

Datum: 17.03.2017	Abfallbeseitigung eno114_126_Abfallbeseitigung_de_rev5.docx	
-------------------	---	---

Für die Windenergieanlage (WEA)

eno 114 / eno 126

eno energy systems GmbH
Am Strande 2e
18055 Rostock
Tel.: (+49) (0)381 203792-0
Fax.: (+49) (0)381 203792-101
info@eno-energy.com
www.eno-energy.com

Revision	5
Dokument	eno114_126_Abfallbeseitigung_de_rev5.docx

Autor: Tony Maaß	Bearbeiter: Philipp Pohlmann	Freigabe: Robin Ahrens
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> GENEHMIGT Von Robin Ahrens , 10:06, 17.03.2017 </div>
Ort, Datum	Ort, Datum	Ort, Datum
Rostock, den 19.09.2011	Rostock, den 17.03.2017	Rostock, den 17.03.2017

Technische Änderungen vorbehalten – Keine automatische Aktualisierung

Autor:	Revision:	WEA-Typ:	Einstufung:	Seite:
Tony Maaß	5	eno 114/126		1 von 7

Vermerk zur Aktualisierung

Das Dokument – *eno114_126_Abfallbeseitigung_de_rev5.docx* – unterliegt keiner automatischen Aktualisierung und dient lediglich der Information.

Durch Produktentwicklung und Optimierung können sich Inhalte des Dokumentes, ohne vorherige Ankündigung, ändern.

Jeder Nutzer des Dokumentes hat eigenverantwortlich sicherzustellen, dass er die jeweils aktuelle und gültige Ausgabe des Dokumentes nutzt.

Schutzvermerk entsprechend ISO 16016**Copyright © 2017 eno energy systems GmbH**

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokumentes – *eno114_126_Abfallbeseitigung_de_rev5.docx*, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster-, oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten – Keine automatische Aktualisierung

Autor:	Revision:	WEA-Typ:	Einstufung:	Seite:
Tony Maaß	5	eno 114/126		2 von 7

Änderungsverlauf

Rev.	Datum	Name	Änderungen
0	19.09.2011	Tony Maaß	Alle Seiten – Neues Dokument
1	04.04.2012	Tony Maaß	Alle Seiten – Aktualisierung
2	30.04.2012	Tony Maaß	Seite 5 – Menge des Öls geändert; Seite 7 – Menge des Schmierfetts geändert
3	01.12.2012	Kathleen Zander	Alle Seiten – Erweiterung der Gültigkeit um eno 126
4	01.02.2016	Simon Wittkopf	Alle Seiten – Layoutanpassung
5	17.03.2017	Philipp Pohlmann	Seite 4 – Erweiterung der Gültigkeit

Inhaltsverzeichnis

1	Gültigkeit	4
2	Einleitung.....	4
3	Abfälle bei Errichtung	4
4	Abfälle während der Betriebszeit	5
5	Beseitigung von Abfällen.....	5
6	Getriebeölwechsel.....	5
6.1	Vorgehensweise Hauptgetriebeölwechsel	6
6.2	Vorgehensweise Verstellgetriebe	6
7	Hydraulikölwechsel.....	6
7.1	Vorgehensweise	6
8	Schmierfettaustausch.....	7
8.1	Vorgehensweise	7

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Abfallmengen.....	4
Tabelle 6-1: Altölmengen und Wechselintervalle	6
Tabelle 8-1: Altfettmenge und Wechselintervalle.....	7

Technische Änderungen vorbehalten – Keine automatische Aktualisierung

Autor:	Revision:	WEA-Typ:	Einstufung:	Seite:
Tony Maaß	5	eno 114/126		3 von 7

1 Gültigkeit

Dieses Dokument ist für den (die) folgenden Windenergieanlagentyp(en) der eno energy systems GmbH gültig:

- eno 114 – 3.5 (alle Nabenhöhen)
- eno 114 – 4.0 (alle Nabenhöhen)
- eno 126 – 3.5 (alle Nabenhöhen)
- eno 126 – 4.0 (alle Nabenhöhen)

