

Anhang

Windpark
Windenergieanlage Unterheimbach

allgemein

1 WEA Typ N175/6.X TCS179

____ WEA Typ _____

Standort:

☐ Wasserschutzgebiet _____
Zone _____

☐ Überschwemmungsgebiet _____
☐ festgesetzt ☐ vorläufig gesichert

☐ Risikogebiet

☐ _____

☐ keines der genannten Gebiete

Beschreibung der Windenergieanlagen (WEA), s. folgende Seiten

Windenergieanlage (WEA) Typ N175/6.X TCS179

vorhandene AwSV-Anlagen (siehe nachfolgende Seiten)

Anhang.....	1
1. Beschreibung wassergefährdender Stoffe	2
2. Anlage zum Verwenden von Getriebeöl (Hauptgetriebe zum Antrieb des Generators).....	3
3. Anlage zum Verwenden von Getriebeöl (Pitchgetriebe).....	4
4. Anlage zum Verwenden von Getriebeöl (Azimutgetriebe).....	5
5. Anlage zum Verwenden von Kühlflüssigkeit (in der Gondel)	6
6. Anlage zum Verwenden von Kühlflüssigkeit (im Turmfuß).....	7
7. Anlage zum Verwenden von Hydrauliköl (Rotorblattverstellung, Gondelnachführung, Rotorbremse, Azimutbremse).....	8
8. Anlage zum Verwenden von Isolieröl im Transformator	9
9. Anlagen zum Verwenden von Schmierfett.....	10
10. Abfüllfläche (zum Austausch von Betriebsmitteln) und Abfüllen	13
11. Lageranlage für ortsbewegliche Behälter.....	15
12. Umschlagfläche (zum Be-/Entladen von Betriebsmitteln in Transportbehältern)	16
13. Anlagen zum Verwenden von Löschmittel	17

Anlagen zum Antrag:

- ☒ Sicherheitsdatenblätter
- ☐ Eignungsnachweise
- ☒ Antrag auf Ausnahme
- ☐ Antrag auf Eignungsfeststellung
- ☒ Betriebsanweisungen
- ☐ Verfahrens-/R+I-Fließbild Kühl- und Ölkreisläufe

1. Beschreibung wassergefährdender Stoffe

Beizufügen sind die Sicherheitsdatenblätter und für Gemische zusätzlich das Dokumentationsformblatt 2 (Anlage 2 AwSV)

lfdNr.	Bezeichnung des wassergefährdenden Stoffs	Aggregatzustand	WGK	gelagert, abgefüllt, umgeschlagen, verwendet in Anlage Nr.
1.	Shell Omala S5 Wind 320	Flüssig	1	2
2.	oder Mobil SHC Gear 320 WT	Flüssig	1	2
3.	oder Castrol Optigear Synthetic CT 320	Flüssig	1	2
4.	oder Fuchs RENOLIN UNISYN CLP 320	Flüssig	1	2
5.	AVIA Avilub Gear 150	Flüssig	1	3 & 4
6.	oder Shell Omala S4 GXV	Flüssig	1	3 & 4
7.	Antifrogen N44	Flüssig	1	5
8.	Shell Tellus S4 VX 32	Flüssig	2	7
9.	Midel 7131	Flüssig	awg	8
10.	Klüber BEM 41-141	Pastös	1	9 - Hauptlager
11.	oder Klübergrease WT	Pastös	1	9 - Hauptlager
12.	Klüberplex BEM 41-132	Pastös	1	9 - Generatorlager
13.	oder Fuchs Urethyn XHD2	Pastös	1	9 - Generatorlager
14.	Fuchs Gleitmo 585K oder 585K Plus	Pastös	1	9 - Azimut- und Pitchlager
15.	Fuchs Ceplattyn BL white	Pastös	2	9 - Azimut- & Pitchverzahnung
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				

