

9.1 Vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung oder Beseitigung von Abfällen

Charakterisierung des Abfalls											Geprüfte Vermeidungs-, Verwertungs- bzw. Beseitigungsmöglichkeiten							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ifd. Nr.	Interne Abfallbezeichnung	AVV-schlüssel	Anfallstelle		Menge [t/a]	Häufigkeit	Konsistenz	Zusammensetzung des Abfalls			Abfall zur Verwertung		Abfall zur Beseitigung		Entsorgungsweg			Grund, weshalb keine Vermeidung oder Verwertung
								Komponentenname	Anteil Gew % min	Anteil Gew % max	Ja	R-Satz	Ja	D-Satz	Nachweis vorhanden	Nr.	gültig bis	
1	Pappe	150101				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
2	PE-Folie	150102				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
3	Holz	150103				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
4	Metallbänder	150104				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
5	Styropor	150102				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
6	Kabelreste	170411				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
7	Kabelbinderreste	150102				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
8	Alu-Folie	150105				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
9	verschmutzte Papiertücher	150203				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
10	Schaumstoffmatten	150102				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
11	Teppichreste	150106				1x bei Montage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

Antragsteller: Energiequelle GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 14.12.2020 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.7-b5

Charakterisierung des Abfalls											Geprüfte Vermeidungs-, Verwertungs- bzw. Beseitigungsmöglichkeiten								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
lfd. Nr.	Interne Abfallbezeichnung	AVV-schlüssel	Anfallstelle		Menge [t/a]	Häufigkeit	Konsistenz	Zusammensetzung des Abfalls			Abfall zur Verwertung		Abfall zur Beseitigung		Entsorgungsweg			Grund, weshalb keine Vermeidung oder Verwertung	
								Komponentenname	Anteil Gew % min	Anteil Gew % max	Ja	R-Satz	Ja	D-Satz	Nachweis vorhanden	Nr.	gültig bis		
12	MOBILGEAR SHC XMP 320 oder Castrol Optigear Synthetic CT320	130206				ca. alle 5 Jahre						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
13	Klüberplex AG 11-462 oder Shell Gadus S5 T460 1.5	130205				jährlich (max.)						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
14	Klüberplex BEM 41-141	150202				jährlich (max.)						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
15	Klüberplex BEM 41-132	150202				jährlich (max.)						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
16	Klüberplex AG 11-462	130205				jährlich (max.)						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
17	Mobil DTE10-Excel32, Mobil SHC 524 oder Rando WM 32	130110				ca. alle 5 Jahre						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
18	DELO XLC Antifreeze /Coolant Premixed 50 /50	160114				ca. alle 5 Jahre						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

Außer bei Wartungsarbeiten fallen regelmäßig keine Abfälle an. Eine Ausnahme bildet die Errichtungsphase, vgl. hierzu Kap. 9.5 nebst Anlage. Während der Betriebsphase findet eine Lagerung von Abfällen im Betriebsbereich nicht statt.

Abfälle, welche bei Wartungsarbeiten anfallen (in Häufigkeit und Menge fluktuierend), werden vom Servicepersonal mitgenommen und der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Eine Erklärung des Herstellerunternehmens (welches gleichzeitig das Serviceunternehmen ist), dass alle geforderten abfallrechtlichen Vorschriften eingehalten sind und Abfälle fachgerecht und in Zusammenarbeit mit zertifizierten Entsorgungsfachbetrieben entsorgt werden, ist als Anlage beigefügt.

