

# VISION

Die Verbundstoffindustrie ist der Gewinner – mit dem Wettbewerb „Application Challenge“



**03** MVC-Verbundstoffplatten werden mit dem JEC Innovationspreis ausgezeichnet

**04** FVK-Tanks – enorme Einsparungen für Owens Corning



**07** Neue Hochleistungs-Verstärkung für weitspannige Pultrusionsteile

# EDITORIAL

## DIE VERBUNDSTOFFINDUSTRIE IST DER GEWINNER – MIT DEM WETTBEWERB „APPLICATION CHALLENGE“



Vor einem Jahr rief Owens Corning anlässlich der Fachmesse JEC Composites in Paris einen weltweiten Wettbewerb aus, mit dem neue Anwendungsbereiche für Verbundwerkstoffe gefunden werden sollten. Im Februar wurden bei der ACMA in Fort Lauderdale die Gewinner präsentiert. Die Zielsetzung: das Wachstum der Branche weiter voranzutreiben. Und der Wettbewerb war die optimale Chance, Aufmerksamkeit zu wecken, Verbundwerkstoffe stärker im Bewusstsein zu verankern und weiteren faszinierenden Ideen zum Durchbruch zu verhelfen, wie sich traditionelle Materialien ersetzen lassen.

Bislang haben weltweit 10.000 Besucher die Website des Wettbewerbs aufgerufen. Mehr als 400 Einzelpersonen und Teams reichten ihre Beiträge ein und unter den 40 Teilnehmern des Halbfinals und den 16 Finalisten wählte die Jury vier Gewinner aus.

Der Förderpreis in Höhe von 200.000 USD ging an das südafrikanische Unternehmen Lomold (Pty) Ltd. und bezog sich auf die Entwicklung von zusammenklappbaren Palettenboxen aus glasfaserverstärktem Thermoplast. Das Konzept hat das Potenzial, den Markt für Verbundstoffe-Palettenboxen zu transformieren, der nach Schätzungen von Lomold 5 bis 6 Millionen Einheiten pro Jahr ausmacht.

Die Idee von Gauri Dutt Sharma aus Indien wurde mit 20.000 USD ausgezeichnet und könnte intermodale Versandbehälter aus Verbundstoffplatten realisieren, von denen nach seiner Schätzung jährlich 3 Millionen Einheiten benötigt werden. Mit zwei preisgekrönten Ideen von studentischen Teilnehmern ließen sich Brennstoffzellen und kostengünstige Bauprodukte auf glasfaserverstärkte Verbundwerkstoffe umstellen.

Nach den Leserschaftszahlen der Medien, in denen Anzeigen für den Wettbewerb „Composite App Challenge“ geschaltet wurden, haben Tausende von dieser Suche nach neuen Anwendungen erfahren. Wie viele von ihnen sind sich jetzt darüber im Klaren, dass Verbundwerkstoffe haltbar sind, die effiziente Nutzung von Kraftstoff unterstützen, erneuerbare Energien ermöglichen und Soldaten schützen?

