



# VSB Technik GmbH

Generatorinstandsetzung  
an Enercon - Windenergieanlagen

[www.vsb.energy](http://www.vsb.energy)

07.11.2019

energy for you

# VSB Technik GmbH

Energiepark Management



## Kernkompetenzen

---

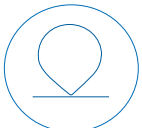
- Wartung und Instandhaltung von Windenergieanlagen
- Solarpark – Instandhaltung
- Umspannwerke – Instandhaltung
- Elektromobilität

## VSB Technik in Zahlen

---



**245** ANLAGEN IN DER  
INSTANDHALTUNG



**10** SERVICE-  
STÜTZPUNKTE



**15** JAHRE  
ERFAHRUNG

## Dienstleistungen

---

- ✓ Online-Fernüberwachung 24/7
- ✓ Fern-Reset
- ✓ Wartungs- und Reparaturdienstleistungen
- ✓ Ersatzteilmanagement
- ✓ Rotorblatt-Scan
- ✓ Individuelles Instandhaltungskonzept
- ✓ Dokumentation & Datenmanagement
- ✓ Repowering
- ✓ Prüfung nach DGUV V3 & Sachkundigenprüfung
- ✓ Dienstleistungen für spezielle Reparaturen

# Ringgenerator

## Eigenschaften

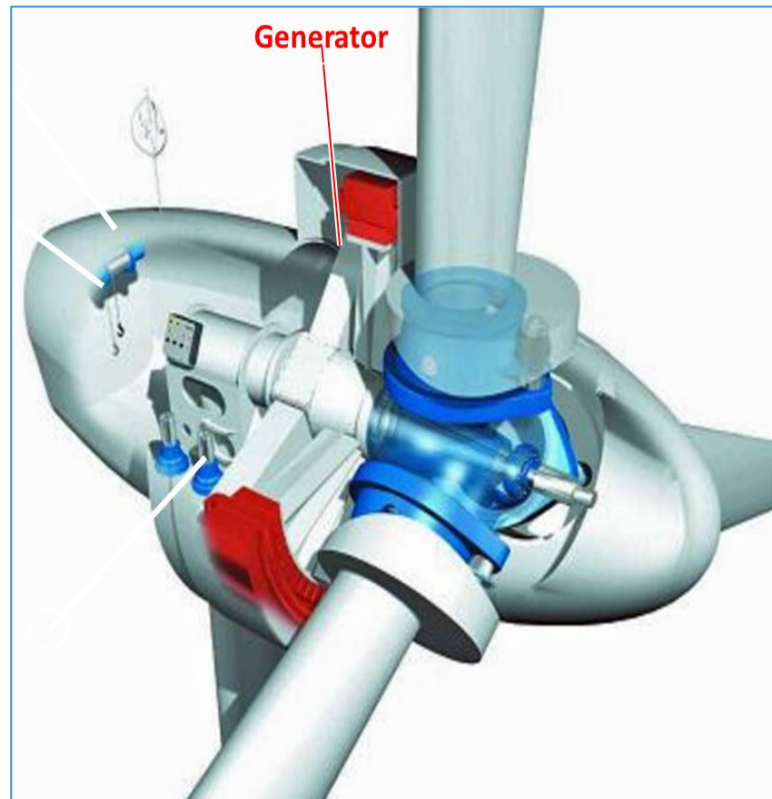
- **Gewicht:** ca. 25 Tonnen
- **Durchmesser:** ca. 6 m
- **Rotor:** bestehend aus 72 Polschuhen
- 2 Systeme mit jeweils 3 Phasen

## Schadenanfällige Teile

- Statorwicklungen
- Polschuhe

## Reparatur

	Austausch Polschuh	Instandsetzung Statorwicklung
<b>Preis</b>	6.000 - 8.000 €	Auf Anfrage
<b>Dauer</b>	1 Tag	2-4 Wochen



