„Bunny“ ermöglicht die Hasenohrmontage

Der Allgäuer Ematec AG mit Sitz in Memmingerberg bei Memmingen legt nach und forciert mit der „Bunny“-Version seiner Rotorblatttraverse (RBT) die „Hasenohrmontage“ bei getriebelosen Windkraftanlagen. Die RBT „Bunny“ lässt sich in der Horizontalen um bis zu 35 Grad neigen.

Die „Bunny“-Traverse von Ematec ermöglicht die Hasenohrmontage von Rotorblättern. Foto: Ematec

„Bereits im vergangenen Jahr ist uns mit der Vorstellung unserer neuartigen Rotorblatttraverse ein großer Wurf gelungen, denn wir haben mit unserer Neuentwicklung den Sicherheitsstandard in der Montage von Windkraftanlagen neu definiert. Derzeit haben wir Anfragen aus Japan, USA und Korea. Mit der Innovation ‚Bunny‘ legen wir jetzt nach und bieten nun auch eine effiziente und vor allem absolut sichere Lösung für die Hasenohrmontage bei getriebelosen Anlagen an“, erklärt Manfred Eberhard, Vorstand der Ematec Aktiengesellschaft. Das Besondere dabei: Beim Einsatz der „Bunny“-Traverse muss kein Hilfsmotor eingesetzt werden, um die Nabe beim Anbringen des zweiten und dritten Rotorblattes zu drehen.

Getriebelose Anlagen werden bei der Installation von Windparks immer beliebter, weil aufgrund der Masseeinsparung im Turm die Anlagen insgesamt wirtschaftlicher dimensioniert werden können. „Wir bieten den Windanlagenherstellern nun zum richtigen Zeitpunkt das passende Werkzeug, damit sie diesen Trend weiter vorantreiben können und damit auch diese neue Art der Einzelblattmontage besonders sicher bei ihren Projekten umsetzen können“, so Eberhard.

Größter Vorteil der Einzelblattmontage gegenüber der bisher noch weit verbreiteten Sternmontage ist der wesentlich geringere Flächenverbrauch. Es muss bei der Installation deutlich weniger Waldfläche gerodet werden, und im Falle einer nötigen Demontage zum Austausch von Rotorblättern müssen später zur Sanierung von Anlagen nicht noch einmal Bäume abgeholzt werden.

Das System umgreift die Rotorblätter komplett und fixiert diese blattschonend, aber so fest, dass sie sich auch bei Wind nicht lösen können. Somit sind Unfälle durch herunterfallende Rotorblätter ausgeschlossen, betont Ematec in einer Pressemitteilung. Durch eine Weiterentwicklung der Greiftechnologie ist auch die Gefahr der Beschädigung der Rotorblätter gebannt worden. „Wir haben durch einige Anpassungen eine harmonischere Krafteinteilung erreicht“, erklärt Eberhard.

Auch die Handhabung der Ematec-Traversen ist noch ein-

facher geworden, denn durch die Umstellung auf Hohlkörperkonstruktionen ergibt sich eine Gewichtsersparnis von 30 %, sodass die Traversen nun mit einer üblichen Dauerausnahmegenehmigung ganz einfach auf einem Tieflader zu transportieren sind.

... gerade mal 30 Minuten, bis das erste Rotorblatt auf dem Weg nach oben zur Nabe ist.

Auch auf der Baustelle geht es ruckzuck: Von der Ankunft auf der Baustelle an dauert es laut Hersteller gerade mal 30 Minuten, bis das erste Rotorblatt auf dem Weg nach oben zur Nabe ist. Lange Umbauarbeiten oder Rüstzeiten für die Selbstmontage entfallen genauso wie die Kosten für einen zweiten Kran. Zum Transport und bei Nichtgebrauch wird die Obertraverse einfach innerhalb des Greifers abgelegt. Dadurch ergibt sich eine sehr kompakte Einheit, die sich mit einem einzigen Kranhub auf- und abladen lässt. Die RBT bleibt dabei stets einsatzbereit montiert.

