OptiTip® reguliert. Die Rotorblätter werden also je nach dem vorherrschenden Wind kontinuierlich auf den optimalen Pitchwinkel eingestellt (Ausrichtung: luvwärts).
- 1.18. Die Rotorblätter werden aus Kohle- und Glasfaser gefertigt und bestehen aus zwei Blattprofilen mit eingelassener Struktur.
- 1.19. Die Blattlager ermöglichen den Blättern einen Betrieb mit unterschiedlichen Pitchwinkeln.
- 1.20. Jede Windenergieanlage ist mit einem hydraulischen, gesonderten Pitchsystem für jedes Rotorblatt ausgestattet. Jedes Pitchsystem ist über verteilte Hydraulikschläuche und -rohre mit der hydraulischen Drehdurchführung in der Nabe verbunden. Die Hydraulikstation ist in der Nabe angeordnet.
- 1.21. Jedes Pitchsystem besteht aus einem Hydraulikzylinder, der an der Nabe montiert ist. Die Kolbenstange ist am Blattlager montiert. Ventile zum Unterstützen des Pitchzylinderbetriebs sind auf einem Pitchblock montiert, der direkt mit dem Zylinder verschraubt ist.

Hydrauliksystem (Pitch)	
Hauptpumpe	Je zwei redundante interne Getriebeölpumpen
Druck	Max. 260 bar
Filtration	3 µm (absolut)

- 1.22. Das Hauptgetriebe übersetzt die Rotordrehung in eine Generatordrehung mit hoher Drehzahl. Die Scheibenbremse ist auf der schnellen Welle montiert. Das Schmiersystem des Getriebes ist eine druckgespeiste Einheit.
- 1.23. Das Azimutsystem ist ein aktives System, das auf einem vorgespannten Gleitlager basiert.

Azimutsystem	
Typ	Gleitlagersystem
Material	Geschmiedeter Azimutkranz, vergütet. Gleitlagerflächen aus PETP
Azimutgetriebetyp	Mehrstufig
Windnachführgeschwindigkeit (50 Hz)	Ca. 0,45°/Sek.
Windnachführgeschwindigkeit (60 Hz)	Ca. 0,55°/Sek.

1.24. Die Nabe ist mit einem internen Servicekran ausgerüstet. (Hubkapazität max. 800kg).
Der Servicekran ist als Einzelsystem-Kettenzug ausgeführt.

1.25. Der Maschinenhausrahmen besteht aus zwei Teilen, einem Gusseisenteil vorn und einer Trägerkonstruktion hinten. Die Kranträger sind am oberen Maschinenhausrahmen befestigt.

1.26. Das Maschinenhausdach besteht aus Glasfaser. Der Boden weist Luken zum Auf- oder Abkranen von Ausrüstung ins Maschinenhaus und zum Evakuieren von Personen auf. Der Dachbereich ist mit Dachluken ausgestattet.

1.27. Die Klimaanlage besteht aus:

- 1.27.1. Einem Flüssigkühlsystem: beseitigt die Wärmeverluste von Getriebe, Generator, Hydraulikaggregat, Umrichter,
- 1.27.2. einer Zwangsluftkühlung für den Transformator (ist mit einem Elektrolüfter ausgestattet),
- 1.27.3. dem Vestas Cooler Top®: an der Rückseite des Maschinenhauses, ist ein Freistrom Luftkühler (Dadurch ist sichergestellt, dass sich keine elektrischen Komponenten der thermischen Klimaanlage außerhalb des Maschinenhauses befinden) und dient als Basis für die Windsensoren, den Eiserkennungssensoren, des Gefahrenfeuers und des Sichtweitensensors und
- 1.27.4. der Luftkühlung des Inneren des Maschinenhauses (Warmluft wird mittels Gebläsesystems aus dem Maschinenhaus geführt).

