

**VOM SCHADENMANAGEMENT BIS ZUR SANIERUNG –
IHR PARTNER NACH BRAND-, ÖL- UND SCHIMMELSCHÄDEN**



**Sanierung von
Windenergie-
anlagen –
schnell &
kompetent**



Bei der Sanierung von Brand- und Ölschäden arbeiten wir nach der Devise: Jeder Tag, an dem Ihre Windenergieanlage früher wieder Geld verdient, ist ein guter Tag. Schadenursachen und damit Brand- und Ölschäden gibt es leider viele. Daneben kommt es immer wieder zu Schimmelschäden. Die branchenerfahrenen Experten von BELFOR sorgen zuverlässig dafür, jeden Schaden schnell zu beheben und lange Ausfallzeiten von Windenergieanlagen zu vermeiden.

„Mit BELFOR gehen Sie auf Nummer sicher. Alle Leistungen werden von GWO-zertifizierten Teams gemäß den gesetzlichen Regeln und Richtlinien durchgeführt.“

Antonio Rubio,
Bereichsleiter, BELFOR Deutschland

Plötzlich ist es passiert: Ein Brand- oder Ölschaden zwingt eine Windenergieanlage zum Stillstand. Dabei hat jeder Schaden seine eigene Dramatik. Wir kennen und verstehen die Situation von Windpark-Betreibern. Deswegen bieten wir Ihnen im Spannungsfeld von Zeit und Geld speziell auf Ihre Anforderungen zugeschnittene Lösungen an, die eine schnelle Wiederinbetriebnahme ermöglichen. Worauf Sie sich verlassen können: DGUV-Regel 101-004 (BGR 128) und VdS-Richtlinien 2357 & 3151 werden von unseren speziell geschulten Teams jederzeit eingehalten.



Sanierung in Windeseile.



