

Technische Beschreibung

Auffangmöglichkeiten für wassergefährdende Stoffe in der Gondel

ENERCON Windenergieanlagen E-115 EP3 E3, E-138 EP3 E2

Technische Änderungen vorbehalten.

Herausgeber

ENERCON GmbH ▪ Dreekamp 5 ▪ 26605 Aurich ▪ Deutschland
Telefon: +49 4941 927-0 ▪ Telefax: +49 4941 927-109
E-Mail: info@enercon.de ▪ Internet: <http://www.enercon.de>
Geschäftsführer: Hans-Dieter Kettwig, Simon-Hermann Wobben
Zuständiges Amtsgericht: Aurich ▪ Handelsregisternummer: HRB 411
Ust.Id.-Nr.: DE 181 977 360

Urheberrechtshinweis

Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich sowie hinsichtlich der sonstigen geistigen Eigentumsrechte durch nationale und internationale Gesetze und Verträge geschützt. Die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments liegen bei der ENERCON GmbH, sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Inhaber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.

Die ENERCON GmbH räumt dem Verwender das Recht ein, zu Informationszwecken für den eigenen, rein unternehmensinternen Gebrauch Kopien und Abschriften dieses Dokuments zu erstellen; weitergehende Nutzungsrechte werden dem Verwender durch die Bereitstellung dieses Dokuments nicht eingeräumt. Jegliche sonstige Vervielfältigung, Veränderung, Verbreitung, Veröffentlichung, Weitergabe, Überlassung an Dritte und/oder Verwertung der Inhalte dieses Dokuments ist – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung der ENERCON GmbH untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.

Dem Verwender ist es untersagt, für das in diesem Dokument wiedergegebene Know-how oder Teile davon gewerbliche Schutzrechte gleich welcher Art anzumelden.

Sofern und soweit die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments nicht bei der ENERCON GmbH liegen, hat der Verwender die Nutzungsbestimmungen des jeweiligen Rechteinhabers zu beachten.

Geschützte Marken

Alle in diesem Dokument ggf. genannten Marken- und Warenzeichen sind geistiges Eigentum der jeweiligen eingetragenen Inhaber; die Bestimmungen des anwendbaren Kennzeichen- und Markenrechts gelten uneingeschränkt.

Änderungsvorbehalt

Die ENERCON GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

Dokumentinformation

Dokument-ID	D0821577-1		
Vermerk	Originaldokument		
Datum	Sprache	DCC	Werk / Abteilung
2019-07-09	de	DA	WRD Management Support GmbH / Technische Redaktion

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Azimutantrieb	5
3	Blattverstellantrieb	6
4	Hydrauliksystem Rotorarretierung	7
5	Kran Gondel	8
6	Wälzlager	9
6.1	Azimutlager mit Azimutlagerverzahnung	9
6.2	Blattflanschlager mit Blattflanschlagerverzahnung	9
6.3	Nabenlager	10
7	Zentralschmieranlage Maschinenhaus	11
8	Gondellöschsystem (optional)	12

1 Einleitung

Dieses Dokument informiert über die Auffangmöglichkeiten für wassergefährdende Stoffe in der Gondel der Windenergieanlage.

Die Beschreibung erfolgt anhand der Komponenten, die wassergefährdende Stoffe beinhalten. Die einzelnen Komponenten werden einschließlich Einbauort, Art und Menge der wassergefährdenden Stoffe und Auffangmöglichkeiten aufgeführt. Einige der Auffangmöglichkeiten werden für mehrere Komponenten verwendet.

2 Azimutantrieb

Tab. 1: Azimutantrieb – Angaben zur Komponente

Komponente	Anzahl der Komponenten	Art des Stoffs	Füllmenge pro Komponente
Azimutantrieb	12	Getriebeöl	16,5

Die Azimutantriebe befinden sich im Maschinenhaus. Der Bruch von mehr als einem Getriebe zur selben Zeit ist äußerst unwahrscheinlich. Das Auslaufen des Getriebeöls in die Umwelt wird durch den Fettauffangring und die Maschinenhausverkleidung verhindert.

