

**UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG  
IM VEREINFACHTEN VERFAHREN**

**evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H.;**

**Windpark Ebenfurth 2**

**ANHANG**

**BEDINGUNGEN, AUFLAGEN UND MASSNAHMEN  
SOWIE BEFRISTUNGEN**

## Inhalt

<b>Agrartechnik/Boden:</b> .....	<b>3</b>
<b>Bautechnik:</b> .....	<b>3</b>
<b>Biologische Vielfalt:</b> .....	<b>6</b>
<b>Elektrotechnik:</b> .....	<b>10</b>
<b>Forst- und Jagdökologie:</b> .....	<b>17</b>
<b>Grundwasserhydrologie/Wasserbautechnik/Gewässerschutz:</b> .....	<b>18</b>
<b>Lärmschutz:</b> .....	<b>21</b>
<b>Luftfahrttechnik:</b> .....	<b>23</b>
<b>Maschinenbautechnik:</b> .....	<b>28</b>
<b>Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild:</b> .....	<b>32</b>
<b>Schattenwurf/Eisabfall:</b> .....	<b>33</b>
<b>Umwelthygiene:</b> .....	<b>34</b>
<b>Verkehrstechnik:</b> .....	<b>34</b>

## **Agrartechnik/Boden:**

1. Für die ordnungsgemäße Durchführung der Bodenrekultivierung in Anlehnung an die „Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung“ ist eine fachlich geeignete Person für eine bodenkundliche Baubegleitung zu bestellen. Diese muss durch entsprechende Aufzeichnungen und Fotodokumentationen gewährleisten:
  - Die getrennte Lagerung von Oberboden und Unterboden
  - Der Lagerung des Oberbodens in einer Schütthöhe bis max. 1,5 m
  - Der Eignung der Materialqualität zur Rekultivierung
  - Der Abbau der bestehenden Anlagen auf eine Tiefe von 1 m unter GOK.
  - Die Schlussabnahme der Baustellenflächen nach Beendigung der Rekultivierung

Die bodenkundliche Baubegleitung kann auch durch eine ökologische Bauaufsicht wahrgenommen werden.

## **Bautechnik:**

2. Das gesamte Projekt ist entsprechend der vorgelegten Unterlagen plan-, sach- und fachgerecht von einem hierzu befugten Unternehmen und Personen auszuführen.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
  6. 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.
  7. 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.
  8. 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.
  9. 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.
  10. 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.

11. Die Anlagen sind zu nummerieren bzw. zu bezeichnen. Die Nummern bzw. Bezeichnungen sind für das Servicepersonal gut sichtbar anzubringen.
12. 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.

13. 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.
14. Mindestens einen Monat vor Baubeginn der Windkraftanlagen ist ein Brandschutzkonzept der Behörde vorzulegen, welches mit der zuständigen

- Feuerwehr abgestimmt und vidiert ist. Die lokalen Brandschutzanforderungen und Löschwasserversorgung sind zu berücksichtigen.
15. Beim Auf- und Abstieg im Turm vom Turmfuß zum Maschinenhaus mit der Befahranlage oder über die Aufstiegsleiter ist je Person ein Sauerstoffselbstretter (mind. 60 Minuten) mitzuführen.
  16. 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.
  17. In der Gondel ist permanent eine plombierte Abseilvorrichtung aufzubewahren.
  18. 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.
  19. Für den Abbruch der bestehenden Windkraftanlage ist vor Baubeginn ein Abbruchkonzept inkl. Abfallnachweiskonzept gemäß Abfallnachweisverordnung zu erstellen und der Behörde vorzulegen.
  20. Die Entsorgung der Abbruchmaterialien hat nachweislich zu erfolgen. Die Nachweise und Bestätigungen über die fachgerechte Entsorgung sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
  21. Vor dem Verfüllen der abgebrochenen Fundamentbereiche sind diese von einem unabhängigen Fachmann zu dokumentieren und der ordnungsgemäße Rückbau zu bestätigen.
  22. 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.

## **Biologische Vielfalt:**

Das geplante Vorhaben ist projektgemäß umzusetzen. In Bezug auf das Schutzgut Biologische Vielfalt bedeutet dies vor allem die Umsetzung der projektimmanenten Maßnahmen, welche teilweise in den folgenden Auflagenpunkten in modifizierter bzw. erweiterter Form vorgeschrieben werden.

1. Ökologische Baubegleitung
  - a) Durch eine ökologische Baubegleitung während der gesamten Bauphase sind vermeidbare negative Auswirkungen auf Schutzgüter und deren Lebensraum zu vermeiden. Während der Bauphase sind alle Eingriffsflächen von fachlich geeigneten Personen vorab zu begehen, um naturschutzfachliche bzw. artenschutzrechtlicher Themenkomplexe zu erkennen und drohende negative Auswirkungen auf die Schutzgüter und deren Lebensraum zu vermeiden.
  - b) Die Ökologische Baubegleitung ist der Behörde spätestens drei Monate vor Baubeginn namhaft zu machen. Für spezielle zoologische Fragestellungen sind gegebenenfalls Expertinnen oder Experten mit einschlägigen Referenzen beizuziehen und ebenfalls drei Monate vor Baubeginn namhaft zu machen.
  - c) Protokolle der Ökologischen Baubegleitung zu Projektumsetzung inklusive Maßnahmen sowie Monitoring sind bis zum Ende der Bauphase halbjährlich an die Behörde zu übermitteln (Stichtag jeweils 30. Juni und 31. Dezember des Jahres). In den ersten fünf Jahren der Betriebsphase ist einmal jährlich mit Stichtag 31. Dezember des Jahres ein Protokoll zu übersenden.
2. Rodungen und Schlägerungen sind außerhalb der Brutzeit von gehölzbrütenden Kleinvögeln im Zeitraum 1. September bis 1. März durchzuführen.
3. Erdhaufen und Böschungen mit geeignetem Brutpotenzial für in Erdhöhlen brütenden Vogelarten (Bienenfresser, Uferschwalbe), welche sich auf der direkten Eingriffsfläche der WEA 3 befinden, sind außerhalb der Brutzeit im Zeitraum 1. September bis 1. März in nicht vom Vorhaben beeinträchtigte Teile der Lagerfläche zu verbringen.
4. Zur Vermeidung der Erhöhung des Tötungsrisikos für die Wechselkröte über das natürliche Ausmaß ist das temporäre Amphibiengewässer im Bereich der bestehenden betonierten Lagerfläche, welches an die Eingriffsfläche (Kranstellfläche) der geplanten WEA 3 angrenzt, dauerhaft zu erhalten. Für eine artenschutzrechtskonforme Umsetzung ist die Ausarbeitung eines detaillierteren

Schutzkonzeptes für die Wechselkrötenpopulation erforderlich. Dieses muss spätestens 3 Monate vor Baubeginn der Behörde vorgelegt und darf mit dem Bau erst nach Freigabe durch die Behörde begonnen werden. Das Konzept muss mindestens folgende Teilaspekte zum Inhalt haben:

- a) einen Plan für die vollständige Auszäunung der Eingriffsflächen im Bereich der WEA 3 mit RVS-konformen Amphibienschutzzäunen und Gitterrosten (KLEPSCH *et al.* 2011, FSV 2019) ab der Aktivitätssaison vor Beginn der Bauarbeiten;
  - b) ein Umsetzen von subadulten und adulten Tieren aus dem Eingriffsraum in das Umfeld des Laichgewässers mit Protokollierung der Anzahl je Geschlecht und Altersstufe und fotografischer Dokumentation des Rückenmusters als Basis für das Monitoring;
  - c) ein Bestandsmonitoring der Population am Laichgewässer im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung während der Bauphase sowie im 1., 3. und 5. Jahr nach Fertigstellung gemäß den Mindeststandards in GOLLMANN *et al.* (2007) inklusive der Übermittlung der Ergebnisse im Rahmen der halbjährlichen bzw. jährlichen Protokolle.
5. Für eine artenschutzrechtskonforme Umsetzung ist die Ausarbeitung eines detaillierteren Schutzkonzeptes für die Population der Zauneidechse erforderlich. Dieses muss spätestens 3 Monate vor Baubeginn der Behörde vorgelegt und darf mit dem Bau erst nach Freigabe durch die Behörde begonnen werden. Das Konzept muss mindestens folgende Teilaspekte zum Inhalt haben:
- a) die planlich dargestellte Festlegung der exakten Lage samt Grundstücksnummern der mindestens 350 m<sup>2</sup> großen CEF-Fläche samt Zustimmung des Grundeigentümers;
  - b) die Anzahl und Bauweise der zu errichtenden Strukturelemente – als Beispiel für die Durchführung können Ausführungsbeschreibungen in EDGAR *et al.* (2010) oder die Praxismerkbücher der „info fauna karch“ aus der Schweiz dienen (<https://infofauna.ch/de/beratungsstellen/reptilien-karch/foerderung>);
  - c) die Errichtung am Beginn der Aktivitätssaison vor Baubeginn;
  - d) einen Plan für die vollständige Auszäunung der Eingriffsflächen im Bereich des WEA 3 bzw. relevante Bereiche zwischen WEA 2 und 3 mit RVS-

