

FLUIDTECHNIK-KOMPETENZ IN LUFTIGER HÖHE



Ob dänische Nordsee, chinesische Wüste oder amerikanische Steppe: In den Windparks auf aller Welt dreht sich sehr häufig eine große Portion dosier- und messtechnisches Knowhow aus Neuenrade und Gevelsberg mit. Aber was hat Fluidtechnik in luftiger Höhe zu suchen? „Jede Menge“, sagt VSE-Geschäftsführer Axel Vedder.

Die bis zu 90 Meter langen Rotorblätter der modernen Windenergieanlagen werden in der Regel mit der Hilfe zweier Formhälften hergestellt. In diesen Schalen werden Glasfasermatten und weitere Materialien, wie Balsaholz-Elemente, ausgelegt. Das Ganze wird dann unter Vakuum mit einem speziellen Harz getränkt, erhitzt und zu einer flexiblen aber stabilen Rotorblatthälfte gebacken. Anschließend werden die beiden Hälften aufeinander gelegt und miteinander verklebt. Zur Stabilisierung montieren die Hersteller dabei noch sogenannte Schubstege in dem hohlen Blatt.

Bei diesem ganzen Prozess kommt jede Menge Technik von VSE und Beinlich zum Einsatz. Sowohl in den Vakuuminjektionsanlagen, in denen die Flügelhälften entstehen, als auch beim Verbinden der Einzelelemente mit Klebharzen. Hier werden unter anderem Pumpen der Serie ZPD eingesetzt. Diese sind für eine große Austragsleistung und hohen Arbeitsdruck konzipiert und können die erforderlichen, hohen Durchflussraten problemlos bewältigen. Ebenso kommen sogenannte Fasspumpen zum Einsatz, die sich hervorragend für die Art der zu verarbeitenden Medien eignen. Die Klebharze sind meist hochviskos und abrasiv, das heißt, dass das Fluid nicht nur sehr zähflüssig ist, sondern auch einen gewissen Feststoffanteil hat. Das stellt besondere Anforderungen an die mechanischen Bestandteile in den Pumpen und Messwerken der Dosieranlagen. In diesem Segment haben die beiden Schwester-Unternehmen VSE und Beinlich inzwischen eine über 20-jährige Erfahrung, die Hersteller von Rotorblatt-Produktionsanlagen zu schätzen wissen.



»Insgesamt kann bei der Rotorblatt-Herstellung eine ganze Bandbreite unserer Produkte zum Einsatz kommen.«

Aber nicht nur bei der Verbundkonstruktion des Rotorblattes ist das technische Know-how der beiden Unternehmen gefragt, auch bei der Verschraubung des Blattes am Rotor ist Dosier- und Klebetechnik wichtig: Die Blätter werden mit vielen hundert Schrauben oder Bolzen an der Nabe befestigt, und für diese Befestigungsbolzen kleben die Hersteller vorher Metalleinsätze im Rotorblatt ein. Hier kommen Zwei- oder Mehrkomponentenkleber zum Einsatz, deren hochexakte Dosierung eine weitere Spezialisierung von VSE und Beinlich ist.

Der fertige Rotor wird in der Regel schlussendlich noch lackiert oder mit einem anderen Finish überzogen. Auch bei diesem Auftragen sorgt die Fluidtechnik aus Neuenrade häufig für die präzise und gleichmäßige Verteilung. „Insgesamt kann bei der Rotorblatt-Herstellung eine ganze Bandbreite unserer Produkte zum Einsatz kommen“, so Axel Vedder. „Vom großen RS-Schraubenspindelzähler über klassische VS-Modelle bis zu kleineren VHM-Serien, eigentlich die ganze Palette.“

Der Markt im Bereich Windkraftanlagen wächst zurzeit wieder enorm, was nicht zuletzt auch daran liegt, dass China umwelttechnisch stark aufrüstet und Windfarmen aus dem Boden stampft. „Da werden dann die Anlagen für die Rotorblatt-Herstellung einfach direkt daneben gebaut“, sagt der Technische Leiter von VSE. Geschätzte sieben bis acht Jahre kann so eine Anlage Rotorblätter produzieren, dann wird sie ersetzt. Mehrere hundert dieser und ähnlicher Produktionsstätten haben VSE und Beinlich in den vergangenen Jahrzehnten weltweit mit Dosier- und Messtechnik ausgestattet. Ein Ende ist noch nicht in Sicht, denn zum einen sind Windparks in Zeiten von boomender „Green Energy“ sowohl an Land als auch offshore weiterhin stark im Kommen. Zum anderen sind Rotorblätter Verschleißteile, die nach einigen Jahren ausgetauscht werden. „Eindeutig einer unserer Wachstumsmärkte.“



3



- 1 Rotorblattproduktion: Die Formschalen werden mit Glasfasermatten ausgelegt.
Foto: www.siemens.com/presse
- 2 Die beiden Flügelhälften werden mit Klebharzen (rote Markierung) verbunden. Auch die Schubstege werden eingeklebt.
- 3 Die Serie VS von VSE und die Serie ZPD von Beinlich Pumpen eignen sich hervorragend für die exakte Verarbeitung der verwendeten Medien.