



Roth Composite Machinery GmbH
Bauhofstr. 2
35239 Steffenberg
Telefon 06464/9150-0
Telefax 06464/9150-50
www.roth-composite-machinery.de

Dateiname: RCM_ENERCON.docx
Datum: 1. November 2016
Umfang: 7 Seiten

Presseinformation

Windenergie: Filament Winding Anlage für Fertigung von Rotorblättern

*Roth Composite Machinery entwickelt
Anlage für ENERCON*

Steffenberg/Aurich. In enger Zusammenarbeit mit seinem Kunden ENERCON in Aurich entwickelte der Maschinenbauer Roth Composite Machinery aus Steffenberg Filament Winding Anlagen zur Herstellung von GFK-Rotorblattkomponenten für ENERCON Windenergieanlagen.

Die Anwendung dieser Technologie für die Herstellung von Rotorblättern ist nicht ganz neu, jedoch ein innovatives Verfahren im Vergleich zu der bekannten Fertigung in Vakuuminfusionsbauweise. Durch die Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit werden die Material- und Produktionskosten gesenkt. Gleichzeitig erzielt man eine hohe Produktqualität.

Der allgemeine Trend in der Windenergiebranche geht dahin, dass immer mehr Windenergieanlagen in Schwachwindgebieten installiert werden (Onshore). Für diese Anwendung kommen Anlagen mit großen

Rotordurchmessern zum Einsatz, die besondere logistische Anforderungen stellen. Die neu etablierte Herstellungsmethode ermöglicht die Fertigung der Rotorblätter in Segmenten, sodass man sie mit geringerem Aufwand über den Landweg transportieren kann. Aufgrund des innovativen Blattdesigns und dem hohen werkseitigen Vormontagegrad ist vor Ort eine schnelle Installation möglich.

Roth Composite Machinery konnte sich aufgrund von mehr als 50 Jahren Erfahrung im Bau von Filament Winding Anlagen mit dem geeigneten Know-how für die neue Technologie zur Herstellung von Rotorblättern einbringen. Roth Anlagen dieser Größenordnung sind bereits im GFK-Großbehälterbau sowie in der Luft- und Raumfahrt (Vega-Raketenmotor, Ariane 5 etc.) im Einsatz. Auf der Suche nach einem geeigneten Partner zur Erfüllung der anspruchsvollen Aufgabenstellung, kamen ENERCON und Roth daher schnell zu erfolgreichen Ergebnissen.

Lagenaufbau des Produktes

Die Maschine appliziert mit Epoxidharz imprägnierte Glasfaser-Gelege im Wechsel mit Glas-Rovingen. In den Flanschbereichen werden durch Schäften lokale Aufdickungen erzielt. In diesem Fertigungsprozess vereint Roth seine drei Kernkompetenzen Filament-Winding, Wickeltechnologie sowie Imprägnieren. Der Wickelprozess ist eine technologisch anspruchsvolle Aufgabenstellung, für die Roth bei der Beratung auf einen großen Erfahrungsschatz zurückgreifen kann.

Maschinenkonzept: Aufbau der Wickelmaschine

- Antriebsständer zur Einleitung des Drehmoments

- flexibles Gegenlager zur Aufnahme von verschiedenen Dornlängen
- 3D-Dorn als Werkzeug
- fahrbare Plattformen zum Imprägnieren und für den Materialauftrag

Das Mitnehmen des Glasfasermaterials bei Produkten dieser Dimension auf einer fahrbaren Plattform ermöglicht einen nahezu kontinuierlichen Materialfluss. Die Person, die die Maschine bedient, kann den Prozess optimal beobachten, steuern und ohne Zeitverlust Material nachrüsten. Mit einer Schienenlänge von fast 50 Metern können Bauteile mit etwa drei Metern Durchmesser und rund 20 Metern Länge gefertigt werden.

Polymerisationsofen und Entformung

Für die Weiterverarbeitung der Produkte im Polymerisationsofen sowie für die Entformung unterstützte Roth Composite Machinery seinen Kunden ENERCON bei der Konzeptplanung und der Entwicklung von Lösungen für den optimalen Produktionsprozess.

