

### 9.1 Vorgesehene Maßnahmen zur Verwertung oder Beseitigung von Abfällen

Charakterisierung des Abfalls											Geprüfte 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	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschl. Ölfiler), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	150202	0045				fest	Ölfiler Hauptgetriebe				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
2	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschl. Ölfiler), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	150202	0045				fest	Ölfiler Hydraulik				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

Antragsteller: WIND-projekt GmbH &amp; Co. 57. Betriebs-KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 29.10.2024 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Charakterisierung des Abfalls											Geprüfte 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			
3	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen	150203	0045				fest	Belüftungsfilter Hauptgetriebe				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
4	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen	150203	0045				fest	Belüftungsfilter Schaltschrank				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
5	aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15 fallen	160216	0045				fest	Kohlebürsten Generator				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
6	aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15 fallen	160216	0045				fest	Kohlebürsten Hauptlager				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

Antragsteller: WIND-projekt GmbH &amp; Co. 57. Betriebs-KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 29.10.2024 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Charakterisierung des Abfalls											Geprüfte 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			
7	Bremsbeläge mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 11* fallen	160112	0045				fest	Bremsbeläge Rotorbremse				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
8	organische Abfälle die gefährliche Stoffe enthalten	160305	0045				flüssig	Kühlwasser Maschine				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
9	Transformatoren und Kondensatoren, die Leiterplatten enthalten	160209	0045				fest	Akkumulatoren Pitchsystem				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
10	gebrauchte Wachse und Fette	120112	0045				flüssig	Fett Maschinenhaus und Nabe				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
11	synthetische Maschinen-, Getriebeöle	130206	0045				flüssig	Öl Hauptgetriebe				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
12	synthetische Maschinen-, Getriebeöle	130206	0045				flüssig	Öl Pitchgetriebe				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
13	synthetische Maschinen-, Getriebeöle	130206	0045				flüssig	Öl Azimutgetriebe				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
14	nicht chlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis	130110	0045				flüssig	Öl Hydraulik				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

Antragsteller: WIND-projekt GmbH &amp; Co. 57. Betriebs-KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 29.10.2024 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Charakterisierung des Abfalls											Geprüfte 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		
15	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschl. Ölfiler), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	150202	0045				fest				Papiertücher Montageplatz								
16	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschl. Ölfiler), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	150202	0045				fest				Putzlappe n Montageplatz								
17	gemischte Siedlungsabfälle	200301	0045				fest				Restmüll Montageplatz								
18	PE-Folie	150102	0045				fest				PE-Folie								
19	Pappe	150101	0045				fest				Pappe								
20	Papierreste	150203	0045				fest				Papierreste								
21	Holz	150103	0045				fest				Holz								
22	Styropor	150102	0045				fest				Styropor								

Antragsteller: WIND-projekt GmbH &amp; Co. 57. Betriebs-KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 29.10.2024 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Charakterisierung des Abfalls											Geprüfte 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		
23	Teppichreste		0045				fest	Teppichreste			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
24	Kabelreste	170411	0045				fest	Kabelreste			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
25	Kabelbinderreste	150102	0045				fest	Kabelbinderreste			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
26	Verpackungsmaterial		0045				fest	Verpackungsmaterial			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
27	haushaltsähnliche Abfälle		0045				fest	haushaltsähnliche Abfälle			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
28	Putzlappen (mit Fett & Öl)		0045				fest	Putzlappen (mit Fett & Öl)			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
29	Altfarben, Spraydosen, Dichtmittel		0045				fest	Altfarben, Spraydosen, Dichtmittel			<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

Antragsteller: WIND-projekt GmbH &amp; Co. 57. Betriebs-KG

Aktenzeichen:

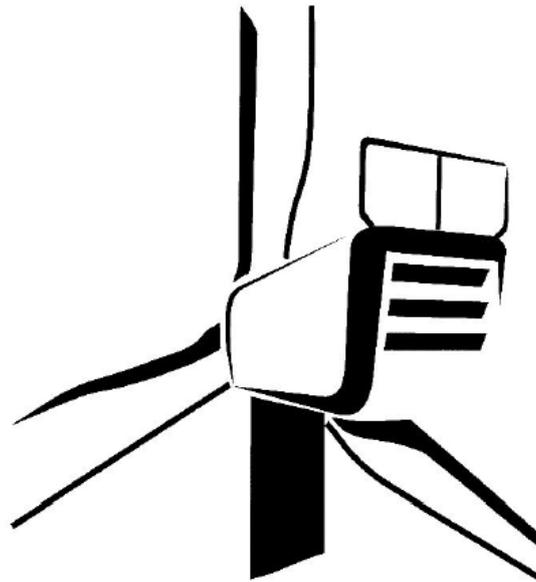
Erstelldatum: 29.10.2024 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

**9.6 Sonstiges**

Anlagen:

- 9\_6\_1\_Abfälle bei Anlagenbetrieb.pdf
- 9\_6\_2\_Abfallbeseitigung.pdf

	<b>ALLGEMEINE DOKUMENTATION</b>	Doc.: <b>E0004003703</b>
		Rev.: <b>06</b>
<b>ABFÄLLE BEIM BETRIEB DER ANLAGE</b>		Page: <b>1/6</b>



Language: DE - German  
 Department: Engineering/ CPS / Processes & Documents

Done  08-02-2023	Reviewed   08-02-2023	Approved   08-02-2023
------------------------	---	---

© 2023 NORDEX GROUP. All rights reserved.



## Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Delta	Delta4000	N133/4.X, N149/4.X, N149/5.X, N163/5.X, N163/6.X, N175/6.X

## Abfälle beim Betrieb der Nordex-Anlagen Delta4000

Beim normalen Betrieb einer Windkraftanlage fallen verschiedene Abfälle an. Zum größten Teil entstehen diese im Rahmen einer geplanten Wartung. Die hier angegebenen Werte sind als grobe Erfahrungswerte zu verstehen, da durch Laufzeitunterschiede oder projekt- und anlagenspezifische Parameter abweichende Werte auftreten können.

	Handelsname	Verwendung in	Abfallmenge	Anfallhäufigkeit	rechn. Jahresmenge	Konsistenz	AVV/EAK Schlüssel <sup>1)</sup>
1	Ölfilter	Hauptgetriebe	10 kg	jährlich	10 kg	fest	15 02 02 <sup>2)</sup>
2	Ölfilter	Hydraulik	0,5 kg	jährlich	0,5 kg	fest	
3	Belüftungsfilter	Hauptgetriebe	0,5 kg	jährlich	0,5 kg	fest	15 02 03
4	Belüftungsfilter	Schalt-schrank	1 m <sup>3</sup>	jährlich	1 m <sup>3</sup>	fest	
5	Kohlebürsten	Generator	5 kg	jährliche Inspektion Tausch n. Befund	2,5 kg	fest	16 02 16
6	Kohlebürsten	Hauptlager	3 kg		1,5 kg	fest	
7	Bremsbeläge	Rotorbrems-scheibe	12 kg	n. Befund ca. 5-jährlich	2,4 kg	fest	16 01 12
8	Kühlwasser	Maschinenhaus	7 kg	jährlich	7 kg	flüssig	16 03 05 <sup>2)</sup>
			300 kg	n. Befund ca. 5-jährlich	60 kg		
9	Akkumulatoren	Pitchsystem	75 kg	10-jährlich	7,5 kg	fest	16 02 09 <sup>2)</sup>
10	Fett	Maschinenhaus und Nabe	max. 50 kg	jährlich	50 kg	pastös	12 01 12 <sup>2)</sup>
11	Öl	Hauptgetriebe	0,75 m <sup>3</sup>	n. Befund ca. 7-jährlich	0,1 m <sup>3</sup>	flüssig	13 02 06 <sup>2)</sup>
12	Öl	Pitchgetriebe	0,015 m <sup>3</sup>	n. Befund ca. 7-jährlich	0,002 m <sup>3</sup>	flüssig	
13	Öl	Azimuthgetriebe	0,132 m <sup>3</sup>	n. Befund ca. 7-jährlich	0,019 m <sup>3</sup>	flüssig	
14	Öl	Hydraulik	0,025 m <sup>3</sup>	5-jährlich	0,005 m <sup>3</sup>	flüssig	13 01 10 <sup>2)</sup>
15	Papiertücher	Montageplatz	2 kg	jährlich	2 kg	fest	15 02 02 <sup>2)</sup>
16	Putzlappen	Montageplatz	25 kg	jährlich	25 kg	fest	
17	Restmüll	Montageplatz	10 kg	jährlich	10 kg	fest	20 03 01

1) Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) / Europäischer Abfallartenkatalog (EAK)

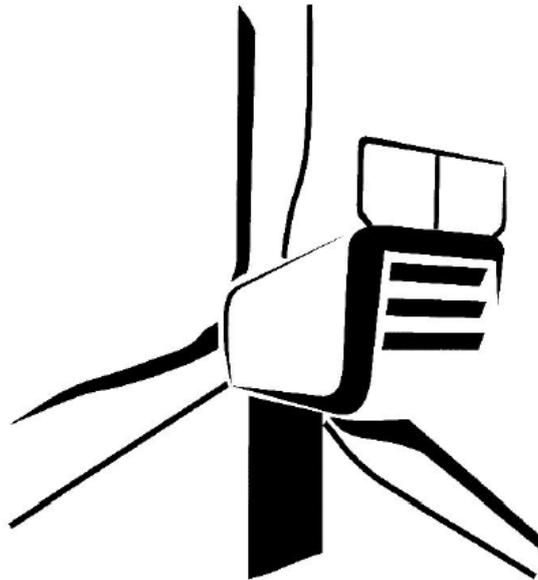
2) gefährliche Abfälle

- 15 02 02: Aufsaug- und Filtermaterialien (einschl. Ölfilter), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
- 15 02 03: Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher, Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen
- 16 02 16: aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15 fallen
- 16 01 12: Bremsbeläge mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 11\* fallen

