Ematec: Rotorblatttraverse konsequent weiterentwickelt

Der Allgäuer Spezialanbieter Ematec AG mit Sitz in Memmingerberg bei Memmingen hat seine bewährten Rotorblatttraversen RBT und RBT Bunny für die Einzelblattmontage weiterentwickelt.

Die wichtigsten Features:

180 Grad Blatt-Anschlag, Adaptierung an unterschiedliche Blattgrößen und eine erhöhte Traglast von bis zu 16 Tonnen.
Außerdem neu sind ein Ferndiagnosesystem via Internet, ein Kettengehänge mit Ausgleichswippe, feuchtigkeitsabweisende Druckkissen, ein teleskopierbarer Anschlagpunkt für die persönliche Schutzausrüstung (PSA) sowie eine optimierte Beleuchtung.
In Zukunft sollen die RBT und die RBT Bunny über ein integriertes Kamerasystem und ein Steuerungs-Restart-System verfügen, der Neigewinkel der RBT Bunny für die optimierte Hasenohrmontage wird auf ± 30 Grad ausgeweitet (bisher +30 Grad).

„Wir wollen die besten Traversen der Welt anbieten und daher läuft das Feedback der Anwender sofort in die Weiterentwicklung ein. Nur so können wir auch in Zukunft immer wieder neue Benchmarks setzen und unsere Rolle als Technologieführer weiter ausbauen", erklärt Manfred Eberhard, Vorstand der Ematec AG. „Bei vielen Projekten ziehen unsere Kunden mittlerweile die Einzelblattmontage der Sternmontage vor, weil es mit unseren Traversen sicherer, schneller und komfortabler geht."

Als erster Traversenhersteller überhaupt ließ Ematec seine Rotorblatttraversen von der Technischen Universität (TU) München im Windkanal testen: Die Traversen hielten sogar Windgeschwindigkeiten von bis zu 25 m/s stand. Die Tests erfolgten an einem per 3D-Druck hergestellten Modell im Maßstab 1:15.
Damit wird auch der Offshore-Einsatz interessant.

Bei der aktuellen Weiterentwicklung der Ematec-Traversen kamen von Nordex viele tolle Impulse und Wünsche.
Eine der Vorgaben von Nordex war, dass die Traversen nicht nur einzelne Rotorblattypen, sondern ganze Blattfamilien im Griff haben müssen. Dank ihrer intelligenten Bauweise lassen sich die RBT und RBT Bunny problemlos auch für extrem lange Flügel umrüsten und zum Beispiel an den neuen Flügel NR 65.5 von Nordex anpassen.
„Wir haben die Traversen auf die neuen Maße und das neue Gewicht von bis zu 16 Tonnen adaptiert, außerdem haben wir den 180-Grad-Blattanschlag implementiert, so dass es völlig egal ist, wie der Flügel auf der Baustelle angeliefert wird", erklärt Eberhard.
Die Transportmaße und das Eigengewicht der Ematec-Traversen haben sich nicht erhöht.

Auch getriebelose Windkraftanlagen liegen absolut im Trend. Damit die Hasenohrmontage in Zukunft noch einfacher, schneller und effektiver wird, machte Ematec seine RBT-Bunny noch flexibler, mit einer Ausweitung des Neigewinkels von bisher +30 auf ±30 Grad, auf Anfrage eines führenden WKA-Herstellers.
Großer Vorteil in der Praxis: Durch die große Variabilität der Neigung in beide Richtungen muss die Nabe nicht mehr nach jedem montierten Flügel gedreht werden, was die Hasenohrmontage nachhaltig beschleunigt.