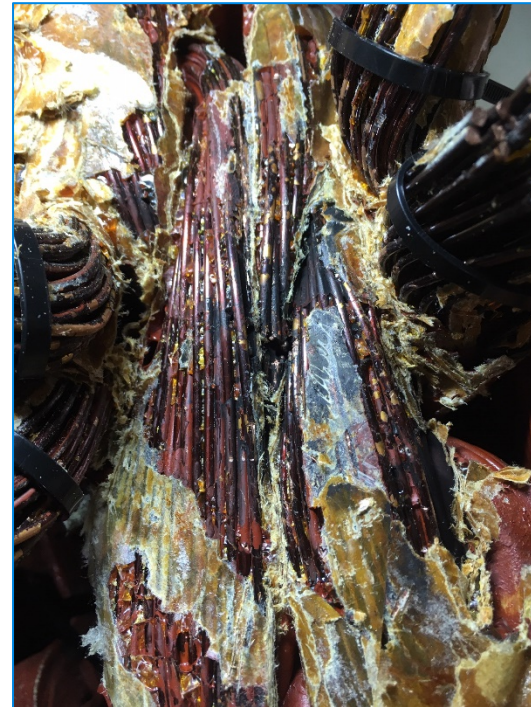
# Ringgeneratorschäden

Beispiele



# Ringgeneratorschäden

Beispiele



# Engineering

Bestandsaufnahme am Statorelement



Eingrenzung des  
Handlungsfreiraums  
durch Blech



Durch Pyrolyse freigebrannte  
Kupferwicklungen

# Erste Versuche an einer Nut



Freiräumen einer Nut



Bestückung mit vorgefertigten Strängen



Verbindungsmöglichkeiten



Isolation der Stränge

# Befundung einer Schadstelle

Optische Begutachtung / Lokalisierung der Schadstelle

Messung Wicklungswiderstände innerhalb der Systeme

Messung Isolationswiderstände Phase-Phase + Phase-Erde

Hochspannungsprüfung

Erstellung Befundungsbericht



# Abfolge einer Reparatur einer Schadstelle

Wicklungen trennen ggf. freischneiden

Nuten freiräumen und säubern

Einlegen Nutkisten als Isolation gegenüber Blechpaket

Maschinell vorgefertigte und isolierte Lackdrahtbündel einlegen und verdichten

Nut verschließen

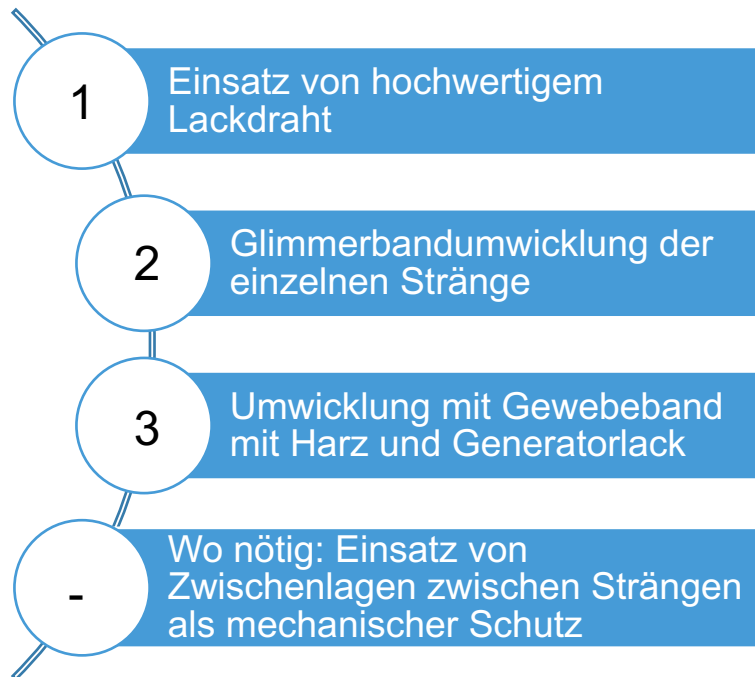
Neue Stränge mit bestehenden Strängen verbinden  
(verpressen / verschrauben)

Stränge außerhalb der Nut incl. Verbindungsstellen mit Gewebekband umwickeln und verharzen