Antragsteller: Energiequelle GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 14.12.2020 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.7-b5

Formular 9.2. Angaben zum Entsorgungsweg

Erzeuger-Nr.:

Charakterisierung des Abfalls

Betriebsinterne Bezeichnung des Abfalls	Abfallschlüssel	Jahresmenge [t/a] : _____
		Anfallhäufigkeit : _____
Abfallbezeichnung (nach AVV)		Konsistenz : _____
		Temperatur [°C] : _____

Angaben zum Abfallentsorger

Firma	
Straße	Hausnr.
PLZ	Ort

Angaben zur Entsorgungsanlage

Entsorgungsverfahren nach Anlage 1 oder 2 KrWG:	R oder D	
Eigenentsorgung i.S. § 50 (2) KrWG:	<input type="checkbox"/> Ja	
Entsorger-Nr.:		
Bezeichnung der Entsorgungsanlage		
Straße	Hausnr.	
Staat	PLZ	Ort
Ansprechpartner		
Telefon	Telefax	E-mail
Ist die Anlage gemäß § 7 NachwV freigestellt ?		
<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
wenn ja, Freistellungsnr.		

Zur Abfallentsorgung siehe beigefügte
Erklärung des Herstellers.

Bestätigung

Wir versichern, dass die hier bezeichnete Anlage für die Entsorgung des o.g. Abfalls zugelassen ist und dass die Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder gemeinwohlverträglich beseitigt werden.	
Wir sind grundsätzlich bereit, den Abfall ab _____ anzunehmen.	
Diese Erklärung befreit nicht von der Nachweisführung über die Entsorgung gefährlicher und nicht gefährlicher Abfälle gemäß NachwV.	
Datum / Ort	Stempel / Uhrzeit

Anlagen:

- Anlage 1 Angaben zum Abfall EnVentus-V150-5.6MW und V162-5.6MW_Vestas

Dokument Nr.: 0090-1757.V04
2020-07-10

Angaben zum Abfall

EnVentus
V150-5.6 MW
V162-5.6 MW

50 Hz

		Getriebe: Mobil SHC 524 entfernt, Hauptlager mit beim Getriebe aufgenommen
--	--	--

Inhalt

1 Erläuterung zu den Angaben für Abfall 3

2 Angaben zum Abfallaufkommen 4

2.1 Abfallaufkommen während der Errichtung der Windenergieanlage 4

2.2 Abfallaufkommen während des Betriebes der Windenergieanlage 5

3 Entsorgungswege 7

3.1 Angaben zur Entsorgung der anfallenden Abfälle bei Montage-, Service- und
Wartungsarbeiten 7

3.1.1 Vestas Dienstleistungsprozess zur Abfallentsorgung 7

3.2 Firmenverzeichnis der Hauptentsorgungsunternehmen 9

3.2.1 Deutschland 9

3.2.2 Österreich 10

Dies Dokument ist gültig für den Vertriebsbereich der Vestas Northern & Central Europe.

1 Erläuterung zu den Angaben für Abfall

Die im Folgenden angegebenen Abfallmengen sind in drei Hauptgruppen aufgeteilt:

- **Abfallverwertung**
- **Abfallbeseitigung**
- **gefährlicher Abfall pro Anlage.**

jeweils für die Phase Errichtung und Betrieb der Windenergieanlage.

Die Mengenangaben in den beiden Hauptgruppen **Abfallverwertung** und **Abfallbeseitigung** sind für eine Windenergieanlage (Menge) und ebenfalls für das gesamte Bauvorhaben (Projektmenge) berechnet. In der Hauptgruppe **gefährlicher Abfall pro Anlage** beziehen sich die Mengenangaben nur auf eine Windenergieanlage, da die Füllmengen, der noch nicht im Voraus bekannten unterschiedlich verwendeten Getriebetypen, nicht hochgerechnet werden können. Es werden ebenfalls verschiedene Öl- und Schmierstoffe verwendet. Auch hier können die Mengen nicht hochgerechnet werden.

Der Bereich **Entsorgungsunternehmen**, der rechts an die Hauptgruppe **gefährlicher Abfall pro Anlage** angegliedert ist, dient **nach Inbetriebnahme** der Windenergieanlage zur Bescheinigung der fachgerechten Entsorgung des Abfalls durch die Entsorgungsunternehmen. Der Bereich **Entsorgungsunternehmen** kann genutzt werden, sofern die Angaben in Kapitel 3 Entsorgungswege den Anforderungen der jeweiligen Behörde nicht gerecht werden.

