

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

**ImWind Erneuerbare Energie GmbH;
Windpark Leopoldsdorf**

TEILGUTACHTEN BAUTECHNIK

**Verfasser:
Ing. Wilhelm Mayrhofer**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,
WST1-UG-95

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die ImWind Erneuerbare Energie GmbH beabsichtigt in der Gemeinde Leopoldsdorf im Marchfeld die Errichtung und den Betrieb des Windparks Leopoldsdorf.

Das geplante Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von 6 Windkraftanlagen (WKA) des Anlagentypen Vestas V172-7.2 MW (mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 175 m). Die Gesamtnennleistung des gegenständlichen Windparks beträgt demnach 43,2 MW.

Weitere Teile des Vorhabens umfassen zudem insbesondere:

- die Errichtung von Kabelleitungen zwischen den Windenergieanlagen sowie zum Umspannwerk,
- 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. Logistikfläche, Baustelleneinrichtungsfläche, Baucontainer, etc.),
- die Errichtung diverser Nebenanlagen (Batteriespeichersystem inkl. Wechselrichter, MS-Transformator und MS-Schaltanlage; MS-Betriebsstation mit SCADA-Anlage, sowie die Errichtung von Kompensationsanlagen, Kompaktstationen und Eiswarnleuchten),
- die Umsetzung von ökologischen Maßnahmen
- die Umsetzung der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen. Diese werden von der Konsenswerberin in das Vorhaben mitaufgenommen.

Teile der externen Netzableitung bzw. Teile der Zuwegung sowie für das Vorhaben notwendige Rodungen befinden sich zudem in den Gemeinden Deutsch-Wagram, Raasdorf, Großhofen, Groß-Enzersdorf, Untersiebenbrunn, Haringsee sowie Lassee.

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens sind für die Verkabelung sowie den Ausbau der windparkinternen Zuwegungen Rodungen erforderlich. Sie umfassen permanente Rodungen (113 m²) sowie temporäre Rodungen (292 m²).

Die elektrotechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens bilden die 20kV Kabelendverschlüsse des vom Windpark kommenden Erdkabels im Umspannwerk Lassee.

Die Anlagenteile werden voraussichtlich über das höherrangige Straßennetz bis zur Bundesstraße B8 angeliefert. Die ersten baulichen Maßnahmen befinden sich an der Abfahrt von der B8 auf die L3019 auf dem Grundstück 2304/3, KG 06031 Deutsch-Wagram. Die bautechnische Vorhabensgrenze liegt daher an dem oben genannten Grundstück. Die Windparkeinfahrten befinden sich hingegen im Bereich der Abfahrt von der Landesstraße L3011 auf den Grundstücken 584/1, 585/4 bzw. 731 und 762/4 in der KG Leopoldsdorf im Marchfeld.

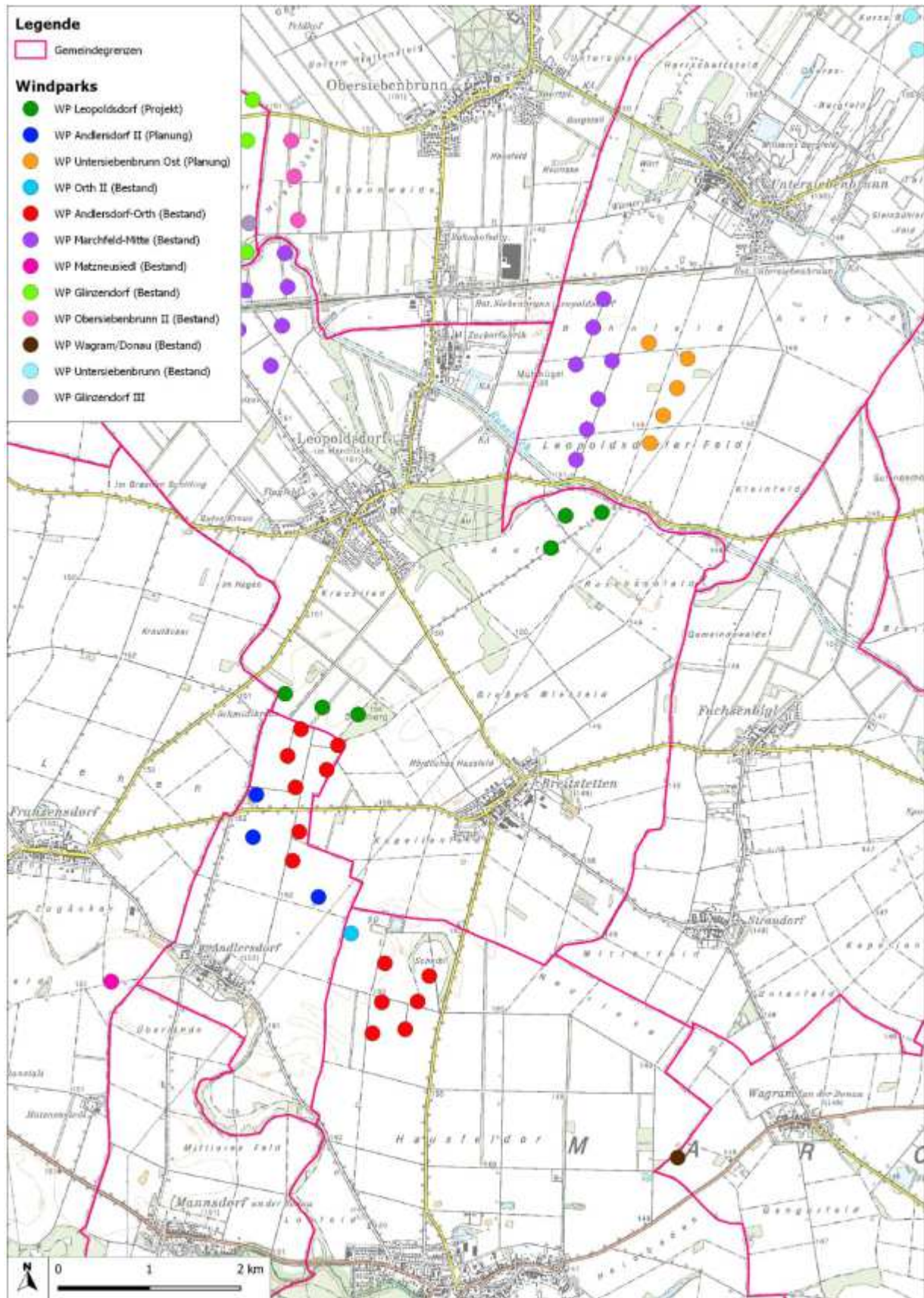


Abbildung: Übersichtsplan Windpark Leopoldsdorf

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:

- Projektpläne und Beschreibungen
- Umweltverträglichkeitserklärung gemäß §6 UVP-G-2000 vom Oktober 2023.
- Vorhabensbeschreibung mit technischem Bericht
- Ö-Normen und NÖ BO 014
- OVE
- OIB-Richtlinien^

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:

Beschreibung des Vorhabens

Die Konsenswerberin ImWind Erneuerbare Energie GmbH plant in der Gemeinde Leopoldsdorf im Marchfeld die Errichtung und den Betrieb des Windparks Leopoldsdorf mit insgesamt 6 Windenergieanlagen (WEA)