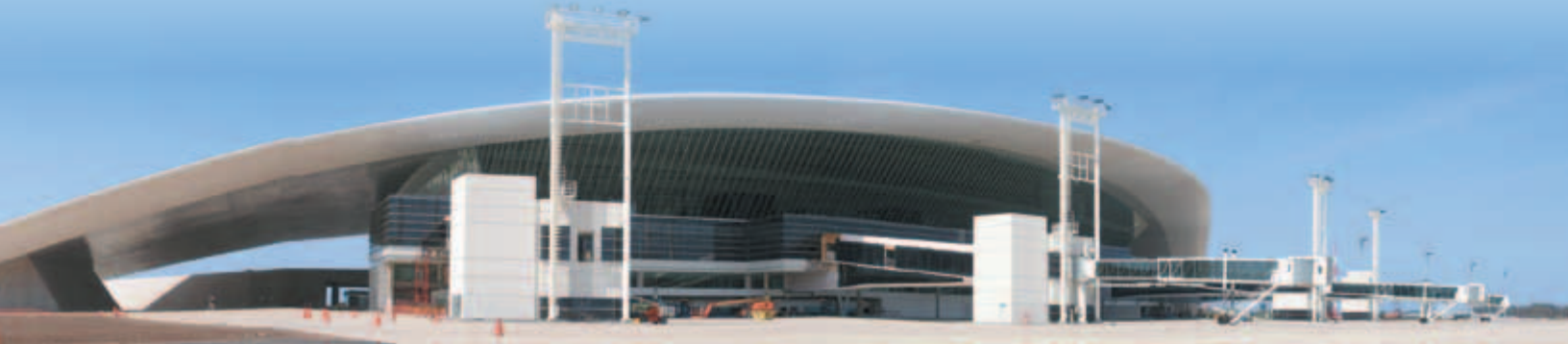
Wie viele kluge Köpfe haben innegehalten und sich Gedanken darüber gemacht, wie Verbundmaterialien an die Stelle von herkömmlichen Werkstoffen treten können? Und wie viele Teilnehmer werden den wirtschaftlichen Erfolg ihrer Ideen erleben – jetzt, wo sie durch den Wettbewerb im Internet publik geworden sind?

Nach meiner Ansicht sind verstärktes Bewusstsein, besseres Verständnis und die kommerzielle Umsetzung von mehr Ideen signifikante Beiträge des Wettbewerbs für den Prozess, eine weltweite Umstellung auf Verbundwerkstoffe zu realisieren.

Mit freundlichen Grüßen

Arnaud Genis  
Group President  
Composite Solutions Business

## 03 MVC-Verbundstoffplatten werden mit dem JEC-Innovationspreis ausgezeichnet



Der vom JEC-Magazin ausgelobte Preis im Rahmen des JEC-Innovationsprogramms für das Jahr 2011 ging an MVC Componentes Plasticos Ltda (Brasilien). Die Auszeichnung wurde für die Verbundstoffplatten verliehen, mit denen die Innenflächen des Passagierterminals im Flughafen von Montevideo in Uruguay verkleidet wurden.

Außerdem wurde den Platten auch im November in São Paulo auf der „Feiplar Composites & Feipur 2010“ mit einem „Award for Excellence in Composites“ höchste Anerkennung gezollt.

Zu den Partnern bei der Entwicklung der Platten gehören Puerta Del Sur (Uruguay), Lord Industrial Ltda (Brasilien), Owens Corning (Brasilien) und Elekeiroz (Brasilien). Owens Corning lieferte die Glasfaserverstärkungen aus seiner Produktreihe OCV™ Technical Fabrics.

Nach Einschätzung des Generaldirektors von MVC, Herrn Gilmar Lima, sind die Preisverleihungen äußerst wichtig für das, was dieses Projekt in der Bauindustrie repräsentiert:

„Das Terminalgebäude des Carrasco International Airport ist eine neue Ikone der Weltarchitektur – er wurde nach den striktesten Standards für Sicherheit und Technik errichtet.“

**„Unsere Herausforderung bestand in der Entwicklung eines Verkleidungssystems, das den Anforderungen an Festigkeit und Sicherheit entspricht, ohne Spezialausstattungen montierbar ist und bei dem niedrigst möglichen Gewicht die größte Festigkeit aufweist,“** erläuterte er.

Die Entwicklung der Platten für dieses Projekt nahm sechs Monate in Anspruch, sie bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff, einem Isophthalsäure-Gelcoat sowie aus Styropor- und Polyurethankernen. Es wurde eine Gesamtfläche von 24.000 Quadratmetern dieser Sandwich-Platten installiert.

Das von MVC entwickelte Produkt erfüllte alle Anforderungen an die Dämmung – mechanisch, thermisch und akustisch – und machte darüber hinaus auch noch den Anstrich nach der Montage hinfällig. Das Endergebnis: schnelle Installation und niedrige Kosten beim Unterhalt. Wegen des verringerten Gewichts der Verbundstoffplatten liegt die vom Bauwerk insgesamt aufzunehmende Last wesentlich niedriger als bei der vom Architekten ursprünglich vorgesehenen Metallverkleidung\*.