- BELFOR Organisation
- BELFOR Projekte



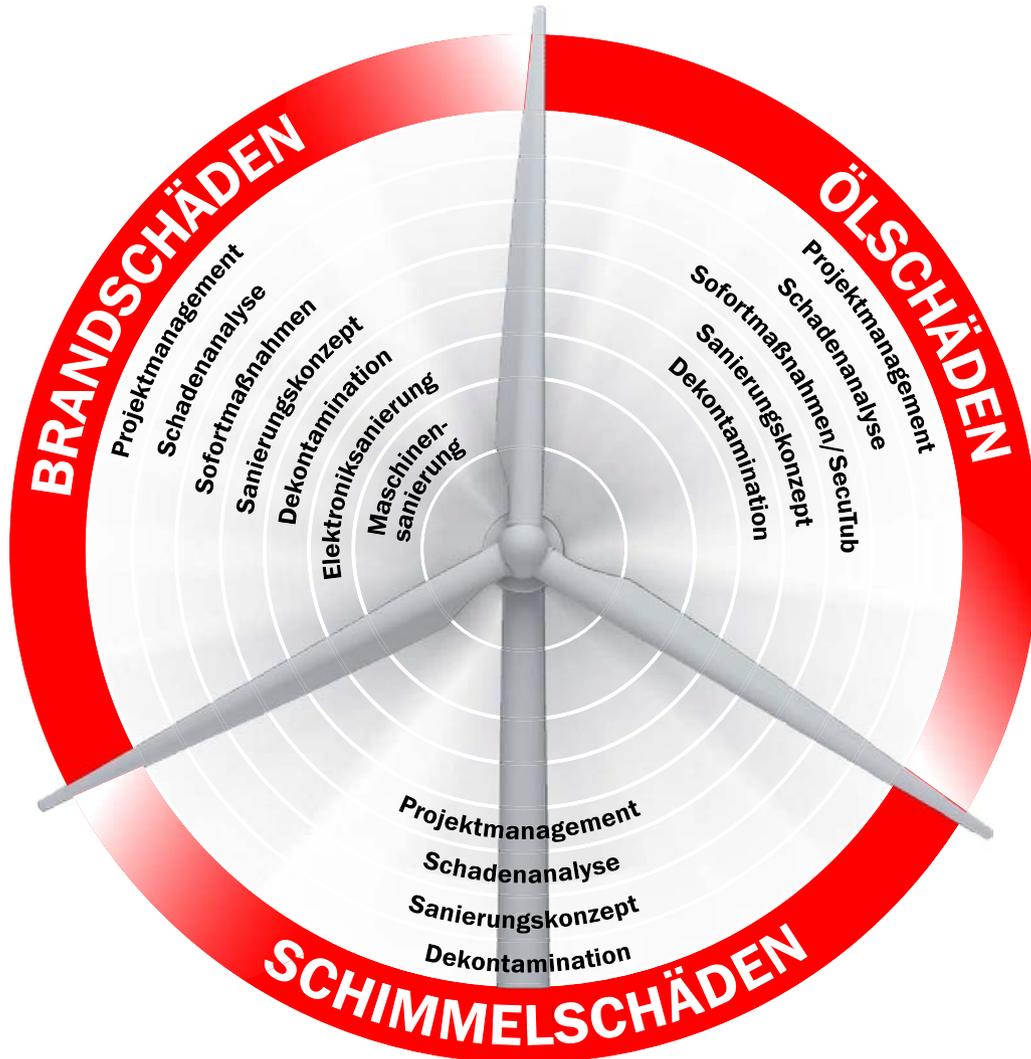
Weltweit für Sie da

Als global agierendes Unternehmen ist BELFOR für Sie jederzeit vor Ort präsent – dort, wo unsere Experten Sie unterstützen können. Weltweit sind über 7.000 hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Einsatz, um mit Know-how und modernster Technik selbst größte Herausforderungen professionell zu meistern.

Unsere Windenergie-Division verfügt über mehr als zehn Jahre Erfahrung mit Windenergieanlagen aller relevanten Hersteller. BELFOR ist mit Standorten auf fast allen Kontinenten vertreten. Wo immer Ihr Windpark sich befindet – wir sind schnell da, wo Sie uns brauchen!



Windturbinen-Service



360°-Leistungen für Ihre Windenergieanlage

Ob ein Blitzschlag ein Feuer in der Gondel entfacht hat oder Getriebeöl aus einem geplatzten Schlauch ausgetreten ist und das Innere und die Außenhülle des Turms verunreinigt hat: Wir kennen und sanieren nahezu alle Brand- und Öl-Schäden, die an Windenergieanlagen auftreten können. Darüber hinaus hat sich BELFOR auch bei der Sanierung von Schimmelschäden einen guten Ruf erworben.

Zu unseren Leistungen gehören die professionelle Dekontamination von Ruß, Öl oder Schimmelsporen, die Sanierung von elektrischen und elektronischen Komponenten sowie die Maschinenreinigung bis hin zur -sanierung nach einem Brandschaden.

Wann immer es möglich ist, führen wir die Arbeiten direkt vor Ort aus, damit sich die Windräder so schnell wie möglich wieder drehen. Das entsprechende Equipment und höhererprobtes Personal steht dafür jederzeit zur Verfügung.

So können wir Ihnen unsere Dienstleistungen als engagierter Partner an jedem Standort anbieten. Unsere Grafik „Windturbinen-Service“ zeigt alle Leistungen auf einen Blick und bietet Ihnen sichere Orientierung, wenn es darum geht, Betriebsunterbrechungen von Windenergieanlagen zu minimieren. Auf den folgenden Seiten werden alle Themen im Detail vorgestellt.



**Volle (Wind-)Kraft
voraus!**



“

Wir nehmen dem Schaden den Wind aus den Segeln.

Die BELFOR Windenergie-Division ist jeden Tag 24 Stunden für Sie erreichbar. Geht Ihr Notruf bei uns ein, macht sich ein erfahrener Projektleiter umgehend auf den Weg, um schnellstmöglich zum Standort Ihrer Windenergieanlage zu kommen. Er analysiert und priorisiert den Schaden und leitet nach Absprache umgehend die notwendigen Sofortmaßnahmen ein, um Betriebsunterbrechungen und Folgeschäden zu minimieren bzw. zu vermeiden. Gleichzeitig übernimmt er in der Regel die Koordination und Kommunikation aller am Schaden Beteiligten – vom Verantwortlichen der Betreibergesellschaft über das Serviceteam des Herstellers bis zur Versicherung.