Folgende Windenergieanlagen sind dabei geplant:

6 x Vestas V172-7.2 MW, Rotordurchmesser 172 m, Nabenhöhe 175 m

Teil des Vorhabens sind:

- die Errichtung von Kabelleitungen zwischen den Windenergieanlagen sowie zum Umspannwerk
- 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. Logistikfläche, Baustelleneinrichtungsfläche, Baucontainer, etc.
- die Errichtung diverser Nebenanlagen (Batteriespeichersystem inkl. Wechselrichter, MS-Transformator und MS-Schaltanlage; MS-Betriebsstation mit SCADA-Anlage, sowie die Errichtung von Kompensationsanlagen, Kompaktstationen und Eiswarnleuchten)
- die Umsetzung von ökologischen Maßnahmen „sonstige Vorhabensbestandteile“,
- die Umsetzung von vorhabensbedingten Rodungen
- die Umsetzung der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen.
- die Errichtung und der Betrieb der Windenergieanlagen

Die Batterieenergiespeichersysteme werden in den geplanten Windpark eingebunden und sollen in hybrider Weise betrieben werden. Die im Netzanschlusskonzept vorgesehenen Einspeise-Engpassleistungen (Summen-nennleistung der beiden geplanten WEA) werden nicht überschritten bzw. durch die Speicher nicht verändert.

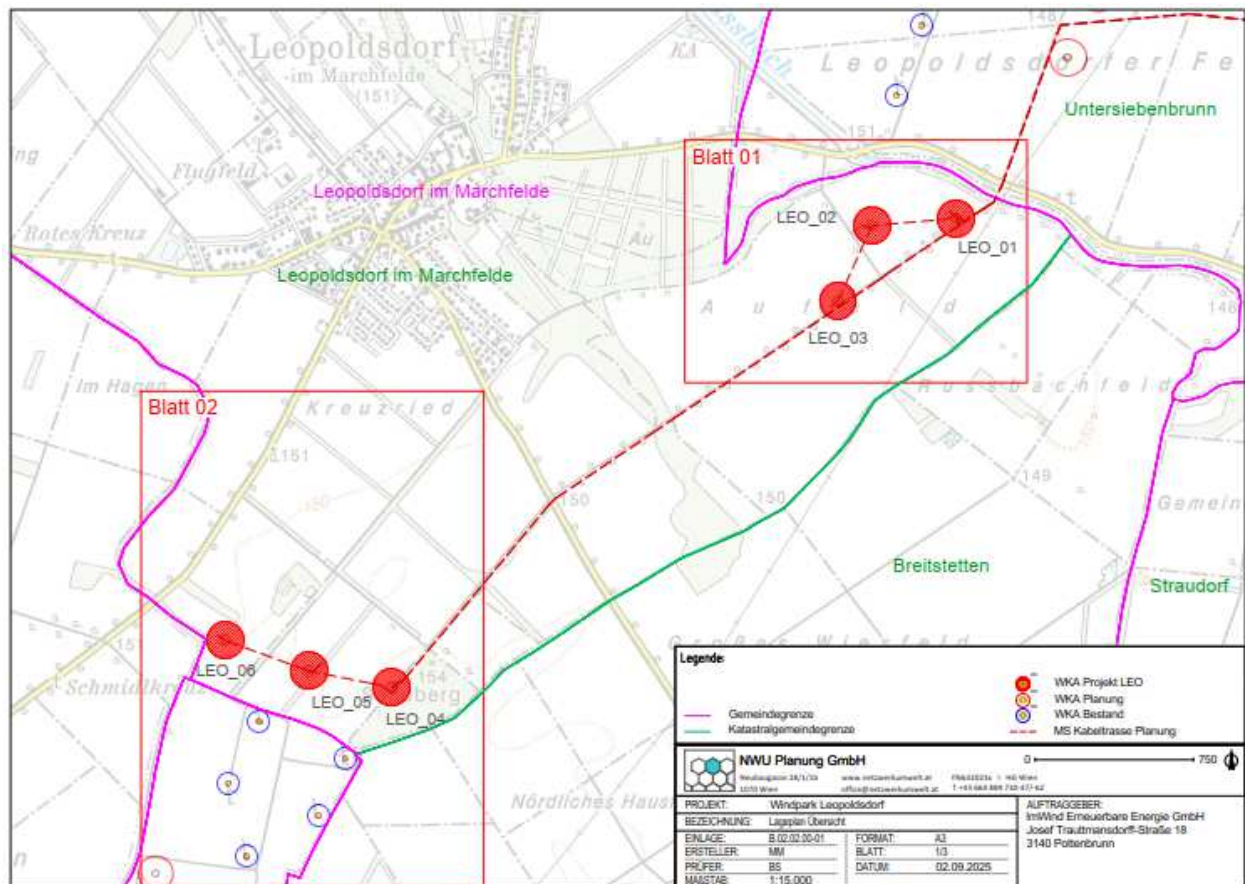


Abbildung: Übersichtslageplan für den geplanten Windpark Leopoldsdorf (Quelle: Einreichunterlagen)