2 Angaben zum Abfallaufkommen

2.1 Abfallaufkommen während der Errichtung der Windenergieanlage

Menge und Art der Abfallmaterialien EnVentus V150-5.6 MW und V162-5.6 MW								Angaben Bauseits: Betreiber: Bauvorhaben: Anlagenzahl: Erklärung des Entsorgungsunternehmens: Wir erklären hiermit, dass wir den nachstehend gefährlichen Abfall nach Art, Zusammensetzung, Masse und Herkunft übernehmen und ordnungsgemäß verwerten / entsorgen können.
Abfallverwertung								
Lfd. Nr.	Material	AVV-Code	Menge	Projektmenge	t	m³	Anfallhäufigkeit	
1	Pappe	150101	1,3			X	1x bei Montage	
2	PE-Folie	150102	3,5			X	1x bei Montage	
3	Holz	150103	1,1			X	1x bei Montage	
4	Metallbänder	150104	0,001		X		1x bei Montage	
5	Styropor	150102	0,04			X	1x bei Montage	
6	Kabelreste	170411	0,05			X	1x bei Montage	
7	Kabelbinderreste	150102	0,03			X	1x bei Montage	
Abfallbeseitigung								
lfd. Nr.	Material	AVV-Code	Menge	Projektmenge	t	m³	Anfallhäufigkeit	
8	Alu-Folie	150105	0,04			X	1x bei Montage	
9	verschmutzte Papiertücher	150203	0,03			X	1x bei Montage	
10	Schaumstoffmatten	150102	0,20			X	1x bei Montage	
11	Teppichreste	150106	0,15			X	1x bei Montage	
Ort, Datum								Entsorgungsunternehmen
Unterschrift / Stempel des Verwerters / Entsorgers								

2.2 Abfallaufkommen während des Betriebes der Windenergieanlage

Gefährlicher Abfall pro WEA: EnVentus V150-5.6 MW und V162-5.6 MW								Entsorgungsunternehmen		
lfd. Nr.	Material	AVV-Code	Menge	t	l	Wasser- gefährdend	Anfallhäufig- keit	Name, Anschrift	Anlagenart	Entsorgungsart
12	Hauptgetriebe, Generator & Hauptlager									
Getriebetyp abhängig	MOBILGEAR SHC XMP 320 oder Castrol Optigear Synthetic CT320	130206*	900		x	x	Ölwechsel abh. vom jährlichem Öltest (Wechsel ca. alle 5 Jahre)			
13	Windnachführungsverzahnung (Drehplatte)									
	Klüberplex AG 11-462 oder Shell Gadus S5 T460 1.5	130205*	0,010	x		x	jährlich (max.)			
14	Blattlager									
	Klüberplex BEM 41-141	150202*	0,039	x		x	jährlich (max.)			
15	weitere Komponenten									
	Klüberplex BEM 41-132	150202 *	2		x	x	jährlich (max.)			
16	weitere Komponenten									
	Klüberplex AG 11-462	130205*	0,002	x		x	jährlich (max.)			
17	Windnachführungsantriebe Yaw Gears (Azimutsystem Drehgetriebe)									
	Shell Omala S4 WE 320	130206*	100		x	x	kein Austausch			
18	Hydrauliköl									
	Mobil DTE10-Excel32, Mobil SHC 524 oder Rando WM 32	130110*	V150: 533 V162: 630		x	x	Ölwechsel abh. vom jährlichem Öltest (Wechsel ca. alle 5 Jahre)			
19	Kühlsystem Getriebe, Generator, Hydraulik									
	DELO XLC Antifreeze/Coolant – Premixed 50/50	160114*	800		x	x	Alle 5 Jahre			