- konformen Amphibienschutzzäunen und Gitterrosten (KLEPSCH *et al.* 2011, FSV 2019) ab der Aktivitätssaison vor Beginn der Bauarbeiten;
- e) ein Umsetzen von Eidechsen aus dem Eingriffsraum in die CEF-Flächen mit Protokollierung der Anzahl je Geschlecht und Altersstufe und fotografischer Dokumentation des Rückenmusters;
  - f) ein Bestandsmonitoring der Population in der CEF-Fläche im Rahmen der ökologischen Baubegleitung während der Bauphase sowie im 1., 3. und 5. Jahr nach Fertigstellung sowie in den rekultivierten Eingriffsflächen im 1., 3. und 5. Jahr nach Fertigstellung gemäß den Mindeststandards in GOLLMANN *et al.* (2007) inklusive der Übermittlung im Rahmen der Protokolle;
  - g) die Anlage von Strukturelementen (Totholz, Kies, Sand) in den Saumbereichen der Wiederaufforstungsflächen;
  - h) die Sicherstellung der Pflege der CEF-Fläche und der weiteren Strukturelemente auf Dauer des Betriebs.
6. Für die biotopverbessernde Maßnahme für Greifvögel ist ein Detailkonzept erforderlich. Dieses muss spätestens 3 Monate vor Baubeginn der Behörde vorgelegt und darf mit dem Bau erst nach Freigabe durch die Behörde begonnen werden. Das Konzept muss mindestens folgende Teilaspekte zum Inhalt haben:
- a) die Angabe der genauen Lage mit planlicher Darstellung, Angabe von Grundstücksnummern und rechtlich verbindliche Zustimmung der Grundeigentümer;
  - b) ein Zeitplan für die Umsetzung – die Wirksamkeit muss bei Betriebsbeginn gegeben sein;
  - c) ein detailliertes Pflegekonzept für die jeweilige Fläche.
7. Die biotoperhaltende Maßnahme „Totholzzelle“ ist projektgemäß durchzuführen. Zusätzlich sind als Kompensation für die Zauneidechse auf der Südost- und Südwestseite jeweils mindestens 3, insgesamt also mindestens 6 Strukturelemente aus Totholz, Kies und Sand herzustellen und auf Dauer des Betriebs der Anlage zu erhalten.
8. Während der Bauphase sowie im 1., 3., und 5. Jahr nach Fertigstellung ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ein standardisiertes Monitoring der

Brutvogelarten Rebhuhn, Neuntöter, Sperbergrasmücke, Nachtigall, Bienenfresser und Uferschwalbe im Bereich zwischen Totholzzelle und Lagerfläche durchzuführen und dem halbjährlichen bzw. jährlichen Protokoll beizufügen.

9. Die Maßnahme „Fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus“ ist projektgemäß umzusetzen.
10. Eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen ist während der Haupt-Aktivitätszeit der Fledermäuse von 01.04. – 01.10. möglichst zu vermeiden. Eine allfällig nötige Beleuchtung ist auf die für die Sicherheit notwendigen Bereiche zu beschränken. Lichtemissionen sind durch folgende Maßnahmen zu reduzieren und die notwendige Beleuchtung insektenfreundlich (und somit auch fledermausfreundlich) zu gestalten:
  - Einsatz von Bewegungsmeldern
  - Lichtfarbe mit möglichst geringem Blauanteil: 1800 – 2400 K
  - Verwendung von geschlossenen Lampengehäusen aufgrund der direkten Gefahr für Insekten durch die Wärmeentwicklung am Leuchtmittel
  - Um die Abstrahlung von Licht nach oben zu vermindern, sind Abschattungen und Strahler einzusetzen, die das Licht gezielt auf die Flächen lenken, wo es benötigt wird

## **Elektrotechnik:**

1. Es ist eine Anlagendokumentation im Sinne der OVE E8101 anzulegen. In dieser Anlagendokumentation müssen der verantwortliche Anlagenbetreiber für die elektrischen Anlagen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 sowie schaltberechtigte Personen schriftlich festgehalten sein. Sämtliche elektrotechnische Prüfungen im Zuge der Inbetriebnahme der Anlage, die wiederkehrenden Überprüfungen und die entsprechend den Anforderungen des Herstellers durchzuführenden Wartungsarbeiten der elektrischen Anlagen sind zu dokumentieren. Die Anlagendokumentation muss stets auf aktuellem Stand gehalten werden.

2. Es ist eine Bestätigung des Herstellers der Windkraftanlage in der Anlagendokumentation aufzulegen, dass die errichteten Windkraftanlagen der im Prüfzeugnis von DI Köpl behandelten und positiv begutachteten Variante entsprechen.
3. Es ist eine Bestätigung einer Elektrofachkraft in der Anlagendokumentation aufzulegen, dass vor Inbetriebnahme die niederspannungsseitige elektrische Anlage der Windkraftanlagen sowie der Stationen einer Erstprüfung im Sinne der OVE E8101 unterzogen worden ist. Der zugehörige Prüfbericht ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
4. Es ist eine Bestätigung einer Elektrofachkraft im Anlagenbuch aufzulegen, dass vor Inbetriebnahme die hochspannungsseitige elektrische Anlage der Windkraftanlagen im Sinne der OVE Richtlinie R1000-3 inspiziert und geprüft worden ist sowie dass die Forderungen einer erteilten Ausnahmegewilligung eingehalten wurden. Der zugehörige Prüfbericht ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
5. Der jeweilige Nachweis der Konformität der Stromerzeugungsanlagen gem. Punkt 8 der TOR Erzeuger ist in der Anlagendokumentation aufzulegen.
6. Die Konformitätsüberwachung der Stromerzeugungsanlagen auf Einhaltung der Bestimmungen der TOR Erzeuger ist in der Anlagendokumentation zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
7. Das Inbetriebsetzungsprotokoll der Windkraftanlagen, worin die Durchführung einer Prüfung von Sicherheitsfunktionen der Windkraftanlage dokumentiert ist (z.B. NOT-Stop, Notstromversorgungen, ...) ist in der Anlagendokumentation aufzulegen.
8. Eine Bestätigung des Windkraftanlagenherstellers bzw. Schaltanlagenbauers, dass die Aufstellung der Hochspannungsschaltanlage den Anforderungen der Prüfbescheinigung bzw. einer geprüften Anordnung des Schaltanlagenherstellers entsprechen, ist in der Anlagendokumentation aufzulegen.
9. Die ordnungsgemäße Ausführung des Blitzschutzsystems entsprechend den Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM EN 62305 sowie ÖVE/ÖNORM EN 61400-24, Blitzschutzklasse I, ist zu bestätigen. Die zugehörige Prüfdokumentation ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.