2. Anlage zum Verwenden von Getriebeöl (Hauptgetriebe zum Antrieb des Generators)

☐ nicht vorhanden (getriebeLOSE WEA)

☒ besteht aus folgenden Anlagenteilen

☒ Ölpumpe

☒ Wärmetauscher

☒ zum Kühlflüssigkeitskreislauf

☐ zur Umgebung (Luftwärmetauscher)

☐ _____

☒ Rohrleitungen

Werkstoff Stahl

Nenndruckstufe >100 bar

Nenndurchmesser 42mm / DN32

☒ Hydraulikschläuche DIN20066 1SN DN38-51

☒ Rückhalteeinrichtung

☐ nur für Getriebe, Rückhaltevolumen _____ Liter

☒ in der Gondel, Rückhaltevolumen 2373 Liter

☒ Öldichte Turmplattform unterhalb der Gondel 661 Liter

Werkstoff Gondel GFK, Öldichte Turmplattform Stahl

Eignungsnachweis -

Betriebsdruck max. 16 bar

verwendetes Getriebeöl, Bezeichnung siehe Kap.1 Nr. 1-4

WGK 1 Volumen ca. 700 Liter

Gefährdungsstufe A

Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. ____

verwendetes Getriebeöl, Bezeichnung _____

WGK bitte Volumen _____ Liter

Gefährdungsstufe bitte

Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. ____

verwendetes Getriebeöl, Bezeichnung _____

WGK bitte Volumen _____ Liter

Gefährdungsstufe bitte

Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. ____

3. Anlage zum Verwenden von Getriebeöl (Pitchgetriebe)

☐ nicht vorhanden

☒ besteht aus folgenden Anlagenteilen

☒ Getriebe

☐ _____

☒ Rückhalteeinrichtung

☐ nur für diese Anlage, Rückhaltevolumen _____ Liter

☒ in der Nabe, Rückhaltevolumen

größer 50 _____ Liter

☐ in _____ Liter

☒ Werkstoff Gusseisen

☐ Eignungsnachweis - _____

verwendetes Getriebeöl, Bezeichnung siehe Kap.1 Nr. 5-6

WGK 1 Volumen 11 Liter

Gefährdungsstufe A

Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

verwendetes Getriebeöl, Bezeichnung _____

WGK bitte Volumen _____ Liter

Gefährdungsstufe bitte

Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

verwendetes Getriebeöl, Bezeichnung _____

WGK bitte Volumen _____ Liter

Gefährdungsstufe bitte

Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Anzahl der vorhandenen identischen Pitchgetriebe: 3

4. Anlage zum Verwenden von Getriebeöl (Azimutgetriebe)

☐ nicht vorhanden

☒ besteht aus folgenden Anlagenteilen

☒ Getriebe

☐ _____

☒ Rückhalteeinrichtung

☐ nur für diese Anlage, Rückhaltevolumen _____ Liter

☒ in der Gondel, Rückhaltevolumen 2373 Liter

☐ _____ Liter

☒ Werkstoff GFK

☐ Eignungsnachweis - _____

☒ verwendetes Getriebeöl, Bezeichnung siehe Kap.1 Nr. 5-6

WGK 1

Volumen 22 Liter

Gefährdungsstufe A

Anzahl der vorhandenen Azimutgetriebe: N175 - max 8

5. Anlage zum Verwenden von Kühlflüssigkeit (in der Gondel)

- ☐ nicht vorhanden
☒ besteht aus folgenden Anlagenteilen
☒ Kühlmittelpumpe
☒ Wärmetauscher
☒ zum Generator
☒ zum Umrichter
☒ zum Getriebe
☐ zur Hydraulik
☒ zur Umgebung (Rückkühler, Flüssigkeit/Luft-Wärmetauscher)
☐ innenliegend
☒ außenliegend; Leckage in Rückhalteeinrichtung abgeleitet?
☐ ja ☒ nein, Ausnahme siehe unten