2 Einleitung

Die eno energy systems GmbH weist als Hersteller der WEA Monteure und Servicekräfte an, Abfälle und Reststoffe, welche bei der Errichtung der WEA, bei durchgeführten Montagen sowie bei Service- und Wartungsarbeiten anfallen, nach den jeweils gültigen landesbezogenen gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht zu entsorgen. Das vorliegende Dokument listet die Abfall- und Reststoffarten und deren Mengen auf, die während Montage-, Wartungs- und Servicearbeiten anfallen.

3 Abfälle bei Errichtung

Art des Abfalls/Reststoffs	Menge
Papierreste (Papiertuch)	50 m ²
Pappe	50 m ²
Holz	200 kg
Verpackungsmaterial	10 kg
Haushaltsähnliche Stoffe	20 kg
PE-Folie	50 m ²
Styropor	1 m ³
Kabelreste	200 kg
Kabelbinderreste	2 kg

Tabelle 3-1: Abfallmengen

Technische Änderungen vorbehalten – Keine automatische Aktualisierung

Autor:	Revision:	WEA-Typ:	Einstufung:	Seite:
Tony Maaß	5	eno 114/126		4 von 7

4 Abfälle während der Betriebszeit

- Akkumulatoren
- Bremsbeläge
- Kohlebürsten
- Dichtungen
- Luft- und Abluftfilter
- Öl und Ölfilter
- Schmierfette
- Verpackungsmaterial
- Putzklappen
- Entleerte Behälter

5 Beseitigung von Abfällen

Das mit Montage- und Wartungsarbeiten beauftragte Personal wird angewiesen nach Beendigung der Arbeiten das Umfeld der WEA von Abfall und Unrat zu befreien.

Die anfallenden Abfallstoffe an Baustellen sind zu sortieren und einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen.

Gefahrenstoffe jedweder Art sind für ihre fachgerechte Entsorgung an lizenzierte Fachunternehmen zu übergeben. Diese Unternehmen sind ggf. auch mit dem sachgerechten Abtransport dieser Stoffe zu beauftragen.

Es erfolgt keine Bevorratung von Schmiermitteln am Ort der WEA.

6 Getriebeölwechsel

Im Rahmen der planmäßigen Wartung werden Ölproben aus den Getrieben entnommen und in einem Labor untersucht. Ein Ölwechsel erfolgt alle 36 Monate bzw. bei Bedarf abhängig vom Ergebnis der Ölprobenuntersuchung. Art und jeweilige Altölmengen der Getriebe kann der Tabelle 6-1 entnommen werden.

Mit dem Ölwechsel des Hauptgetriebes wird ein dafür zertifizierter Dienstleister beauftragt. Den Ölwechsel der Blattverstell- und Azimutgetriebe übernehmen dafür ausgebildete Servicemonteure.

Anfallendes Altöl wird über einen hierfür zugelassenen Fachbetrieb aus der Region im Begleitscheinverfahren entsorgt.

Technische Änderungen vorbehalten – Keine automatische Aktualisierung

Autor:	Revision:	WEA-Typ:	Einstufung:	Seite:
Tony Maaß	5	eno 114/126		5 von 7

Getriebebezeichnung	Anzahl Getriebe	Ölmenge	Austauschintervall
Blattverstellgetriebe	3	Je ca. 7,5 l	36 Monate oder nach Bedarf
Azimutgetriebe	6	Je ca. 22,0 l	36 Monate oder nach Bedarf
Hauptgetriebe	1	Ca. 600 l – 1100 l	36 Monate oder nach Bedarf