PROJEKTLEITUNG

- Branchenerfahrene Projekt- und Einsatzleiter
- Schadenaufnahme, gegebenenfalls Empfehlung/ Einleitung Sofortmaßnahmen
- Koordination/Kommunikation mit allen Beteiligten

„Zeit ist im Schadenfall der entscheidende Faktor. Hier profitieren Kunden von unserem Know-how, schnell die richtigen Prioritäten setzen zu können.“

Ralf Pietsch,
Projektleiter,
BELFOR Deutschland



Brandschäden

Brandschäden zählen in Windparks zu den häufigsten Schadenarten. Sie entstehen überwiegend durch Überhitzung, Schaltfehler oder immer öfter auch durch Blitzeinschläge.

Ist das Feuer erloschen, ist seine Zerstörungskraft keineswegs gebannt. Um die Gefahren durch Korrosion oder Kurzschlüssen zu evaluieren, führt der Projektleiter im Rahmen seiner Schadenanalyse einen Chlorid-Schnelltest durch und veranlasst die notwendigen Sofortmaßnahmen. Bei Bedarf nimmt er Wischproben, um die Oberflächenbeaufschlagung im Labor testen zu lassen.



SCHADENANALYSE

- Prüfung mit Chlorid-Schnelltest zum Nachweis und zur Quantifizierung von Chlorwasserstoffgas/Chlorid (Korrosions- und Kurzschlussgefahr)



Schnelles Handeln für sofortigen Schadenstopp

Auch wenn es im Schadenfall turbulent zugeht, behält der erfahrene BELFOR Projektleiter den Überblick und leitet umgehend die notwendigen Maßnahmen für einen sofortigen Schadenstopp ein. Sollte der Schnelltest eine zu hohe Chlorid-Belastung ergeben haben, führt er eine Vorreinigung der beaufschlagten Oberflächen durch. Um den Korrosionsfortschritt zu stoppen, werden Maßnahmen zur Reduzierung der relativen Luftfeuchtigkeit ergriffen. Dank der auf solche Situationen ausgelegten Organisation von BELFOR, hat der Projektleiter für die erforderlichen Erstmaßnahmen Lösungen parat, die kurzfristig vor Ort eingesetzt werden können. Das gilt auch für die BELFOR SecuTub, eine mobile Wanne zum Auffangen von Öl.



SOFORTMASSNAHMEN

- Vorreinigung bei zu hoher Chlorid-Belastung
- Herabsetzung der Luftfeuchtigkeit (z. B. in Schalt- und Steuerschränken)
- Aufbau SecuTub (mobile Öl-Auffangwanne), wenn erforderlich





Sanierung mit Konzept – damit sich schnell wieder alles dreht.

Ohne Umwege zurück zur vollen Betriebsfähigkeit

Noch während der Schadenfortschritt durch Erstmaßnahmen eingedämmt wird, erstellt der BELFOR Projektleiter ein Sanierungskonzept. Hier werden die Ergebnisse der Schadenanalyse und die ergriffenen Erstmaßnahmen dokumentiert sowie Empfehlungen für das weitere Vorgehen gegeben. Es entsteht ein Sanierungs- und Kostenplan, der neben der Dekontamination alle Maßnahmen nach einem Brandschaden umfasst. In enger Abstimmung mit allen Beteiligten wird ein Terminplan festgelegt. Dieser hängt wesentlich davon ab, ob zum Beispiel die Sanierung von Elektronik und Maschinenteilen vor Ort erfolgen kann. Aber auch wenn dies nicht möglich ist, gilt: Wir arbeiten mit Hochdruck daran, dass sich die Rotorblätter Ihrer Windenergieanlage schnellstmöglich wieder drehen.



SANIERUNGSKONZEPT

- Ergebnisse der Schadenanalyse
- Dokumentation der ergriffenen Erstmaßnahmen
- Empfehlungen für das weitere Vorgehen mit Sanierungs- und Kostenplan bzw. Kostenschätzung
- Terminplan

DEKONTAMINATION

- Turm mit Maschinenhaus/Gondel (innen/außen)
- Professionelle Entfernung des Ruß- und Rauchkondensationsfilms sowie toxischer Gefahrenstoffe nach einem Brandschaden

Schnell wieder schalten!

