

INNOVATIONS PREIS Gefahr/gut



Der Straubinger Hersteller Willig fertigt ausschließlich Tankfahrzeuge für den Mineralöltransport.

Stabil im Verbund

FAHRZEUGBAU Mit einer Carbon-Querverstrebung hat die Firma Willig den Innovationspreis gewonnen.

Gewicht sparen und zugleich die Stabilität des Fahrzeugs beibehalten, vielleicht sogar noch verbessern: Zwei Vorgaben, an denen sich die Hersteller von Tankaufliegern regelmäßig neu beweisen müssen. „Effizienz und Sicherheit sind die beiden großen Themen in der Branche“, weiß Andreas Gillner, Geschäftsführer des Tankfahrzeugbauers Willig in Straubing. Gemeinsam mit dem Zulieferer Becker Carbon haben die Niederbayern deshalb eine Lösung entwickelt, die beide Zielsetzungen miteinander verbindet: die Querverstrebung Willig BC+ aus kohlefaserverstärktem Kunststoff, dem so genannten Carbon. Dafür hat das Unternehmen nun den Innovationspreis Gefahr/gut 2012 erhalten. Bereits im Jahre 2008 begann man bei Willig, mit Verbundwerkstoffen zu arbeiten. „Wir hatten immer wieder überlegt, wie wir die Nutzlast der Auflieger erhöhen können“, erinnert sich Robert Klebensberger aus der technischen Leitung des Herstellers und ergänzt: „Wir haben uns schließlich entschieden, einen hochfesten Werkstoff in Verbindung mit Aluminium zu verwenden.“

Der Kohlefaserwerkstoff Carbon zeichnet sich durch ein geringes Gewicht bei

gleichzeitig sehr hoher Belastbarkeit aus. Bekannt ist das Material deshalb vor allem aus Motorsport und Flugzeugbau. Willig nutzt seine Eigenschaften für eine neuartige Querverstrebung zwischen den Achshalteböcken von Tankaufliegern, die die bisher verwendeten schweren Stahlelemente ersetzt.

Formschlüssige Anbindung

Das Problem dabei ist, die beiden Materialien Carbon und Aluminium sicher zu vereinen. „Wir binden das Teil form-

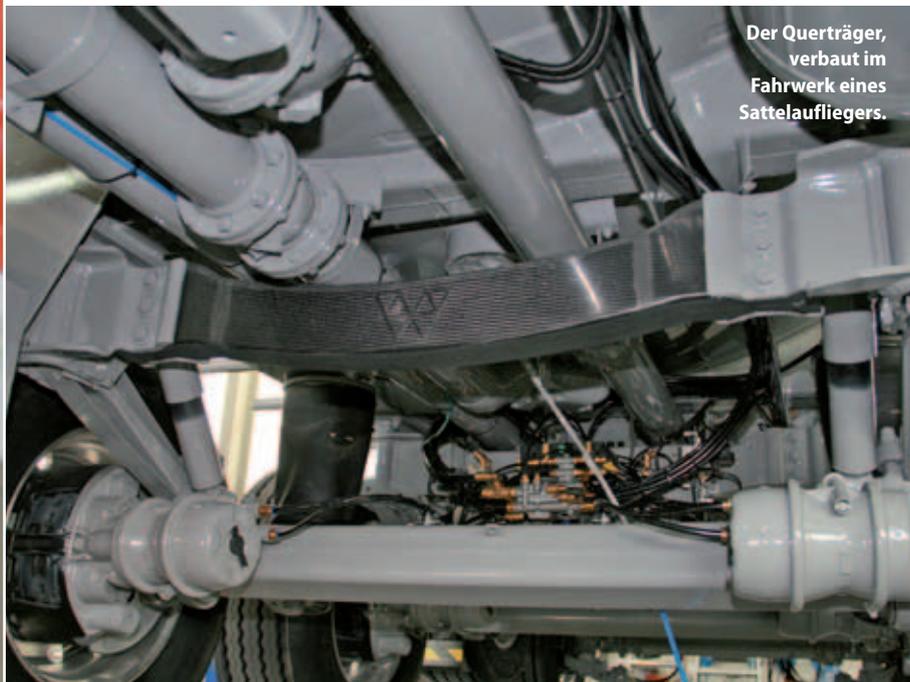


Das stolze Team: (v. li.) Robert Klebensberger, Christian Zankl, Lorant Mannherz, alle Willig, Erich Wittmann, Becker Carbon, und Willig-Geschäftsführer Andreas Gillner.

