

Innovationsprogramm der JEC-Gruppe ehrt in Paris acht Unternehmen

## Ausgezeichnete Composites



Ringwickelkopf mit modularen Siphon-Imprägniereinheiten in der Druckbehälterfertigung  
Foto: IVW Kaiserslautern

Eine internationale Experten-Jury hat im Vorfeld des JEC-Composite-Events in Paris die besten Verfahrensweisen, Anwendungen und Produkte ausgewählt, die Lösungen im Bereich der Verbundwerkstoffe finden und die technische Neuerungen, Vermarktungspotenzial, Synergien und Originalität beweisen. Die betreffenden Bereiche sind in diesem Jahr die Luft- und Raumfahrt, Autoindustrie, Sport und Freizeit, Landtransport, Energie/Konstruktion, Verfahrensweisen, Schiffbau und erstmals seit Beginn des Innovationsprogramms 1998 medizinische Anwendungen. Acht Unternehmen und ihre Partner werden am Abend des 3. Aprils im Musée d'Orsay in den jeweiligen Kategorien ausgezeichnet.

### Wasserstoffbehälter der Zukunft

Gewinner in der Rubrik Autoindustrie ist das Institut

für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) in Kaiserslautern mit seiner Technologie für die Serienherstellung von umfangsgewickelten Hochdruckbehältern.

Druckbehältersysteme gewinnen besonders in der Automobilbranche, in Kraftfahrzeugen mit Erdgas- oder Wasserstoffantrieb, an Bedeutung. Dabei ergeben sich nicht nur sehr hohe Anforderungen an den Leichtbau, es muss auch eine effiziente Fertigung in großen Stückzahlen gewährleistet werden. Das Ziel ist die Umsetzung von vollumwickelten Behältern mit Betriebsdrücken von 700 bar und einem Berstdruck von 2.100 bar. Allein im Zuge der Einführung von wasserstoffbetriebenen Kraftfahrzeugen geht man kurz- bis mittelfristig von Stückzahlen von über 100.000 benötigten Tanksystemen jährlich aus. Am IVW wurde ein Ringwickelkopf mit modularen Siphon-

Imprägniereinheiten entwickelt und damit das Nasswickelverfahren, ein etabliertes Verfahren zur Fertigung rotationssymmetrischer Bauteile, entscheidend erweitert. Dieses Konzept ermöglicht es, faserverstärkte Hochdruckbehälter



Verbesserter Schallschutz: Motorgehäuse mit Wabenstruktur und eingeklebten Kapseln aus Verbundwerkstoff  
Foto: Hexcel

zur Wasserstoffspeicherung für Automobile der Zukunft effizient und kostengünstig in großen Stückzahlen zu produzieren.

Der entscheidende Vorteil des Verfahrens ist die Steigerung der Ablegerate, die beim entwickelten Prototyp mit acht Fadenlegereinheiten den Faktor 3 übersteigt. Trotz der hohen Ablegerate lassen sich große Wickelwinkel für optimierte Umfangslagen verwirklichen. Darüber hinaus kann die Wickelanlage kleiner dimensioniert werden. Das weitgehend geschlossene System der Siphon-Imprägnierung zeichnet sich durch eine Reduzierung möglicher Harzleckagen aus. Nach Arbeitende müssen lediglich die Schlauchleitungen demontiert und entsorgt werden. Der Harzverbrauch reduziert sich und Sonderabfälle, z.B. harzverunreinigtes Aceton, können vermieden werden.

### Ermüdungsarmes Implantat

Unter den medizinischen Anwendungen ist eine Zervikalplatte aus Verbundwerkstoff der Schweizer Icotec ausgezeichnet worden. Partnerunternehmen sind Invisio Ltd und Signus. Dieses Implantat ersetzt metallische Teile, die Ermüdungs-

erscheinungen aufwiesen und die MRI-Untersuchungen (Magnetresonanztomografie) behindern.

