

16.1.5 Anlagenwartung

Anlagen:

- 16.1.5_D0788324-1_de_Wartungsplan_ENERCON Windenergieanlagen.pdf

Wartungsplan

Übersicht über die Wartungstätigkeiten ENERCON Windenergieanlagen

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
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 | D0788324-1 | | |
| Vermerk | Originaldokument | | |
| Datum | Sprache | DCC | Werk / Abteilung |
| 2019-08-01 | de | QB | WRD Management Support GmbH / Technische Redaktion |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 4 |
| 2 | Bereichsübergreifend | 5 |
| 3 | Bereich Rotorblatt | 6 |
| 4 | Bereich Gondel | 7 |
| 5 | Bereich Mittelspannungsschaltanlage und Transformator | 9 |
| 6 | Bereich Fundament und Turm..... | 10 |

1 Einleitung

Das Dokument gibt einen Überblick über die Wartungstätigkeiten, die an ENERCON Windenergieanlagen durchgeführt werden müssen. Die Wartungstätigkeiten müssen regelmäßig durchgeführt werden. Die Intervalle ergeben sich aus Herstellervorgaben, örtlichen Vorschriften und klimatischen Besonderheiten.

Zum Planen und Durchführen von Wartungstätigkeiten muss die Wartungsanleitung der Windenergieanlage, insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise, beachtet werden.

Dieses Dokument beschreibt auch optionale Komponenten. Je nach Windenergieanlagen-typ und gewählter Ausstattung kann der tatsächliche Lieferumfang von den hier beschriebenen Inhalten abweichen.

2 Bereichsübergreifend

Tab. 1: Wartungstätigkeiten bereichsübergreifend

| Komponente | Wartungstätigkeit |
|------------------------|---|
| Anschlagpunkte | An allen Anschlagpunkten wird eine Sichtprüfung auf Beschädigungen durchgeführt. |
| Befehuerung | Eine Sicht- und Funktionsprüfung der Befehuerung wird durchgeführt. |
| Beschilderung | Eine Sichtprüfung der Beschilderung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit wird durchgeführt. |
| Blitzschutzsystem | Eine Sichtprüfung des Blitzschutzsystems wird durchgeführt. |
| Erdungsanlage | Eine Sichtprüfung aller Potenzialausgleichsleitungen wird durchgeführt. Dabei wird auch der feste Sitz aller Potenzialausgleichsleitungen geprüft. Der Erdungswiderstand wird gemessen. |
| Notabschaltungen | Die Funktion aller Not-Halt-Einrichtungen und Notabschaltungen wird geprüft. |
| Notbeleuchtung | Eine Sicht- und Funktionsprüfung der Notbeleuchtung im Turmfuß, Turm und Maschinenhaus wird durchgeführt. |
| Schaltschränke | Eine Sichtprüfung aller Schaltschränke außen und innen wird durchgeführt. Die Erdungsanbindung wird geprüft. Eine Funktionsprüfung der Schaltschranklüfter (falls vorhanden) wird durchgeführt. |
| Sicherheitssteigleiter | Die Sicherheitssteigleiter wird geprüft. |
| Verbandkasten | Eine Sichtprüfung der Verbandkästen in Turmfuß und Maschinenhaus wird durchgeführt. |
| Windenergieanlage | In allen Bereichen der Windenergieanlage wird eine allgemeine Sichtprüfung durchgeführt. Es wird auf Auffälligkeiten und Schäden geprüft, wie z. B. lose Anbauteile, lose Kabel, beschädigte Verkleidungen. |

3 Bereich Rotorblatt

Tab. 2: Wartungstätigkeiten Rotorblatt

| Komponente | Wartungstätigkeit |
|--------------|--|
| Rotorblatt | Eine Sichtprüfung des Rotorblatts wird durchgeführt. |
| Blattheizung | Eine Sicht- und Funktionsprüfung der Blattheizung wird durchgeführt. |