Tab. 2: Azimutantrieb – Auffangmöglichkeiten

Komponente	Auffangmöglichkeit	Auffangkapazität
Azimutantrieb	Maschinenhausverkleidung	605 l
	Fettauffangring	164 l

3 Blattverstellantrieb

Tab. 3: Blattverstellantrieb – Angaben zur Komponente

Komponente	Anzahl der Komponenten	Art des Stoffs	Füllmenge pro Komponente
Blattverstellantrieb	3	Getriebeöl	4 l

Die Blattverstellantriebe befinden sich in der Rotornabe. Die Blattverstellantriebe sind gekapselt. Der Bruch von mehr als einem Getriebe zur selben Zeit ist äußerst unwahrscheinlich. Das Auslaufen des Getriebeöls in die Umwelt wird durch die Rotornabe verhindert. Die Rotornabe ist ausreichend dimensioniert, um das gesamte Getriebeöl aufzufangen. Zusätzlich kann das Getriebeöl innerhalb der Rotorblätter aufgefangen werden.

Tab. 4: Blattverstellantrieb – Auffangmöglichkeiten

Komponente	Auffangmöglichkeit	Auffangkapazität
Blattverstellantrieb	Rotornabe/Rotorblätter	ausreichend dimensioniert

4 Hydrauliksystem Rotorarretierung

Tab. 5: Hydrauliksystem Rotorarretierung – Angaben zur Komponente

Komponente	Anzahl der Komponenten	Art des Stoffs	Füllmenge pro Komponente
Hydrauliksystem Rotorarretierung	1	Hydraulikflüssigkeit	35 l

Das Hydrauliksystem Rotorarretierung ist im und am Statorträger angebracht. Es besteht aus dem Hydraulikaggregat, den Hydraulikzylindern und den Schläuchen. Das Auslaufen der Hydraulikflüssigkeit in die Umwelt wird durch die Generatorverkleidung und die Ölwanne am Hydraulikaggregat verhindert.

Tab. 6: Hydrauliksystem Rotorarretierung – Auffangmöglichkeiten

Komponente	Auffangmöglichkeit	Auffangkapazität
Hydrauliksystem Rotorarretierung	Generatorverkleidung	338 l
	Ölwanne am Hydraulikaggregat	25 l

5 Kran Gondel

Tab. 7: Kran Gondel – Angaben zur Komponente

Komponente	Anzahl der Komponenten	Art des Stoffs	Füllmenge pro Komponente
Kran Gondel	1	Getriebeöl	0,9 l

Der Kran Gondel befindet sich im Maschinenhaus. Das Auslaufen des Getriebeöls in die Umwelt wird durch die Maschinenhausverkleidung verhindert.

Tab. 8: Kran Gondel – Auffangmöglichkeiten

Komponente	Auffangmöglichkeit	Auffangkapazität
Kran Gondel	Maschinenhausverkleidung	605 l

6 Wälzlager

6.1 Azimutlager mit Azimutlagerverzahnung

Tab. 9: Azimutlager mit Azimutlagerverzahnung – Angaben zur Komponente

Komponente	Anzahl der Komponenten	Art des Stoffs	Füllmenge pro Komponente
Azimutlager mit Azimutlagerverzahnung	1	Schmierstoff	16,9 l Azimutlagerlaufbahn; 4 x 0,25 l Azimutlagerverzahnung

Das Azimutlager befindet sich im Maschinenhaus. Das Azimutlager ist außen mit einer Azimutlagerverzahnung ausgestattet. Das Auslaufen der Schmierstoffe in die Umwelt wird durch einen Fettauffangring verhindert.