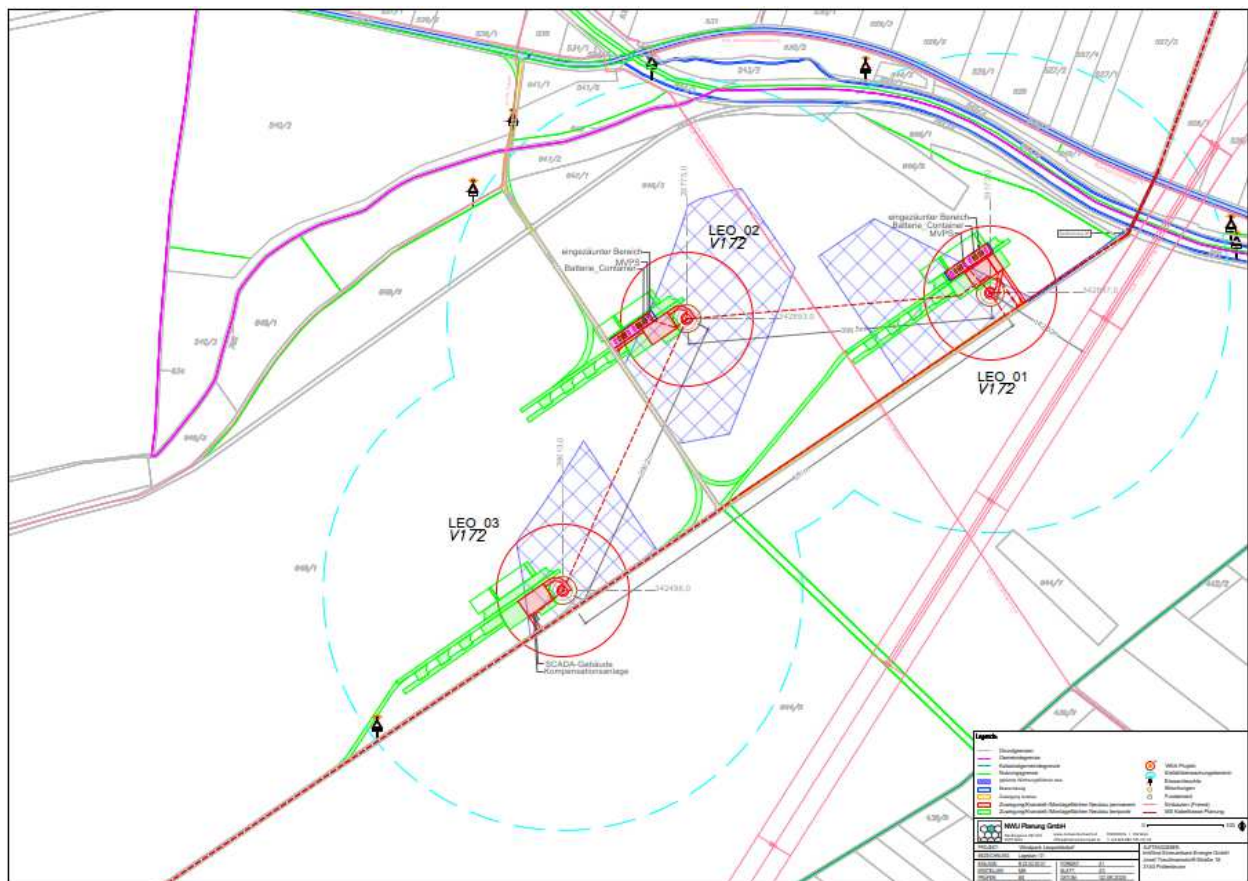


Abbildung: Übersichtslageplan für den geplanten Windpark Leopoldsdorf Blatt 01 (Quelle: Einreichunterlagen)

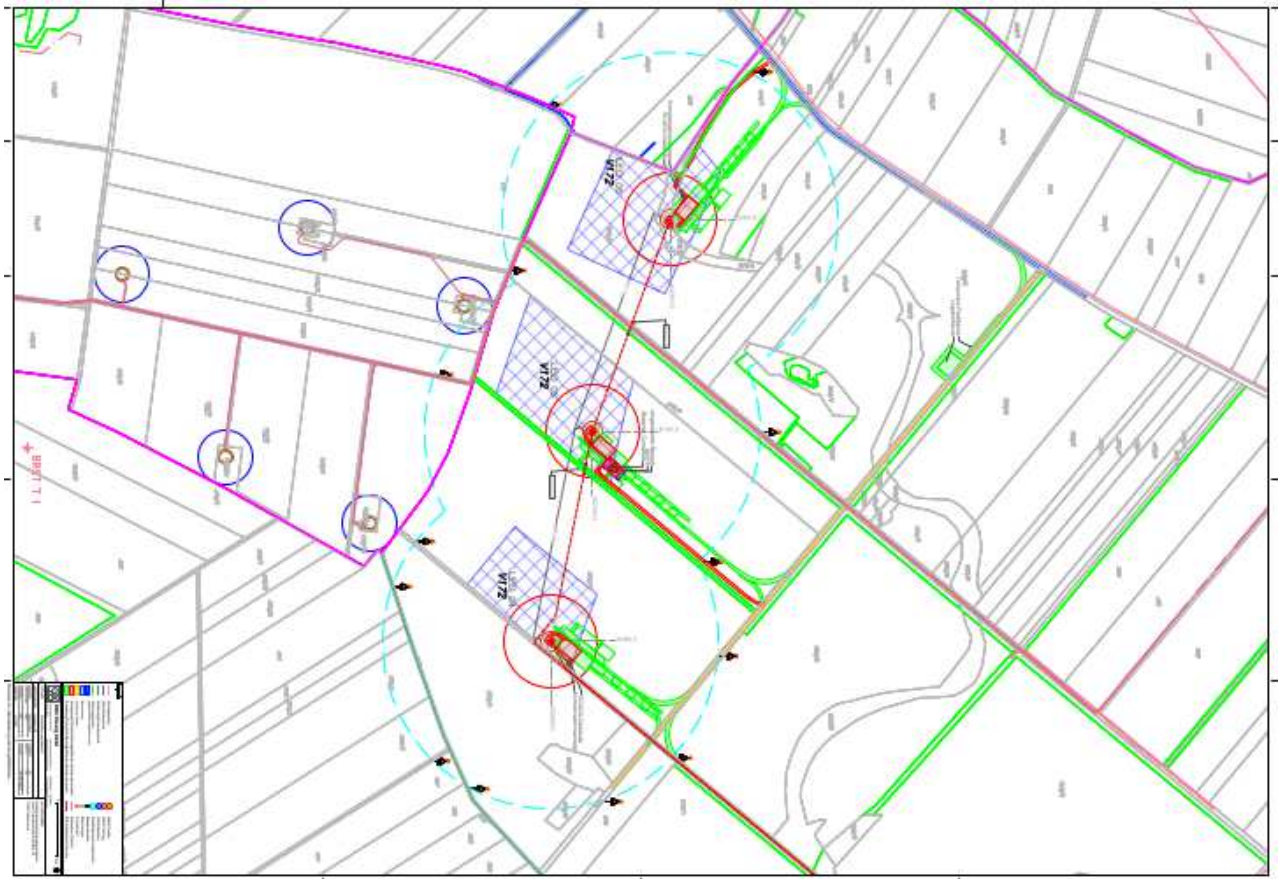


Abbildung: Übersichtslageplan für den geplanten Windpark Leopoldsdorf Blatt 02 (Quelle Einreichunterlagen)