10. Nachweise zur Konformität der eingesetzten Rotorblätter mit den Anforderungen der ÖVE/ÖNORM EN 61400-24 sind der Prüfdokumentation der Blitzschutzanlage beizuschließen.
11. Die ausreichende Erdung der Anlagen für die elektrischen Schutzmaßnahmen sowie Überspannungsschutz und Blitzschutz ist nachzuweisen. Die Dokumentation zur Herstellung der Erdungsanlage ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten. In dieser Prüfdokumentation ist auch auf allfällige aufgebrauchte Isolierschichten am Fundament, die die Erdfähigkeit des Fundamenters beeinträchtigen und in diesem Fall auf getroffene Ersatzmaßnahmen einzugehen
12. Die Ausführung und Einstellung der Schutzeinrichtungen in den gegenständlichen 20 kV Netzabzweigen (Kurzschluss-Schutz, Überstromschutz, Erdschlusserkennung und -abschaltung, etc.) ist nachweislich im Einvernehmen mit dem Verteilernetzbetreiber zu koordinieren. Die ordnungsgemäße Ausführung und Einstellung dieser Schutzeinrichtungen ist zu dokumentieren. Weiters ist festzuhalten, wer für den Betrieb, die Einstellung und Wartung dieser Schutzeinrichtungen verantwortlich ist. Die diesbezügliche Dokumentation ist im Anlagenbuch aufzulegen.
13. Die Windkraftanlagen sind als abgeschlossene elektrische Betriebsstätten entsprechend der ÖVE/ÖNORM EN 50110 zu betreiben, versperrt zu halten und darf ein Betreten der Anlagen nur hierzu befugten Personen (Fachleuten oder mit den Gefahren der elektrischen Anlage vertrauten Personen) ermöglicht werden. An den Zugangstüren sind Hochspannungswarnschilder, die Hinweise auf die elektrische Betriebsstätte und das Zutrittsverbot für Unbefugte anzubringen.
14. In den Windenergieanlagen sind jeweils die 5 Sicherheitsregeln nach ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 und die Anleitungen nach ÖVE/ÖNORM E 8351 (Erste Hilfe bei Unfällen durch Elektrizität) anzubringen. Außerdem sind bei den Hochspannungsschaltanlagen Übersichtsschaltbilder aufzulegen, die möglichst das gesamte Windparknetz zumindest aber auch die jeweils angrenzenden Schaltanlagen der Windkraftanlagen und die Überspannungsschutzeinrichtungen darstellen.
15. Die Notbeleuchtung in den Windkraftanlagen ist mit einer Nennbetriebsdauer von zumindest 60 Minuten herzustellen. Die Normal- und Notbeleuchtung im

- Maschinenhaus, in der Nabe und im Turm sind mit getrennten Stromkreisen (getrenntes, eigens verlegtes Sicherheitsnetz) herzustellen. Diese Ausführung ist zu bestätigen und zu dokumentieren.
16. Vor Durchführung von Grab- oder Kabelverlegungsarbeiten ist das Einvernehmen mit den Betreibern der im Trassenbereich vorhandenen Einbauten hinsichtlich der Abstände und allenfalls erforderlicher, über die Kabelverlegenormen hinausgehende Schutzmaßnahmen nachweislich herzustellen. Im Querungs- oder Annäherungsbereich durchgeführte Maßnahmen sind zu dokumentieren.
  17. Die Kabelverlegung hat entsprechend den Bestimmungen der OVE E8120 zu erfolgen. Diesbezüglich ist eine Bestätigung der ausführenden Fachfirma oder jener fachkundigen Person, die die Verlegungsarbeiten überwacht hat, vorzulegen.
  18. Die genaue Lage der in der Erde verlegten Kabel ist im Bezug zu Fixpunkten bzw. mittels Koordinaten ein zu messen und in Ausführungsplänen zu dokumentieren. Diese Pläne sind für spätere Einsichtnahme bereitzuhalten.
  19. Die elektrischen Anlagen sind entsprechend den Angaben des Herstellers zu warten und wiederkehrend zu überprüfen.
  20. Im Zuge der Inbetriebnahme sind die Funktion der gegen Erd- und Kurzschlüsse schnell wirkenden, beschriebenen Abschaltvorrichtungen im Transformatorabgangsfeld der Windkraftanlage zu überprüfen und deren Ausschaltzeiten zu dokumentieren. Die Gesamtausschaltzeit darf 180 ms nicht überschreiten. Im Weiteren ist nachzuweisen, dass Erdschlüsse im geschützten Anlagenteil auch erfasst werden können.
  21. Die Ausführung eines Transformators mit Brandklasse F1 ist zu bestätigen.
  22. Es ist eine Bestätigung aufzulegen, dass das im Turm ausgeführte Hochspannungskabel entsprechend EN 60332-1-2, Ausgabe 2004, geprüft und selbstverlöschend ist.
  23. Es ist eine Bestätigung aufzulegen, dass die Hochspannungsschaltanlage mit einem Störlichtbogenbegrenzer mit Auslösung im SF6 Tank und mit Auslösung im Kabelanschlussraum ausgeführt ist.

24. Es ist eine Bestätigung aufzulegen, dass das Hochspannungskabel gegen direktes Berühren entweder als Kombination von Schutz durch Umhüllung und Schutz durch Abstand oder ausschließlich durch Schutz durch Umhüllung geschützt ausgeführt wurde und in regelmäßigen Abständen dauerhaft und gut sichtbar auf die Gefahr der Hochspannung hingewiesen wird.
25. Die einwandfreie Ausführung der Kabelendverschlüsse (Teilentladungsfreiheit) des Hochspannungskabels ist durch Teilentladungsmessungen vor Inbetriebnahme nachzuweisen und zu dokumentieren.
26. Die Teilentladungsfreiheit des Hochspannungskabels inklusive der Endverschlüsse ist Wiederkehrend im Abstand von höchstens 5 Jahren zu überprüfen. Über alle Teilentladungsmessungen sind die Prüfprotokolle zur behördlichen Einsichtnahme bereit zu halten und für die Dauer des Bestehens der Anlage aufzubewahren.

Ausnahmebewilligung gemäß § 11 Elektrotechnikgesetz 1992:

27. Im Falle von Erd- und Kurzschlüssen am Transformator bzw. an der Transformatoranschlussleitung und im Transformatorabgangsfeld der Schaltanlage ist die Stromflussdauer durch schnell wirkende Abschaltvorrichtungen zuverlässig zu minimieren, sodass eine Gesamtausschaltzeit von 180 ms keinesfalls überschritten wird. Sofern die Schaltanlage nicht im Bereich eines Fluchtweges aufgestellt wird bzw. ein Störlichtbogenereignis keine Auswirkung auf den Fluchtweg haben kann, kann vom Einsatz von schnell schaltenden Einrichtungen im Erdschlussfall ( $t < 180\text{ms}$ ) bei den Abgangsfeldern verzichtet werden.  
Werden die Lichtbogengase im Fehlerfall in den Keller geleitet, so muss eine Rückführung der Gase in den Turm zuverlässig verhindert sein. Nach einem Störlichtbogenereignis, einer SF<sub>6</sub>-Leckage oder bei einem anderen Defekt der Schaltanlage darf der Keller nur nach Freischaltung und Absaugung und Entsorgung allfällig vorhandener Lichtbogengase betreten werden. Sofern die Schaltanlage mit Einrichtungen ausgestattet ist, durch die eine Abminderung der Störlichtbogenauswirkungen erreicht wird (Verkürzung der Lichtbogendauer durch Einlegung – in Schnellzeit – eines kurzschlussfesten Erdungsschalters), ist das Betreten des Kellers bei Einhaltung der übrigen genannten Bedingungen zulässig, ohne dass die Schaltanlage freigeschaltet werden muss.