Tab. 10: Azimutlager mit Azimutlagerverzahnung – Auffangmöglichkeiten

Komponente	Auffangmöglichkeit	Auffangkapazität
Azimutlager mit Azimutlagerverzahnung	Fettauffangring	164 l

6.2 Blattflanschlager mit Blattflanschlagerverzahnung

Tab. 11: Blattflanschlager mit Blattflanschlagerverzahnung – Angaben zur Komponente

Komponente	Anzahl der Komponenten	Art des Stoffs	Füllmenge pro Komponente
Blattflanschlager mit Blattflanschlagerverzahnung	3	Schmierstoff	8 l Blattflanschlagerlaufbahn; 6 x 0,25 l Blattflanschlagerverzahnung

Die Blattflanschlager befinden sich in der Rotornabe und sind mit jeweils einer Blattflanschlagerverzahnung ausgestattet. Das Auslaufen der Schmierstoffe in die Umwelt wird jeweils durch eine umlaufende Blattflanschlager-Wanne pro Blattflanschlager verhindert. Die Blattflanschlager-Wannen sind rundum gekapselt. Zusätzlich kann der Schmierstoff innerhalb der Rotornabe aufgefangen werden. Die Rotornabe ist ausreichend dimensioniert, um den Schmierstoff aufzufangen.

Tab. 12: Blattflanschlager mit Blattflanschlagerverzahnung – Auffangmöglichkeiten

Komponente	Auffangmöglichkeit	Auffangkapazität
Blattflanschlager mit Blattflanschlagerverzahnung	Blattflanschlager-Wanne	300 l
	Rotornabe	ausreichend dimensioniert

6.3 Nabenlager

Tab. 13: Nabenlager – Angaben zur Komponente

Komponente	Anzahl der Komponenten	Art des Stoffs	Füllmenge pro Komponente
Nabenlager vorn	1	Schmierstoff	115,6 l
Nabenlager hinten	1	Schmierstoff	86,6 l

Das Nabenlager vorn und das Nabenlager hinten befinden sich im Rotorkopf. Das Auslaufen des Schmierstoffs in die Umwelt wird durch die Generatorverkleidung verhindert.

Tab. 14: Nabenlager – Auffangmöglichkeiten

Komponente	Auffangmöglichkeit	Auffangkapazität
Nabenlager vorn Nabenlager hinten	Generatorverkleidung	338 l

7 Zentralschmieranlage Maschinenhaus

Tab. 15: Zentralschmieranlage Maschinenhaus – Angaben zur Komponente

Komponente	Anzahl der Komponenten	Art des Stoffs	Füllmenge pro Komponente
Zentralschmieranlage Maschinenhaus	1	Schmierstoff	20 l

Die Zentralschmieranlage Maschinenhaus befindet sich im Maschinenträger. Die Zentralschmieranlage Maschinenhaus besteht aus dem Schmierstoffbehälter und der Verschlauchung. Das Auslaufen des Schmierstoffs in die Umwelt wird durch den Maschinenträger verhindert. Falls Schmierstoff aus der Zentralschmieranlage ausläuft, wird der Schmierstoff durch die 7°-Neigung der Gondel bzw. des Maschinenträgers im hinteren Bereich des Maschinenträgers aufgefangen.

Tab. 16: Zentralschmieranlage Maschinenhaus – Auffangmöglichkeiten

Komponente	Auffangmöglichkeit	Auffangkapazität
Zentralschmieranlage Maschinenhaus	Maschinenträger	30 l

8 Gondellöschsystem (optional)

Tab. 17: Gondellöschsystem – Angaben zur Komponente

Komponente	Anzahl der Komponenten	Art des Stoffs	Füllmenge pro Komponente
Gondellöschsystem	1	Löschmittel	20 l

Das Gondellöschsystem befindet sich im Maschinenhaus. Das Gondellöschsystem besteht aus dem Löschmittelbehälter, den Absperrventilen und den Schläuchen. Das Auslaufen des Löschmittels in die Umwelt wird durch die Maschinenhausverkleidung verhindert.

Tab. 18: Gondellöschsystem – Auffangmöglichkeiten

Komponente	Auffangmöglichkeit	Auffangkapazität
Gondellöschsystem	Maschinenhausverkleidung	605 l