

Windenergieanlagen: Das Einmaleins der Wartung

20.03.2024, 07:42 Uhr

Kommentare: 0

Sicher arbeiten



Windenergieanlagen: Was die Elektrofachkraft bei der Wartung beachten muss. (Bildquelle: MaxMichelMann/iStock/Thinkstock)

Was ist vor Beginn der Wartungsarbeiten von Windenergieanlagen zu beachten?

Vor Beginn der Inspektions- und Wartungsarbeiten sind die vom Hersteller herausgegebenen Sicherheitshinweise einzuhalten. Diese gelten für jeden, der mit Arbeiten an der Windenergieanlage beauftragt ist.

Aus Sicherheitsgründen müssen Sie stets mindestens zu zweit die Windenergieanlage betreten und warten. Es gilt der Grundsatz: Nur vom Hersteller und Betreiber autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal darf die Anlage betreten, um Wartungsarbeiten durchführen.

Zunächst müssen Sie die Anlage stoppen. Dazu werden Betreiber bzw. Betriebsführer sowie die zuständige Fernüberwachung telefonisch vor Beginn der Wartungsarbeiten unterrichtet. Wichtig: Stellen Sie durch Trennen des Netzwerksteckers sicher, dass die Anlage über die Fernüberwachung nicht wieder gestartet werden kann.

Es dürfen ausschließlich Ersatzteile, Verschleißteile, Schmierstoffe und Betriebsstoffe, die zuvor vom Hersteller freigegeben wurden, eingesetzt werden. Eine Nichtbeachtung kann den Verlust der Gewährleistung zur Folge haben!

Welche Wartungsintervalle gelten für Windenergieanlagen?

Man unterscheidet wie folgt:

- Wartungstätigkeiten, die ca. vier bis sechs Wochen nach der Erstinbetriebnahme

- durchzuführen sind
- Wartungstätigkeiten, die wiederkehrend im Zuge der Jahreswartung (alle zwölf Monate) durchzuführen sind
 - Wartungstätigkeiten, die wiederkehrend alle sechs Monate im Zuge der Halbjahreswartung bzw. der Jahreswartung durchzuführen sind
 - Langzeitwartungen, die wiederkehrend im Zyklus der Monate durchzuführen sind, in Verbindung mit der jeweils fälligen Jahreswartung

Downloadtipps der Redaktion

Formular: Bestellung zur Elektrofachkraft

[Hier gelangen Sie zum Download.](#)

E-Book: Antworten auf häufig gestellte Fragen

[Hier gelangen Sie zum Download.](#)

e⁺-Artikel: Die DGUV Information 203-071: Wiederkehrende Prüfungen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel

[Hier gelangen Sie zum Download.](#)

Welche Wartungsarbeiten sind durchzuführen?

An folgenden Komponenten müssen Prüf- bzw. Wartungsarbeiten durchgeführt werden:

Rotorblatt

Prüfen von

- Blitzrezeptoren
- Blattoberfläche
- Blattspitze
- Blattkanten

Naben- und Gondelverkleidung

- visuelles Prüfen der Oberfläche auf Beschädigung, Risse, Blitzschläge, Verschmutzung und lose Bauteile

Turm

Prüfen von

- Mantelblechen außen
- Turmflanschen außen
- Flugbefeuern
- Treppen, Leitern

Fundament

- visuelles Prüfen auf Bewuchs, Risse oder andere Baumängel und Erosion sowie Überprüfung der Wartungsfuge

Transformatorstation

- Prüfen auf äußerliche Beschädigungen
- Messerleisten reinigen und mit Sicherungsfett leicht fetten.
- Aufnahme des maximalen Temperaturwerts durch den Schleppzeiger