☒ zum Transformator _____

☒ Ausgleichsbehälter, Volumen 2x25 l _____ Liter

☒ Rohrleitungen

Werkstoff Stahl _____

Nenndruckstufe >100 bar _____ bar

Nenndurchmesser 42-60mm / DN32, DN40, DN50 _____

☒ Hydraulikschläuche DIN20066 1SN, DN25-DN51 _____

☒ Rückhalteeinrichtung

☐ nur für diese Anlage, Rückhaltevolumen _____ Liter

☒ in der Gondel, Rückhaltevolumen 2373 _____ Liter

☐ _____ Liter

☒ Werkstoff GFK _____

☐ Eignungsnachweis _____

☒ verwendete Kühlflüssigkeit, Bezeichnung Antifrogen N44 _____

WGK 1

Volumen ca. 300 _____ Liter

Gefährdungsstufe A

Betriebsdruck max. 6 _____ bar

Ausnahme nach § 16 Abs. 3 AwSV für außenliegende Rückkühler ohne Rückhaltung:

☒ selbsttätige Überwachungs- und Sicherheitseinrichtung vorhanden

☒ erforderliche Maßnahmen in Betriebsanweisung geregelt

(siehe Anlage Nr. _____)

☒ Antrag auf Ausnahme mit Beschreibung der technischen Maßnahmen liegt

bei (siehe Anlage Nr. _____)

6. Anlage zum Verwenden von Kühlflüssigkeit (im Turmfuß)

☒ nicht vorhanden

☐ besteht aus folgenden Anlagenteilen

☐ Kühlmittelpumpe

☐ Wärmetauscher

☐ zum Umrichter

☐ zum Transformator

☐ zur Umgebung (Luftkühler, Flüssigkeit/Luft-Wärmetauscher)

☐ innenliegend

☐ außenliegend; Leckage in Rückhalteeinrichtung abgeleitet?

☐ ja

☐ nein, Ausnahme siehe unten

☐ _____

☐ Ausgleichsbehälter, Volumen _____ Liter

☐ Rohrleitungen

Werkstoff _____

Nenndruckstufe _____ bar

Nenndurchmesser _____

☐ _____

☐ Rückhalteeinrichtung

☐ nur für diese Anlage, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ im Turmfuß, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ _____

☐ Werkstoff _____

☐ Eignungsnachweis _____

verwendete Kühlflüssigkeit, Bezeichnung _____

WGK Volumen _____ Liter

Gefährdungsstufe

Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

verwendete Kühlflüssigkeit, Bezeichnung _____

WGK Volumen _____ Liter

Gefährdungsstufe

Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Betriebsdruck _____ bar

Ausnahme nach   16 Abs. 3 AwSV für außenliegende Rückkühler ohne Rückhaltung:

☐ selbsttätige Überwachungs- und Sicherheitseinrichtung vorhanden

☐ erforderliche Maßnahmen in Betriebsanweisung geregelt

(siehe Anlage Nr. _____)

☐ Antrag auf Ausnahme mit Beschreibung der technischen Maßnahmen liegt

bei (siehe Anlage Nr. _____)

7. Anlage zum Verwenden von Hydrauliköl (Rotorblattverstellung, Gondelnachführung, Rotorbremse, Azimutbremse)

☐ nicht vorhanden

☒ besteht aus folgenden Anlagenteilen

☒ Ölpumpe/Hydraulikaggregat

☐ Verstelleinrichtung für Rotorblätter

☐ Gondelnachführung (Azimutbremse, ggf. Azimutmotor)

☒ Rotorbremse

☐ Wärmetauscher

☐ zum Glykolkreislauf

☐ zur Umgebung (Luftwärmetauscher)