Das Produkt firmiert unter der Bezeichnung „Wall System“ und wurde durch renommierte Forschungszentren und Universitäten in Brasilien genehmigt.

Nachdem in Brasilien 2014 die Fußballweltmeisterschaft und 2016 die Olympischen Sommerspiele stattfinden, besteht nach Herrn Lima ein großer potentieller Markt für den Bau und die Erneuerung von Flughäfen, Sporthallen und Stadien.

\* Schätzung durch MVC

Weitere Informationen über MVC? Bitte besuchen Sie: [www.mvcplasticos.com.br/](http://www.mvcplasticos.com.br/)

## 04 FVK-Tanks – enorme Einsparungen für Owens Corning

Owens Corning konnte kürzlich selbst erfahren, was das Unternehmen seit vielen Jahren predigt: Kostenersparnisse durch den Erwerb von Chemikalien-Lagertanks aus Faserverbundkunststoff (FVK) anstelle von Edelstahl.

Und Owens Corning machte wirklich einen Großeinkauf – insgesamt 85 Tanks mit 1.325 bis 150.000 Litern. Auch die Einsparungen konnten sich sehen lassen: schätzungsweise 2 Millionen USD.

Der Anlass? Eine grundlegende Veränderung bei dem Bindemittel, das vom Unternehmen für die Herstellung seiner Glasfaserisolierung genutzt wird. Das neue Bindemittel besteht ausschließlich aus natürlichen, formaldehydfreien Stoffen.

Diese Umstellung ist in der Unternehmensgeschichte eine der tiefgreifendsten Transformationen, weil sie die Herstellung von Dämmstoffen neu definiert. Außerdem mussten deshalb in den nur acht Monaten zwischen Juli 2010 und diesem Februar in acht nordamerikanischen Werken neue Lagertanks eingebaut werden.

Um die Liefertermine einhalten und die weit auseinanderliegenden Standorte effizient versorgen zu können, beschaffte Owens Corning die Tanks von drei Herstellern in den USA – Belding Tank Technologies, Inc. in Michigan, Belco Manufacturing Co. Inc. in Texas und Energy Composites Corporation in Wisconsin.

### EcoTouch™ PINK™ FIBERGLAS™ Dämmstoff mit PureFiber™-Technologie

Owens Corning führte vor kurzem ein neues Glasfaser-Isoliermaterial ein, bestehend aus Naturmaterialien und einem formaldehydfreien Bindemittel, dessen Formulierung ein Gleichgewicht zwischen Umweltverantwortung und außergewöhnlicher Performance herstellt. Der Dämmstoff besteht zu mindestens 30 Prozent aus post-consumer Recyclingmaterial und zu insgesamt 50 Prozent aus wiederverwerteten Stoffen – der höchste zertifizierte Prozentsatz in der gesamten Isolierindustrie. Die unternehmenseigenen Werke in Kanada begannen Ende letzten Jahres mit der Einführung der neuen Technologie, in den USA erfolgte die Umsetzung im ersten Quartal 2011.

**„Alle korrosionsbeständigen Tanks bestehen durch das gesamte Laminat hindurch aus borfreien Owens Corning Advantex® E-CR-Glasfaserverstärkungen – von der harzreichen, inneren Korrosionssperre bis zu den Strukturteilen der Behälter.“**



Dave Gordon ist bei Owens Corning für die globale Beschaffung zuständig und er erläuterte: „Es hat wirklich Spaß gemacht, unsere Fachkenntnisse in so großem Umfang einzusetzen. Das Projekt hat außerdem unter Beweis gestellt, dass wir an unsere Produkte glauben und uns mit unseren Kunden für ein gemeinsames Wachstum engagieren.“

Unterdessen vermittelt Owens Corning seine Erfolgsstory an seine Lieferanten aus den Sparten Engineering und Chemie, damit diese das Einsparungspotenzial bei Verbundstoff-Tanks nachvollziehen können.

„Unsere Erfahrung wird dem Markt Erkenntnisse vermitteln und für unsere Kunden möglicherweise Türen aufstoßen: zu neuen Kunden und Anwendungsbereichen,“ so Dave Gordon.