FOTOS: R. GEBHARDT



Der Carbon-Querträger ist mit dem Alubauteil formschlüssig verklebt, die Schrauben werden nur auf Zug beansprucht.



Der Querträger, verbaut im Fahrwerk eines Sattelauflegers.

200 Kilogramm weniger wiegt ein Dreiachsaufleger mit Carbon-Verstrebungen.

schlüssig an“, verrät Klebensberger. Dazu wird der Querträger an beiden Enden so geformt, dass er in das Alu-Anbauteil passt und dort mit Hilfe einer Harzmasse verklebt wird. Die drei Schrauben, die das Kohlefaserteil an die Halterung pressen, sind deshalb nur auf Zug beansprucht und übertragen keine Scherkräfte. Da Carbon nicht altert und auch keine Korrosion kennt, ist das Material deutlich

langlebiger als etwa Stahl. Das erste entsprechend ausgerüstete Fahrzeug läuft laut Andreas Gillner seit mehr als zwei Jahren, hat über 210.000 Kilometer gefahren sowie erfolgreich einen Lebensdauertest und verschiedene weitere Prüfungen bestanden. Zudem spart der neue leichte Werkstoff Gewicht: Auf insgesamt rund 200 Kilogramm beziffert Willig die Reduzierung bei einem Dreiachsaufleger mit drei Querverstrebungen, was sich unmittelbar auf die verfügbare Nutzlast auswirkt.

Im Rahmen neutralisiert

Gleichzeitig macht der Carbonträger das Fahrzeug stabiler, da die eingeleiteten Kräfte bereits im Rahmen neutralisiert werden. „Durch die extreme Steifigkeit im unteren Bereich der Konstruktion verhindern wir, dass Kräfte unnötigerweise an den oben liegenden Tank herankommen“, erklärt Christian Zankl, ebenfalls in der technischen Leitung des Herstellers beschäftigt. Die Spannungswerte, die mit der neuen Konstruktion erreicht werden, unterschritten die Werte der alten Konstruktion signifikant. Zankl: „Da ist noch einiges an Reserve drin.“

Mehr Sicherheit und höhere Nutzlast haben ihren Preis: 5.200 Euro kostet ein Dreiachsaggregat mit Carbonverstrebungen mehr als ein herkömmlicher Aufleger. „Aber unsere Erfahrung hat gezeigt, dass der Spediteur den Mehrpreis innerhalb von zwei, höchstens drei Jahren reingefahren hat“, sagt Gillner.

Seit 1. Januar 2012 sind die neuen Modelle auf dem Markt erhältlich. Bestand die erste Serie nur aus drei und die Folgeserie

Die bisherigen Preisträger

- 2003: Kraftwerk Mehrum
- 2004: Spedition Hans Lechner
- 2005: Sommer Fahrzeugbau
- 2006: LSU Schäberle
- 2007: Nordpack
- 2008: Clariant
- 2009: Container Master Project
- 2010: Cargo Safety Systems
- 2011: Merck

INNOVATIONS PREIS
Gefahr/gut

aus zwölf Stück, umfasst die aktuelle Serie bereits 49 Einheiten. „Bis Ende August sind alle auf der Straße“, verspricht Techniker Klebensberger, „und es gibt schon etliche neue Anfragen.“ Nachgefragt werden die Fahrzeuge besonders in Skandinavien, wo höhere LKW-Gesamtgewichte erlaubt sind und sich die Gewichtsersparnis bei den dort üblichen Vierachsauflegern noch stärker bemerkbar macht.

Weitere Entwicklungen geplant

Momentan ist die Querverstrebung aus Carbon nur für BPW-Achsen lieferbar. Allerdings entwickelt Willig Anbindungen auch an Achsen von Mercedes Benz und SAF, um den Kunden ein größeres Portfolio anbieten zu können. Und über weitere Verwendungsmöglichkeiten des Wunderstoffs Carbon denkt man in Straubing ebenfalls nach. „Da ist das Ende noch lang nicht erreicht“, prognostiziert Geschäftsführer Andreas Gillner.

Rudolf Gebhardt