Ebenfalls neu ist bei den Ematec-Traversen ein integriertes Ferndiagnosesystem, das via Internet bei eventuellen Störungen die Fehlersuche und -behebung erheblich beschleunigt und erleichtert. Bei der Kranaufhängung setzt Ematec auf ein fest auf der Traverse montiertes Kettengehänge mit Ausgleichswippe.
Auch das Greifsystem wurde optimiert, und zwar mit Hilfe von Druckkissen, die mit Silikon eingefasst sind. Dadurch kann keine Feuchtigkeit in die Kissen eintreten, so dass die Gefahr von Schäden durch Gefrieren bei kalten Temperaturen gebannt ist. Für bestmögliche Sicht selbst bei Dunkelheit hat Ematec noch mehr Scheinwerfer an den Hebegeräten installiert und die Fernsteuerung verfügt über ein integriertes Lichtband.
Manfred Eberhard : „Auch vermeintlich kleine Veränderungen wie diese sind für die Abläufe auf der Baustelle entscheidend. Denn sie vereinfachen das Handling und schaffen Prozesssicherheit".
Ein weiteres Detail zur Erhöhung der Arbeitssicherheit für die Errichter-Crew:

Ein teleskopierbarer Anschlagpunkt für die PSA auf der Standplattform der Traverse, der bei Nichtbenutzung komplett versenkt werden kann, verhindert das Abstürzen von der Traverse.
In Zukunft sollen die RBT und die RBT-Bunny zudem über ein integriertes Kamerasystem verfügen, das die Positionierung des Greifers am Blatt überwacht und damit die Montage und Demontage noch praktischer und sicherer macht.
Künftig soll bei den Hebegeräten auch ein Steuerungs-Restart-System mitgeliefert werden, das dann zum Einsatz kommt, falls die betriebsmäßige Funkfernsteuerung trotz mehrfacher Absicherung ausfallen sollte.
Die Einzelblattmontage mit Ematec-Traversen ist nachweislich schneller und billiger als die Sternmontage.
Nur 15 Minuten nach der Ankunft auf der Baustelle ist das erste Rotorblatt bereits auf dem Weg zur Nabe.
Nordex nutzt die Ematec-Rotorblatttraversen nicht nur zur Einzelblattmontage, sondern auch zur Vormontage bei der Sternmontage.

Auf der Baustelle

Die Ematec-Neuheiten 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. Das gibt dem Monteur eine hohe Arbeits- und auch Projektsicherheit, denn er kann mit unserer Traverse selbst noch bei Windgeschwindigkeiten und Windböen sicher arbeiten, die mit anderen Systemen nicht mehr zu realisieren sind", erklärt Eberhard.

Die Ematec Rotorblatttraverse lässt sich in der Längsachse um +/- 6 Grad neigen. Ein nicht hundertprozentig im Schwerpunkt erfolgter Blattanschlag kann problemlos ausgeglichen werden, 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 perfekte Kombination von Pitch- und Neigefunktion bringt dem Anwender auch beim Blattanschluss an der Nabe große Vorteile, denn das Blatt kann millimetergenau an den Blattanschluss herangefahren werden.
Mit Hilfe des Kettengehänges mit Ausgleichswippe können die Rotorblatttraversen von Ematec bequem, sicher und zeitsparend an die verschiedensten Kranhaken angeschlagen werden.
Beim Arbeiten mit den Ematec-Traversen sind die Rotorblätter bestens vor Beschädigungen geschützt. Die Greifplatten sind kardanisch gelagert und passen sich automatisch der Blattkontur an. Die Gummidruckplatten gewährleisen 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.

Höchste Arbeitssicherheit und Funktionssicherheit bieten die Rotorblatttraversen durch die redundante Ausführung aller technischen Ressourcen, bis hin zur Energieversorgung. 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 an den Traversen angebrachten Scheinwerfer zum Ausleuchten des Arbeitsbereichs.
„So konnten schon einige Projekte noch zu Ende geführt werden, die man sonst aufgrund der einbrechenden Dunkelheit hätte abbrechen müssen. Gerade in Skandinavien wird unsere Beleuchtung wegen der dort häufig vorkommenden Nachtarbeit sehr geschätzt", erklärt Manfred Eberhard.

Ematec AG
Am Ziegelstadel 3
87766 Memmingerberg
Telefon 08331/9487-0
Telefax 08331/9487-740
email : info@ematec.de
www.ematec.de
Fotos: Nordex SE