



## Case Study

# Korrosionsschäden an Windkraftanlagen? Kein Problem. Neue Schutzfolie **RENOLIT CP** überzeugt im Langzeittest.



### Herausforderung

Windkraftanlagen sind tagtäglich den Kräften der Natur ausgesetzt – Regen, Wind und Sonne sorgen bekanntlich auf Metalloberflächen über kurz oder lang für Korrosion, wenn diese nicht effizient geschützt werden. Die größten Schwachstellen an den Stahltürmen von Windkraftanlagen finden sich dabei an Schweißnähten und in Flanscbereichen.

### Innovationsfolie im Feldtest

Im Juni 2019 wurde daher die neue ISO-zertifizierte Schutzfolie **RENOLIT CP** des Folienherstellers **RENOLIT** auf eine Windkraftanlage im Kreis Erkelenz aufgebracht. Im Feldtest sollte geprüft werden, ob die neue Folie effizienten Schutz bietet und schnelle, flexible Reparaturen an Onshore-Anlagen ermöglicht.

Die Durchführung des Tests erfolgte in Kooperation mit **RENOLITs** Vertriebspartnerin, der WP Energy GmbH, einem Tochterunternehmen der WP Group. WP Energy ist ein Serviceunternehmen, das Inspektions-, Reparatur- und Wartungsleistungen für Anlagenhersteller und Betreiber in Mitteleuropa ausführt. „Die Windkraftanlage in Erkelenz ist über zehn Jahre alt. Mittlerweile hatten sich Rostspuren im Flanscbereich gebildet“, stellt Marek Stawinski, Key Account Manager bei der WP Energy, fest. „Hier haben wir **RENOLIT CP** eingesetzt.“



Sichtbare Korrosionsspuren im Flanscbereich

Die Korrosionsschutzfolie **RENOLIT CP** hat gegenüber dem herkömmlichen Lackierungsverfahren (Coating) viele Vorteile: So sind Reparaturen flexibler planbar durch die wenigen Bearbeitungsschritte, die geringe Trocknungszeit und die Tatsache, dass die Folie nahezu wetterunabhängig verklebt werden kann. Zudem kann die Folie

durchgehend mit derselben Schichtdicke aufgetragen werden, es entstehen keine Lacknasen. **RENOLIT CP**, DIN EN ISO 12944-9 CX zertifiziert, bietet selbst bei extremer Belastung garantiert langlebigen Korrosionsschutz. Schutzfolien sind generell umweltfreundlicher, da sie zum einen keine Lösungsmittel in die Umwelt abgeben bzw. keine gesundheitsschädlichen Dämpfe emittieren und zum anderen weniger Restmaterial als Sondermüll entsorgt werden muss – im Gegensatz zu Lacken.

### Was wurde gemacht?

Der Flansch im Sockelbereich wurde zunächst für die Beklebung mit der Schutzfolie **RENOLIT CP** vorbereitet. Die entstandene Korrosion und die betroffene Lackschicht wurden mit einer rotierenden Drahtbürste entfernt, der Bereich sorgfältig gesäubert und anschließend der Zinkprimer aufgetragen. Zum Vergleich: Um mit Lack den gleichen Korrosionsschutz zu erreichen, den **RENOLIT CP** bietet, müssten nach der Trocknung des Primers noch zwei Schichten Lack aufgetragen werden – inklusive der entsprechenden Trocknungszeiten.

Zuletzt wurde der Sockel mit einem Testfolienstreifen (12m x 0,19m) beklebt. Vor Ort wurde außerdem testweise auch noch die Luke der Anlage mit **RENOLIT CP** beklebt – ein Bereich, der mit seinen Kanten, 90-Grad-Winkeln und Nähten ebenfalls sehr anfällig ist. Dazu Marek Stawinski: „Die Folie ließ sich einfach und schnell auf die unterschiedlich beschaffenen, schwierigen Flächen aufkleben. Die kurze Trocknungszeit des Primers und die Folie als Deckschicht ermöglichten eine zügige Ausführung der Arbeiten.“ Dies vermindert die Reparaturdauer sowie die Stillstandzeiten der Windenergieanlage und reduziert so Kosten. Durch die lange Haltbarkeit der Folie (10 Jahre) verlängern sich Wartungsintervalle und verstärken den Effekt der Kostenreduktion.



Auftrag des Primers über beide Schweißnähte



## 20 Monate später – das Ergebnis

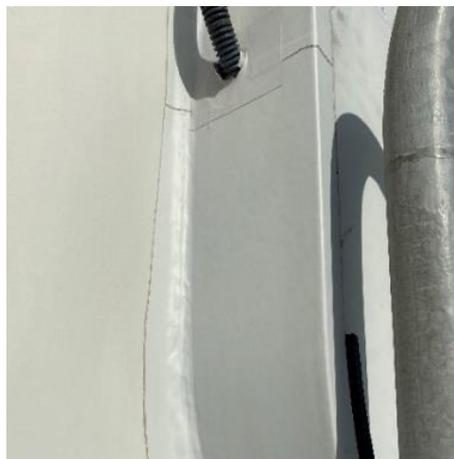
Der Test verlief äußerst zufriedenstellend: Nach Ablauf der Testphase im Februar 2021 gab es weder im Flanschbereich noch an der Luke Klebeablösungen oder Ablaufspuren durch Auskreibungen. Die Folie gewährleistete auf allen Flächen vollständigen Schutz.



Die Folie kann wie hier als Rollenmaterial oder auch in Form von Patches verwendet werden.



Im Flanschbereich liegt die Folie auch nach den 20 Monaten fest an, die gesamte Testfläche weist keine einzige Klebeablösung auf.



Und auch auf anspruchsvollen Geometrien wie der Luke lässt sich RENOLIT CP passgenau applizieren. Sauber aufgetragen weisen die folierten Flächen nach der Testzeit keinerlei Spuren von Korrosion auf.

Der Farbton der Windfolie RENOLIT CP ist RAL 7035, „Lichtgrau“ – in diesem Farbton sind rund 90 Prozent aller Windkraftanlagen in der Erstausrüstung lackiert.



Hier sieht man die Standard-RAL-Farbe „Lichtgrau“ des Folienstreifens im Vergleich zu der ausgeblichenen Lackierung der Erstausrüstung, die ursprünglich den gleichen Farbton hatte.

Das Resultat überzeugt: Der Test hat gezeigt, dass RENOLIT CP eine kosteneffiziente Lösung bei exzellenter Haltbarkeit ist und dabei auch noch umwelt- und anwenderfreundlicher als herkömmliches Coating. Sie kann als Rollenmaterial oder in Form von Patches verwendet werden – optimal haftend auf vertikalen Flächen (+/- 10°), aber ebenso, wie der Test beweist, auf anspruchsvollen Geometrien.

### Zahlen und Fakten auf einen Blick:

<b>Alter der Windkraftanlage:</b>	> 10 Jahre
<b>Anlagentyp:</b>	NM 1000/60
<b>Verwendete Folien:</b>	<b>RENOLIT CP-</b> Korrosionsschutzfolie für Windenergieanlagen
<b>Zertifikat:</b>	ISO 12944-9 CX
<b>Haltbarkeit:</b>	von 10 Jahren
<b>Farbton:</b>	RAL 7035, „Lichtgrau“
<b>Größe der Testfolienstreifen:</b>	12m x 0,19m
<b>Appliziert seit:</b>	Juni 2019