28. Eine Erdschlusserkennung für das durch den Turm führende Hochspannungskabel ist vorzusehen.
29. Das im Turm befindliche Hochspannungskabel ist nach EN 60332-1-2, Ausgabe 2017, selbstverlöschend auszuführen.
30. Die einwandfreie Ausführung der Kabelendverschlüsse (Teilentladungsfreiheit) ist durch Teilentladungsmessungen nach einem geeigneten Verfahren, z.B. auf Ultraschallbasis, vor Inbetriebnahme nachzuweisen und zu dokumentieren.
31. Die Teilentladungsfreiheit des Hochspannungskabels inklusive Endverschlüsse ist wiederkehrend im Abstand von höchstens 5 Jahren zu überprüfen.
32. Über alle Teilentladungsmessungen sind die Prüfprotokolle zur behördlichen Einsichtnahme bereit zu halten und für die Dauer des Bestehens der Anlage aufzubewahren.
33. In der Betriebsvorschrift ist zu regeln, dass bei Wartungs- und Reparaturarbeiten immer zwei Personen in der Windenergieanlage anwesend sein müssen, von denen eine Person in der Lage sein muss, im Notfall sofortige Maßnahmen setzen zu können. Arbeitet eine Person im Turmkeller, muss sich die zweite Person im Eingangsbereich aufhalten, um die Sicherheit zu überwachen und erforderlichenfalls Hilfsmaßnahmen ergreifen zu können.
34. Es ist zu beachten, dass die Eingangstür den Zugang zu einer abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätte gemäß ÖVE-Richtlinie R 1000-3: 2019-01-01, Pkt. 2.2.1 darstellt, deren Bestimmungen einzuhalten sind. Ebenso ist ÖVE/ÖNORM EN 50110-1:2014-10-01, Pkt. 4.3.1, 8. Absatz, in Verbindung mit Punkt 4.3.1.101 zu beachten. Daher muss der Zugang zur Anlage für Unbefugte sicher verhindert werden, ein Verlassen dieses Raumes jederzeit auch im versperrten Zustand der Tür ohne Hilfsmittel möglich sein.
35. Aufbauend auf den Bedingungen dieser Ausnahmegewilligung ist eine Risikoanalyse zu erstellen und vorzulegen. Die im Projekt enthaltenen Maßnahmen zur Risikoreduzierung sind in der Risikobeurteilung zu berücksichtigen. Diese Risikobeurteilung ist entsprechend der ÖNORM EN ISO 12100, Ausgabe 2013-10-15, zu erstellen, wobei die technischen

Maßnahmen zur Risikoreduzierung spätestens bei Baubeginn und die organisatorischen Maßnahmen spätestens bei Inbetriebnahme schriftlich festgelegt sein müssen. Eine übersichtliche Darstellung der Risikoanalyse, der technischen und der organisatorischen Maßnahmen zur Risikoreduzierung, die Risikobewertung und schließlich die Beurteilung der Maßnahmen sind zur Einsichtnahme durch die Behörde auf Bestandsdauer der Anlage zur Verfügung zu halten.

36. Die Nachevaluierung des Sicherheitskonzeptes der Windenergieanlage im Hinblick auf ein mögliches Brandgeschehen ist durch eine unabhängige Prüfstelle zu vidieren. Eine diesbezügliche Bestätigung der unabhängigen Prüfstelle, die auch die ausdrückliche Aussage umfasst, dass die Schutzziele der ÖVE-Richtlinie R 1000-3: 2019-01-01, Punkt 6.5.2.2 Tabelle 4, gleichwertig realisiert sind, ist der Behörde vor Errichtung der Windenergieanlage zu übermitteln. Ein nachvollziehbarer Prüfbericht im Sinne des Abschnittes 7 der ÖNORM EN ISO 12100 ist bereitzuhalten und ist das Ergebnis der Evaluierung bei Errichtung und Betrieb der Anlage zu berücksichtigen. Im Prüfbericht ist auch nachvollziehbar zu machen, dass neben den organisatorischen Maßnahmen auch die „bauliche“ Ausgestaltung des Fluchtweges als weiterhin mit tolerierbarem Risiko verknüpft angesehen wird.

37. Zur Erhaltung des betriebssicheren Anlagenzustandes ist der Betrieb der Anlage nur unter Wartung durch eine fachlich geeignete Firma unter exakter Einhaltung der Vorgaben des Herstellers zulässig. Für diese Wartungsaufgaben sind Wartungsverträge abzuschließen. Rechtzeitig vor Ablauf eines Wartungsvertrages ist dieser zu verlängern, oder mit einer ebenfalls fachlich geeigneten Firma ein neuer Wartungsvertrag abzuschließen. Die Wartungsverträge sowie Nachweise der fachlichen Eignung der Wartungsfirma in Bezug auf die Vorgaben des Herstellers der Windenergieanlage sind der Anlagendokumentation beizufügen und zur Einsichtnahme durch die Behörde auf Bestandsdauer der Anlage zur Verfügung zu halten.

38. Die Wartung und Instandhaltung der Windenergieanlage hat entsprechend der Wartungsrichtlinien der Herstellerfirma und den Anforderungen der Typenprüfungen zu erfolgen.
39. Die Bedienung der Anlage darf nur durch entsprechend unterwiesene Personen erfolgen. Die Betriebsanleitung, in welcher auch Hinweise über Verhaltensmaßnahmen bei gefährlichen Betriebszuständen aufzunehmen sind, sind bei der Windenergieanlage aufzubewahren, ebenso das Servicebuch für die Windenergieanlage. In dieses Servicebuch sind jene Personen oder Firmen einzutragen, die zu Eingriffen an der Windenergieanlage berechtigt und entsprechend unterwiesen sind.
40. Ein Betreten des Turmfußes der Windkraftanlage ist nur durch Personen zulässig, die in der Anwendung der hierfür erforderlichen persönlichen Schutzeinrichtungen (PSA) unterwiesen sind. Ein Aufstieg in die Gondel bzw. Abstieg in den Keller ist nur durch Personen zulässig, die in der Anwendung der hierfür erforderlichen PSA ausgebildet und für die Evakuierung im Notfall sowie hinsichtlich der durch den Hersteller formulierten organisatorischen Maßnahmen unterwiesen sind. Personen, die zu der Gondel aufsteigen und welche über keine spezielle Ausbildung verfügen, dürfen nur bei entsprechender körperlicher Eignung, nach vorheriger Unterweisung und nur in Begleitung von mindestens einer ausgebildeten Person die Windkraftanlage besteigen. Wenn Personen in die Gondel aufsteigen, so müssen stets zwei ausgebildete Personen bei der Anlage sein.

## **Forst- und Jagdökologie:**

### Forstökologie:

1. Die befristete Rodung wird ausschließlich zur Realisierung des beantragten Rodungszweckes, zur Errichtung des Windparks Ebenfurth 2, bewilligt.
2. Die befristet zu rodenden Flächen sind in der Folge wieder zu rekultivieren.
3. Sollte sich nicht innerhalb von 3 Jahren ausreichende Verjüngung von heimischen Baumarten durch Ausschlag oder Kernwüchse einstellen, sind entsprechende Nachbesserungen vorzunehmen. Sollte das bloße Abstocken

nicht ausreichen und auch Bodenabtragungen oder Aufschüttungen erforderlich sein, so ist eine ausreichende Ausschlagverjüngung nicht garantiert, weswegen derartige Flächen nach Rekultivierung wiederaufzuforsten sind. Für eine allfällig notwendige Aufforstung (im Pflanzverband 1,5 m zwischen den Reihen x 1 m oder enger in der Reihe) ist mindestens 2-jährig verschultes Pflanzgut folgender Arten zu verwenden: 30% Eiche und 70% diverse heimische Edellaubbäume, Wildobstgehölze und Sträucher. In den Randreihen zur Freifläche sind ausschließlich Sträucher zu setzen. Die Aufforstungsflächen sind bis zur Sicherung der Kultur mittels Einzelschutzes oder rehwildsicheren Wildschutzzaungeflechts mit mindestens 1,60 m Höhe zu schützen und erforderlichenfalls nachzubessern.

#### Jagdökologie:

4. Im Falle einer allfälligen Entfernung bzw. Verlegung jagdlicher Reviereinrichtungen ist der betreffende Jagdarausübungs berechtigte rechtzeitig zu verständigen. Die Wahl des Ersatzstandorts hat in Absprache mit dem Jagdarausübungs berechtigten zu erfolgen.
5. Die Fundament- und Böschungsflächen sind mit Humus zu überdecken, mit geeignetem Saatgut zu besäen und in der Folge weitestgehend der Sukzession zu überlassen bzw. maximal einmal jährlich zu mähen.

