

# **Rettungskonzept**

**Engstelle Maschinenhaus**

**E-115 EP3 E3, E-138 EP3 E2**

---

INTERN: ENERCON

---

**Herausgeber**

ENERCON GmbH ▪ Dreekamp 5 ▪ 26605 Aurich ▪ Deutschland  
Telefon: +49 4941 927-0 ▪ Telefax: +49 4941 927-109  
E-Mail: [info@enercon.de](mailto:info@enercon.de) ▪ Internet: <http://www.enercon.de>  
Geschäftsführer: Dr. Jürgen Zeschky, Jost Backhaus, Dr. Martin Prillmann, Jörg Scholle  
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**

<b>Dokument-ID</b>	D02567952/0.0
<b>Vermerk</b>	Originaldokument
<b>Vertraulichkeit</b>	ENERCON

<b>Datum</b>	<b>Sprache</b>	<b>DCC</b>	<b>Werk / Abteilung</b>
2022-01-26	de	BD	WRD Wobben Research and Development GmbH

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Voraussetzungen für die Rettung.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Benötigtes Material / benötigte Komponenten .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Erste Maßnahmen .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Rettung .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Maßnahmen nach der Rettung.....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Sonstige Hinweise .....</b>	<b>13</b>

## 1 Sicherheitshinweise

Das vorliegende Rettungskonzept dient nur zur Veranschaulichung der grundsätzlichen Vorgehensweise, eine hilflose Person (HiLoPe) aus dem Durchgang an den Azimutmotoren zum Heck des Maschinenhauses zu bringen. Eine sichere Rettung ist nur mit ausreichender und regelmäßiger praktischer Schulung im Umgang mit der Rettungsausstattung möglich (dazu gehört auch das Training im Rahmen der jährlichen Sicherheitsunterweisung).

Bei der Anwendung des Konzepts sind die Sicherheits- und Verhaltensvorschriften an und in ENERCON Windenergieanlagen zu beachten.

## 2 Ausgangssituation

- Fall 1: Service-Team (eine helfende Person) führt eine Wartung an der Windenergieanlage durch
- Fall 2: Service-Team (zwei helfende Personen) führt eine Wartung an der Windenergieanlage durch
- eine hilflose Person (HiLoPe) zwischen Azimutmotoren und der Maschinenhausverkleidung
- die hilflose Person trägt einen Auffanggurt



## 3 Voraussetzungen für die Rettung

- eine Alarmierung im Notfall ist jederzeit gewährleistet
- alle Retter sind körperlich fit

- alle Retter sind ausgebildete Ersthelfer (einschließlich Know-how im Umgang mit der zur Verfügung gestellten / vorhandenen Rettungsausstattung)

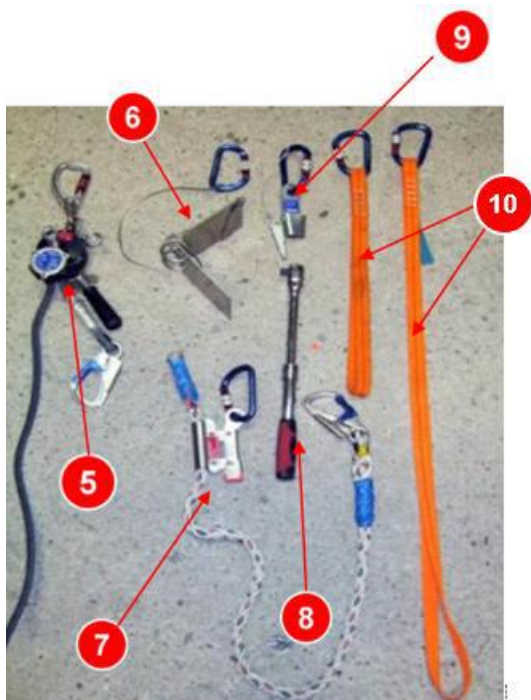
## 4 Benötigtes Material / benötigte Komponenten

Im Rettungsfall die Verpackung (das Fass) öffnen, alle Teile der Ausstattung entnehmen und die für den Einsatzfall notwendigen Teile zusammenstellen.