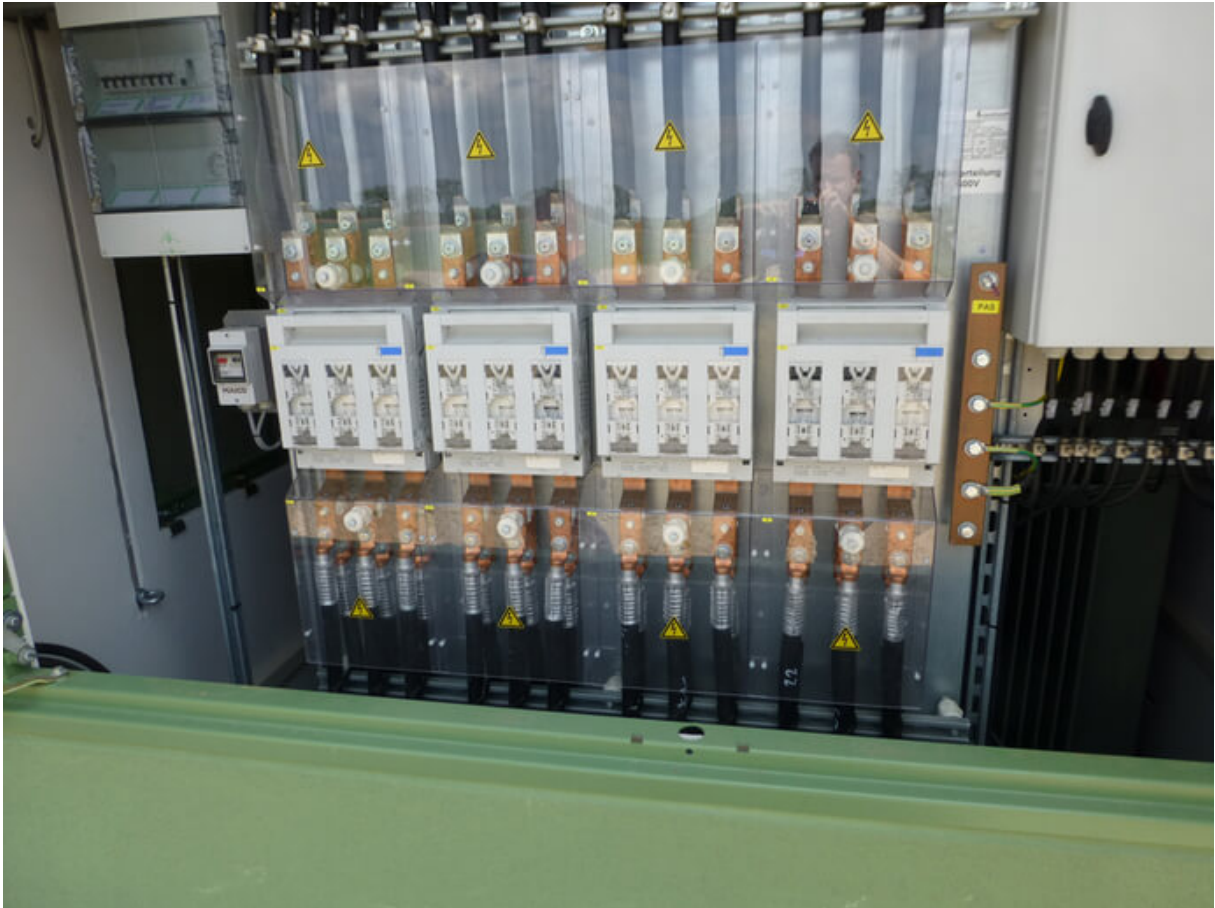


Abb. 1: Visuelle Prüfung der Kabeleinführungen auf Beschädigungen bei einem Transformator

Frequenzumrichter

- Prüfen von bzw. auf Verschleißbarkeit, Beschädigung der Kabeldurchführungen, Feuchtigkeit, Brandspuren, Insekten und lose Teile
- visuelles Prüfen auf lose, beschädigte oder korrodierte Endverschlüsse, Kabelbruch, beschädigte Isolation, Brandspuren und Abrieb

Sicherheitseinrichtungen

- Prüfen auf Verschleiß und Mindesthaltbarkeit

Schraubverbindungen

- regelmäßiges Prüfen aller vorhandener Schraubverbindungen

Leistungs- und Steuerkabel

- visuelles Prüfen der Leistungs- und Steuerkabel in allen Segmenten auf festen Sitz, übermäßige Verdrillung, Abrieb, Isolationsbeschädigung, korrekt ausgeführte und isolierte Pressverbindungen sowie ordnungsgemäße Verlegung

Kabel-Loop

- visuelles Prüfen des Kabel-Loops auf ordnungsgemäße Verlegung, übermäßige

Verdrillung, Abrieb, Isolationsbeschädigung sowie korrekt ausgeführte und isolierte Pressverbindungen

Maschinenhaus (Gondel)

Sichtkontrollen und -prüfungen:

- Zustand der äußeren Dichtung, Kontrolle auf Risse, Porosität, Undichtigkeiten
- Beschädigung und Korrosion der Azimutantriebe
- Dichtheit, Korrosion, Beschädigung des Hauptgetriebes
- Korrosion, Rissbildung, Beschädigungen, Schweißnähte des Maschinenträgers
- Dichtheit der Schläuche und Anschlüsse der Zentralschmieranlage
- Beschädigung und Korrosion des Generators

Weitere Überprüfungen:

- Sicherheitskette und Sicherheitseinrichtungen
- Bremssystem und Kupplungen

Nabe

- Sichtkontrolle: Zustand, Kontrolle auf Risse, Porosität, Undichtigkeiten
- Sichtprüfung: Pitch-Antriebe und -getriebe



Abb. 2: Visuelle Prüfung der Nabe auf Beschädigungen

Tipp der Redaktion



Den kompletten Fachartikel sowie weiterführende Informationen zum Thema finden Sie in dem Produkt **„Elektrosicherheit in der Praxis“**.

[Jetzt unverbindlich testen!](#)

Anlage wieder in Betrieb setzen

Nach durchgeführter Wartung setzen Sie die Windenergieanlage wieder in Betrieb. Die Verbindung zur Fernüberwachung, die für die Dauer der Wartung aus Sicherheitsgründen unterbrochen wurde, stellen Sie durch Einstecken des Netzwerksteckers wieder her.

Anschließend müssen Sie Betreiber bzw. Betriebsführer sowie die zuständige Fernüberwachung telefonisch über den Abschluss der Wartungsarbeiten unterrichten. Nach erfolgreichem Wiederherstellen und Bestätigen der Betriebsfähigkeit bei der Fernüberwachung müssen Sie die Tür wieder abschließen, um Unbefugten keinen Zugang zu der Anlage zu ermöglichen.

Weitere Beiträge zum Thema

[Elektrosicherheit bei Windenergieanlagen](#)

[EEG - das Erneuerbare-Energien-Gesetz](#)

[Mehr Windkraft für Deutschland](#)

[GEG - das Gebäudeenergiegesetz](#)

[Energieeffizienzgesetz \(EnEfG\) beschlossen](#)

Autor:

[Dr.-Ing. Florian Krug](#)

Technologiemanager und Sachverständiger im Bereich Erneuerbare Energien

Dr. Florian Krug ist Technologiemanager und Sachverständiger im Bereich Erneuerbare Energien sowie Autor von mehr als 100



Veröffentlichungen in nationalen und internationalen Zeitschriften.