- 1.27.5. Generator- und Umrichter Kühlsysteme arbeiten parallel. Ein im Kühlkreislauf des Generators montiertes dynamisches Durchflussventil teilt den Kühlstrom. Die Kühlflüssigkeit entzieht dem Generator und der Umrichtereinheit über einen Freistrom-Luftkühler an der Oberseite des Maschinenhauses Wärme. Zusätzlich zu Generator, Umrichtereinheit und Kühler beinhaltet die Umwälzanlage eine Elektropumpe und ein thermostatisches Dreiwegeventil.
- 1.28. Die Windenergieanlagen sind mit einem Windmessungssystem ausgestattet, das unter allen Witterungsbedingungen die Windgeschwindigkeit und die Windrichtung ermitteln kann.
- 1.29. Die Windenergieanlage ist mit einer Rotorarretierung zur Sperrung von Rotor und Triebstrang ausgestattet.
- 1.30. Die Windenergieanlage ist im Turm, im Maschinenhaus und in der Nabe beleuchtet. Für den Fall eines Stromausfalls ist eine Notbeleuchtung vorhanden.
- 1.31. Die Hauptbremse der Windenergieanlage ist aerodynamischer Art. Das Anhalten der Windenergieanlage erfolgt, indem die drei Rotorblätter in volle Fahnenstellung gebracht werden (einzelnes Drehen der einzelnen Rotorblätter). Jedes Rotorblatt verfügt über einen hydraulischen Druckspeicher als Energieversorgung zum Drehen des Rotorblatts. Zusätzlich ist eine hydraulisch betätigte mechanische Scheibenbremse an der mittelschnellen Welle des Getriebes vorhanden. Die mechanische Bremse wird ausschließlich als Feststellbremse und beim Betätigen der Not-Stopp-Taster verwendet.
- 1.32. Der Haupteвакуierungsweg führt über die Turmleiter durch den Turm. Falls der Turm gesperrt ist, besteht die zweite Möglichkeit darin, über die Kranluke direkt vom Maschinenhaus zum Boden zu gelangen.
- 1.33. Ein Evakuierungsplan (C.05.24.00-00) in der Windenergieanlage stellt die Evakuierung und die Flucht- und Rettungswege dar. Die Evakuierungswege sind darin abgebildet.

- 1.34. **Eiserkennungssystem:** Die Windkraftanlagen des ggst. Windparks werden mit folgender Überwachungseinrichtung zur Erkennung von Eisansatz an den Rotorblättern ausgerüstet: Vestas Ice Detection (VID) auf jeder Windkraftanlage. Das Eiserkennungssystem VID stoppt die jeweilige Windkraftanlage verlässlich bei Eisansatz an den Rotorblättern. An dieser Stelle wird auf das Gutachten des Sachverständigen für Eisabfall verwiesen.
- 1.35. **Lüftung Keller:** Bei der Anlagentype Vestas V136 befindet sich die SF6 gasisolierte Mittelspannungsschaltanlage im Turmkeller. Die Frischluftzufuhr erfolgt über den WEA-Zugang und weiter über diverse Schlitze zwischen Turmwand- Eingangsplattform, Luke/Eingangsplattform und bei den Kabeldurchführungen in den Turmkeller. Die WEA dieses Windparks werden von Vestas mit einer automatischen mechanischen Lüftung ausgerüstet, die bei Einschalten der Turminnenbeleuchtung anläuft. Durch das Fundament im Keller wird dafür ein Leerrohr geführt. Außerhalb der Windenergieanlage wird dieses Leerrohr mit einem 180° Winkelrohr versehen und mittels Gitter gegen Eindringen (Verstopfen) von Fremdkörpern oder Tieren geschützt. Der Eingangsbereich über dem Turmkeller ist mit einer Eingangstür ausgestattet, die Lüftungsöffnungen enthält. Der Lüfter wird entweder im Turmkeller oder in der Eingangsplattform verbaut (siehe Kapitel 10.1, Dokument C0602). Bei dem Lüftermotor handelt es sich um einen ex-geschützten Radiallüfter. Grundsätzlich muss dieser Lüfter in der Lage sein, den kompletten Rauminhalt des Kellerbereiches in ca. 5 Minuten auszutauschen. Damit ergibt sich eine Leistung von ca. 700 m³/h für das maximale Fördervolumen (Siehe Dokument C.05.27.00-00 „Situierungsplan“, Kapitel 10 „Entlüftung Kellerraum“).
- 1.36. **Betriebsüberwachung:** Die Windkraftanlage Vestas V162 arbeitet vollautomatisch und ihr Betrieb wird per Datenfernübertragung überwacht.
- 1.37. **Reparatur- und Wartungsarbeiten:** Um den dauerhaft sicheren und optimalen Betrieb der Windkraftanlagen sicherzustellen, müssen diese in regelmäßigen Abständen, je nach Anforderung mindestens einmal jährlich, gewartet werden. Der Betreiber kann die Wartung selbst durchführen oder Dritte damit beauftragen. Alle relevanten Informationen zur Wartung werden in der Wartungsanleitung bereitgestellt.