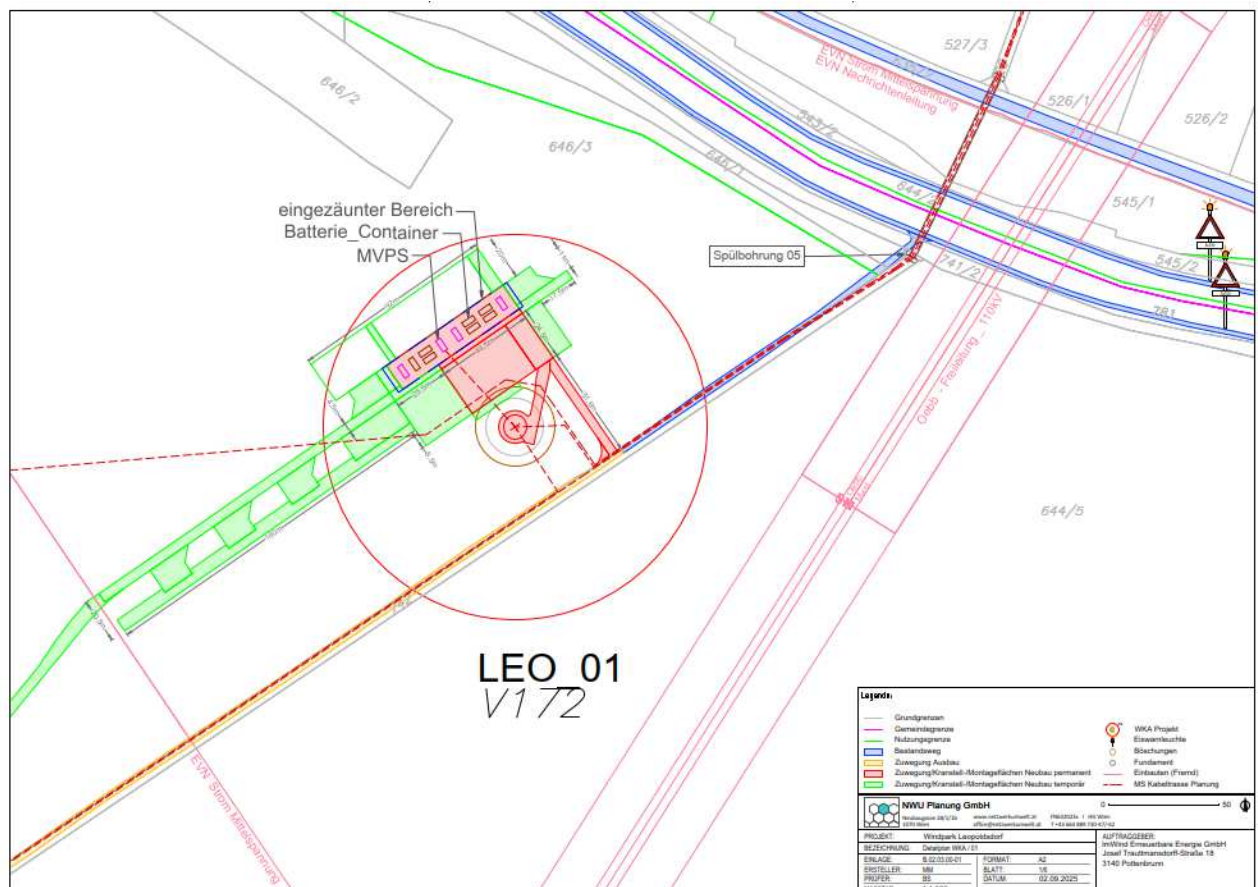


Abbildung:Detailplan WKA / 01 (Quelle Einreichunterlagen)

Kenndaten des Vorhabens

Projektname	Windpark Leopoldsdorf
Genehmigungswerberin	ImWind Erneuerbare Energie GmbH;
Anzahl der Windenergieanlagen	6 WEA
Anlagentype	6 x Vestas V172-7.2 MW
Bauhöhe	261m
Turm	Hybridturm (Stahlbeton + Stahl)
Gesamtnennleistung	43,2 MW
Netzableitung	20 kV-Erdkabeltrassen
Netzanschlusspunkt	Umspannwerk Lassee
Batteriespeicher	7 Batteriecontainer je 2036,73 kW Ladeleistung 4073,47 kWh Speicherkapazität
Gesamtladeleistung	ca. 42 MW
Bundesland	Niederösterreich
Verwaltungsbezirk	Gänserndorf
Betroffene Katastralgemeinden	Leopoldsdorf im Marchfeld Deutsch-Wagram Raasdorf Großhofen Groß-Enzersdorf Untersiebenbrunn Haringsee Lassee

Allgemeine Angaben

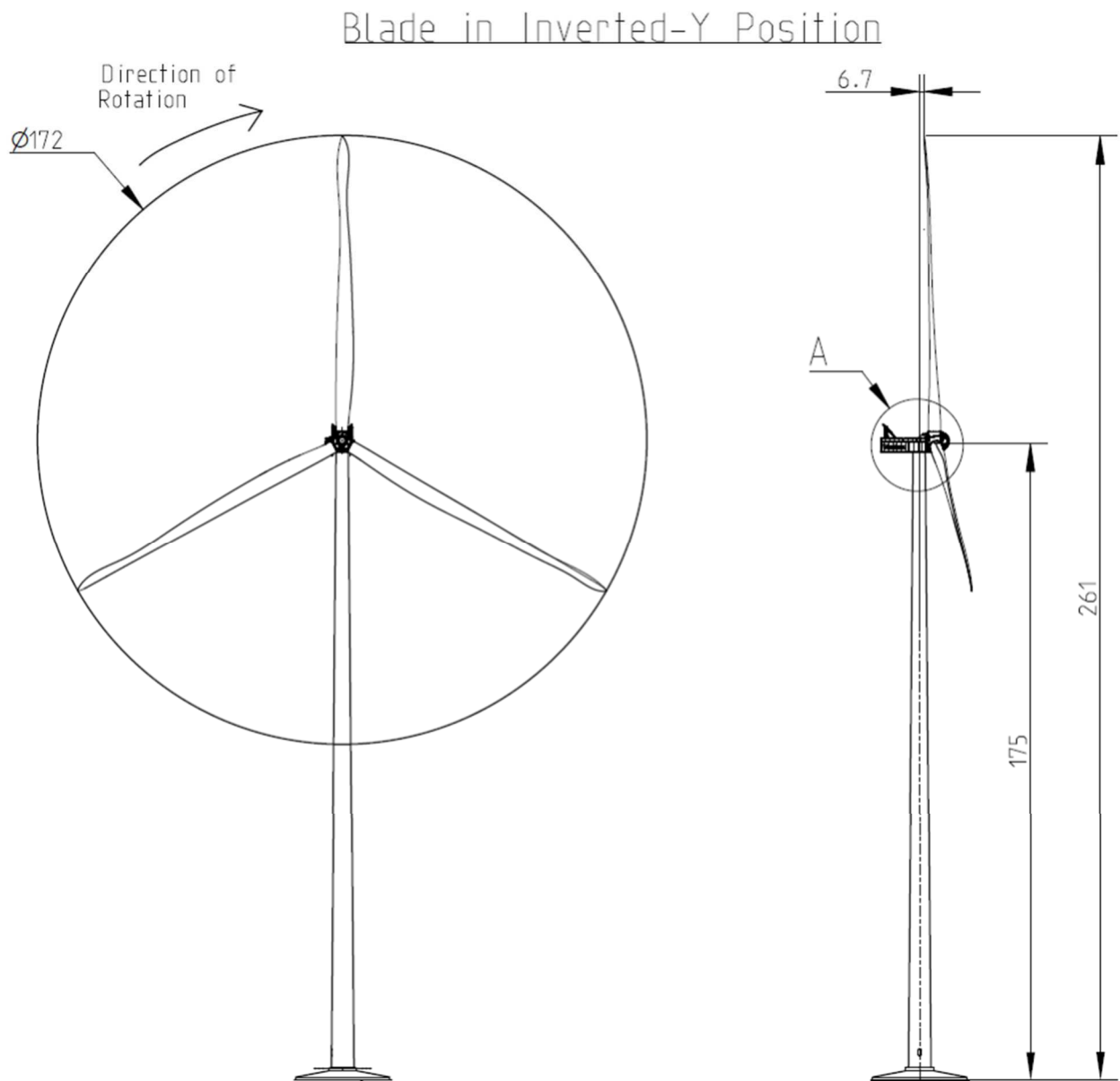


Abbildung: Vorder- und Seitenansicht Vestas V172-7.2MW auf 175 m NH, (Quelle: Einreichunterlagen)

Wegebau und Kranstellflächen

Ausgangspunkt des Antransports der Anlagenteile (Rotorblätter, Turmsegmente etc.) sind im Wesentlichen die in Deutschland befindlichen Werke der Firma Vestas bzw. deutsche Häfen. Die Anlagen werden entweder direkt per LKW über das Autobahnnetz angeliefert oder per Binnenschiff bis zum Hafen in Wien transportiert.