Windenergieanlagen aller Megawattleistungen und Techniken sind auf eine funktionierende Elektronik angewiesen.

Dabei gehören Schaltschränke und elektronische Systeme wie Steuerungen in der Gondel zum empfindlichsten Inventar. Deswegen setzt BELFOR besonders schonende Dekontaminationsverfahren ein. Diese können, wenn Umstände und räumliche Gegebenheiten es erlauben, auch vor Ort durchgeführt werden: Die technische Ausrüstung von BELFOR umfasst zahlreiche mobile Geräte. Gut zu wissen: Wir arbeiten bei Bedarf eng mit den Herstellern der zu sanierenden Technik zusammen. So stellen wir sicher, dass Vereinbarungen zu Wartung und Gewährleistung erhalten bleiben.

Maschinen zuverlässig reinigen

Auch die Anlagenkomponenten und technisches Equipment im Inneren einer Windenergieanlage, die den Brand scheinbar schadlos überstanden haben, können durch ätzende oder toxische Substanzen in Mitleidenschaft gezogen worden sein und korrodieren. Eine gute und effektive Methode, diese vor Ort zu reinigen, sind mobile Tauchbadreihen. Sollten diese aus Platzgründen nicht zur Anwendung kommen können, sind Demontagen erforderlich und die Reinigung bis hin zur Sanierung erfolgt in temporär installierten Arbeitscontainern oder an BELFOR Standorten mit eigenen Fachleuten und/oder in Kooperation mit den Maschinenherstellern.



ELEKTRONIKSANIERUNG

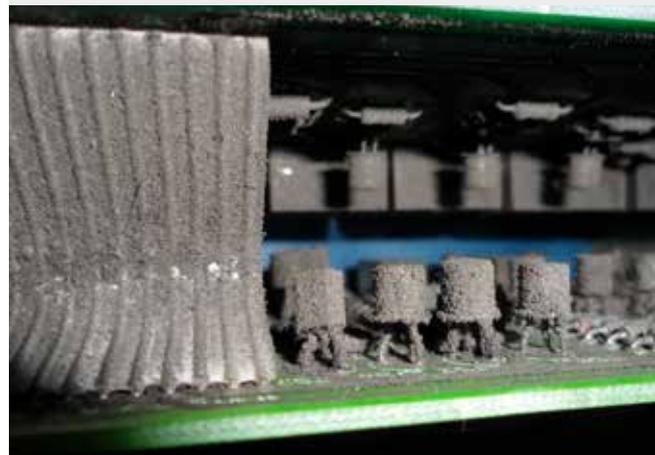
- Standardisierter Prozess mit 1. Dokumentation, 2. Demontage, 3. Sanierung in der Niederlassung (wenn vor Ort nicht möglich), 4. Remontage

Dekontaminierung vor Ort:

- Trocken-Selektiv-Verfahren
- Sensitives Absaugen
- Kombination aus Nass- und Trockensanierung

Nass-Selektiv-Verfahren:

- Dokumentation
- Einsatz von kleinen, mobilen Heißdampfreinigern
- Ausbau der kontaminierten Elemente und Dekontaminierung in (mobilen) Spezial-Badreihen
- Trocknung in (mobilen) Vakuumschränken
- Wiedereinbau der sanierten Elemente



SecuTub – schnell und professionell.

Ölschäden

Je nach eingesetzten Monitoringsystemen wird ein Ölschaden in Windenergieanlagen nicht immer sofort bemerkt. Aber wenn das Öl bereits außen am Turm herunterrinnt, gilt es, schnell zu handeln, um das Erdreich nicht zu kontaminieren. Zum Auffangen des Getriebe- oder Hydrauliköls hat sich die SecuTub von BELFOR in der Praxis bestens bewährt. Die rasch zu installierende, temporäre Öl-Auffangwanne wird luftdicht mit der Außenwand des Turms verbunden, so dass kein Tropfen daneben gehen kann. Diese Maßnahme gibt Ihnen ausreichend Zeit, eine geeignete Reparatur bzw. Sanierung zu planen, und Sie haben die Gewissheit, dass die Natur geschützt ist.