Weitere Informationen zu Advantex®-Glas erhalten Sie unter [www.owenscorning.com/composites/aboutAdvantex.asp](http://www.owenscorning.com/composites/aboutAdvantex.asp)

# 05 Neue Abdeckung verlängert die Standzeit geschlossener Bleiakкумуляtoren

**Stop-Start-Technologie – das neue Zauberwort beim Einsparen von Kraftstoff und Reduzieren von Emissionen. Einer Fahrzeugbatterie wird aber viel mehr abverlangt und Hersteller beeilen sich, die Leistung schnell zu verbessern.**



Eine Lösung wäre ein neuer Batterietyp, der mehr Ladezyklen leistet als herkömmliche Akkus, dafür aber hitzeempfindlich ist, ein erhebliches Überladen nicht toleriert und ungefähr zweieinhalb mal so viel kostet wie geschlossene Bleibatterien.

Angesichts dieser Nachteile üben Kfz-Hersteller Druck auf Batteriehersteller

aus, damit sie den neuen Anforderungen mit ihrer vorhandenen Technologie geschlossener Bleiakkus genügen. In Zusammenarbeit mit mehreren Batterieherstellern sowie einem in der Bleiakku-Chemie weltweit führenden Experten lieferte OCV™ Non-Woven Technologies die Antwort. Eine neuartige Glasfaser-Abdeckung, die mit zu den leistbaren Ladezyklen und zur Standzeit dieses Batterietyps beiträgt.

**„Diese Entwicklung zielte darauf ab, existierende Produktionseinrichtungen zu nutzen und bestehende Erzeugnisse anhand einer kosteneffizienten Transformation bestens etablierter Technologie zu verbessern,“**

so Ralph Jousten, in leitender Funktion für Industrial Business Development bei OCV™ Non-Woven Technologies zuständig.

„Glasfaservliese von Owens Corning werden seit langem als effiziente Lösungen bei Hochleistungsbatterien wie in Lkw, Geländewagen (SUV), Booten, Ausstattungen

in der Fördertechnik und unterbrechungsfreien Stromversorgung eingesetzt“, erläuterte Ralph Jousten. „Hier konnten wir auf Grundlage der Advantex® E-CR-Glastechnologie ein neues Non-woven-Produkt entwickeln, das direkt auf den Elektrodenflächen aufgebracht wird, die Produktion durch Wegfall von Bauteilen vereinfacht und den fertigen Akku mit funktionalen Vorteilen ausstattet.“

Die Ausstattung von geschlossenen Bleiakkus mit der neuen Abdeckung erfordert keine Investitionen seitens der Batteriehersteller. Außerdem arbeitet dieses Erzeugnis unter höheren Temperaturbelastungen und zeichnet sich durch eine längere Nutzungsdauer aus, was seine Langlebigkeit und die potenzielle Gewährleistungsfrist unter den stärker beanspruchenden Bedingungen des Stop-Start-Einsatzes verlängert.

## Stop/Start für Einsteiger

Stop-Start-Systeme sparen Kraftstoff und reduzieren Emissionen, weil z. B. an der roten Ampel oder am Bahnübergang der Motor ausgeschaltet wird. Angesichts der häufigen Starts beanspruchen sie die Batterie ganz erheblich, auch weil der Akku bei stehendem und nicht nachladendem Fahrzeug die Zusatzsysteme weiter betreiben muss. Bei den Elektro-Autos verzeichnen diese sogenannten Mikro-Hybride das stärkste Wachstum. Nach aktueller Vorhersage eines US-Beratungsunternehmens<sup>1</sup> wird der globale Umsatz von circa 3 Millionen Fahrzeugen im Jahr 2010 auf 34 Millionen im Jahr 2015 anwachsen – ein Marktanteil von fast 37 Prozent. Ein Antriebsfaktor hierfür ist die EU-Gesetzgebung, die ab 2012 den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Flottendurchschnitt der Hersteller auf 130 Gramm pro Kilometer begrenzt.