#### **Grundwasserhydrologie/Wasserbautechnik/Gewässerschutz:**

1. Vor Beginn der Abbrucharbeiten des Windparks ist der Behörde eine verantwortliche Person bekannt zu geben, die die Abbrucharbeiten hinsichtlich allfälligem Schadstoffaustritten überwacht. Mit Abschluss der Arbeiten hat diese Person zu bestätigen, dass keine vorhabensbedingten Kontaminationen im Boden und Grundwasser entstanden bzw. belastete Reststoffe aus dem Zerteilen der Anlagenteile im Boden verblieben sind. Sie hat auch zu bestätigen, dass im Zuge der Wiederverwendung der abgeschremmten Fundamente die Vorgaben der Recycling-Baustoffverordnung eingehalten wurden. Weiters hat sie die Einhaltung der erteilten Konsense anhand der Pumpmengen und die ordnungsgemäße Errichtung der Anlagen zur Reinigung und Versickerung dieser

- Pumpwässer zu dokumentieren. Die entsprechenden Unterlagen und Dokumentationen sind der Behörde mit Fertigstellung der Anlage vorzulegen.
2. Service- und Reparaturarbeiten, bei denen mit wassergefährdenden Stoffen manipuliert wird sowie Betankungen von Fahrzeugen dürfen auf der Baustelle bzw. in Baubereichen nur durchgeführt werden, sofern diese Geräte betreffen, deren Mobilität nicht gegeben bzw. stark eingeschränkt ist. In diesem Fall hat die Reparatur oder Betankung über wasserdichten Wannen stattzufinden, die eine Grundwasserverunreinigung im Fall von Flüssigkeitsaustritten verhindern.
  3. Für den Bau von Wegen und Montageplätzen sind umweltverträgliche bzw. unbedenkliche oder auch recyclebare Baustoffe zu verwenden.
  4. Sanitäre Abwässer aus Baustellen-WCs und Containerbehältern sind zu sammeln und von Fachunternehmen zu Entsorgen. Die Wasserversorgung der Baucontainer hat durch einen Anschluss an eine öffentliche Trinkwasserversorgung oder mittels hygienisch einwandfreier Wasserbehälter zu erfolgen.
  5. Allfällige Störfälle, die eine externe Entsorgung des Wassers aus den Baubereichen erforderlich machen, sind schriftlich zu dokumentieren. Insbesondere sind die Art der Verunreinigung und die Menge des extern entsorgten Wassers festzuhalten. Weiters ist diesen Aufzeichnungen ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung beizufügen.
  6. Das Ausfließen von chemisch oder biologisch nicht oder nur schwer abbaubaren Stoffen, wie insbesondere von Mineralölen, Pflanzenschutzmitteln u. dgl., innerhalb des Grundwasserschongebietes Mitterndorfer Senke ist unverzüglich vom Verursacher sowie vom Eigentümer, Besitzer oder Nutznießer des betroffenen Grundstückes der Behörde anzuzeigen. Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung von allfällig kontaminiertem Boden ist vorzulegen.
  7. Bauhilfsstoffe, die zu Grundwassergefährdungen führen könnten, sind in Baucontainern zu lagern und ihren Anwendungsvorschriften entsprechend zu verwenden.
  8. Waschwässer aus der Reinigung der Transportverunreinigungen sind lokal zu versickern. Für diese Waschvorgänge ist lediglich reines Wasser, ohne Zusätze

wie Reinigungsmittel, zu verwenden. Das dafür verwendete Wasser darf nicht aus Gerinnen oder vor Ort aus dem Grundwasser entnommen werden.

9. Während des Baues sind mindestens 500 l eines geeigneten Ölbindemittels im Baustellenbereich bereitzuhalten. Gebrauchtes Ölbindemittel ist nachweislich gemäß dem Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft von einem hierzu befugten Unternehmen entsorgen zu lassen.
10. Sollten im Zuge der Aushubarbeiten andere Abfallarten als Bodenaushub angetroffen werden, ist die wasserrechtliche Bauaufsicht zu informieren und mit dieser sind entsprechende Maßnahmen zur fachgerechten Entsorgung abzustimmen. Die Wasserrechtsbehörde ist über derartige Funde zu informieren. Ein Wiedereinbau von mit anthropogen bedingten Verunreinigungen durchsetztem Boden ist nicht zulässig.
11. Durch Baumaßnahmen angetroffene funktionstüchtige Drainagesysteme sind zu erheben, zu sichern und bei Erfordernis entsprechend umzulegen bzw. umzubauen. Die Funktionstüchtigkeit der einzelnen Drainagen hat nach Bauende zumindest jener vor Baubeginn zu entsprechen.

#### **Wasserrechtlicher Konsens:**

Zur Errichtung des Vorhabens sind folgende Konsense infolge der notwendigen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich.

#### Grundwasserentnahme

- Maximale 87 l/s
- Maximale Tagesmenge: 7.520 m<sup>3</sup>/d
- Für das gesamt Bauvorhaben: 225.600 m<sup>3</sup> für 30 Werkstage

#### Versickerung

- Maximale Tagesmenge: 7.520 m<sup>3</sup>/d
- Für das gesamt Bauvorhaben: 225.600 m<sup>3</sup> für 30 Werktag

Der Konsens ist auf Baudauer zu befristen

## **Lärmschutz:**

1. In der Bauphase sind Fahrwege, sofern es sich nicht um öffentliche Verkehrswege handelt, für die erforderlichen LKW-Transporte so zu wählen, dass zu den nächstgelegenen, bestehenden bewohnten Nachbarobjekten ein Mindestabstand von 15 m eingehalten wird.
2. Seitens des Bauwerbers ist sicherzustellen, dass im Zusammenhang mit dem Baustellenbetrieb dem Stand der Technik entsprechend lärmarme Geräte verwendet werden. Die Grenzwerte der 249. Verordnung (BGBl. II Nr. 249/2001 idgF) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit über Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen sind für alle verwendeten Maschinen und Geräte einzuhalten.
3. Es sind vor Baubeginn die Bewohner der Wohnhäuser (Wiener Neustädter Straße 50a-e, 25, 25a und sowie die E- Werksiedlung 1, 3, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 und 21 über die Kabeltrassen- Bauarbeiten schriftlich (Bauzeit und Dauer) zu informieren und als Lärmschutzmaßnahmen ist das Geschlossenhalten der Wohnraumfenster (Empfehlung: Lüften über Baustellen abgewandte Seite) während der Bauzeit im Informationsschreiben anzuführen.

Vor Beginn der Demontagebauarbeiten sind Informationen an die Bewohner der betroffenen Gebäude (IP 1b: Pottendorfer Straße 1 in 2486 Siegersdorf; IP 2/ 2a: sämtliche Gebäude in der Feldgasse in 2486 Pottendorf) über temporäre Maßnahmen zum Selbstschutz wie Schließen der Fenster und Lüften über abgewandte Seiten in schriftlicher Form zu übermitteln. Weiters ist die Baudauer in diesem Bereich und eine Ansprechstelle mit entsprechender Befugnis den betroffenen Bewohnern schriftlich zu nennen.

Die Anschreiben sind der Behörde als Nachweis vorzulegen.

4. Auf Anforderung der Behörde sind binnen 1 Monat die auf der Baustelle eingesetzten Maschinen durch eine akkreditierte Prüfstelle, einen Ziviltechniker oder einen allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen auf die Einhaltung der Grenzwerte gemäß Auflage 2) überprüfen zu lassen. Als eingehalten gelten die Grenzwerte, wenn der gemessene Schallleistungspegel um nicht mehr als 3 dB über dem Grenzwert der Verordnung gemäß Auflage 2) liegt. Die Nachweise sind unverzüglich der UVP-Behörde zu übermitteln.

5. Alle Windenergieanlagen (WEA) des gegenständlichen Windparks Ebenfurth 2 sind mit schalloptimierten Flügelenden (STE) auszustatten und dürfen im Tages-, Abend- und Nachtzeitraum entsprechend der Planung betrieben werden, sofern die projektspezifischen Emissionen eingehalten bzw. nachstehende A-bewertete Schalleistungspegel (L<sub>W,A</sub>) in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit (v<sub>10m</sub>) nicht überschritten werden.