☐ _____

☒ Rohrleitungen

Werkstoff Stahl

Nenndruckstufe >300 bar

Nenndurchmesser 12mm / DN8

☒ Hydraulikschläuche DIN20066 SN2 DN10

☒ Rückhalteeinrichtung

☐ nur für Hydraulik, Rückhaltevolumen _____ Liter

☒ in der Gondel, Rückhaltevolumen 2373 Liter

☐ _____ Liter

☒ Werkstoff GFK

☐ Eignungsnachweis _____

verwendetes Hydrauliköl, Bezeichnung Shell Tellus S4 VX 32

WGK 2

Volumen ca. 5 Liter

Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe A

Betriebsdruck 190 bar

8. Anlage zum Verwenden von Isolieröl im Transformator

☐ nicht vorhanden ☐ Trockentransformator

☒ besteht aus folgenden Anlagenteilen

☒ Transformator

☒ Ölpumpe

☒ Wärmetauscher

☒ zum Glykolkreislauf

☐ zur Umgebung (Luftwärmetauscher)

☐ _____

☒ Rohrleitungen

Werkstoff Stahl

Nenndruckstufe >50 bar

Nenndurchmesser 60,3mm / DN50

☒ Edelstahl-Wellenschlauch DN50

☒ Rückhalteeinrichtung

☐ nur für Transformator, Rückhaltevolumen _____ Liter

☒ in der Gondel, Rückhaltevolumen 2373 Liter

☐ im Turmfuß, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ _____ Liter

☒ Werkstoff GFK

☐ Eignungsnachweis _____

verwendetes Isolieröl, Bezeichnung Midel 7131 oder gleichwertig

WGK awg

Volumen ca. 2200 Liter

Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe A

Betriebsdruck 2 bar

9. Anlagen zum Verwenden von Schmierfett

☒ Haupt-(Rotor-)Lagerung

verwendetes Schmierfett, Bezeichnung siehe Kap.1 Nr. 10-11

WGK 1 Masse ca. 60 kg

☒ Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe A

☒ Rückhalteeinrichtung vorhanden

Lage (Turm, Gondel, an Anlage) Gondel

Rückhaltevolumen 2373 Liter

☒ Generatorlager

verwendetes Schmierfett, Bezeichnung siehe Kap.1 Nr. 12-13

WGK 1 Masse 12 kg

☒ Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe A

☒ Rückhalteeinrichtung vorhanden

Lage (Turm, Gondel, an Anlage) Gondel

Rückhaltevolumen 2373 Liter

☒ Azimutlager

verwendetes Schmierfett, Bezeichnung Fuchs Gleitmo 585K oder 585K Plus

WGK 1 Masse ca. 6,5 kg

☒ Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe A

☒ Rückhalteeinrichtung vorhanden

Lage (Turm, Gondel, an Anlage) Gondel

Rückhaltevolumen 2373 Liter

☒ Azimutverzahnung

verwendetes Schmierfett, Bezeichnung Fuchs Ceplattyn BL white

WGK 2 Masse ca. 3 kg

☒ Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe A

☒ Rückhalteeinrichtung vorhanden

Lage (Turm, Gondel, an Anlage) Gondel

Rückhaltevolumen 2373 Liter

☒ Pitchlager

verwendetes Schmierfett, Bezeichnung Fuchs Gleitmo 585K oder 585K Plus

WGK 1 Masse max. 33 kg

☒ Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe A

☒ Rückhalteeinrichtung vorhanden

Lage (Turm, Gondel, an Anlage) Nabe

Rückhaltevolumen größer 50 Liter

☒ Pitchverzahnung

verwendetes Schmierfett, Bezeichnung Fuchs Ceplattyn BL white

WGK 2 Masse ca. 5 kg

☒ Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe A

☒ Rückhalteeinrichtung vorhanden

Lage (Turm, Gondel, an Anlage) Nabe

Rückhaltevolumen größer 50 Liter

☐ Verstellmechanik (Pitch)

