

# PRESSEMITTEILUNG

14. September 2010 – Nr.10/2010

## **AVK verleiht Innovationspreise 2010 an vier Preisträger**

### **Produktionseffizienz bei FVK-Bauteilen / Individuelle Windkraftnutzung / Folie mit recycelten Kohlenstofffasern / Intelligente Wasserturbinenblätter-Systeme**

Einmal jährlich vergibt die AVK - Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V. ihren beliebten Innovationspreis für besonders herausragende Entwicklungen im Bereich der verstärkten Kunststoffe. 2010 zeichnet die AVK vier Preisträger in drei Kategorien aus.

In der Kategorie Industrie geht der Innovationspreis ins westfälische Saerbeck an die Firma Saertex. In der Kategorie Umwelt freut sich das Faserinstitut Bremen über den ersten Platz, bei den Hochschulen gewinnt 2010 die Fachhochschule Nordwestschweiz.

Einen Sonderpreis gewinnt in diesem Jahr die Windependence UG aus Leipzig.

#### **Kategorie Industrie:**

#### **Saertex: Steigerung der Produktionseffizienz bei der Herstellung von FVK-Bauteilen durch SAERfix® EP**

In der Kategorie Industrie gewinnt die Firma Saertex den Innovationspreis für die Entwicklung des Produktes SAERfix® EP, das nach mehrjähriger Entwicklungsarbeit und Erprobung nun in Serie hergestellt wird.

SAERfix® EP-Produkte sind Gelege, die selbst haften und somit dem Anwender ermöglichen, textile Flächengebilde in ihrer komplexen Bauteilform beim Ablegen zu fixieren.

Der EP-harzkompatible Reaktivklebstoff wird unter Vernetzung fest in das Matrixnetzwerk eingebunden und beeinflusst dabei die Härtungsreaktion und mechanische Kennwerte nicht. Die Ablage von textilen Flächengebilden an stark gewölbten oder senkrechten Flächen ist problematisch, weil Bahnen und Zuschnitte verrutschen, sich verziehen oder bei Überkopfarbeiten aus der Form fallen. Mit SAERfix® EP können textile Flächengebilde genau positioniert werden, das Material kann gestreckt und fixiert werden, es ist für automatisierte Prozesse geeignet, ersetzt bisherige Hilfsmittel und steigert damit die Produktivität durch verkürzte Belegungszeiten der Form. Der Kleberauftrag ist reproduzierbar, ermöglicht den Aufbau von geklebten Hybridstrukturen und wird auch zum Selbstapplizieren auf dem Trägermedium bereitgestellt.

SAERfix® EP kann bei allen üblichen Harzinfusions- und Injektionsverfahren mit offenen oder geschlossenen Toolingsystemen eingesetzt werden. Die Gelege und andere textile Halbzeuge wie Abreißgewebe werden mit SAERfix® EP-Kleber selbsthaftend ausgerüstet und sind auch nach mehrmonatiger Lagerung noch funktionsfähig. Durch den Einsatz von SAERfix® EP werden die Belegzeiten von Formen jeder Größe um bis zu 50 % reduziert. Das spart Geld und steigert die Qualität der Ablage, weil sich Radien besser ausbilden lassen, sich das Material weniger verzieht und künftig trockene textile Halbzeuge automatisiert abgelegt werden können. Zudem gibt es weniger Materialverlust.

Mit der Erfindung von SAERfix® EP will das westfälische Unternehmen künftig die Produktion von Faserverbundkunststoff-Bauteilen revolutionieren. Es kann unter anderem in der Produktion großer Bauteile wie Rotorblätter von Windkraftanlagen oder Flugzeugkomponenten eingesetzt werden.

### **Kategorie Umwelt:**

#### **Faserinstitut Bremen: Organofolie - Folie mit gerichteten, recycelten Kohlenstofffasern aus Verschnittresten und alten Bauteilen**

In der Kategorie Umwelt gewinnt in diesem Jahr das Faserinstitut Bremen mit der Organofolie den Innovationspreis. Die Organofolie ist ein hochwertiges Composite-Halbzeug aus aufbereiteten Verschnitt-Abfällen trockener

Kohlenstofffasergewebe und pyrolysierten Altbauteilen mit Thermoplastmatrix.

Das Kernstück des Herstellungsverfahrens ist die Vibrationstechnik. Sie gewährleistet ein schonendes Auftrennen identischer Gewebeverschnitte zu einzelnen „Stapelrovings“, also Stapeln von Faserbündeln. Mit der Vibrationstechnik werden diese ausgerichtet und homogen gefördert.

Zugleich wird eine Kunststoffolie extrudiert, auf der die gerichteten Fasern abgelegt werden. Die Bündel haften auf dieser Folie, weil sie sich noch im Schmelzzustand befindet. Um sie vollständig zu imprägnieren, durchlaufen die Organofolien dann eine Doppelbandpresse. Als nächstes werden die Folien übereinander gelegt und anschließend zusammengefügt. Danach wird ein Laminat mit einem definierten Lagenaufbau auf die gewünschte Dicke gebracht und zu neuen, hochwertigen Bauteilen umgeformt.