Die Anlagenteile werden weiters über das bestehende Autobahn- und Schnellstraßennetz bis einschließlich der Schnellstraße S2 bis zur Abfahrt Angerner Straße angeliefert. Nach Verlassen der Autobahn werden die Anlagenteile über die B8, L3019 und weiter

über Gemeinde- und Güterwege sowie anschließend über die L2, weitere Güterwege, die L11, L5 und landwirtschaftliche Wege schlussendlich auf die L3011 und von dort zu den Windparkeinfahrten in das Projektgebiet angeliefert. Bei der Zufahrt zum nördlichen Teil des Projektgebiets wird außerdem die Landesstraße L9 gequert.

Die Rückfahrt der Leertransporte nach Verlassen des Windparks erfolgt im Wesentlichen ebenfalls über diese Route. Ein Teil der Leertransporte erfolgt dabei über eine Windparkausfahrt östlich des Ortes Leopoldsdorf im Marchfeld auf die L5.

Für die Zu- und Abfahrtswege des Vorhabens werden ausgehend von höherrangigen Verkehrswegen öffentliche Verkehrswege (Gemeindestraßen und -wege bzw. landwirtschaftliche Güterwege) genutzt. Ein Teil der genutzten Wege ist gut befestigt, teilweise müssen diese aber ertüchtigt bzw. verbreitert werden. Enge Kreuzungen und Kurven in der Zuwegung werden für die Sondertransporte trompetenförmig ausgebaut; die ausgebauten Trompeten werden nach Errichtung teilweise wieder rückgebaut.

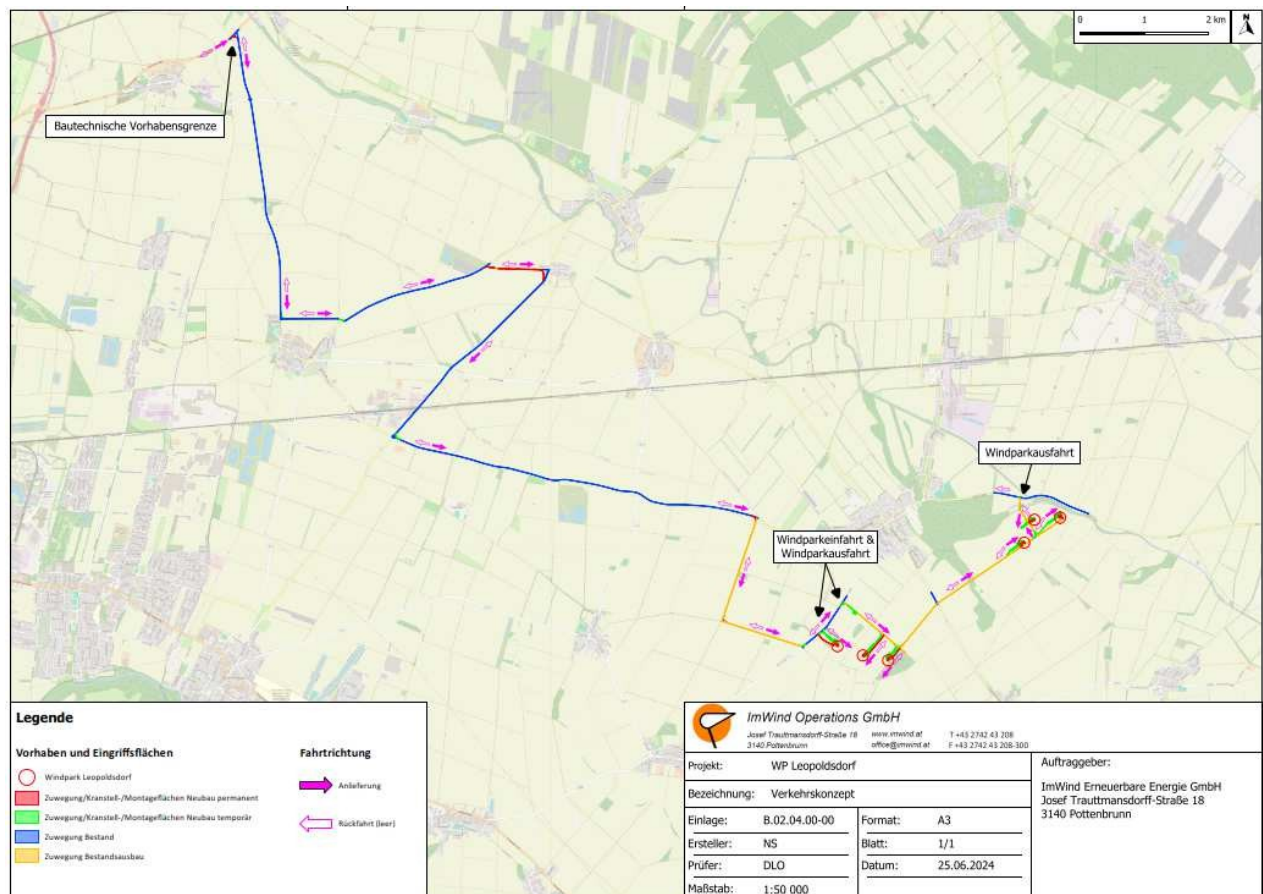


Abbildung: Übersicht – Wegebau und Anlagenstandorte den geplanten Windpark (Quelle Einreichunterlagen)

Windparkverkabelung

Die erzeugte Energie der Windkraftanlagen wird über eine 20kV-Erdkabeltrasse (3 Stränge) in das Umspannwerk Lassee der Netz Niederösterreich GmbH abgeleitet. Die Verlegung der Energiekabel erfolgt möglichst auf öffentlichem Gut und bei Privatgrundstücken möglichst in Wegen. Sollte es auf Grund vorhandener Einbauten oder sonstiger bautechnischer Überlegungen günstiger sein, öffentliche oder private Wege zu meiden, so wird auf Ackerland und dabei möglichst an der Grundgrenze verlegt. Die Verlegung erfolgt standardmäßig durch Einpflügen der Kabel mit einem Abstand von ca. 40 cm zwischen den Systemen. Sollte eine Verlegung im Pflugverfahren in bestimmten Abschnitten nicht möglich sein, wird stattdessen mittels offener Bauweise verlegt. Sollte auch das nicht möglich oder zweckdienlich sein, findet die Verlegung mittels Spülbohrverfahren statt.

In der Nähe von Einbauten bzw. in Bereichen von asphaltierten Flächen werden die Kabel in offener Bauweise in Bündel in offenen Künetten in Sand verlegt (Verfüllen mit nicht scharfkantigem Material).

