

Press release

Auf dem HUSUM WIND 2023: Gierring-Reparatur verlängert Lebensdauer von Windkraftanlagen

Patentiertes System ermöglicht wirtschaftliche Gierring-Reparaturen für Offshore- und Onshore-Windkraftanlagen - Die Methode des dänischen Unternehmens CNC Onsite verlängert die Lebensdauer von Windkraftanlagen - Reparatur statt Ersatz bedeutet eine erhebliche CO2-Reduzierung - Die neue Maschine ist kompakt, demontierbar und transportfähig, um Reparaturen vor Ort im Windpark zu ermöglichen

Vejle, Dänemark, 8. September 2023 - Auf seinem Stand 3C34 auf der HUSUM WIND Messe 2023, die vom 12. bis 15. September in Husum stattfindet, wird CNC Onsite, ein dänischer Experte für mobile Bearbeitungen, seine Methode zur Reparatur des Gierrings der Windkraftanlage vorführen, die einen erheblichen Beitrag zur Verlängerung der Lebensdauer von Windkraftanlagen bietet.

Beim Einsatz des patentierten, speziell angefertigten CNC-Maschine und Verfahrens muss der Gierring nicht wie üblich ersetzt werden, wodurch die kostspielige, zeitaufwändige und möglicherweise weitere Schäden anrichtende Demontage von Rotor und Gondel entfällt. Das Patent, das sowohl die Maschine als auch die Methode abdeckt, wurde letzten Monat erfolgreich auf die USA ausgeweitet.

Der Gierring einer Windkraftanlage, der auch als „Zahnkranz“ und „Drehkranz“ benannt wird, ist ein entscheidendes Bauteil, um die maximale Stromerzeugung einer Anlage sicherzustellen, und lässt sich nur schwer ersetzen. Der Austausch von Gierringen ist unverhältnismäßig teuer, so dass den Betreibern älterer Windkraftanlagen bei gebrochenen oder abgenutzten Gierring-Zähnen oft nichts anderes übrig bleibt, als diese zurückzubauen.

CNC Onsite bietet den Reparaturservice sowohl für Onshore- als auch für Offshore-Windkraftanlagen an zu einem Bruchteil der Kosten, die für den Austausch des gesamten Gierrings anfallen würden. Dadurch wird es möglich, sonst einwandfreie Windkraftanlagen länger in Betrieb zu halten.

Die Maschine wurde vor vier Jahren in Dänemark eingeführt und hat inzwischen in mehreren Ländern Europas Gierringe in Onshore- und Offshore-Windparks repariert, und die Anzahl der Windturbinentypen, die repariert werden können, wächst stetig

Wetterunabhängig

Die Reparaturen werden im Inneren der Turm durchgeführt, so dass sie meistens unabhängig von den Wetterverhältnissen erfolgen können. Das ist gut für den Zeitplan und die Kostenkalkulation.

Die Maschine wurde so konzipiert, dass sie in mehrere Einzelteile zerlegt und dank seines geringen Gewichts zum Arbeitsbereich transportiert werden kann. Nach dem Wiederausammenbau in der Gondel kann die kompakte Maschine im beengten Arbeitsraum um den Gierring eingesetzt werden.

Räumliche Enge um und über dem Gierring

Der verfügbare Platz rund um den Gierring, der für die Wartung sowohl als auch für die Reparatur benötigt wird, ist in der Regel so klein, dass er nur einen Techniker und nicht viel mehr aufnehmen kann. Die Maschine, die die Präzisionsarbeit ausführt, muss daher klein und kompakt sein und dem Techniker dennoch ausreichend Platz lassen, um die Maschine einzurichten und danach die Reparatur zu überwachen.

Nach der Montage am Gierring erkennt die Fräsmaschine den beschädigten Bereich und fräst ihn automatisch präzise aus, so dass eine Tasche für die Ersatzzähne entsteht. Die Fräsmaschine ist so konstruiert, dass sie seitlich – das ist Teil des Patents – entweder an den nach innen oder nach außen gerichteten Gierzähnen arbeitet; nicht von oben, wie es bei der herkömmlichen Gierringreparatur der Fall ist, da in der engen Gondel oft nicht genügend Platz vorhanden ist.

Die gefräste Tasche hat präzise Abmessungen, die genau auf die Größe des neu einzufügenden Segments abgestimmt sind. Die Form der Tasche ist so gestaltet, dass das Ersatzteil durch Rillen und Stege an seinem Platz gehalten wird.

Die Rippen und Stege in der Tasche ermöglichen das Einsetzen des neuen Segments, das mit entsprechenden Einkerbungen versehen ist, wie ein Puzzle. Diese mechanische Konstruktion verbessert die mechanische Festigkeit und verhindert eine Verschiebung der Ersatzzähne, sowohl in axialer als auch in tangentialer Richtung.

Auf der HUSUM WIND 2023 wird CNC Onsite anhand von erklärenden Videoaufnahmen und Live-Kommentaren demonstrieren, wie seine tragbare Präzisionsmaschine den Gierring repariert und beschädigte Bereiche entfernt.

Einige Windparks erleben unvorhersehbare Windereignisse

Der auf der Windkraftanlage montierte gezahnte Gierring ist ein Zahnrad, das in die an der Gondel montierten Motoren eingreift, um die Rotorblätter mit dem Wind auszurichten. Typische Ursachen sind unvorhersehbare Windereignisse oder ungleichmäßige Belastungen, die im Laufe der Zeit auftreten. Oft sind mehrere Anlagen innerhalb eines Windparks betroffen.

Für den Austausch des Gierrings muss die gesamte Gondel mit Hilfe eines Krans und spezieller Arbeitskräfte ausgebaut werden: Das Verfahren ist bei Onshore-Anlagen teuer und bei Offshore-Anlagen möglicherweise unwirtschaftlich. Während der Lebensdauer einer Windenergieanlage kann die Wartung bis zu einem Viertel aller anfallenden Kosten ausmachen. Die Möglichkeit, sich für eine kosteneffiziente Reparatur des Gierrings zu entscheiden, gegen den teuren Austausch, wird zu einem wichtigen Trend werden.

Über CNC Onsite

CNC Onsite mit Hauptsitz im dänischen Vejle bedient den Onshore- und Offshore-Windenergiesektor und liefert hochpräzise mobile Werkzeugmaschinen für Windkraftanlagen u. a. für die Bearbeitung von Stahlflanschen mit großem Durchmesser und Blattwurzeln. Spezialisierte Reparaturdienste umfassen Gierring, Einsätze in Blattwurzel, Rotorschloss, Generatorwelle, Lagergehäuse und Gewindebohrungen.

www.cnconsite.dk

Media contact for CNC Onsite:

Dr. Malene Conlong

For CNC Onsite

Tel: +49 171 699 2650

Email: M.conlong@mollerint.dk

CNC ONSITE A/S
Storhaven 4
DK-7100 Vejle

Tlf: 70110270
Bank: Sydbank
Kontonr.: 7030 0001975291

Cvr: 34702934
info@cnconsite.dk
www.cnconsite.dk