Gefährlicher Abfall pro WEA: EnVentus V150-5.6 MW und V162-5.6 MW								Entsorgungsunternehmen		
Ifd. Nr.	Material	AVV-Code	Menge	t	l	Wasser- gefährdend	Anfallhäufig- keit	Name, Anschrift	Anlagenart	Entsorgungsart
20	Transformer Dielektrische Isolierflüssigkeit									
	MIDEL 7131	130309*	2450		x	x	kein Austausch			
Die benötigten Sicherheitsdatenblätter und Informationen über wassergefährdende Stoffe liegen bei. (Erläuterung der Abkürzungen: WEA – Windenergieanlage; AVV- Abfallverzeichnisverordnung)										
Ort, Datum		Unterschrift / Stempel des Verwerters / Entsorgers								

3 Entsorgungswege

3.1 Angaben zur Entsorgung der anfallenden Abfälle bei Montage-, Service- und Wartungsarbeiten

Hiermit bestätigen wir, in Folge einer Auftragsvergabe zwischen dem Anlagenbetreiber und der Vestas Deutschland GmbH, die Abfälle und Reststoffe, die bei von uns direkt durchgeführten Montagen, Service- u. Wartungsarbeiten anfallen, nach den jeweils gültigen landesbezogenen gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht zu entsorgen. Weiterhin sind wir nach dem Umweltmanagementsystem ISO14001 zertifiziert und obliegen damit einer zusätzlichen Kontrolle, im Sinne eines fachgerechten Entsorgungsmanagements.

Die anfallenden Abfallstoffe an Baustellen werden den Abfallfraktionen nach sortiert und zurzeit deutschlandweit durch lizenzierte Fachunternehmen transportiert und der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Die anfallenden Abfallstoffe bei Service- u. Wartungsarbeiten werden den Abfallfraktionen nach sortiert und zurzeit durch lizenzierte Fachunternehmen transportiert und der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Ausgenommen hiervon sind turnusmäßige Getriebeölwechsel und Hydraulikölwechsel. Diese werden zurzeit von der von uns beauftragten lizenzierten Fa. C&D Ölservice GmbH und Fa. Lonsdorfer GmbH durchgeführt. Die Altöle werden von der Fa. C&D Ölservice GmbH und Fa. Lonsdorfer an lizenzierte Entsorgungsunternehmen übergeben und der fachgerechten Entsorgung zur Wiederaufbereitung zugeführt.

3.1.1 Vestas Dienstleistungsprozess zur Abfallentsorgung

Dieser Abschnitt beschreibt den Vestas Dienstleistungsprozess zur Abfallentsorgung für gefährliche Abfälle, die bei Servicearbeiten an Deutschen WEA-Standorten anfallen.

Alle Abfälle, die bei Servicearbeiten anfallen, werden in einer Service Station (Sammelstelle) gebracht und in den dafür vorgesehenen Abfallbehältern gesammelt. In den Service Stationen werden Abfälle aus verschiedenen Windparks zusammengeführt.

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt über zertifizierte Entsorgungsfirmen ausschließlich über Sammelentsorgungsverfahren, da die Mengen unter 20t je Abfallschlüsselnummer im Kalenderjahr liegen. Für die Nachweispflicht liegen entsprechende Übernahmescheine vor.

Entsorgungsnachweise je Windpark liegen dementsprechend nicht vor. Vestas ist nach dem Umwelt-Managementsystem ISO 14001 zertifiziert (siehe 0049-0259) und führt entsprechende interne so wie externe Kontrollen der Entsorgungsprozesse durch. Die Service Standorte haben eine eigene Erzeugernummer und sind somit auch behördlich registriert.

Für gefährliche Abfälle werden Register in elektronische Form geführt und entsprechende Bilanzen von der QSE-Abteilung für die Sammelstandorten der Vestas Deutschland GmbH erstellt.