<sup>1</sup> Micro-hybrids: On the Road to Hybrid Vehicle Dominance, Lux Research

**Weitere Informationen zu der neuen Elektrodenabdeckung erfahren Sie von Ralph Jousten unter [Ralph.Jousten@owenscorning.com](mailto:Ralph.Jousten@owenscorning.com).**

## 06 Verstärkungsanwendungen von Twintex® Finalisten für die Innovationspreise

Im Wettbewerb um den JEC Innovation Award 2011 wurden als Finalisten zwei Anwendungen ausgewählt, die aus einem Gemisch aus Twintex®-Glas- und Thermoplastfasern bestehen.

„Sandwich-Platten von AS Composite Inc. (Kanada) für den Wohnungsbau“

„Verbundstoff-Wassertanks für Warmwasser von Covess N.V. (Belgien)“

In der Kategorie Werkstoffe kamen Sandwich-Platten in die Endrunde, während Warmwassertanks in der Kategorie Thermoplaste als Finalisten antraten.

„Diese innovativen Anwendungen spiegeln das fortgesetzte Interesse an der Transformation von Anwendungen wieder, mit denen die Vorteile von faserverstärkten Thermoplasten wirksam genutzt werden,“ so die Einschätzung von Philippe Pardo, bei OCV™ Reinforcements für Twintex®-Verstärkungen zuständig.

### Sandwich-Platten

Nach Golnaz Shokouhi, der bei AS Composite als Vice President für den Sektor Engineering zuständig ist, entwickelte das Unternehmen diese Platten als Reaktion auf den Tsunami in Südostasien und den Hurrikan Katrina in den USA:

„Die Platte soll den schnellen Bau von erschwinglichen Häusern ermöglichen und eine bessere Performance als herkömmliche Produkte bieten. Die Platten besitzen eine glasfaserverstärkte thermoplastische Außenhaut und einen Kern aus Styropor (EPS). Verwendung finden sie bei Dächern, Wänden, Fußböden und Tennwänden. Außerdem sind sie modifizierbar, um spezielle Anforderungen an Feuerwiderstand, Festigkeit, Wärme- und Schalldämmung zu erfüllen. Zu den möglichen Anwendungen zählen Mobile Homes, temporäre und permanente Wohnhäuser, Krankenhäuser, Reinräume und vieles mehr.“

Außerdem entwickelt AS Composite Anwendungen in den Sektoren Transport- und Bauwesen, Werbeflächen und Verkehrszeichen.



### Warmwassertanks

Nach dem Besitzer von Covess, Herrn Tony Vanswijghoven, expandiert der Markt für Warmwassertanks – dank des Wachstums bei Solaranlagen, Wärmepumpen, Heißwasser-Boilern im Privatbereich und Spezialanlagen im kommerziellen Bereich.

„Seit vielen Jahren besteht in diesem Markt ein ungedeckter Bedarf für einen Verbundstofftank,“ so Tony Vanswijghoven. „Die Lösung von Covess bietet geringes Gewicht und konkurrenzfähige Preisgestaltung, und zwar zusätzlich zu allen weiteren Vorzügen anderer Verbundwerkstoffe, wie z. B. Korrosionsbeständigkeit.“

Nach Schätzungen von Covess beläuft sich pro Jahr der US-Markt auf circa 9 Millionen Einheiten und der europäische auf circa 14 Millionen.



Weitere Informationen über AS Composite und Covess finden Sie unter [www.ascomposite.com](http://www.ascomposite.com) und [www.covess.com](http://www.covess.com). Ausführliche Angaben zu Twintex®-Verstärkungen erhalten Sie unter [www.ocvreinforcements.com/solutions/Twintex](http://www.ocvreinforcements.com/solutions/Twintex).

## 07 Neue Hochleistungs-Verstärkung für weitspannige Pultrusionsteile

Neueinführung von Owens Corning: Eine innovative, hochleistungsfähige Verstärkungslösung für weitspannige, im Pultrusionsverfahren hergestellte Verbundstoffteile.



XStrand™ H MCX24 Roving wurde spezifisch für anspruchsvolle industrielle Anwendungen entwickelt, die einen hohen Modul und eine lange Standzeit fordern.