Batterieenergiespeichersystem (BESS)

Für jedes separate Kabelsystem ist die Errichtung eines Batteriespeichersystems vorgesehen. Diese werden bei jener Anlage platziert, die dem Umspannwerk am nächsten gelegen ist (Anlage WEA LEO-01, LEO-02 und LEO-05). Insgesamt sind 7 Batteriecontainer sowie 4 Trafostationen in Containerformat mit Batteriewechselrichter und Mittelspannungsanlage pro Kabelstrang geplant. Jeder Batteriecontainer weist eine Ladeleistung von 2036,73 kW und eine Speicherkapazität von 4073,47 kWh auf. Die Gesamtladeleistung beläuft sich somit auf etwa 14 MW pro Kabelstrang bzw. etwas über 42 MW über das gesamte Windparkvorhaben.

Als Sicherheitsmaßnahme ist eine Umzäunung der BESS-Anlagen vorgesehen. Der Zugang wird mit einer Feuerwehr-Schlüsselbox gesichert.



Beschreibung	Kenndaten
Hersteller	Contemporary Amperex Technology Co., Limited. (CATL)
Typ	EnerC+ Batterie Container
Technologie	Lithium-Eisen-Phosphat (LFP) Zellen
Abmessungen Container in mm (L x B x H)	6.058 x 2.438 x 2.896
Gewicht	Ca. 36 t
Max. Lade/Entlade-Leistung	2036,73 kW
Kapazität	4073,47 kWh

Der EnerC+-Container besteht aus den Batteriezellen (zusammengeführt in Modulen und Racks), dem Batterie-Management-System (BMS), einem Feuerlöschsystem (FSS) und einem thermischen Managementsystem (TMS).

An der Container-Tür befindet sich eine „Not-Aus-Taste“, die im Notfall zur Abschaltung der Stromversorgung verwendet wird. Die Container sind IPC zertifiziert.

Trafostation (MVPS - Middle Voltage Power Station)

Die MVPS ist eine Kompaktstation in Containerausführung mit jeweils zusammenhängenden Zentralwechselrichter (ZWR), Transformator und einer Mittelspannungsschaltanlage.

Hierbei kommen die beiden Type MVPS 4000-S2 sowie MVPS 4600-S2 zum Einsatz. Die MVPS werden mit Ölauffangbehälter ausgeführt. Die MV Power Station verfügt über ein zweistufiges, passives Rückhaltsystem für Transformatorenöl, dass in die Boden- und Unterkonstruktion integriert ist. Im Havariefall wird das Öl zunächst in einen Flüssigkeitsdichten Primärbehälter mit definiertem Rückhaltevolumen geleitet. Bei dessen Überfüllung erfolgt die Weiterleitung in denen ebenfalls flüssigkeitsdichten Sekundärbehälter.



Batterieenergiespeichersystem (BESS) - Betriebsführung und Anlagenüberwachung

Die Betriebsführung der Anlage erfolgt durch den Betreiber. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten werden stets von dafür fachlich geeigneten Personen durchgeführt. Schalthandlungen an Mittelspannungsschaltanlagen werden nur von Fachkräften mit entsprechender Schaltberechtigung und Kenntnissen der konkreten Anlage durchgeführt.

Folgende Schutzmaßnahmen werden lt. dem Anlagenhersteller gegenüber elektrischem Schlag (Fehlerschutz) auf der DC-Seite zwischen Batteriecontainer und MV Power Station vorgesehen:

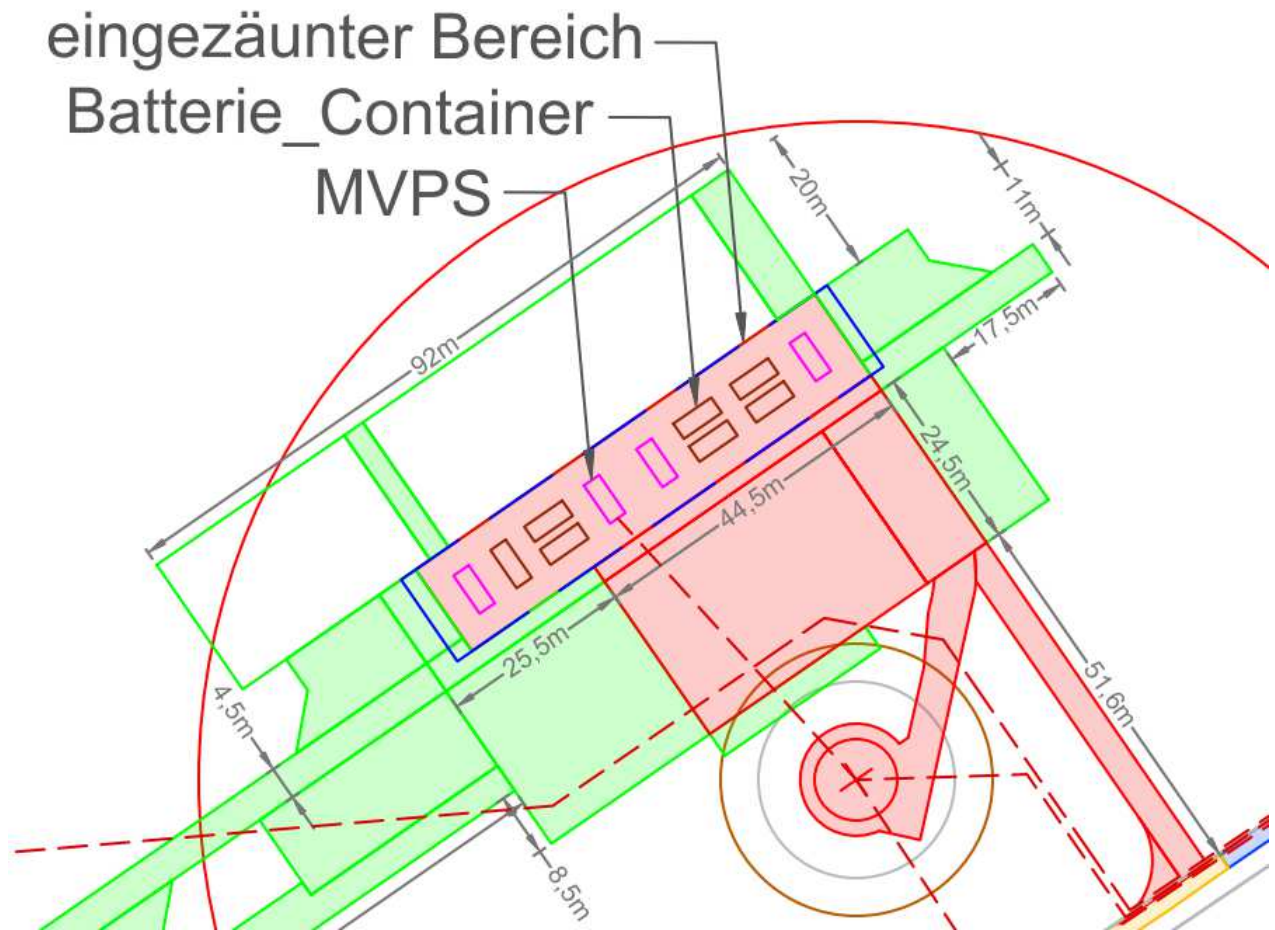
- Logout-Tagout (LOTO) Prinzip: Stellt durch das vollständige Abschalten, Verriegeln und Erden der DC-Anlage sicher, dass während Wartungsarbeiten kein elektrischer Schlag oder unkontrollierter Energiefluss auftritt.
- Isolationsüberwachung (IMM): Das System überwacht den Isolationswiderstand. Bei Unterschreitung eines Grenzwerts wird ein Alarm ausgelöst und Schutzmaßnahmen aktiviert.
- Schutzerdung (PE)
- Überstromschutz (OCPD): DC-Sicherungen und Schutzschalter
- Berührungsschutz / IP55
- Not-Aus-Funktion

Während der gesamten Laufzeit der Anlage wird der Betriebszustand mit Hilfe eines Anlagenüberwachungssystems aufgezeichnet. Diese Daten werden an die Betriebsführung in Echtzeit über die Kommunikationsanbindung übertragen. Dies betrifft auch die im Anlagenüberwachungssystem aufgezeichneten Störungen und Fehler.