1.38. Verwendung **wassergefährdender Stoffe**: Seitens Vestas liegen Dokumente über die verwendeten wassergefährdenden Stoffe vor. Die Schutzmaßnahmen gegen den Austritt von wassergefährdeten Stoffen der ggst. Windkraftanlagen sind in den Vestas Dokumenten „Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ angeführt (C.05.06.00-00, insbesondere die darin enthaltenen Kapitel über Schutzmaßnahmen).

Gutachten:

Aufgrund der angeführten Unterlagen und der Ausführungen im Befund ist das einzureichende Projekt nachvollziehbar und schlüssig und aus maschinenbautechnischer Sicht unter Vorschreibung der vorgeschlagenen Auflagen und unter Berücksichtigung der angeführten Hinweise bewilligungsfähig.

Die seitens der Behörde gestellten Fragen werden wie folgt beantwortet:

Zu 1: Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen plausibel und vollständig?

Die vorgelegten Projektunterlagen sind für die maschinenbautechnische Begutachtung plausibel und vollständig.

Zu 2: Entspricht das Projekt dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen, Richtlinien, etc.?

Das gegenständliche Projekt wird nach den geltenden Regeln der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen und Richtlinien umgesetzt.

Zu 3: Ist die Darstellung der vorhabensbedingten Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle oder von Naturkatastrophen (insbesondere aufgrund der Lage und Umgebung) oder Klimawandelfolgen aus Ihrer fachlichen Sicht nachvollziehbar und plausibel?

Aus maschinenbautechnischer Sicht sind mögliche Risiken in der Planung mitberücksichtigt worden.

Zu 4: Gibt es aus Ihrem Fachbereich Bedenken gegen das Vorhaben, wenn ja, welche?

Aus maschinenbautechnischer Sicht gibt es gegen das Vorhaben keine Bedenken.

Auflagenvorschläge:

1. Die Ergebnisse der Errichtung, Inbetriebnahme und des Probetriebs sind schlüssig und nachvollziehbar zu dokumentieren. Erst nach Vorliegen eines mangelfreien Abnahmebefundes (Inbetriebnahmeprotokoll) durch einen unabhängigen Sachverständigen (Hersteller, externer Sachverständiger, fachkundiger weisungsunabhängiger Betriebsangehöriger oder akkreditierte Stelle) dürfen die Anlagen dauerhaft in Betrieb genommen werden.
2. Im Zuge von Errichtung und Inbetriebnahme ist weiters zu prüfen und durch einen unabhängigen Sachverständigen (Hersteller, externer Sachverständiger, fachkundiger weisungsunabhängiger Betriebsangehöriger oder akkreditierte Stelle) zu bestätigen, dass etwaigen Auflagen in den gutachterlichen Stellungnahmen für die Typenprüfungen, Auflagen aus EG-Konformitätserklärungen sowie allfälligen Auflagen bzw. Bedingungen der Einbautenträger entsprochen wird.
3. Die Projektwerberin respektive der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass das Inbetriebnahmeprotokoll zusammen mit dem Wartungspflichtenbuch sowie einer Betriebsanleitung zur Einsichtnahme aufliegen. Gleiches gilt für die vom Hersteller aufgelisteten, für den Betrieb der Anlage erforderlichen Daten (Einstellwerte). Diese Unterlagen und Daten müssen jedenfalls dem Betriebs- und Wartungspersonal zur Verfügung stehen.
4. Durch eine technische Prüfung ist der Nachweis zu erbringen (z.B. Inbetriebnahmeprotokoll), dass selbst bei Ausfall aller versorgungstechnischen Einrichtungen die Windkraftanlage in einen sicheren Zustand gebracht wird.