Ganz besonders eignen sich die Verstärkungen für die Produktion von Verbundstoffteilen mit großer Spannweite – wie Leiterholme, Stangen, Stäbe, Gitterroste und Bauprofile.

Verglichen mit herkömmlichem E-Glas, bietet XStrand™ H MCX24 Roving:

- Bis zu 15 Prozent höhere Steifigkeit
- Bis zu 20 Prozent höhere Festigkeit
- Bis zum Vierfachen größere Beständigkeit gegen starke Säuren
- Bis zum Zehnfachen größere Ermüdungsbeständigkeit bei gegebener Belastung

„XStrand™ H Roving versetzt Hersteller von Verbundteilen in die Lage, größere Spannweiten mit geringerer Verformung bei gegebener Belastung zu realisieren – ausschlaggebender Faktor z. B. bei Leiterholmen,“ so Thierry Deconinck, im asiatisch-pazifischen Raum bei OCV™ Reinforcements in leitender Funktion für den technischen Support zuständig.

Er fügte hinzu: „Bei einigen Anwendungen kann die im Vergleich zu herkömmlichem E-Glas höhere Festigkeit von XStrand™ H Roving zu Gewichts- und Kosteneinsparungen führen, weil die Anforderungen an die Verwendungsparameter mit weniger Verstärkungs- und Kunststoffmaterial erfüllt werden“.

Spezifisch für die Nutzung mit Polyester, Vinylester- und Epoxidharzsysteme konzipiert, lässt sich XStrand™ H Roving auch in Acryl- und Polyurethan-Systemen für die Fertigung von langspannigen Trägern für Bauzwecke einsetzen, wie Teleskopstangen und Beleuchtungsmasten.

XStrand™ H Hochleistungs-Verstärkungen von Owens Corning zeichnen sich durch ihre borfreie Formulierung aus, was den R-Glas-Normen ISO 2078, ASTM C162 und DIN EN 1259-1 entspricht. Die Glasrezeptur wurde auf exzellente mechanische Eigenschaften (Zugfestigkeit und -modul) ausgelegt und erbringt bedeutend bessere thermische Eigenschaften und Korrosionsbeständigkeit als standardmäßiges E-Glas.

XStrand™ H Roving besteht aus Endlos-Glasfilamenten, die ohne mechanische Drehung in einem ein-endigen Roving zusammengefasst und mit speziell entwickelten Schichten behandelt werden. Das Faserbündel zeichnet sich durch geringen Durchhang sowie herausragende Charakteristika bei Verarbeitung und Handhabung aus: wenig Fusseln, geringe statische Aufladung, vollständiger Run-out und schnelle Durchtränkung.

**Für weitere Informationen über XStrand™ H schreiben Sie bitte an:**  
**Thierry.Deconinck@owenscorning.com (Asien-Pazifik),**  
**Ashish.Gandhi@owenscorning.com (Nord-, Mittel-, Südamerika)**  
**oder Eric.Dallies@owenscorning.com (Europa).**