WEA	Tages-, Abend und Nachtzeitraum, Schalleistungspegel L <sub>W,A</sub> [dB], schallreduzierter Betrieb, bei Windgeschwindigkeit v <sub>10m</sub> [m/s]							
	3	4	5	6	7	8	9	10
EBFR 01	92,2	96,4	101,6	101,9	101,9	102,0	102,0	102,0
EBFR 02	92,2	96,4	101,6	101,9	101,9	102,0	102,0	102,0
EBFR 03	92,2	96,4	101,6	101,9	101,9	102,0	102,0	102,0

6. Binnen sechs Monaten ab Inbetriebnahme und in der Folge auf Anforderung der Behörde ist die Geräuschemissionen einer WEA der Type Vestas V136 des Windparks Ebenfurth 2 gemäß dem Stand der Technik (das ist derzeit ÖVE/ÖNORM EN 61400-11:2019 „Windenergieanlagen, Teil 11, Schallmessverfahren“; 1. Juli 2019) durch einen befugten Gutachter (akkreditierte Prüfstelle, Ziviltechniker oder allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen) im leistungsoptimierten Betrieb und für die projektsgemäß vorgesehenen schallreduzierten Betriebsweise (SO1 ab v<sub>10m</sub> = 6 m/s) messtechnisch überprüfen zu lassen. Alternativ können zumindest 3 Messungen von WEA des gleichen Typs, die von einem befugten Gutachter durchgeführt wurden, inklusive einer Bestätigung der Baugleichheit durch den Hersteller, zum Nachweis der Einhaltung der Emissionen vorgelegt werden. Ergänzend ist der messtechnische/rechnerische Nachweis erbringen zu lassen, dass die prognostizierten, betriebskausalen Immissionen an den, der Beurteilung zugrunde gelegten, Immissionspunkten eingehalten werden. Die Beauftragung hat an einen Gutachter zu erfolgen, welcher nicht bereits im Rahmen des Genehmigungsverfahrens tätig war. Sollten die zulässigen Emissionen gemäß Auflage 5) überschritten werden, so sind entsprechende zusätzliche Schallschutzmaßnahmen zu setzen (z.B. zusätzlicher schallreduzierter Betrieb). Zudem ist die Einhaltung der projektierten Emissionen / Immissionen unverzüglich durch eine akkreditierte Prüfstelle, einen Ziviltechniker oder einen allgemein beeideten

und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen nachweisen zu lassen. Der schriftliche Gesamtbericht ist der Behörde unverzüglich vorzulegen.

7. Zur Überprüfung der unterschiedlichen Betriebsweisen der Windenergieanlagen (leistungsoptimiert/schalloptimiert) gemäß Auflage 5) sind der Behörde auf Anforderung Leistungskennlinien sowie Kennlinien aus den zugrunde gelegten Emissionsberichten und Auswertungen vorzulegen, die eine einfache und rasche Nachvollziehbarkeit der Emissionswerte ermöglichen und die Einhaltung der schalloptimierten Betriebsweise nachweisen. Die für den Nachweis des schalloptimierten Betriebes erforderlichen Daten sind laufend für alle Anlagen über einen Zeitraum von mindestens 12 Monaten zu archivieren.

## **Luffahrttechnik:**

### Allgemeine Auflagen

1. Der Turm hat eine helle Farbgebung (weiß oder grau) aufzuweisen. Die Ausführung der Sockelzone, begrenzt mit max. 10 % der Turmhöhe, in grüner Farbe ist zulässig.
2. Acht Wochen vor Baubeginn ist dem Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht, der Beginn der Bauarbeiten des Windparks schriftlich mitzuteilen.
3. Die Fertigstellung des Windparks ist unverzüglich dem Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht, schriftlich mitzuteilen. Die Fertigstellungsmeldung hat unter Anschluss des ausgefüllten Hindernisformulars der Austro Control GmbH, basierend auf dem Vermessungsprotokoll (geodätisch vermessen), erstellt von einem hierzu Befugten (z.B. Ziviltechniker), zu erfolgen. Das aktuelle Hindernisformular ist auf der Internet Homepage der Austro Control abrufbar: <https://www.austrocontrol.at> > Flugsicherung > Qualitätsanforderungen Datenauflieferung > Hindernisdaten gemäß §85 LFG.  
*[https://www.austrocontrol.at/flugsicherung/aim/qualitaetsanforderungen\\_datenauflieferung/hindernisdaten\\_lfg\\_85](https://www.austrocontrol.at/flugsicherung/aim/qualitaetsanforderungen_datenauflieferung/hindernisdaten_lfg_85)*
4. Der Betreiber des Windparks hat künftig, unbeschadet anderer gesetzlicher Bestimmungen, Ausfälle oder Störungen der Kennzeichnung des Windparks

sowie die erfolgte Behebung der Ausfälle oder Störungen unverzüglich der Austro Control GmbH sowie dem Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht, und der Abteilung Verkehrsrecht anzuzeigen. Bei der Austro Control ist zusätzlich die Verlautbarung dieser Information in luftfahrtüblicher Weise zu veranlassen.

5. Im Falle eines Wechsels des Betreibers des Windparks hat der neue Betreiber dem Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht und der Abteilung Verkehrsrecht, unverzüglich seinen Namen und seine Anschrift mitzuteilen.
6. Die Entfernung der Anlagen ist unter Bekanntgabe des Abbruchtages dem Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht und der Abteilung Verkehrsrecht, bekannt zu geben.

#### Luftfahrt-Befeuerung

7. Als Nachtkennzeichnung ist auf allen Windkraftanlagen das Gefahrenfeuer „W rot“ einzusetzen.
8. Diese Feuer sind gedoppelt und versetzt am konstruktionsmäßig höchsten Punkt der Türme (Gondel), gegebenenfalls auf Tragekonstruktionen, so zu installieren und jeweils gleichzeitig (synchron blinkend) zu betreiben, dass bei stehenden Rotorblättern mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist. Die Feuer sind als LED auszuführen.
9. Bei Ausfall von mehr als 25 % der Leuchtdioden (LEDs) eines Feuers, ist dieses auszutauschen.

#### 10. Infrarot LED:

Zusätzlich zu den sichtbaren LED sind auch Infrarot-LED zu installieren, sodass

- die Wellenlänge des infraroten Lichtes über 665 nm liegt.
- die Strahlstärke der Infrarotfeuer  $I_e$  beim Gefahrenfeuer  $600\text{mW/sr} \leq I_e \leq 1200\text{mW/sr}$  beträgt.
- die Strahlstärke der Infrarotfeuer  $I_e$  beim Hindernisfeuer  $150\text{mW/sr} \leq I_e \leq 1200\text{mW/sr}$  beträgt.

Die Infrarot-LED beim Gefahrenfeuer „W-rot“ müssen die gleiche Taktfolge wie die sichtbaren LED aufweisen

11. Die Feuer sind mit einer Ausfallsicherung für Stromunterbrechungen zu versehen.
12. Die Feuer „W-rot“ müssen eine Betriebslichtstärke von mindestens 100 cd und eine photometrische Lichtstärke von mindestens 170 cd aufweisen.
13. Die Feuer „W-rot“ sind getaktet zu betreiben: 1 s hell - 0,5 s dunkel - 1 s hell - 1,5 s dunkel.
14. Die Schaltzeiten und Blinkfolgen aller Feuer „W-rot“ der projektierten Windkraftanlagen und allenfalls der nächstgelegenen, in Sichtweite befindlichen, mit dem Gefahrenfeuer „W-rot“ versehenen Windkraftanlagen sind auf GPS-Basis zu synchronisieren. Alternativ ist die synchronisierte Taktfolge mit der 00.00.00 Sekunde gemäß UTC zu starten.
15. Oberhalb der Horizontalen hat sich die gesamte Betriebslichtstärke zu entfalten. Die Montage einer mechanischen Abschattung für die Abstrahlung unterhalb der Horizontalen ist nicht zulässig.
16. An den Windkraftanlagen sind im Bereich zwischen 40 und 70% der Turmhöhe, 4 LED-Hindernisse mit einer effektiven Betriebslichtstärke von mindestens 10 cd am Turm um je 90° versetzt anzubringen (Hindernisse 10 cd: Type „Low-intensity, Type A nach Richtlinie der ICAO). Es ist sicher zu stellen, dass keine Abdeckung der Befeuerebene durch die Rotorblätter erfolgt.
17. Der Einschaltvorgang hat mittels automatischem Dämmerungsschalters zu erfolgen. Bei einer Unterschreitung der Tageshelligkeit von unter 150 Lux, müssen alle Feuer aktiviert sein.
18. In der Errichtungsphase ist ab Erreichen einer Bauhöhe von 100 Meter über Grund am höchsten Punkt der jeweiligen Windkraftanlage ein provisorisches Hindernisfeuer mit folgenden Eigenschaften zu montieren.