5. Die Bedienung der Anlagen darf nur durch ausgebildete und unterwiesene Personen entsprechend den Vorgaben der Betriebsanleitung des Herstellers erfolgen („Mühlenwart“). Der Betreiber ist angehalten, die Angaben gemäß Betriebsanleitung hinsichtlich Verhaltensmaßnahmen bei gefährlichen Betriebszuständen auf ihre Angemessenheit hin zu evaluieren. Hinweis: Die Betriebsanleitung ist gem. AM-VO bei der Anlage aufzubewahren.
6. Alle plan- und außerplanmäßigen Arbeiten an der Windkraftanlage sind zu dokumentieren (z.B. Servicebuch).
7. Arbeiten an der Anlage dürfen nur durch berechtigte und entsprechend unterwiesene Personen erfolgen. Auf das Mitführen und die Verwendung von Notabseilgeräten beim Aufstieg in die Gondel ist in der Unterweisung hinzuweisen und ein diesbezüglicher schriftlicher Aushang ist im Turmfuß anzubringen.
8. Jegliche Auflagen der Typenprüfungen, die in der Betriebsanleitung nicht berücksichtigt werden, sind bei Betrieb der Windkraftanlage ebenfalls einzuhalten.
9. In den Gondeln ist durch entsprechende Hinweisschilder für das Wartungspersonal auf den Gebrauch der Arretierung für den Rotor aufmerksam zu machen.
10. Die Schutzsysteme (z.B. Eiserkennungssystem, NOT/AUS-System, Warnleuchten, NOT-Bremssysteme, Arretierungseinrichtungen u.v.m.) sind regelmäßig wiederkehrend gemäß den Vorgaben der Betriebsanleitungen zu prüfen bzw. prüfen zu lassen. Das Ergebnis dieser Prüfungen ist zu dokumentieren.
11. Für die Windkraftanlage ist als Gesamtmaschine nach Art. 2a vierter Gedankenstrich gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG seitens der Projektwerberin vor Inbetriebnahme eine Kopie der EG-Konformitätserklärung des Herstellers bzw. Inverkehrbringers vorzulegen. In diesem Dokument ist auch der Nachweis zu erbringen, dass die Anlage mit der typengeprüften Anlage übereinstimmt.
12. Die Einhaltung der in der Betriebs- und Wartungsanleitung auferlegten Sicherheitshinweise inkl. der darin vorgeschriebenen (technischen/organisatorischen)

Maßnahmen zur Minimierung der Restrisiken ist zwingend erforderlich. Diesbezüglich ist der Behörde ein Nachweis vorzulegen.

13. Zur Erhaltung des betriebssicheren Anlagenzustandes ist wahlweise das Bestehen eines entsprechenden Wartungsvertrages mit einem fachlich geeigneten Unternehmen oder der eigenen Qualifikation samt Vorhandensein ausreichender Ressourcen zur Durchführung der Wartungsarbeiten nachzuweisen.
14. Die Windkraftanlagen sind in regelmäßigen Abständen, nach den Angaben des Herstellers in der Wartungsanleitung, jedoch mindestens einmal jährlich, zu warten.
15. Die geplanten Eiswarnleuchten sind in erhöhter Position (1,5 – 4m über Grund) im Eingangsbereich der WKA oder freistehend im Nahbereich der WKA zu montieren.
16. Für den Betrieb der Anlagen gelten die in den Typenzertifikaten ausgewiesenen Befristungen. Wenn beabsichtigt ist, die Windenergieanlage danach weiter zu betreiben, so ist vor Ablauf der Frist eine eingehende Untersuchung hinsichtlich Materialermüdung an allen sicherheitstechnisch relevanten Teilen durchzuführen. Als Prüfinstitutionen für diese Untersuchungen sind unabhängige und geeignete Sachverständige oder akkreditierte Prüfanstalten heranzuziehen. Der Weiterbetrieb der Anlagen ist der Behörde unter Vorlage eines positiven Prüfbefundes anzuzeigen.

