

## Faxantwort

Telefax: 0541 | 9633-190



Name	Vorname
------	---------

Firma
-------

Anschrift
-----------

Telefon	Telefax
---------	---------

E-Mail
--------

### Zu welcher Zielgruppe würden Sie sich zählen?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Politik/Verwaltung     | <input type="checkbox"/> Forschung/Hochschule |
| <input type="checkbox"/> Wirtschaft/Unternehmen | <input type="checkbox"/> Bildungseinrichtung  |
| Mitarbeiterzahl _____                           | <input type="checkbox"/> Umweltverband        |
| <input type="checkbox"/> Medien                 | <input type="checkbox"/> sonstige             |
| <input type="checkbox"/> Privat                 |   |

### Ich habe Interesse an Informationen über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)

- Förderleitlinien/Informationen zur Antragstellung
- Aktuelle DVD mit Förderleitlinien, Projektdatenbank, Jahresbericht etc.
- Aktueller Jahresbericht (einmalig)
- Jahresbericht (regelmäßige Zusendung)
- Monatlich erscheinender Newsletter DBU aktuell per Post  per E-Mail
- Kurzinformationen zur DBU und zum ZUK
- Informationen zum Deutschen Umweltpreis
- Publikationsliste der DBU
- Informationen zur internationalen Fördertätigkeit der DBU (in englischer Sprache)
- Informationen zu den DBU-Stipendienprogrammen
- Informationen zu DBU-Wanderausstellungen
- Einladungen zu DBU-Veranstaltungen

Ausgabe: 30740-09/16

## Environmental protection for wind turbines – the OSC collect and secure system

In most modern wind turbines a gearbox is located between the rotor shaft and the generator. This gearbox is filled with 300 to 800 liters of oil. Since all technical elements of a wind turbine are subject to strong mechanical stress, regular damage occurs leading to the uncontrolled leakage of oil. The oil is spilled inside the nacelle, and comes through a space between the nacelle and tower into the open air. It runs down the outside of the tower, is blown off by the wind and dispersed in the surrounding area. This produces environmental damage within a radius of up to 350 meters.

In order to prevent environmental damage caused by leaked oil from the operating technology of wind turbines, the OSC »collect and secure« system is mounted on the outside of the tower below the nacelle. The system can be used with any wind turbine facility, regardless of the design or the form of the tower, and is individually applicable without any changes to the existing structure.



### DBU – Wir fördern Innovationen

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert dem Stiftungsauftrag und dem Leitbild entsprechend innovative, modellhafte und lösungsorientierte Vorhaben zum Schutz der Umwelt unter besonderer Berücksichtigung der mittelständischen Wirtschaft.

Geförderte Projekte sollen nachhaltige Effekte in der Praxis erzielen, Impulse geben und eine Multiplikatorwirkung entfalten. Es ist das Anliegen der DBU, zur Lösung aktueller Umweltprobleme beizutragen, die insbesondere aus nicht nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweisen unserer Gesellschaft resultieren. Zentrale Herausforderungen sieht die DBU vor allem beim Klimawandel, dem Biodiversitätsverlust, im nicht nachhaltigen Umgang mit Ressourcen sowie bei schädlichen Emissionen. Damit knüpfen die Förderthemen sowohl an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse über planetare Grenzen als auch an die von der UNO beschlossenen Sustainable Development Goals an.

Deutsche Bundesstiftung Umwelt  
Postfach 1705, 49007 Osnabrück  
An der Bornau 2, 49090 Osnabrück  
Telefon: 0541 | 9633-0  
www.dbu.de



**Herausgeber**  
Deutsche Bundesstiftung Umwelt

**Bildnachweis**  
DBU

**Fachreferat**  
Klimaschutz und Energie  
Dirk Schötz

**Druck**  
Druckhaus Bergmann GmbH,  
Osnabrück

**Verantwortlich**  
Prof. Dr. Markus Große Ophoff

**Text und Redaktion**  
Stefan Rümmele

**Ausgabe**  
30740-09/16  
ID 1260

**Gestaltung**  
Helga Kuhn

Ausgabe: 30740-09/16



## Umweltschutz an Windenergieanlagen – das OSC Auffang- und Sicherungssystem



Montage des OSC Schutzsystems

## Umweltschutz an Windenergieanlagen – das OSC Auffang- und Sicherungssystem

Bei der Mehrzahl heutiger Windenergieanlagen befindet sich zwischen Rotorwelle und Generator ein Getriebe. Die Getriebe sind mit 300 bis 800 Liter Öl gefüllt. Da alle technischen Elemente einer Windenergieanlage einem starken mechanischen Stress unterliegen, kommt es immer wieder zu Schäden, bei denen unkontrolliert Öl austritt. Das Öl wird innerhalb der Gondel freigesetzt und gelangt durch den Spalt zwischen Gondel und Turm ins Freie. Es läuft am Turm nach unten ab, wird durch den Wind abgelöst und in der Umgebung verteilt. Es fallen Umweltschäden in einem Radius von bis zu 350 m an.