Typ ML (Mittelleistung)

Farbe Rot

Lichtstärke 100 – 300 cd

Blinklicht (20 - 60 / min)

Zusätzlich zu den sichtbaren roten LED sind auch Infrarot-LED beim provisorischen Hindernisfeuer zu installieren, sodass

- die Wellenlänge des infraroten Lichtes über 665 nm liegt.
- die Strahlstärke der Infrarotfeuer  $I_e$  beim Mittelleistungsfeuer  $600\text{mW/sr} \leq I_e \leq 1200\text{mW/sr}$  beträgt.

Die Infrarot-LED beim Mittelleistungsfeuer müssen die gleiche Taktfolge wie die sichtbaren LED aufweisen.

Das Hindernisfeuer muss bei unterschreiten der Tageshelligkeit von 150 Lux aktiviert bzw. bei über 150 Lux deaktiviert werden.

Das Hindernisfeuer muss bis zur Aktivierung des Gefahrenfeuers „W-rot“ betrieben werden.

Das provisorische Hindernisfeuer ist mit einer Ausfallsicherung für Stromunterbrechungen zu versehen.

19. Die tatsächlichen Lichtstärken sowie die fachgerechte Montage aller Feuer und der Ausfallsicherung sind von einem dafür autorisierten Unternehmen oder vom Hersteller der Befeuungsanlagen zu bestätigen.

#### Tagesmarkierung

20. Jedes Rotorblatt hat 5 Farbfelder aufzuweisen, wobei von der Rotorblattspitze beginnend das erste Farbfeld rot auszuführen ist.
21. Die Höhe der Farbfelder muss mindestens 10% der Rotorblattlänge aufweisen. Die Farbfelder sind umlaufend und durchgängig in der vorgegebenen Farbfeldhöhe, am Rotorblatt anzubringen.
22. Das Maschinenhaus (Gondel) der Windkraftanlagen ist umlaufend, durchgängig mit einem mindestens 2m hohen roten Farbstreifen in der Mitte des Maschinenhauses zu versehen.
23. Die Windkraftanlagen sind mit einem 3m hohen roten Farbring zu versehen. Die Markierung ist bei Höhenkote 40m (Toleranzwert +/- 5m) über Grund am Turm anzubringen.
24. Die Farbwerte für die Tagesmarkierung sind:
- WEISS: RAL 9010
  - ROT: RAL 3000 oder RAL 3020

25. Die Tagesmarkierungselemente sind vom Betreiber in einem Intervall von einem Jahr augenscheinlich auf ihre Farbdichte zu überprüfen. Bei einem deutlich erkennbaren Abweichen von den vorgeschriebenen Farbwerten, z.B. Ausbleichen durch UV-Bestrahlung, ist eine Messung der Farbdichte durchzuführen. Liegen die Farbwerte außerhalb der definierten Farbwerte gem. Farbschema der CIE (Internationale Beleuchtungskommission), veröffentlicht im ICAO Annex 14, sind die vorgeschriebenen Farbwerte wiederherzustellen

#### Markierung von Kränen während der Errichtungsphase:

##### Nachtkennzeichnung an Kränen

26. Am Kran ist ab Erreichen einer Höhe von 100 Meter über Grund ein Hindernisfeuer mit folgenden Eigenschaften zu montieren.

Typ ML (Mittelleistung)

Farbe Rot

Lichtstärke 100 – 300 cd

Blinklicht (20 - 60 / min)

Zusätzlich zu den sichtbaren roten LED sind auch Infrarot-LED beim Hindernisfeuer zu installieren, sodass

- die Wellenlänge des infraroten Lichtes über 665 nm liegt.
- die Strahlstärke der Infrarotfeuer le beim Mittelleistungsfeuer  $600\text{mW/sr} \leq l_e \leq 1200\text{mW/sr}$  beträgt.

Die Infrarot-LED beim Mittelleistungsfeuer müssen die gleiche Taktfolge wie die sichtbaren LED aufweisen.

Das Hindernisfeuer (ML) am Kran muss beim Unterschreiten der Tageshelligkeit von 150 Lux aktiviert bzw. bei über 150 Lux deaktiviert werden.

27. Die tatsächlichen Lichtstärken sowie die fachgerechte Montage der Feuer und der Ausfallsicherung sind von einem dafür autorisierten Unternehmen oder vom Hersteller der Befeuerungsanlagen zu bestätigen.

##### Tagesmarkierung an Kränen:

28. Das obere Drittel des Kranes (beinhaltend alle Bestandteile) ist mit einer rot weißen Tagesmarkierung zu versehen.

Die Farbwerte für die Tagesmarkierung sind:

WEISS: RAL 9010

ROT: RAL 3000 oder RAL 3020

Der Kran ist vom höchsten Punkt nach unten mit 5 Farbfeldern zu versehen. Das oberste Farbfeld ist rot auszuführen.

Die Verpflichtung zur Anbringung einer Tagesmarkierung entfällt, wenn der Kran ausschließlich bei Sichtweiten über 5000 Meter bzw. keiner sonstigen Sichtbeeinträchtigung, wie stärkere Niederschläge, Dunst, Rauch etc. errichtet ist. Es muss gewährleistet sein, dass der Kran durch Umlegen, Einfahren etc. unverzüglich auf eine max. Höhe von 30 Meter über Grund gekürzt wird, wenn die Wetterbedingungen nicht mehr erfüllt werden.

29. Kann eine Tagesmarkierung nicht aufgebracht werden, ist auf der höchstmöglichen Stelle ein weißes Mittelleistungsfeuer mit einer Lichtstärke von 20.000 cd und einer Blitzfolge von 20-60 je Minute zu betreiben, welches bei einer Tageshelligkeit von über 150 Lux zu aktivieren ist. Das Feuer muss rundum strahlend sein und über der Horizontalen 100% seiner Leuchtkraft entfalten. Ein gleichzeitiger Betrieb mit der Nachtmarkierung (Hindernis-/Gefahrenfeuer) sowie bei einer Tageshelligkeit unter 150 Lux ist nicht zulässig.

## **Maschinenbautechnik:**

1. Zumindest 4 Wochen vor Beginn der hochbautechnischen Arbeiten an den Windkraftanlagen sind der Behörde (zumindest vorläufige) Typenprüfungen der zu errichtenden Windkraftanlagen zu übermitteln.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
  5. 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.
  6. Die Bedienung der Anlagen darf nur durch ausgebildete und unterwiesene Personen entsprechend den Vorgaben des Herstellers in seiner Betriebsanleitung 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. Arbeitsmittelverordnung bei der Anlage aufzubewahren.
  7. Alle plan- und außerplanmäßigen Arbeiten an der Windkraftanlage sind zu dokumentieren (z.B. Servicebuch).
  8. 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.
  9. Jegliche Auflagen der Typenprüfungen, die in der Betriebsanleitung nicht berücksichtigt werden, sind bei Betrieb der Windkraftanlage ebenfalls einzuhalten.

10. In den Gondeln ist durch entsprechende Hinweisschilder für das Wartungspersonal auf den Gebrauch der Arretierung für den Rotor aufmerksam zu machen.
11. 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.
12. Für die Windkraftanlage ist als Gesamtmaschine nach Art. 2a vierter Gedankenstrich gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG seitens des Herstellers bzw. Inverkehrbringers vor Inbetriebnahme eine Kopie der EG-Konformitätserklärung vorzulegen. In diesem Dokument ist auch der Nachweis zu erbringen, dass die Anlage mit der typengeprüften Anlage übereinstimmt.
13. Die Projektwerberin hat für die in der Betriebsanleitung enthaltenden Restrisiken die von ihr vorgesehenen (technischen/organisatorischen) Maßnahmen der Behörde vorzulegen.
14. 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.
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) 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.
- H5) 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 der Abnahmeprüfung mit zu prüfen.
- H6) 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 13) nachweislich die plombierte Abseilvorrichtung aus dem Maschinenhaus enthalten sein muss.