MASCHINENREINIGUNG/-SANIERUNG

- Dekontamination (z. B. Generatorengehäuse, Trafo etc.)
- Sanierung und Wiederherstellung (mit eigenen Kapazitäten oder in Kooperation mit Herstellern)



LEISTUNGEN NACH ÖL-SCHÄDEN

Schadenanalyse

- Schadenaufnahme, gegebenenfalls Empfehlung/ Einleitung Sofortmaßnahmen

Sofortmaßnahmen

- Abtragen von kontaminiertem Erdreich (falls erforderlich)
- SecuTub (mobile Öl-Auffangwanne)

Sanierungskonzept

- Dokumentation der ergriffenen Erstmaßnahmen
- Empfehlungen Reinigungsmethoden, Kostenplan & Terminplan

Dekontamination

- Turm mit Maschinenhaus/Gondel (innen/außen)



Hohe Luftfeuchtigkeit ist der wichtigste Wachstumsfaktor für Schimmel.

Schimmelschäden sicher sanieren

Immer mehr Windpark-Betreiber sehen sich mit Schimmelschäden in ihren Windenergieanlagen konfrontiert. Für die Schimmelbildung ist die Sogwirkung des Kamineffekts im Inneren des Turms verantwortlich: Entstehendes Kondenswasser durch unterschiedliche Temperaturverteilungen an den Turmseiten sowie Gräserpollen, Blüten und andere natürliche Bestandteile die aus der Umgebung nach oben gesaugt werden und sich an der Innenwand absetzen.

Herrscht hier eine hohe Luftfeuchtigkeit, bilden sich Schimmelsporen. Da diese giftig sein können, bedarf es für Wartungsmitarbeiter einer zusätzlichen Schutzausrüstung, um ihre Gesundheit nicht zu gefährden. Mit einer sorgfältigen Schadenanalyse und einer fachgerechten Entfernung des Schimmels sorgt BELFOR für sichere Arbeitsbedingungen.

„Windenergieanlagen sind während der gesamten Laufzeit heftigen Witterungseinflüssen ausgesetzt. Für Betreiber dieser Anlagen ist es daher absolut wichtig, Betriebsunterbrechungen auf Grund von Kontaminationen so gering wie möglich zu halten.“



Dirk Seliger,
Vertriebsleitung
Windenergieanlagen,
BELFOR Deutschland



LEISTUNGEN BEI SCHIMMELSCHÄDEN

Schadenanalyse

- Oberflächenkontaktprobe (Analyse im eigenen oder externen Labor)
- Situativ zusätzlich Chemischer Gutachter

Sanierungskonzept

Angebot und Terminplan

Dekontamination

- Fachgerechte Entfernung/Reinigung
- Chemische Schimmelbekämpfung



“Egal, was passiert: Mit uns sind Sie gerüstet für jeden Schadenfall.

Ob industrieller Großschaden, Wasserrohrbruch in einem Privathaus, der Einsatz nach Naturkatastrophen oder die Rettung von Dokumenten, Maschinen und Anlagen: Um eine Notsituation schnell und richtig einschätzen zu können, braucht es viel Fachwissen und noch mehr Erfahrung. Auf beides können Sie bei BELFOR zählen.

Wir bieten Ihnen viele weitere Leistungen aus einer Hand – und die passenden Fachleute für jeden Schadenfall:

- Maschinen- und Anlagensanierung
- Sanierung von Elektronik und elektrischen Anlagen
- Daten- und Dokumentenrettung
- Rettung und Sanierung von Lagerbeständen, Inventar, Mobiliar
- Entschuttung und Entsorgung
- Asbest- und Schadstoffsanierung
- Schadensanierung im Bereich Industrie und Gewerbe
- Spezialsanierungen
 - z. B. für Windenergieanlagen, Schiffe oder Schienenfahrzeuge
- Großschäden/Major & Complex Loss
- Gerüstbau
- Abbrucharbeiten
- Präventive Notfallplanung, Schulungen
- RED ALERT® Notfallreaktionsprogramm

Darüber hinaus übernehmen wir in Schadenfällen für Sie das komplette Projektmanagement sowie die Koordination und Kommunikation zwischen Geschädigten, Sachverständigen und Versicherungen. In einem Satz: **Wir kümmern uns.**



Risikofaktor: Betriebs- unterbrechungen

Wenn Anlagen stillstehen, sind auch andere Unternehmen in Gefahr.