verwendetes Schmierfett, Bezeichnung _____

WGK bitte Masse _____ kg

☐ Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe bitte

☐ Rückhalteeinrichtung vorhanden

Lage (Turm, Gondel, an Anlage) _____

Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ _____

verwendetes Schmierfett, Bezeichnung _____

WGK bitte Masse _____ kg

☐ Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe bitte

☐ Rückhalteeinrichtung vorhanden

Lage (Turm, Gondel, an Anlage) _____

Rückhaltevolumen _____ Liter

10. Abfüllfläche (zum Austausch von Betriebsmitteln) und Abfüllen

zu tauschende wassergefährdende Stoffe, Intervall

- | | | |
|--|------------------------------|--|
| ☒ Getriebeöl alle ____ bis ____ Monate | ☐ fix | ☒ nach Ölanalyse |
| ☒ Hydrauliköl alle ____ bis ____ Monate | ☐ fix | ☒ nach Ölanalyse |
| ☒ Kühlflüssigkeit alle ____ bis ____ Monate | ☐ fix | ☒ nach Ölanalyse |
| ☒ sonstige <u>Pitch- und Azimutgetriebeöl alle 7 Jahre</u> alle ____ bis ____ Monate | | |

gebrauchte wassergefährdende Stoffe werden von der Gondel zum Boden abgelassen über

- | | |
|---|--|
| ☐ Rohrleitungen / ☐ Schläuche im Turm | ☐ festverlegt / ☐ jeweils zu verlegen |
| ☐ Rohrleitungen / ☒ Schläuche außen | ☐ festverlegt / ☒ jeweils zu verlegen |
| ☒ ortsbewegliche Behälter (Fässer, Kanister etc.) | |
| ☒ sonstige <u>Schläuche: extern an Spezialunternehmen vergeben.</u> | |
| ☐ Eignungsnachweis für Rohrleitungen / Schläuche siehe Anlage Nr. ____ | |

frische wassergefährdende Stoffe gelangen vom Boden zur Gondel über

- | | |
|---|--|
| ☐ Rohrleitungen / ☐ Schläuche im Turm | ☐ festverlegt / ☐ jeweils zu verlegen |
| ☐ Rohrleitungen / ☒ Schläuche außen | ☐ festverlegt / ☒ jeweils zu verlegen |
| ☒ ortsbewegliche Behälter (Fässer, Kanister etc.) | |
| ☒ sonstige <u>Schläuche: extern an Spezialunternehmen vergeben.</u> | |
| ☐ Eignungsnachweis für Rohrleitungen / Schläuche siehe Anlage Nr. ____ | |

Abfüllfläche

- | |
|--|
| ☐ flüssigkeitsundurchlässig gemäß TRwS 786, Nachweis siehe Anlage Nr. |
| ☐ asphaltiert/betoniert |
| ☐ unbefestigt |
| ☐ mobil, _____ |
| ☒ sonstige <u>Abfüllvorgang auf der Kranstellfläche vorgesehen</u> |

vorgesehene infrastrukturelle Maßnahmen am Fahrzeug und beim Abfüllen

- | |
|---|
| ☒ Totmannschaltung, Nachweis siehe Anlage Nr. _____ |
|---|

☒ Auffangwanne für frische und gebrauchte Behälter, Nachweis siehe Anlage Nr. _____

☒ Trockenkupplung, Nachweis siehe Anlage Nr. _____

☐ Abreißkupplung, Nachweis siehe Anlage Nr. _____

☐ sonstige _____

☒ fachkundiges Personal _____

☒ Kommunikationsmittel zwischen Boden und Gondel: _____

Antrag auf Ausnahme nach § 16 Abs. 3 AwSV für den Verzicht auf eine ortsfeste
Abfüllfläche

☒ siehe Anlage Nr. _____

Betriebsanweisung für Befüll- und Entleervorgänge

☒ siehe Anlage Nr. _____

11. Lageranlage für ortsbewegliche Behälter

☒ nicht vorhanden

für folgende wassergefährdende Stoffe:

☐ Getriebeöl, Bez. _____,

WGK

max. Gebindegröße _____ l, max. Anzahl der Gebinde _____

☐ Hydrauliköl, Bez. _____,

WGK

max. Gebindegröße _____ l, max. Anzahl der Gebinde _____

☐ Kühlflüssigkeit, Bez. _____,

WGK

max. Gebindegröße _____ l, max. Anzahl der Gebinde _____

☐ Schmierfett, Bez. _____,

WGK

max. Gebindegröße _____ l, max. Anzahl der Gebinde _____

☐ sonstige, Bez. _____,

WGK

max. Gebindegröße _____ l, max. Anzahl der Gebinde _____

☐ sonstige, Bez. _____,

WGK

max. Gebindegröße _____ l, max. Anzahl der Gebinde _____

maßgebende WGK

maßgebendes Volumen _____ Liter

Gefährdungsstufe

☐ Rückhalteeinrichtung, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ Lage (z. B. Gondel, Turm) _____

☐ Werkstoff _____

☐ Eignungsnachweis _____

Antrag auf Eignungsfeststellung

☐ nicht erforderlich (Gefährdungsstufe A)

☐ siehe Anlage Nr. _____

12. Umschlagfläche (zum Be-/Entladen von Betriebsmitteln in Transportbehältern)

umgeschlagene wassergefährdende Stoffe, Intervall

- ☐ Getriebeöl alle ____ Monate
- ☐ Hydrauliköl alle ____ Monate
- ☐ Kühlflüssigkeit alle ____ Monate
- ☐ Schmierfett alle ____ Monate
- ☒ Siehe Intervalle unter 10. _____ alle ____ Monate

Umschlagfläche

- ☐ flüssigkeitsundurchlässig gemäß TRwS 786, Nachweis siehe Anlage ____
- ☐ asphaltiert/betoniert
- ☐ unbefestigt
- ☒ mobil, _____
- ☒ Vom Servicefahrzeug über die Kranluke in die WEA.

vorgesehene infrastrukturelle Maßnahmen beim Umschlagen

- ☒ fachkundiges Personal _____
- ☒ Spillkit auf Servicefahrzeug vorhanden. _____

Antrag auf Ausnahme nach § 16 Abs. 3 AwSV für den Verzicht auf eine ortsfeste Umschlagfläche

- ☒ siehe Anlage Nr. _____

Betriebsanweisung für Umschlagvorgänge

- ☒ siehe Anlage Nr. _____

13. Anlagen zum Verwenden von Löschmittel

☒ nicht vorhanden (oder nur Gaslöschanlagen)

vorhanden (Unterteilung gemäß VdS 3523)

☐ zum Raumschutz

☐ Gondel

☐ Nabe

☐ Zwischenböden

☐ Umspannstation

☐ Turmfuß/-plattform

☐ _____

☐ zum Einrichtungsschutz

☐ Schaltschränke (geschlossen)

☐ Transformator

☐ Schaltschränke (offen)

☐ Hydrauliksystem

☐ sonstige _____

☐ besteht aus folgenden Anlagenteilen

☐ Löschmittelbehälter

☐ _____

☐ Rückhalteeinrichtung für Löschmittelbehälter

☐ in der Gondel, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ in der Nabe, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ in Zwischenböden, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ in der Umspannstation, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ im Turmfuß, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ für Schaltschränke

☐ geschlossen, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ offen, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ Hydrauliksystem, Rückhaltevolumen _____ Liter

☐ _____ Liter

☐ Werkstoff _____

☐ Eignungsnachweis _____

verwendetes Löschmittel, Bezeichnung _____

WGK bitte

Volumen _____ Liter

☐ Sicherheitsdatenblatt in Anlage Nr. _____

Gefährdungsstufe bitte

Betriebsdruck _____ bar