4 Bereich Gondel

Tab. 3: Wartungstätigkeiten Gondel

| Komponente | Wartungstätigkeit |
|-----------------------|--|
| Azimutantrieb | Eine Sicht- und Funktionsprüfung der Azimutantriebe wird durchgeführt. |
| Azimutlager | Das Azimutlager wird auf Laufgeräusche und Vibrationen geprüft. Eine Sichtprüfung von Zahnkranz, Dichtung und Fettauffangeinrichtungen wird durchgeführt. Die Schmierstoffeinrichtungen werden geprüft und nach Bedarf aufgefüllt. |
| Blattflanschlager | Die Blattflanschlager werden auf Laufgeräusche und Vibrationen geprüft. Eine Sichtprüfung von Zahnkranz, Dichtung und Fettauffangeinrichtungen wird durchgeführt. Die Schmierstoffeinrichtungen werden geprüft und nach Bedarf aufgefüllt. |
| Blattverstellantrieb | Eine Sicht- und Funktionsprüfung der Blattverstellantriebe wird durchgeführt. |
| Blattverstellsystem | Eine Funktionsprüfung des Blattverstellsystems wird durchgeführt. Eine Funktionsprüfung des Not-Blattverstellsystems wird durchgeführt. |
| Generator | Eine Sichtprüfung des Generators wird durchgeführt. |
| Generatorkühlung | Eine Sichtprüfung der Generatorkühlung wird durchgeführt. |
| Gussteile | Eine Sichtprüfung der Gussteile (z. B. Maschinenträger und Nabe) auf Beschädigungen wird durchgeführt. |
| Kabelverdrillschalter | Eine Sichtprüfung von Halterungen, Anschlüssen und Zahnrad des Kabelverdrillschalters wird durchgeführt. Eine Funktionsprüfung des Kabelverdrillschalters wird durchgeführt. |
| Kran Gondel | Eine Sicht- und Funktionsprüfung des Krans Gondel wird durchgeführt. |
| Rotorarretierung | Eine Sicht- und Funktionsprüfung der Rotorarretierung inklusive aller Komponenten, Anschlüsse und Leitungen wird durchgeführt. |
| Rotorhaltebremse | Eine Sicht- und Funktionsprüfung der Rotorhaltebremse inklusive aller Komponenten, Anschlüsse und Leitungen wird durchgeführt. |
| Rotorlager | Eine Sichtprüfung der zugänglichen Bereiche der Rotorlager wird durchgeführt. Eine Sichtprüfung von Dichtung und Fettauffangeinrichtungen wird durchgeführt. |

| Komponente | Wartungstätigkeit |
|-----------------------|---|
| | Das Schmiersystem wird geprüft. Die Rotorlager werden auf Laufgeräusche und Vibrationen geprüft. |
| Schleifringübertrager | Eine Sicht- und Funktionsprüfung des Schleifringübertragers wird durchgeführt. |
| Überdrehzahlshalter | Eine Funktionsprüfung der Überdrehzahlshalter wird durchgeführt. |
| Windmessgerät | Eine Sichtprüfung des Windmessgeräts/der Windmessgeräte wird durchgeführt. |

5 Bereich Mittelspannungsschaltanlage und Transformator

Tab. 4: Wartungstätigkeiten Mittelspannungsschaltanlage und Transformator

| Komponente | Wartungstätigkeit |
|-----------------------------|--|
| Mittelspannungsschaltanlage | Eine Sichtprüfung der Mittelspannungsschaltanlage wird durchgeführt. |
| Transformator | Eine Sichtprüfung des Transformators wird durchgeführt. Das korrekte Auslösen der Mittelspannungsschaltanlage und der Fallklappenrelais wird geprüft. Ölproben werden entnommen. |

6 Bereich Fundament und Turm

Tab. 5: Wartungstätigkeiten Fundament und Turm

| Komponente | Wartungstätigkeit |
|------------------------|--|
| Aufstiegshilfe | Eine Sicht- und Funktionsprüfung der Aufstiegshilfe wird durchgeführt. |
| Fundament | Eine Sichtprüfung der Erdauflast wird durchgeführt. Eine Sichtprüfung des Fundaments innen und außen wird durchgeführt. Eine Sichtprüfung der Anschlussfahnen der Fundament-erder wird durchgeführt. |
| Sicherheitssteigleiter | Eine Sichtprüfung der Sicherheitssteigleiter wird durchgeführt. |
| Turm | Eine Sichtprüfung des Turms wird durchgeführt. Eine Sichtprüfung der Schraubverbindungen wird durchgeführt. |
| Turmkühlung | Eine Sichtprüfung der Turmkühlung wird durchgeführt. |