Über das Energiemanagementsystem (EMS) wird das Laden und Entladen des BESS überwacht und verwaltet.

Da die Schaltanlage der MVPS-Station sowie die Übergabestation keine Störlichtbogensicherheit bezüglich Passantenschutz (Schutz für im Außenbereich der Station befindliche Personen) aufweist, werden die Schutzbereiche für Störlichtbogenauswirkungen um die Stationen unter Berücksichtigung der Herstellerangaben durch eine Regelung des Anlagenbetreibers in Form einer Zutrittsbeschränkung (z.B. Warnschilder) sowie Unterweisungen sichergestellt.

Die MVPS-Station (inkl. zugänglichem Transformator) werden berührungssicher ausgeführt (keine zugänglichen spannungsführenden Teile).



Das gesamte Areal wird eingezäunt, um die Anlagen vor dem Zugriff durch Unbefugte zu schützen. Der Zaun wird entweder mit Ramm-/Schraubfundamenten oder mit Betonfundamenten ausgeführt. Der Zaun wird mit ca. 2 m Gesamthöhe realisiert. Die Anlage kann somit, als abgeschlossene elektrische Betriebsstätte definiert werden.

Vorhabensabgrenzung

Elektrotechnische Vorhabensabgrenzung und Verschaltung

Der Netzanschlusspunkt (NAP) ist am Grundstück 1748/5 in der KG 06305 Lassee im Umspannwerk Lassee. Der Übergabepunkt an die Netz Niederösterreich GmbH (Netz NÖ) ist die Anschlussstelle der 20 kV Kabel zu den WKA in betreffendem Umspannwerk. Die Eigentums- und elektrische Vorhabensgrenze ist mit der windparkseitigen Sammelschiene im UW definiert.

Bautechnische Vorhabensabgrenzung

Die Anlagenteile werden voraussichtlich über das höherrangige Straßennetz bis zur Bundesstraße B8 angeliefert. Die ersten baulichen Maßnahmen befinden sich an der

Abfahrt von der B8 auf die L3019 auf dem Grundstück 2304/3, KG 06031 Deutsch-Wagram.

Die bautechnische Vorhabensgrenze liegt daher an dem oben genannten Grundstück. Die Windparkeinfahrten befinden sich hingegen im Bereich der Abfahrt von der Landesstraße L3011 auf den Grundstücken 584/1, 585/4 bzw. 731 und 762/4 in der KG Leopoldsdorf im Marchfeld.

Gutachten:

Auf Grund des Befundes und durch den SV durchgeführten Lokalaugenschein ist folgendes Gutachten abzugeben.

1. Die vom Projektwerber abgegebenen Unterlagen sind nach eingehender Prüfung durch den SV als Plausibel und vollständig zu bezeichnen.
2. Die Projektierung der gegenständlichen Anlagen basiert auf den Grundsätzen der Bauordnung, derzeit gültigen bzw. verbindlichen erklärten Normen, Vorschriften und dem Stand der Technik. Die Projektierungsgrundlagen können nachvollzogen werden und stehen mit den Regeln der Technik im Einklang.
3. Die Darstellung des Vorhabens bedingten Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle oder von Naturkatastrophen (insbesondere aufgrund der Lage und Umgebung) oder Klimawandelfolgen sind nach eingehender Prüfung aus fachlichen (Bautechnik) Sicht nachvollziehbar und plausibel.
4. Aus bautechnischer Sicht besteht gegen das Projekt bei plan- und Beschreibungsgemäßer Ausführung und Einhaltung nachstehender Auflagen kein Einwand.

Die Errichtung und der Betrieb des geplanten Vorhabens ist aus bautechnischer Sicht nach eingehender Prüfung der Projektunterlagen durch den unterfertigten SV bewilligungsfähig.

Auflagen:

1. Das gesamte Projekt ist entsprechend der vorgelegten Unterlagen plan-, sach- und fachgerecht von einem hierzu befugten Unternehmen und Personen auszuführen.
2. Mindestens einen Monat vor Baubeginn ist je Standort ein Baugrundgutachten durch einen Ingenieurkonsulenten für Geotechnik zu erstellen und der Behörde vorzulegen aus welchen die Baugrundeigenschaften und der Grundwasserspiegel hervorgeht. Das Gutachten hat sämtliche geotechnischen Nachweise für die Fundierung je Aufstellungsort zu beinhalten.
3. Im Zuge der Detailplanung der Fundamente sind diese durch einen hierzu befugten Fachmann auf Grund der tatsächlichen Bodenverhältnisse gemäß den einschlägigen ÖNORMEN zu bemessen und zu dimensionieren. Die Detailplanung ist durch entsprechende statische Berechnungen und Ausführungspläne zu dokumentieren. Die statischen Berechnungen und Ausführungspläne sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
4. Die Ausführung der Fundierung ist zu dokumentieren. Je nach Gründungsart sind eine Bodenbeschau, Abnahme von eventuellen Bodenverbesserungen, eventuelle Lastversuche, Rammprotokolle, dynamische Pfahl-Integritätsmessungen usw. durchzuführen. Die Protokolle und Dokumentationen sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
5. Vor dem Betonieren der Fundamente ist die plan- und fachgerechte Verlegung der Bewehrung von einer fachlich qualifizierten Person abzunehmen (Bewehrungsabnahme) und in einem Abnahmeprotokoll zu bestätigen. Die Abnahmeprotokolle oder eine Bestätigung über die plan- und fachgerechte Bewehrung sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
6. Der Beton für die Fundamente ist nach den einschlägigen ÖNORMEN herzustellen und es ist eine normgemäße Qualitätsprüfung (Identitätsprüfung) gemäß ÖNORM B 4710-1 durchzuführen. Entsprechende Nachweise über die Herstellung bzw. Herkunft des Betons sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.