Die Ematec-Traversen ermöglichen das Greifen der Rotorblätter in jeder beliebigen Drehlage. Die Blätter können direkt vom Trailer oder auch vom Boden aufgenommen werden. Sie werden von Vielgelenk-Greifarmen und großflächig gummierten Druckplatten umfasst, die formschlüssige Blattsicherung wird durch eine umgreifende Halteklaue sichergestellt.

Um die Windangriffsfläche so gering wie möglich zu halten, lassen sich die Rotorblätter in einem Winkelbereich von -10 bis +95 Grad pitchen. „Dadurch erreichen wir bei bestimmten Rotorblättern die Reduzierung der Windangriffsfläche um bis zu 50 Prozent“, erklärt Eberhard.

Die „Bunny“-Konstruktion der Allgäuer Ingenieure lässt sich außerdem in der Längsachse um 35 Grad neigen. Das ist die Grundvoraussetzung für die Hasenohrmontage. Bereits die Standardversion der Rotorblatttraverse von Ematec ermöglicht eine Neigung von 6 Grad, sodass ein nicht hundertprozentig im Schwerpunkt erfolgter Blattanschlag problemlos ausgeglichen werden kann, ohne dass ein mehrmaliges Anschlagen und Austarieren des Rotorblatts über den Bediener nötig wäre. Außerdem lässt sich das Rotorblatt die ganze Zeit über in horizontaler Lage transportieren.

Die Kombination von Pitch- und Neigefunktion bringt dem Anwender auch beim Blattanschluss an der Nabe große Vorteile, denn das Blatt kann millimetergenau an die Bohrlöcher für die Befestigungsschrauben angeschlossen werden.

Durch den Einsatz von flexiblen Rundschlingen bei der Kranaufhängung der Rotorblatttraverse ist ein uneingeschränkter Einsatz an allen Hakengrößen möglich.

Die Greifplatten der Ematec-Traversen sind kardanisch gelagert und passen sich automatisch der Blattkontur an. Die Gummidruckplatten gewährleisten einen stets sicheren Halt, auch bei nasser Witterung. Sie sind licht- und alterungsbeständig und hinterlassen daher keine Greifspuren, außerdem lassen sie sich ohne Werkzeug auswechseln. Als Option ist für die Demontage im Winter ein Greifset für den sicheren Halt von vereisten Flügeln erhältlich.

Bei den Rotorblatttraversen der Allgäuer sind zudem alle technischen Ressourcen, bis hin zur Energieversorgung, redundant ausgeführt. Der zusätzliche Notfallmotor kann im Bedarfsfall nicht nur über die Funkfernsteuerung, sondern notfalls auch per Hand gestartet werden. In der Praxis bewährt haben sich auch die beiden an der Traverse angebrachten Scheinwerfer zum Ausleuchten des Arbeitsbereichs.

Technische Details

Greifbereich:	Individuell anpassbar auf die Blattfamilie
Transportmaße:	11,7 x 3 x 3 m (L x B x H); Gewicht: ca. 18 Tonnen
Energieversorgung:	Autarke, redundante Energieversorgung über zwei Diesel-Hydraulikaggregate mit Generator
Greiferantriebe:	Redundante Ausführung
Bedienung:	Funkfernsteuerung mit zwei Funksendern inklusive Übergabefunktion für Bodenpersonal und für Nabenpersonal, inklusive Anzeige von Betriebszuständen.
Zusatzbeleuchtung:	Zwei große Scheinwerfer zum Ausleuchten des Arbeitsbereichs, über Funk abschaltbar.
Zugänglichkeit:	Offene Bauweise für gute Zugänglichkeit aller Komponenten.
Zertifizierung:	Die Rotorblatttraversen wurden vom TÜV Süd baumustergeprüft, inklusive Lasttest mit 2-facher Nennlast.

So funktioniert es: „Bunny“ ermöglicht die Hasenohrmontage.