AVV	Bezeichnung	Inhalt	Intervall	Jahresmenge pro MW
150202*	Ölhaltige Betriebsmittel	Ölig / fettige: Ölfilter und Luftfilter, Dichtungen und Dichtringe, Gummitteile, leere Fettkartuschen, Arbeitskleidung Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher	Bei jeder Wartung und Reparatur	gefährliche Abfälle ca. 32 kg pro Jahr / MW-Installierter Leistung
130205*/ 130110*/ 130207*	Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe-, Schmier- und Hydrauliköle auf Mineralölbasis	Getriebe-, Schmier- und Hydrauliköle	Bei Reparatur ausgenommen: Turnusmäßigen Ölwechsel in abhängig von Ölanalyse werden in der Regel von externem Dienstleister durchgeführt	Nicht mit eingerechnet sind die turnusmäßigen (abhängig von Ölanalyse) Getriebe- Hydraulik-ölwechsel. Diese werden von externen lizenzierten Unternehmen durchgeführt.
160114*	Kühlflüssigkeit Ethylen-Glykol	Kühlerfrostschutzmittel mit Ethylen-Glykol	Alle 5 Jahre erfolgt ein Tausch der Kühlflüssigkeit 400-600l (Anlagentyp abhängig)	
200133*	Batterien und Akkumulatoren	Batterien und Akkumulatoren	Bei Wartung und Reparatur	
150111*/ 160504*	Spraydosen	Geleerte Druckbehältnisse die gefährlichen Rückstände/Gase enthalten	Bei Wartung und Reparatur	
150110*	Leere ungereinigte Behälter	Leere Ölkästen aus Blech oder Kunststoff	Bei Wartung und Reparatur	
160213*	Gefährlicher Elektroschrott	Gebrauchte elektrische und elektronische Geräte	Bei Wartung und Reparatur	

Links eine Auflistung der gefährlichen Abfallfraktionen / Mengen die erfahrungsgemäß bei servicearbeiten anfallen (Analyse 2018).

Die Nachweisführung der extern durchgeführten Getriebe- und Hydraulikölwechsel erfolgt durch lizenzierte Unternehmen.

3.2 Firmenverzeichnis der Hauptentsorgungsunternehmen

3.2.1 Deutschland

Karl Meyer Umweltdienste GmbH
Stader Str. 55-63
D-21737 Wischhafen

Veolia Umweltservice Nord-West GmbH
Borger Weg
D-25853 Ahrenshöft

C&D Ölservice GmbH
Langenhemme 4
D-25870 Oldenswort

KaroAs Umweltschutz GmbH
Bahnhofstr. 82
D-31311 Uelze-Dollbergen

Lonsdorfer GmbH
Ostenfelder Straße 2-4
25813 Husum

Veolia Umweltservice Nord GmbH
Tannenweg 25
D-18059 Rostock

Becker und Armbrust GmbH
Tobias-Magirus-Straße 100
D-15236 Frankfurt / Oder

Fehr Umwelt Ost GmbH
Friemarar Str. 40
D-99867 Gotha

Veolia Umweltservice Nord GmbH
Hammerbrookstr. 69
D- 20097 Hamburg

SAT Sonderabfall- und Transport GmbH&Co KG
Ellerholzweg 18- 28
21107 Hamburg

Remondis Südwest
Antwerpener Straße 24
68219 Mannheim

3.2.2 Österreich

Energie AG
Wildpretstr.10

A-1110 Wien

9.3 Verbleib der Abfälle

Die anfallenden Abfallstoffe an Baustellen werden den Abfallfraktionen nach sortiert und zurzeit deutschlandweit durch lizenzierte Fachunternehmen transportiert und der fachgerechten Entsorgung zugeführt.

Alle Abfälle, die bei Servicearbeiten anfallen, werden in eine Service Station (Sammelstelle) gebracht und in den dafür vorgesehenen Abfallbehältern gesammelt. In den Service Stationen werden Abfälle aus verschiedenen Windparks zusammengeführt.

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt über zertifizierte Entsorgungsfirmen ausschließlich über Sammelentsorgungsverfahren, da die Mengen unter 20 t je Abfallschlüsselnummer im Kalenderjahr liegen. Für die Nachweispflicht liegen entsprechende Übernahmescheine vor.

Nähere Angaben können der Anlage des **Kap. 9.2 Abschnitt 3** entnommen werden.

Anlagen