Know-how und Beratung für den kompletten Produktionsprozess

Als Generalunternehmer verfügt Roth über das Know-how für die Konzeption kompletter Produktionsprozesse von der Filament Winding Technologie bis zum Entformen. Dies beinhaltet Empfehlungen für die Materialauswahl – etwa Fasereinsatz – sowie die Detailanalyse und Lösungen für alle Feinheiten im Herstellungsverfahren. Dabei bestimmt das Produkt den Fertigungsprozess.

ENERCON zählt seit über 30 Jahren zu den Technologieführern in der Windenergiebranche. Qualität und Innovation gehören dabei zu den entscheidenden Erfolgsfaktoren der ENERCON Unternehmensstrategie. Eine ausgeprägte Fertigungstiefe sowie ein umfangreiches Qualitätsmanagementsystem sichern zudem die hohen ENERCON Qualitätsstandards. Mit dem Anspruch, dem Kunden stets ein ausgereiftes Produkt mit spitzentechnologischen Eigenschaften zu liefern, unterliegen alle ENERCON Anlagenkomponenten einer fortlaufenden Entwicklung. Ein großer Stab an Entwicklungsingenieuren kooperiert interdisziplinär mit den verschiedenen Unternehmensbereichen. Gemeinsam setzen sie technologische Maßstäbe hinsichtlich neuer Anlagengenerationen und festigen nicht zuletzt die Position von ENERCON als deutschem Marktführer.



Bildunterschrift Datei RCM_IMG_4247.JPG

Wickelmaschine mit zwei fahrbaren Plattformen.



Bildunterschrift Datei RCM_IMG_4235_b.JPG

Rüsten der Roving-Imprägnierstation.



Bildunterschrift Datei RCM_IMG_4189.JPG

Filament-Winding-Prozess.



Bildunterschrift Datei RCM_IMG_4190_b.JPG

Beobachten und Steuern des Wickelprozesses.



Bildunterschrift Datei RCM_IMG_4161.JPG

Gelegeschlitten.



Bildunterschrift Datei RCM_IMG_4260_b.JPG

Von links: Christopher Schulte, ENERCON, Dirk Fischer, Roth Composite Machinery und Sascha Galander, ENERCON bei der Maschinenübergabe und symbolischem Produktionsstart nach erfolgreichem Projektabschluss.

Über Roth Composite Machinery

Roth Composite Machinery ist ein Spezialist im Sondermaschinenbau – das Unternehmen plant, konstruiert und fertigt in seinen Geschäftsfeldern Aggregate, Maschinen sowie ganze Produktionslinien in den Geschäftsfeldern

- Filament Winding & Prepeg
- Pleating & Coating
- Brushes & Brooms

Über Roth Industries

Mit verschiedenen Firmen und rund 1.200 Mitarbeitern weltweit gehört die Roth Industries GmbH & Co. KG zu den innovativsten Unternehmen in den Bereichen

- Building Solutions, Sparten: Energy Systems, Sanitary Systems, Environmental Systems
- Industrial Solutions, Sparten: Composite Technology, Plastic Technology, Hydraulic Technology

Die Zentrale des mittelständischen Traditionsunternehmens liegt im hessischen Dautphetal. Während von dort strategische Unternehmensausrichtung, Controlling, Revision sowie Bilanz- und Finanzwesen erfolgen, sind die Mitarbeiter vor Ort für Entwicklung, Produktion und Vermarktung der Produkte verantwortlich.

Roth Industries ist mit 25 Produktions- und Vertriebsunternehmen weltweit tätig. In Kernsegmenten als Weltmarktführer.

Die Roth Industries bündelt alle Aktivitäten der zur Unternehmensgruppe gehörenden Firmen im In- und Ausland. Die Gesellschaftsanteile liegen zu 100 % bei der Familie Roth.



Information: Roth Industries GmbH & Co. KG
Am Seerain, 35232 Dautphetal
Pressekontakt: Jacqueline Lachwa
Telefon 06466/922-0, Telefax 06466/922-100
www.roth-industries.de
E-Mail service@roth-industries.com

Abdruck kostenlos. Bitte senden Sie uns zwei Belege zu.