### Montage ohne aufwendige Hilfsmittel möglich

Zur Vermeidung von Umweltschäden durch austretendes Öl aus der Betriebstechnik einer Windenergieanlage wird außen am Turm, unterhalb der Gondel das OSC Auffang- und Sicherungssystem montiert. Das System ist an jeder Windenergieanlage unabhängig von der Bauart und -form des Turms und ohne Eingriff in die bestehende Struktur individuell einsetzbar.

### Voll recyclingfähiges Bindemittel

Das OSC System ist mit dem Ölbindemittel DEUREX PURE in einer spezifisch für diesen Einsatz entwickelten Konfiguration ausgestattet. Zum einfachen Handling ist das Bindemittel in quaderförmigen Matten konfektioniert. Das eingesetzte Bindemittel ist wasserdurchlässig, bindet alle ölhaltigen Stoffe und ist sogar in der Lage, Öle aus wässrigen Mischungen abzutrennen.

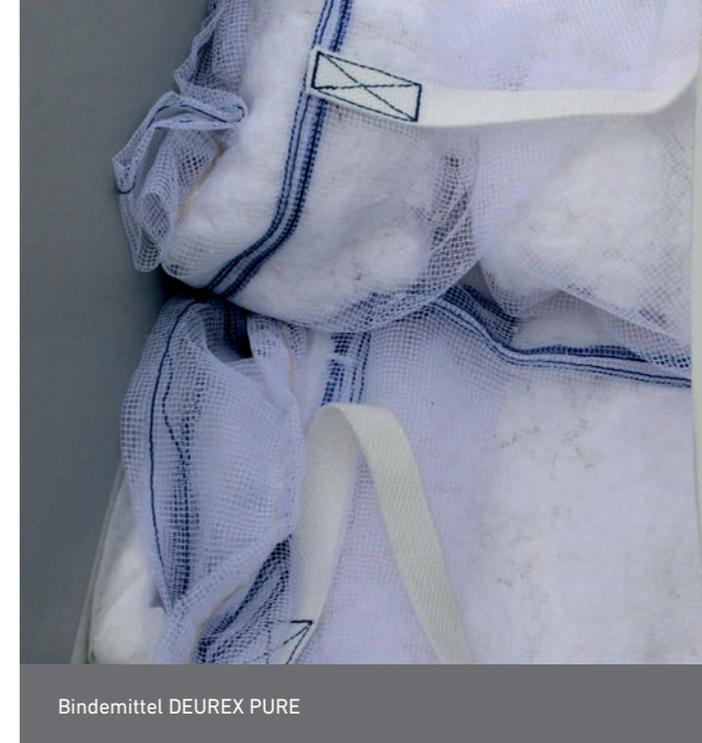
Das Auffang- und Sicherungssystem besteht aus dem Sicherheitskragen und dem darin befindlichen Bindemittel. Das Bindemittel dient zur Abscheidung und Fixierung von austretenden Ölen und ölhaltigen Betriebsmitteln. Die Montage erfolgt ohne aufwendige Hilfsmittel aus dem Seil und ist innerhalb weniger Stunden durchgeführt. Die vorkonfektionierten Bindemittel werden ebenfalls von außen eingelegt und sind im Schadensfall einfach zu erreichen und auszutauschen.

Die Matten sind sehr leicht und haben eine DEKRA-zertifizierte Öl-Bindfähigkeit vom 6,5-fachen des eigenen Volumens. Zur sicheren Abdichtung werden zwei Lagen der Matten seitlich versetzt eingebracht. Das Volumen des Bindemittels wird der in der Windenergieanlage vorhandenen Ölmenge angepasst. Aufgrund der Wasserdurchlässigkeit kann Regenwasser in jedem Betriebszustand ungehindert abfließen. Nach einem Schadensfall werden die gesättigten Matten von außen herausgenommen und im gleichen Arbeitsgang durch neue Einheiten ersetzt.

Das gesättigte Bindemittel kann in einer Zentrifuge vom Öl befreit und danach wieder verwertet werden. Damit ist das komplette System zu 100 % recyclingfähig.



OSC Schutzsystem



Bindemittel DEUREX PURE

Projektthema

## Bau und Erprobung eines Systems zur Vermeidung von Umweltschäden durch unkontrollierten Austritt von ölhaltigen Betriebsmitteln bei Windkraftanlagen

### Projektdurchführung

Rotor Rope GmbH  
Ulrich Jacobs  
Weidenweg 4  
23743 Grömitz  
Telefon: 04562 | 22 58 73  
E-Mail: u.jacobs@rotor-rope.net  
www.rotor-rope.net

AZ 30740