H7) 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.

## **Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild:**

### Sachgüter:

1. Um Schäden an Sachgütern oder Gefährdungen zu vermeiden, sind rechtzeitig vor Baubeginn mit den betroffenen Betreibern/Eigentümern geeignete Maßnahmen festzulegen bzw. Vereinbarungen zu treffen. Sämtliche auftretende Schäden an Sachgütern sind durch den Projektwerber nach dem Verursacherprinzip zu beheben / abzugelten.

### Kulturgüter:

2. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von baulichen Kulturgütern im Nahbereich des Vorhabens (z.B. durch Staub, Schmutz oder Steinschlag) sind während der Errichtungsphase geeignete Schutz- bzw. Sicherungsmaßnahmen zu treffen. Die Maßnahmen sind zu dokumentieren; die Dokumentation ist im Abnahmeverfahren vorzulegen.

3. Archäologische Begleitung des Oberbodenabtrags der archäologischen Verdachtsflächen 1 bis 3:

Der flächige Abtrag des Oberbodens (Humus) hat im Bereich der Baufelder, im Beisein einer archäologischen Baubegleitung, mit einer Vorlaufzeit von 40 Arbeitstagen vor dem eigentlichen Baubeginn zu erfolgen.

Der archäologisch begleitete Abtrag des Oberbodens ist folgendermaßen zu dokumentieren:

Nachdem die Humusschicht entfernt ist, muss eine Erstdokumentation der freigelegten Fläche in Form von einer Fotodokumentation, einer Vermessungsdokumentation sowie einer verbalen Beschreibung erfolgen

(archäologische Voruntersuchung gemäß den Richtlinien des Bundesdenkmalamtes).

Beim Auffinden von archäologischen Befunden, die nach Angabe der Behörde (Bundesdenkmalamt) eine Ausgrabung erforderlich machen, ist eine archäologische Grabung anzuschließen, bei der die Befunde zeit- und fachgerecht nach den Richtlinien für archäologischen Maßnahmen des Bundesdenkmalamtes gegraben und die Funde fachgerecht geborgen werden.

Sowohl bei befundleeren Flächen als auch bei befundführenden Flächen ist ein umfassender Grabungsbericht, gemäß den Richtlinien für archäologische Maßnahmen des Bundesdenkmalamtes, zu erstellen.

4. Werbeaufschriften oder ähnlich auffällige Farbmuster an Masten und Rotorblättern sind zu unterlassen, sofern diese nicht durch andere Auflagen (z.B. Tagesmarkierungen) vorgeschrieben sind. Eine Fotodokumentation der fertig gestellten Windkraftanlagen ist im Abnahmeverfahren vorzulegen.

### **Schattenwurf/Eisabfall:**

1. Die Warntafeln und Warnleuchten sind in regelmäßigen Abständen (zumindest einmal jährlich vor Beginn der Wintersaison) sowie nach entsprechenden Hinweisen zu kontrollieren. Die Funktionsweise ist sicherzustellen. Darüber sind Aufzeichnungen zu führen und zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzustellen.
2. Nachweise zur Installation und Konfiguration des Eiserkennungssystems müssen dokumentiert und der Behörde übermittelt werden.
3. Durch geeignete Parametrisierung einer Schattenwurfberechnung ist sicherzustellen, dass die Richtwerte von maximal 30 Stunden pro Jahr (8 Stunden pro Jahr bei Berücksichtigung der tatsächlichen Sonneneinstrahlung) und maximal 30 Minuten pro Tag an periodischen Schattenwurf an den Immissionsorten eingehalten werden.

4. Ein Nachweis der Installation der Schattenwurf-Abschaltvorrichtung sowie dessen Parametrisierung muss vor Inbetriebnahme dokumentiert und der Behörde übermittelt werden.
5. Es sind ganzjährig Protokolle über die Schattenwurfereignisse zu führen und auf Aufforderung der Behörde vorzulegen. Die geführten Protokolle müssen elektronisch übermittelbar sein sowie in einem auswertbaren Format vorliegen. Die Aufzeichnungen müssen im Minutentakt erfolgen. In diesen Zeitintervallen sind Angaben zum Betrieb (Drehzahl, Leistung o.Ä.) darzustellen.

### **Umwelthygiene:**

Aus Sicht des Fachbereichs Umwelthygiene sind keine zusätzlichen Auflagen erforderlich. Es wird auf die Auflagen der Fachbereiche Schattenwurf/Eisabfall und Lärmschutz verwiesen.

### **Verkehrstechnik:**

1. Reklamezeichen, Firmentafeln und dergleichen sind in Form, Farbe und Größe so auszubilden, dass sie nicht mit Verkehrszeichen verwechselt werden können. Bei Verwendung einer Farbe, die einer Verkehrsfarbe im Sinne der Straßenverkehrszeichenverordnung i.d.g.F. ähnlich ist, darf bei Annäherung nicht der Eindruck eines Lichtpunktes oder Verkehrszeichens entstehen.
2. Firmenzeichen, Reklametafeln und sonstige Konstruktionen ebenso wie nach außen aufschlagende Türen und dergleichen dürfen nicht in das Lichtraumprofil von Verkehrsflächen ragen. Die Breite des Lichtraumes ergibt sich auf öffentlichen Verkehrsflächen aus der beidseitig um je 0,75 m vergrößerten Breite von Fahrfläche und Seitenstreifen. Innerhalb des Betriebsareals hat dieses Ausmaß mindestens 0,30 m zu betragen. Die Höhe des Lichtraumprofils beträgt 4,50 m über der Fahrfläche und den anschließenden Seitenstreifen. Über Gehsteigen und Radwegen beträgt die lichte Höhe mindestens 2,50 m.
3. Die Arealbahnen und Parkplätze im Betriebsbereich einschließlich der Zu- und Abfahrten, die in der Verfügungsgewalt des / der Betreiber stehen, sind nach

sach- und fachgemäßer Unterbaubefestigung mit einer Walzschotterdecke abzuschließen und stets in verkehrssicherem Zustand zu erhalten. Dies schließt die winterdienstliche Betreuung ein.

4. Das Niveau der Betriebsanlage ist dem Niveau der vorbeiführenden Straße so anzupassen, dass die anfallenden Oberflächenwässer in Muldenrigolen, Spitzgräben, Rigolrinnen etc. in einwandfreier Weise auf eigenem Grund abgeleitet werden können.
5. Durch die Errichtung der Anlage und deren Betrieb darf die einwandfreie Ableitung der Oberflächenwässer auf öffentlichen Verkehrsflächen nicht beeinträchtigt werden.
6. Die Straßenverkehrszeichen sowie die Leiteinrichtungen sind gemäß den einschlägigen Bestimmungen der StVO 1960, der Straßenverkehrszeichenverordnung und der Bodenmarkierungsverordnung, jeweils in der gültigen Fassung aufzustellen, auszuführen und zu erhalten.
7. Die Zufahrt zur Betriebsanlage darf nur bei den festgelegten Zu- und Abfahrten erfolgen. Die übrigen Bereiche sind so auszubilden (z.B. Bordstein, Böschung), dass ein Überfahren ausgeschlossen ist.
8. Die Einfahrt und Ausfahrt von Fahrzeugen in das und aus dem Betriebsgrundstück darf jeweils nur im Vorwärtsgang erfolgen.
9. Die Anlieferung darf nur so erfolgen, dass keine Aufstellung auf der öffentlichen Verkehrsfläche während der Manipulation erfolgt.
10. Die Kundmachung von Verkehrszeichen und Bodenmarkierungen, welche im Zuge der Errichtung der Anlage erforderlich werden, sind im Zuge eines gesonderten Verfahrens nach der STVO 1960, in diesem Verfahren vorzulegen und sind dezidiert nicht Teil dieser Begutachtung.