Die Zervikalplatte aus Verbundwerkstoff wird aus endlosfaserverstärkten PEEK-Karbonfasern durch Pressformen hergestellt. Das Produkt weist eine verringerte Materialermüdung auf und ist strahlendurchlässig, was jede Behinderung bei Untersuchungen vermeidet. Es zeichnet sich ebenfalls durch eine hohe Bioverträglichkeit aus.

Im Bereich Industrie und Konstruktion hat sich eine Anwendung zur regenerativen Energietechnik als Gewinner durchgesetzt. Windstrand ist eine neue Glasfaserverstärkung zur Entwicklung großflächiger Rotorblätter für Windräder der neuen Generation. Owens Corning aus Belgien entwickelte diese Lösung zusammen mit dem Partner Saertex.

Die leichten und großflächigen Rotorblätter für Windräder erzeugen 12 Prozent mehr Energie als herkömmliche Rotoren des gleichen Gewichts. Das durch die Verbund-Tech-



Ein serienmäßig produziertes Fahrrad aus 100 Prozent Kohlenstoff von Salomon senkt die Kosten und eröffnet kürzere Lieferzeiten  
Foto: Salomon SA

Renovierungsarbeiten einsetzbar.

Mit verbessertem Schallschutz

Ein Gehäuse für Flugzeugmotoren der Hexcel Corporation

(USA) gemeinsam mit Spirit Aerosystems, Alenia Aermacchi S.p.A. und der Universität Cincinnati ist die Gewinneran-

## Wittmann Zahnwalzenmühlen ... einfach zu reinigen!

Messer beidseitig zu verwenden

daher doppelte Standzeit

Perfekte Schneidgeometrie staubarmes, gleichförmiges Mahlgut

Optimaler Teileeinzug keine vorstehenden Schrauben

**Wittmann**

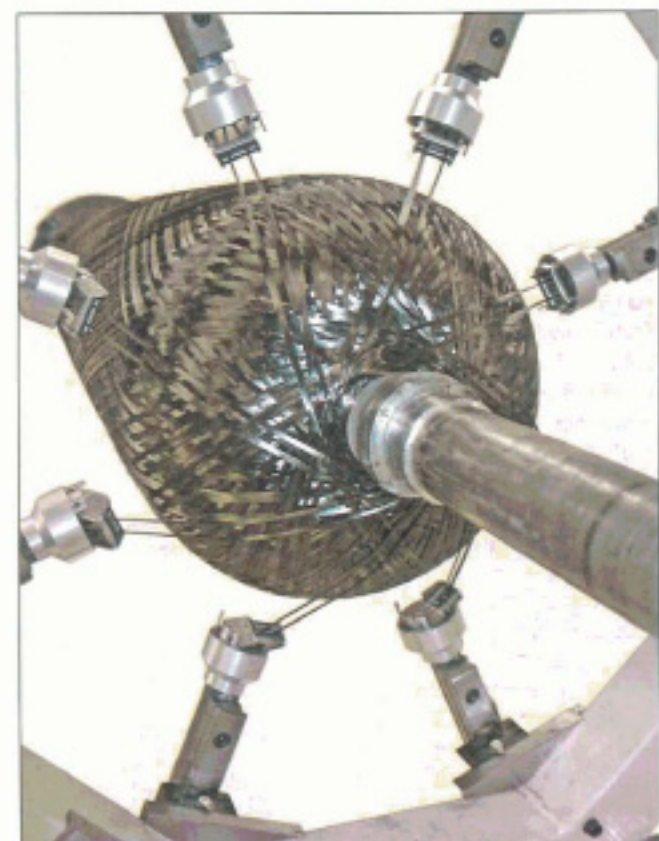
Vorsprung durch Innovation

WITTMANN ROBOT SYSTEME GmbH

Schwaig b. Nürnberg  
Groß Umstadt  
Vlotho

Tel. 0911 95387-0  
Tel. 06078 9339-0  
Tel. 05733 8777-0

www.wittmann-robot.com



Gleichmäßig am Umfang verteilte Fadenlegereinheiten ermöglichen einen hohen Materialdurchsatz  
Foto: IVW Kaiserslautern