Nach einem Schadenfall zählen Betriebsunterbrechungen und Produktionsausfälle zu den größten Risiken.

Doch ein solcher Schaden kann auch für andere Unternehmen schwere Folgen nach sich ziehen: Wenn wichtige Bauteile in der Zulieferung ausfallen, werden teure Lieferkettenunterbrechungen bei Kunden und weiteren Abnehmern ausgelöst.

Wir von BELFOR kennen die Bedeutung des Supply Chain Risk Managements und priorisieren daher in Abstimmung mit Ihnen die Sanierung von Maschinen, die aus Gründen der Lieferfähigkeit nicht lange ausfallen dürfen oder für die auf dem Markt kein Ersatz zur Verfügung steht.

„Großschäden verzeihen keine Fehler. Deshalb sind Know-how und Erfahrung alles entscheidend.“

Lars Wylamowski,
Projektleiter, BELFOR Deutschland



“

Verbindliche Standards, auf die Sie sich verlassen können.



Corporate Social Responsibility

Respekt, Engagement und Integrität bilden als Werte den Kern unseres Unternehmens. Dies haben wir europaweit in eindeutigen CSR- und Compliance-Richtlinien definiert. In der Zusammenarbeit mit Ihnen als Geschäftspartner setzen wir auf Transparenz und Vertrauen.



Qualitätssicherung und Standards

Das Qualitätsmanagementsystem von BELFOR ist selbstverständlich nach ISO 9001:2015 und OHSAS 18001 zertifiziert. Darüber hinaus gelten für alle Prozesse eigene BELFOR Standards, die meist weit über die üblichen Anforderungen hinausgehen.



Forschung und Entwicklung

BELFOR entwickelt laufend in seinem Technical Competence Center in Neufahrn bei München mit einem eigenen Team von Ingenieuren und Wissenschaftlern neue Verfahren. Sie werden ständig an neue Werkstoffe und veränderte Anforderungen angepasst.



Schulung von Mitarbeitern

Die Kompetenz unserer Mitarbeiter ist entscheidend für Ihr Vertrauen und den Erfolg unserer Arbeit. BELFOR Mitarbeiter vertiefen daher nach einem festgelegten Schulungsplan regelmäßig ihr Know-how.

Als Sanierungsunternehmen in Deutschland sind wir eingebunden in eine starke internationale Gruppe, vertreten in 55 Ländern. So haben wir jederzeit Zugriff auf landesübergreifende Ressourcen und Fachwissen, um sie vor Ort im Notfall gezielt einzusetzen. Unsere Mitarbeiter stehen im ständigen Wissensaustausch und können so auch bei komplexesten Schadenfällen eingreifen, wie zum Beispiel nach den Hurrikans 2017 in den USA oder bei den Überschwemmungen 2017 in Frankreich.



Globaler Marktführer in der Schadensanierung

Experten um Betriebsunterbrechungen zu minimieren

Eingebunden in eine starke internationale Gruppe, vertreten in 55 Ländern



90%

Geografische Abdeckung der versicherten Märkte weltweit



450+

Standorte weltweit



11.100+

Mitarbeiter weltweit

250.000+

Sanierungsprojekte pro Jahr



BELFOR Deutschland GmbH

Keniastraße 24

47269 Duisburg

T: +49 (0)203 75640 400

E: hv.duisburg@de.belfor.com

www.belfor.de

Sprechen Sie uns an!

Wir beraten Sie gerne zu geeigneten Maßnahmen und Notfallplänen, damit Sie für den Ernstfall gut gerüstet sind.

24-Stunden-Notruf: 0180 1 234566

(Festnetzpreis 3,9 ct/min; Mobilfunkpreise max. 42 ct/min)

Stand 07/2021