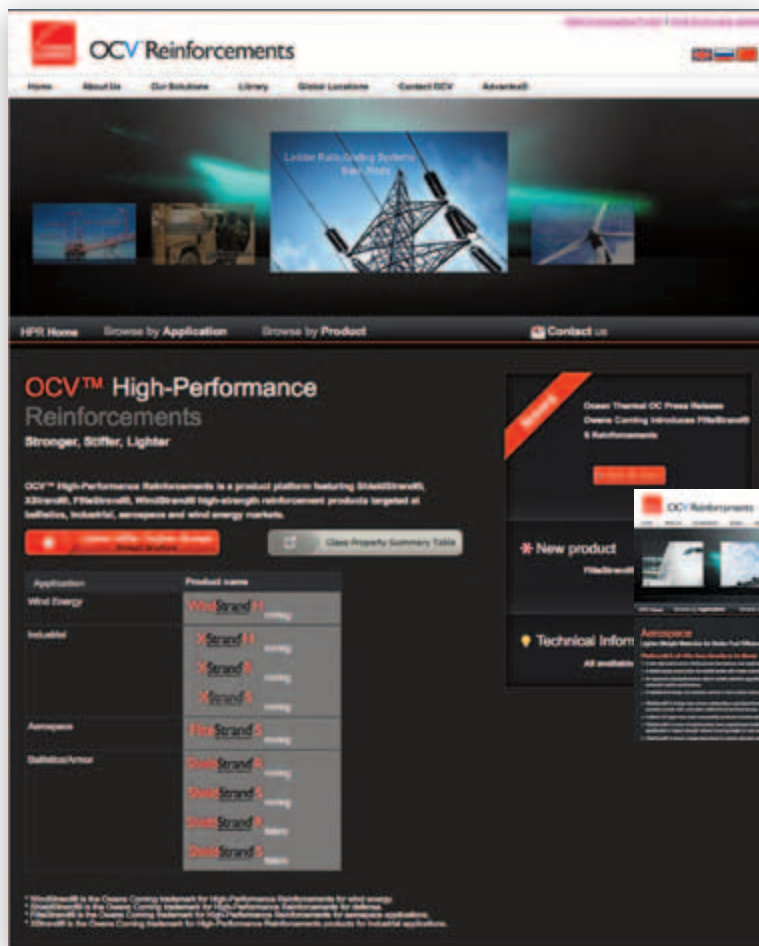
# 08 Hochleistungs-Verstärkungen: Aktualisierung der Internetseiten

Die Webseiten für OCV™-Hochleistungsverstärkungen wurden mit zusätzlichen technischen Daten und neuen Praxislösungen aktualisiert.

Verstärkungen der Marken ShieldStrand®, XStrand®, FliteStrand® und WindStrand® bieten Festigkeit, während sie den Wertbegriff redefinieren, neue Anwendungen ermöglichen und Kunden vielfältige Auswahloptionen eröffnen. Zum Beispiel\*:

- XStrand® H Verstärkungen für weitspannige Pultrusionsteile können im Vergleich zu herkömmlichen E-Glasfasern bis zu 15 Prozent höhere Steifigkeit und bis zu 20 Prozent größere Festigkeit erbringen (siehe Artikel auf Seite 7).\*
- ShieldStrand® S Verstärkungen zeichnen sich durch höhere strukturelle Performance aus als Aramid, Polyethylen oder Polypropylen und erbringen die geforderte Zugfestigkeit gemäß MIL-R-60346 Type IV Class 1 und 2. Außerdem entsprechen sie allen FST-Auflagen (Feuer, Rauch, Toxizität) für Militärfahrzeuge.\*

\* Tests durch Owens Corning



Die neuen Seiten finden Sie unter:  
[www.ovcreinforcements.com/hp](http://www.ovcreinforcements.com/hp)

Wir transformieren die Welt mit fortschrittlichen Lösungen



INNOVATIONS FOR LIVING™

**OWENS CORNING COMPOSITE MATERIALS, LLC**  
ONE OWENS CORNING PARKWAY  
TOLEDO, OHIO, USA 43659

**1-800-GET-PINK™**  
[www.owenscorning.com](http://www.owenscorning.com)

Pub. No. 10013773\_DE. Druck: März 2011. Gedruckt auf Recyclingpapier. THE PINK PANTHER™ und ©1964–2011 Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc. Alle Rechte vorbehalten. Die Farbe PINK ist eine eingetragene Marke von Owens Corning. ©2011 Owens Corning.



#### MARKET VISION FÜR VERBUNDSTOFFLÖSUNGEN

Vierteljährliche Veröffentlichung durch Owens Corning Composite Materials, LLC. Feedback und Anregungen bitte per E-Mail an: [MarketVision@owenscorning.com](mailto:MarketVision@owenscorning.com).

**Executive Editor:** Scott Flowers  
[scott.flowers@owenscorning.com](mailto:scott.flowers@owenscorning.com)

**Managing Editor:** Emmanuelle Manganot  
[emmanuelle.manganot@owenscorning.com](mailto:emmanuelle.manganot@owenscorning.com)