Tabelle 6-1: Altölmengen und Wechselintervalle

6.1 Vorgehensweise Hauptgetriebeölwechsel

- Stoppen der Windenergieanlage
- Benötigte Ausrüstung über die Seilwinde in die Gondel hochziehen
- Saugschlauch an das Getriebeölablassventil anschließen
- Altöl wird über die Ölpumpe in einen Altölbehälter gepumpt, der sich in einem speziell ausgerüsteten LKW befindet
- Tausch der Filterelemente
- Neues Öl wird aus dem LKW in das Getriebe gepumpt

6.2 Vorgehensweise Verstellgetriebe

- Stoppen der Windenergieanlage
- Benötigte Ausrüstung über die Seilwinde in die Gondel hochziehen
- Ablassschlauch an das Getriebeölablassventil anschließen
- Altöl wird in einem für Öl zugelassenen und verschließbaren Gefäß aufgefangen
- Einfüllen von neuem Öl in das Getriebe
- Altöl wird via Seilwinde aus der Gondel in das Servicefahrzeug gebracht
- Übergabe des Altöls an ein für die Entsorgung lizenziertes Unternehmen

7 Hydraulikölwechsel

Ein Hydraulikölwechsel erfolgt im Intervallzyklus der Wartungsarbeiten alle 36 Monate. Die Servicemonteure führen den Wechsel innerhalb des Maschinenhauses durch. Das anfallende Altöl und verunreinigte Filterelement werden an einen zugelassenen Fachbetrieb aus der Region übergeben und entsorgt. Es werden ca. 20 l Altöl / Hydrauliköl je Ölwechsel anfallen und fachgerecht entsorgt.

7.1 Vorgehensweise

- Stoppen der Windenergieanlage
- benötigte Ausrüstung über die Seilwinde in die Gondel hochziehen
- gesamtes Altöl der Hydraulik wird über Schlauch in einen geeigneten Altölbehälter aufgefangen

Technische Änderungen vorbehalten – Keine automatische Aktualisierung

Autor:	Revision:	WEA-Typ:	Einstufung:	Seite:
Tony Maaß	5	eno 114/126		6 von 7

- Tausch der Filterelemente
- neues Hydrauliköl wird in das Hydraulikaggregat eingefüllt
- Abtransport von Ausrüstung und Altöl über die Seilwinde in das Servicefahrzeug
- Übergabe des Altöls an ein für die Entsorgung lizenziertes Unternehmen

8 Schmierfettaustausch

Der Wechsel des anfallenden Schmierfetts erfolgt zyklisch bei Durchführung des sechsmonatigen Wartungsintervalls. Die Servicemonteure führen den Wechsel innerhalb des Maschinenhauses und der Rotornabe durch. Die anfallenden Altfette und Reinigungsmittel werden an einen zugelassenen Fachbetrieb aus der Region übergeben und entsorgt. Für die einzelnen Bauteile anfallende Altfettmengen können der Tabelle 8-1 entnommen werden.

Bauteilbezeichnung	Anzahl	Schmierfettmenge	Austauschintervall
Blattverstelllager	3	Je ca. 3,3 kg	12 Monate
Hauptlager	2	Je ca. 20 kg – 30 kg	12 Monate
Azimutlager	1	Ca. 3,2 kg	6 Monate
Generatorlager	2	Ca. 0,5 kg	6 Monate

Tabelle 8-1: Altfettmenge und Wechselintervalle

8.1 Vorgehensweise

- Stoppen der Windenergieanlage
- benötigte Ausrüstung über die Seilwinde in die Gondel hochziehen
- gesamtes angefallenes Altfett wird aus den Fettauffangwannen entfernt
- Maschinenteile und Verkleidungsteile werden gereinigt
- neues Fett wird in die Schmieraggregate und Schmieranschlüsse eingefüllt
- Abtransport von Ausrüstung und Altfett über die Seilwinde in das Servicefahrzeug
- Übergabe des Altfetts an ein für die Entsorgung lizenziertes Unternehmen

Technische Änderungen vorbehalten – Keine automatische Aktualisierung

Autor:	Revision:	WEA-Typ:	Einstufung:	Seite:
Tony Maaß	5	eno 114/126		7 von 7