1. Geräte Typenschild
2. Sicherung
3. Prüfplakette

4. Geöffnete Schutzverpackung



5. Rettungsgerät
6. Kantenschutzblech
7. Halteseil mit Seilkürzer
8. Umschaltknarre
9. Seilklemme
10. Bandschlinge lang / kurz

- Werkzeugsicherung (Optional)

## 5 Erste Maßnahmen

- Notruf (112) absetzen und Höhenrettung anfordern
- Ggf. weitere Kollegen in der WEA informieren
- Erstversorgung durchführen
- techn. Innendienst informieren

## 6 Rettung

### Schritt 1: HiLoPe vorbereiten

Zugang zu der HiLoPe Person verschaffen.

Einen Karabiner an der Brustöse der HiLoPe befestigen, sodass durch diesen Karabiner das Seil zur Rettung geführt werden kann. Ein weiterer Karabiner kann an der Steigschutzöse befestigt werden (nicht abgebildet).

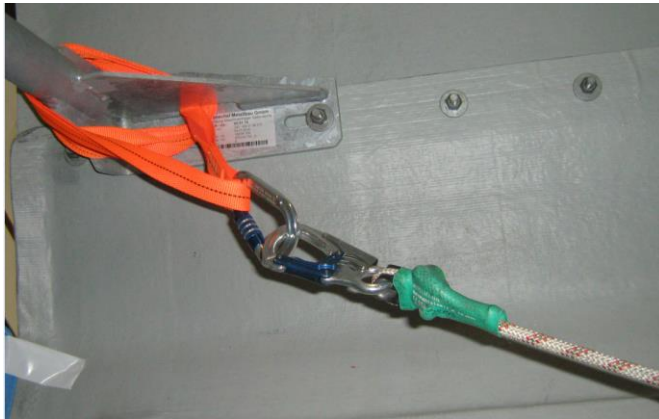
Optional: Die oberen und unteren Gliedmaßen vor dem Körper fixieren, damit diese nicht unkontrolliert zur Seite fallen.



**Schritt 2: Rettung aus der Engstelle vorbereiten**

Die Bandschlingen an den Trägern zur Schnittstelle Generator (a) und am Maschinenhausheck (b) anbringen.

(a)



(b)



**Schritt 3: Seilstrecke vorbereiten**

Die Seilstrecke über die Engstelle an den Azimutmotoren vorbeiführen. Dabei die Seilstrecke möglichst in einer Flucht aufbauen.

Das Rettungsgerät an der Verbindungsstelle im Maschinenhausheck positionieren. Genügend Abstand zur Verkleidung lassen, damit die Bedienung nicht eingeschränkt wird.



#### **Schritt 4: Anheben der HiLoPe**

Betätigung der Umschaltknarre um die Seilstrecke zu spannen und dadurch die Person vom Boden anheben. (Die Entlastung ermöglicht den leichteren Transport der Person)

Fall 1: Die HiLoPe wird unterhalb des Gondelverkleidungsflansches geführt



Fall 2: Die HiLoPe kann oberhalb des Gondelverkleidungsflansches geführt werden



### Schritt 5: Herausführen der HiLoPe aus dem Durchgang

Nachdem die HiLoPe angehoben wurde, kann die Person aus dem Bereich vorsichtig herausgeführt werden.

Fall 1:



Fall 2:



### **Schritt 6: HiLoPe wieder auf dem Boden hinlegen**

Nachdem die HiLoPe aus dem Bereich geführt worden ist, kann diese vorsichtig auf dem Boden hingelegt werden. Der Karabiner an der Brustöse kann wieder gelöst werden, wenn die Seilstrecke entlastet wird.

Fall 1:



Fall 2:



## **7 Maßnahmen nach der Rettung**



An geeigneter Stelle die Person in die stabile Seitenlage legen und mit der notwendigen Ersten Hilfe betreuen.

## **8 Sonstige Hinweise**

Der Umgang mit der zu verwendenden Rettungsausstattung muss geschult worden sein. Die praktischen Übungen sollten auf die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden. Es sind ggf. nur Teile dieses Konzeptes zu verwenden. Die Schulungen sind nachhaltig zu dokumentieren.