Hinweise

- H1) Sollten Druckgeräte der Kategorie II oder höher verbaut und diese zu funktionalen Einheiten verbunden sein, so ist zusätzlich zur Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine Konformitätserklärung nach Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU für die betroffene Baugruppe (z.B. Hydraulikanlage) beizubringen (Konformitätsbewertung unter Beiziehung einer notifizierten Stelle.).

- H2) Für Druckgeräte mit hohem Gefahrenpotential nach Druckgeräteüberwachungsverordnung - DGÜW-V ist die 1. Betriebsprüfung bei einer Inspektionsstelle für die Betriebsphase zu beauftragen. Im Ergebnisdokument, dem Prüfbuch, sind auch die wiederkehrenden Prüfungen zu dokumentieren.
- H3) Für Druckgeräte mit niedrigem Gefahrenpotential nach Druckgeräteüberwachungsverordnung - DGÜW-V hat der Sachverständige des Betreibers oder eine von ihm beauftragte Inspektionsstelle die Kontrolle zur Inbetriebnahme durchzuführen und diese in Form einer Prüfmappe zu dokumentieren. Auch die wiederkehrenden Prüfungen sind darin aufzuzeichnen.
- H4) Es ist verboten, Sicherheitsvorkehrungen zu umgehen bzw. außer Kraft zu setzen. Umhausungen, Abdeckungen, Wehren, etc. dürfen im Normalbetrieb nicht demontiert werden.
Ist die Demontage solcher Einrichtungen z.B.: bei Instandhaltungs- oder Reinigungsarbeiten trotzdem erforderlich, hat dies im Stillstand der WKA zu geschehen.
Unmittelbar nach Abschluss dieser Arbeiten hat ihr Wiedereinbau und eine Überprüfung der Funktion zu erfolgen. Die Inbetriebnahme mit offenen oder demontierten Schutzverdecke ist verboten.
- H5) Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine sind vollständig in lesbarem Zustand zu halten. Sie dürfen weder verdeckt noch überklebt werden.
- H6) Die dem Schutz von Arbeitnehmern dienenden Systeme (Fallsicherungssystem, mechanische Aufstiegshilfe, Notabseilgeräte) sind entsprechend den einschlägigen ArbeitnehmerInnenschutzvorschriften (z.B. § 7 und 8 AMVO, § 37 ASchG) abnehmen und wiederkehrend prüfen zu lassen. Die Ergebnisse der Abnahmeprüfungen und der wiederkehrenden Prüfungen der Befahranlagen (Aufstiegshilfen) sind zu dokumentieren und im Turmfuß zur jederzeitigen Einsichtnahme aufzubewahren.

- H7) Die Seile der Notabseilgeräte müssen für die maximal mögliche Abseilhöhe geeignet sein. Eventuell mögliche Fundamenthöhen und Geländeunebenheiten sind dabei zu berücksichtigen. Die ausreichend verfügbare Abseilhöhe ist im Zuge der Abnahmeprüfung mit zu prüfen.
- H8) Es wird darauf hingewiesen, dass in der EG-Konformitätserklärung gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für die Windkraftanlage als Gesamtmaschine nach Art. 2a vierter Gedankenstrich (siehe Auflage 11) **nachweislich** die (plombierte) Abseilvorrichtung aus dem Maschinenhaus enthalten sein muss.
- H9) Die beigebrachten Einreichunterlagen bilden einen Bescheidbestandteil, und daher sind die darin getroffenen Festlegungen **bei der Errichtung und beim Betrieb** einzuhalten.
- H10) Für einen Inverkehrbringungszeitpunkt der Windkraftanlage ab einschließlich 20.01.2027 gilt statt der angeführten Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (bzw. MSV2010) die Verordnung Maschinenprodukte (EU) 2023/1230. Die ab dem Stichtag verpflichtenden ergänzenden technischen Anforderungen nach Anhang III der Verordnung können bereits vorher angewendet werden, die geänderten Verfahren und Dokumente treten mit dem Stichtag in Kraft.

Datum: 03.06.2026

Unterschrift: DI INGRID HEINZ, MSc.