7. Die Türme der Windkraftanlagen einschließlich der Schraubverbindungen und Spanneinrichtungen sind nach Fertigstellung durch einen unabhängigen, hierzu befugten Fachmann abzunehmen. Die plan- und fachgerechte Herstellung ist in einem Abnahmeprotokoll zu bestätigen. Das Abnahmeprotokoll oder eine Abnahmebestätigung ist zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
8. In allen Bereichen, die auch ohne Rettungsgeschirr begangen werden (Turmfuß), sind Absturzsicherungen mit einer Höhe von mindestens 1,0 Meter und mit zumindest einer Brustwehr und einer Mittelwehr herzustellen.
9. Für die erste Löschhilfe sind Feuerlöscher folgender Typen und mit folgenden Inhalten je WKA bereitzuhalten:

in der Gondel:	1 Stück mind. K5
im Mastfuß oder im Service-PKW	1 Stück mind. K5

Die Feuerlöscher sind sicher aufzuhängen oder aufzustellen und alle zwei Jahre nachweislich zu überprüfen. In der Gondel dürfen keine die Sicht behindernde Mittel der ersten Löschhilfe eingesetzt werden. z.B. Pulverlöschgeräte.
10. Die Anlagen sind zu nummerieren bzw. zu bezeichnen. Die Nummern bzw. Bezeichnungen sind für das Servicepersonal gut sichtbar anzubringen.
11. Für den gesamten Windpark ist ein Notfallplan (Brandschutzplan, Rettungsplan, Sicherheitsplan, Fluchtwegplan) zu erstellen. Dieser Plan hat zumindest folgendes zu beinhalten:
 Ausschnitt aus der ÖK 1:50.000, mit zumindest folgendem Inhalt:
 - Windkraftanlagen mit Nummerierung
 - benachbarte Windkraftanlagen und Windparks
 - Zufahrtswege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge ab den umliegenden Hauptverkehrsstraßen
 - Anweisungen für die Feuerwehr bei den möglichen Brandereignissen (Brand in der Gondel, Trafobrand, usw.)
 - Fluchtmöglichkeiten aus der Windkraftanlage, Leitern, Stiegen, Abseilgeräte usw.
 - Rettungsmöglichkeiten von Personen aus der Windkraftanlage.

- Lage und Art der Feuerlöscher, Löschwasserstellen in der direkten Umgebung
- Koordinaten der einzelnen Anlagen. WGS84-Koordinaten, ev. auch Gauß-Krüger-Koordinaten
- Verantwortliche Personen mit Telefonnummern, Telefonnummern von Rettung und Feuerwehr

Dieser Plan kann auch gleichzeitig als Sicherheitsplan mit den dort zusätzlich notwendigen Eintragungen sein.

In jeder Windkraftanlage ist jeweils ein Exemplar des Planes aufzubewahren und ein weiteres ist der örtlichen Feuerwehr zu übermitteln.

12. Die Windkraftanlage darf nur durch Personen betreten werden, die in der Anwendung der persönlichen Schutzeinrichtungen ausgebildet und für die Evakuierung im Notfall sowie hinsichtlich der durch den Hersteller formulierten organisatorischen Maßnahmen unterwiesen sind.
13. Mindestens einen Monat vor Baubeginn der Windkraftanlagen ist ein Brandschutzkonzept der Behörde vorzulegen in welchen die lokalen Brandschutzanforderungen und Löschwasserversorgung berücksichtigt sind und mit der zuständigen örtlichen Feuerwehr nachweislich abgestimmt ist.
14. Beim Auf- und Abstieg im Turm vom Turmfuß zum Maschinenhaus mit der Befahranlage oder über die Aufstiegsleiter ist je Person ein Sauerstoffseltretter (mind. 60 Minuten) mitzuführen.
15. Die Befahranlage (Service-Lift) ist einer Abnahmeprüfung zu unterziehen und zumindest jedes Jahr einer regelmäßigen Überprüfung. Die Abnahmeprotokolle und Überprüfungsunterlagen sind zur Einsichtnahme vor Ort aufzubewahren.
16. In der Gondel ist permanent eine plombierte Abseilvorrichtung aufzubewahren.
17. Vor Beginn der Grabungsarbeiten ist mit den Verantwortlichen der Einbautenträger für die im Projektgebiet befindlichen Leitungen und Einbauten das schriftliche Einvernehmen herzustellen und die notwendigen Sicherungsmaßnahmen festzulegen und diese im Bau umzusetzen und zu dokumentieren.

Batteriespeicher:

18. Die Bauwerke sind (einschließlich allenfalls notwendiger Bodenverbesserungsmaßnahmen und Bodenaustauscharbeiten) unter der Leitung eines hierzu befugten Bauführers auszuführen. Die mit der Leitung betraute Person (Bauführer) sowie die von ihr beigezogenen sonstigen fachlich qualifizierten Personen haben eine schriftliche Bestätigung abzugeben, dass die Bauwerke plan-, fach- und gemäß des Bescheides ausgeführt wurden.
19. Die Anlage ist unter Berücksichtigung der ständigen und der für den Standortmaßgebenden veränderlichen Einwirkungen (z.B. Wind, Schnee) fachgerecht entsprechend den Erfordernissen der Standsicherheit gemäß den einschlägigen gültigen ÖNORMEN stand- und sturmsicher zu errichten; Die Fundierung ist auf die vorhandenen Bodenverhältnisse abzustimmen. Dies ist von der Errichterfirma bzw. einem hierzu Befugten zu bescheinigen. Diese Bestätigung ist der Behörde im Zuge der Fertigstellungsanzeige vorzulegen.
20. Vor Baubeginn sind mit der örtlich zuständigen Feuerwehr die notwendigen Maßnahmen betreffend der Brandbekämpfung abzustimmen und schriftlich festzuhalten, sowie ist ein Übersichtsplan über alle Teile der Anlage mit den für den Brandschutz notwendigen Angaben nachweislich auszuhändigen, ein weiteres Exemplar ist bei der Speicheranlage aufzubewahren.
21. Die Entwässerung der bei den Anlagenteilen anfallenden Niederschlagswässer hat am Grundstück zu erfolgen. Das Trafogebäude bzw. Batterieanlagencontainer ist mit einer Drainage auszustatten, um anstauende Wässer zu vermeiden. Über die ordnungsgemäße Ausführung des Gebäudes und Öldichtheit der Fundamentwanne ist eine Bestätigung durch einen Befugten auszustellen und der Behörde im Zuge der Fertigstellungsanzeige vorzulegen.
22. Absturzgefährdete Stellen sind mit einer standsicheren und mindestens 1 m hohen Absturzsicherung (z.B. Geländer, Brüstung) abzusichern.

23. Bei den Batterieanlagen ist ein zur Bekämpfung von Elektrobränden geeigneter tragbarer Feuerlöscher gemäß ÖNORM EN 3 anzuordnen. Die Standorte sind normgemäß zu kennzeichnen. Die Feuerlöscher sind in Abständen von höchstens 2 Jahren durch einen Fachkundigen auf ihre ordnungsgemäße Funktion nachweislich (z.B. durch Prüfplakette) überprüfen zu lassen. Im Zuge dieser Überprüfung festgestellte Mängel sind unverzüglich beheben zu lassen.

Fertigstellung:

24. Nach Fertigstellung der Bauvorhaben sind der Genehmigungsbehörde die in den Auflagen genannten Unterlagen und Nachweise zur Einsichtnahme im Rahmen der Fertigstellungsmeldung vorzulegen. Diese Nachweise müssen so geführt und aufgelistet werden, dass eine eindeutige und nachvollziehbare Zuordnung zu den einzelnen im Befund angeführten Objekten gegeben ist.

Datum: 22.5.2026

Unterschrift: _____

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger
Bmstr. Ing.
Wilhelm Mayrhofer