- 16 03 05: organische Abfälle die gefährliche Stoffe enthalten
- 16 02 09: Transformatoren und Kondensatoren, die Leiterplatten enthalten
- 12 01 12: gebrauchte Wachse und Fette
- 13 02 06: synthetische Maschinen-, Getriebeöle
- 13 01 10: nicht chlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis
- 20 03 01: gemischte Siedlungsabfälle



	<b>ALLGEMEINE DOKUMENTATION</b>	Doc.: <b>NALL01_008536_DE</b>
		Rev.: <b>08</b>
<b>ABFALLBESEITIGUNG</b>		Page: <b>1/8</b>



Language: DE - German  
 Department: Engineering/ CPS / Processes & Documents

Done  08-02-2023	Reviewed   08-02-2023	Approved   08-02-2023
------------------------	---	---

© 2023 NORDEX GROUP. All rights reserved.



## Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Gamma	K08 Gamma	N90/2500, N100/2500, N117/2400
Delta	K08 Delta	N100/3300, N117/3000, N117/3000 controlled, N117/3600, N131/3000, N131/3000 controlled, N131/3300, N131/3600, N131/3900
Delta	Delta4000	N133/4.X, N149/4.X, N149/5.X, N163/5.X, N163/6.X, N175/6.X

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Abfälle bei Errichtung und Inbetriebnahme.....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Abfälle während der Betriebszeit .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Verwertung oder Beseitigung von Abfällen .....</b>	<b>6</b>

## 1. Abfälle bei Errichtung und Inbetriebnahme

Nachstehend aufgeführt sind die Mengen der typisch anfallenden Abfälle bei der Errichtung einer Windenergieanlage. Die Mengen können abhängig von der Transporttechnik und dem Maschinentyp variieren.

- 30 m<sup>2</sup> PE-Folie
- 100 m<sup>2</sup> Pappe
- 50 m<sup>2</sup> Papierreste (Papiertücher)
- bis zu 500 kg Holz
- 2 m<sup>3</sup> Styropor
- 5 kg Teppichreste
- bis zu 30 kg Kabelreste
- 1 kg Kabelbinderreste
- 30 kg Verpackungsmaterial
- 20 kg haushaltsähnliche Abfälle
- 10 kg Putzlappen (mit Fett und Ölresten)
- Altfarben, Spraydosen, Dichtmittel

Auf jeder Baustelle wird von einem Entsorgungsfachbetrieb eine Toilette bereitgestellt.

## 2. Abfälle während der Betriebszeit

Der Betrieb von Windenergieanlagen erzeugt kaum typische Abfälle im Sinn des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, da keine Roh- oder Recyclingstoffe verarbeitet werden.

Überwiegend fallen verschlissene Teile und Material an:

- Ölfilter
- Belüftungsfilter
- Kohlebürsten
- Bremsbeläge
- Fettreste
- Öl
- entleerte Behältnisse (Schmiermittel)
- Verpackungsmaterial
- Putzlappen (mit Fett und Ölresten)
- Akkumulatoren

### 3. Verwertung oder Beseitigung von Abfällen

Sämtliche Abfälle, die während der Errichtung bzw. während der Wartung oder Reparaturen der Windenergieanlage entstehen, werden gesammelt und von einem Entsorgungsfachbetrieb gegen Nachweis entsorgt. Sondermüll, wie z. B. Akkumulatoren, ölhaltige Abfälle und Altfette, werden separat gesammelt und von einem zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb gegen Nachweis entsorgt.

Wichtigster Abfall während des Betriebs sind die Altöle. Diese fallen jedoch nicht regelmäßig, sondern nur in zeitlichen Abständen nach Erfordernis an. Bei der Wartung werden Ölproben aus dem Getriebe entnommen und der Zustand des Öls im Labor untersucht.

Sollte ein Ölwechsel notwendig sein, werden die dabei anfallenden Altöle über ein hierfür zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb aus der Region gegen Nachweis entsorgt.

Die Mengen der eingesetzten Schmierstoffe können dem Dokument „Schmierstoffe, Kühlmittel, Transformatoröl und Maßnahmen gegen unfallbedingten Austritt“ bzw. „Einsatz von Flüssigkeiten und Maßnahmen gegen unfallbedingten Austritt“ entnommen werden.