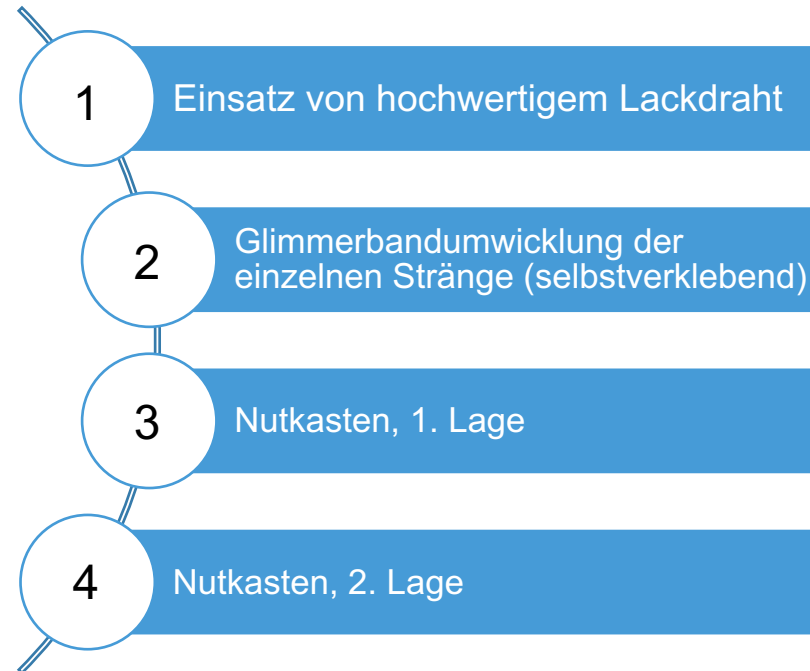
Beschichtung mit Generatorlack

# Isolation

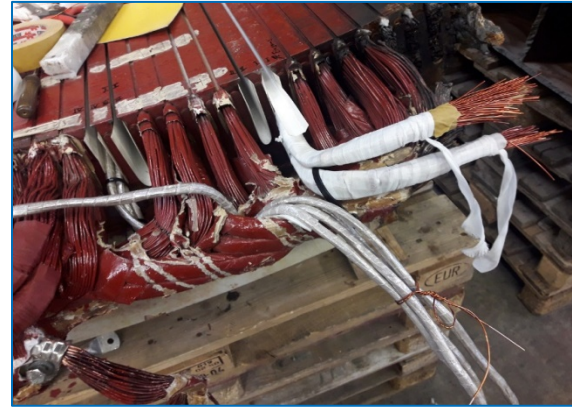
## 3-fach Isolation außerhalb Nut



## 4-fach Isolation im Blechpaket



# „Gesellenstück“ mit mehreren Nuten



# PARTZSCH Unternehmensgruppe

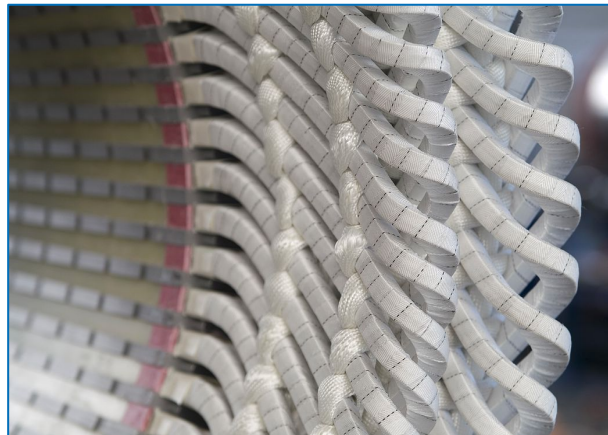
Kooperationspartner



Technologie-Unternehmen im Bereich  
Elektromaschinenbau aus Döbeln /  
Sachsen

*„Europas größtes herstellerunabhängiges  
Reparaturwerk für elektrische Motoren und  
Generatoren“*

- 60 Jahre Erfahrung
- über 500 Mitarbeiter
- 40.000 m<sup>2</sup> Produktionsfläche



## **Unternehmensgruppe besteht aus**

- PARTZSCH Elektromotoren
- PARTZSCH Spezialdrähte
- PARTZSCH Elektromaschinenbau
- PARTZSCH Windgeneratorenservice

# Kontakt



Bei Fragen finden Sie uns am Stand **4B12** (Halle 4).



**Andreas Kiss**  
Geschäftsführer

[andreas.kiss@vsb.energy](mailto:andreas.kiss@vsb.energy)  
+49 351 21183 546



**Matthias Wallrath**  
Kundenbetreuung

[matthias.walrath@vsb.energy](mailto:matthias.walrath@vsb.energy)  
+49 351 21183 545

## VSB Technik GmbH

Schweizer Str. 3 a  
01069 Dresden

Deutschland

+49 351 21183 400  
[info@vsb.energy](mailto:info@vsb.energy)

[www.vsb.energy](http://www.vsb.energy)



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

[www.vsb.energy](http://www.vsb.energy)

energy for you