Die Vorteile der Organofolie sind die hochwertige Aufbereitung der Faserabfälle, die homogene Faserorientierung in der Einzellage und die schnelle Verarbeitung des Halbzeugs im Tiefziehverfahren mit Mehrfachwerkzeugen. Somit lassen sich mit dieser Leichtbaulösung erstmals Massenbauteile aus kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen (CFK) herstellen, die eine erhebliche CO<sub>2</sub>-Emissionsreduzierung bewirken. Dieses innovative Recyclingverfahren wurde zum EU-Patent angemeldet und hat neben dem hohen CO<sub>2</sub>-Einsparpotential den Vorteil, dass es geringe Bauteilkosten verursacht und hohe Produktivität ermöglicht.

### **Kategorie Hochschule:**

#### **FH Nordwestschweiz: Intelligente Systeme für Wasserturbinenblätter**

Im Bereich der Hochschule geht der erste Preis an die Fachhochschule Nordwestschweiz für die Entwicklung intelligenter Systeme für Wasserturbinenblätter durch den Einsatz von Kohlefaser-Kunststoff-Verbundwerkstoffen (CFK).

Der Energiemarkt in der Schweiz ist geprägt durch eine große Anzahl an Wasserkraftwerken. Wegen der Liberalisierung dieses wichtigen Marktes sind die Betreiber der Wasserkraftwerke gezwungen, sehr flexibel auf den Stromverbrauch zu reagieren. So müssen Turbinen häufig ein- und

ausgeschaltet werden, um die höhere Abdeckung von Energiespitzen bewältigen zu können. Dies ist ineffizient, führt zu einem höheren Verschleiß der Turbinen und letztlich zu deren Versagen, weil sie nicht mehr im optimalen Betriebspunkt arbeiten.

Mit Hilfe von Kohlefaser-Kunststoff-Verbundwerkstoffen (CFK) in Wasserturbinen können intelligente Turbinenblätter gestaltet werden. Vibrationen im Turbinenblatt, die durch Wirbelschleppen entstehen, können durch die hohe inhärente Dämpfung von CFK reduziert werden. Mit einem richtungsabhängigen Aufbau der CFK-Turbinenblätter können diese an die unterschiedlichen Lastbereiche angepasst werden. Dank des modularen Aufbaus der innovativen Turbinen können zudem die Wartungszeiten verkürzt werden. Die viel versprechenden Resultate der Simulationen an der FH Nordwestschweiz wurden durch Versuche im Wasserkanal bestätigt. Diese Studien zeigen das große Potential von CFK-Turbinenblättern für den effektiven Einsatz in der Wasserkraftindustrie – nicht nur in der Schweiz.

### **Sonderpreis:**

#### **Windependence UG: Leewise 1000 - Der individuelle Weg zur Windkraftnutzung**

Die Firma Windependence UG hat mit der Leewise 1000 eine leise und sehr effektive Kleinwindkraftanlage für Unternehmen und den individuellen, privaten Gebrauch entwickelt, die der AVK in diesem Jahr den einzigen Sonderpreis wert ist.

Die Leewise 1000 ist mit sechs Kilogramm sehr leicht und damit mobil. Sie lässt sich problemlos in zwei Minuten aufbauen und einsatzfähig machen. Der Durchmesser beträgt einen Meter, die Leistung 350 Watt (bei 13 Meter/Sekunde). Die Leewise verursacht erstaunlich wenig Lärm: In einem Meter Abstand wurden bei 8 Meter/Sekunde nur 50 Dezibel gemessen. Möglich werden diese erstaunlichen Werte durch die neuartige und voluminöse Geometrie der Rotorblätter sowie den Einsatz von nur fünf möglichen Verschleißteilen. Wegen der sehr stabil gebauten Rotorblätter in CFK-Laminat gilt die Leewise 1000 als wartungsfrei und Service-freundlich. Die Leewise kann bei Herstellern von Telemetrie-Systemen,

Kommunikationslösungen, Versorgungsanlagen eingesetzt oder privat vom Endverbraucher genutzt werden. So kann sie zum Beispiel auf Expeditionen, auf Booten, in Caravans, im Garten, auf der Hütte oder bei sonstigen Gelegenheiten eingesetzt werden, wenn die übliche Stromversorgung nicht gewährleistet ist. Die Leewise 1000 kann auch in eigenen Farben und mit eigenem Logo versehen werden und wird somit zu einem Werbeträger mit ökologischer Aussage.

### **Preisverleihung bei der Composites Night auf der Internationalen AVK-Tagung**

Die AVK-Innovationspreise wurden am Abend des 13. September im festlichen Rahmen der „Composites Night“ bei der Internationalen AVK-Tagung im Congress Center Ost, Messe Essen, verliehen. Während der Tagung haben die Preisträger ihre Innovationen dem internationalen Fachpublikum präsentiert.

Detailliertere Beschreibungen zu den prämierten Innovationen können Sie den angehängten Produktinformationen entnehmen.

#### **Presserückfragen:**

Ursula Zarbock

AVK - Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V.

- Marketing und Kommunikation-

Tel. +49 (0)69/27 10 77-13

Fax: +49 (0)69/27 10 77-14

ursula.zarbock@avk-tv.de