

Interview mit Frank Schumann von Trinseo

# „Es spricht nichts gegen den Einsatz von Rezyklaten für anspruchsvolle Bauteile“

Die Automobilhersteller haben ehrgeizige Ziele für einen geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ihrer Fahrzeuge formuliert. Eine Schlüsselrolle nehmen dabei Kunststoffe mit Recyclinganteil ein. Darüber sprachen wir mit Frank Schumann, Global Segment Director Mobility bei Trinseo. Im Interview verrät er auch, was die aktuellen Designtrends im Automobilinnenraum sind und welcher Batterietyp sich bei Elektroautos durchsetzen könnte.

In der Automobilindustrie befindet sich gerade so viel im Fluss wie seit Jahrzehnten nicht mehr. Der Wechsel zum Elektromotor hat viele Veränderungen angestoßen, die sich nicht nur auf den Antriebsstrang beschränken. Hinzu kommt die von Kunden und der Politik geforderte Nachhaltigkeit. Und schon davor hatte der Trend zu intelligenteren Fahrzeugen, bis hin zum autonomen Fahren, einiges ins Rollen gebracht. Wie sich diese Trends auf die verwendeten Materialien auswirken, hat **Kunststoffe** bei Frank Schumann, Global Segment Director Mobility bei Trinseo, nachgefragt. Im Interview geht es außerdem um aktuelle Lichttrends und ob der Kunststoffhersteller zum Recyclingunternehmen wird.

**Kunststoffe:** Welche Designtrends sehen Sie gegenwärtig im Automobilinnenraum?

**Frank Schumann:** Es gibt aktuell einen immensen Drang zur Hinterleuchtung im Innenraum. Außerdem schreitet die Elektrifizierung von Bauteilen stark voran. Hinzu kommt der Trend zum „Livingroom on Wheels“ verbunden mit autonomen Fahren. In dem Bereich wird gerade viel an der Aufmerksamkeitslenkung des Fahrers gearbeitet. Für die Kunststoffindustrie ist das sehr interessant, weil dafür ebenfalls Hinterleuchtung gefragt ist.

**Kunststoffe:** Ist das ein weltweiter Trend?

**Schumann:** Bei der Hinterleuchtung existieren sehr große regionale Unterschiede. In Nordamerika werden häufig noch einzelne Schalter hinterleuchtet. In anderen Weltregionen etablieren sich hingegen immer mehr sogenannte Light Guides, also dezent integrierte, nur indirekt sichtbare Beleuchtungselemente. Diese umrahmen etwa ganze Türen oder Instrumententafeln. Außerdem gibt es einen Trend zu flächenhafter Hinterleuchtung. Diese findet sowohl hinter Textilien als auch in Kunststoffbauteilen statt. Bei letzteren sind transparente Materialien gefragt. Wie sich diese Hinterleuchtung in der Praxis integrieren lässt, wird

gerade sehr angeregt diskutiert. Das kann etwa auch über Folien umgesetzt werden. Wichtig ist dabei, dass die Bauteile weiterhin Crash- und Safety-Anforderungen erfüllen.

**Kunststoffe:** Licht ist auch im Exterieur zurzeit sehr gefragt.

**Schumann:** Absolut. Dabei steht ebenfalls stark das Attentionmanagement im Vordergrund. Natürlich nicht vom Fahrer, sondern von anderen Verkehrsteilnehmern. Im Außenraum unterscheidet sich die Lichtgestaltung noch deutlicher nach Regionen, da sie sehr stark von den geltenden Regularien abhängt. Das gilt zum Beispiel auch für die erlaubten Farb Räume. Die genauen Farbtöne sind extrem wichtig. Als Rohstoffhersteller muss man dafür häufig die ganze Bandbreite der Anpassungsmöglichkeiten für Kunststoffe nutzen. Nicht nur vom Farbton, sondern auch von der Art und Weise wie Licht auskoppelt aus einem Bauteil. Teilweise ist es wichtig, eine ganz diffuse, homogene Beleuchtungsinszenierung zu schaffen. In Deutschland ist der gesetzliche Rahmen sehr eng. Viel von dem was technisch möglich wäre, ist schlicht nicht erlaubt, auch nicht am stehenden Fahrzeug. Es dauert deshalb sicher noch einige Zeit, bis eine Beleuchtung aller Beplankungsteile hierzulande möglich sein wird. Der asiatische Markt ist deutlich interessierter daran, Sachen auszuprobieren und Kundeninteressen schneller zu berücksichtigen.

**Kunststoffe:** Sie haben autonomes Fahren angesprochen. Was tut sich bei der dafür notwendigen Sensorik?

**Schumann:** Sensorik ist im Fahrzeugaußenbereich ein sehr präsent Thema. Bei den verschiedenen OEM bemerken wir dort eine sehr große Lernkurve. Viele von ihnen verfolgen ganz unterschiedliche Konzepte bei der Integration von Sensoren. Einig platzieren Lidar- und Radarsysteme verstärkt am Dach der Automobile, andere integrieren eine ganze Phalanx an Sensoren im vorderen Fahrzeugbereich. Und dritte setzen wiederum gänzliche auf Kameras, wie beispielsweise Tesla. Das bedeutet

## Info

### Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter [www.kunststoffe.de/onlinearchiv](http://www.kunststoffe.de/onlinearchiv)

### English Version

Read the English version of the article in our magazine **Kunststoffe international** or at [www.kunststoffe-international.com](http://www.kunststoffe-international.com)

natürlich auch, dass jeweils andere Kunststoffe genutzt werden können. Insgesamt ist eine 360°-Sensorabdeckung gefragt. Diese soll funktionsfähig und designtechnisch ansprechend, also häufig fugenlos, integriert werden. Mit Metall lässt sich das nicht umsetzen, sondern es erfordert die Verwendung von Kunststoff.

**Kunststoffe:** Auch bei der Batterie ist noch viel im Fluss. Die verschiedenen Hersteller prüfen sehr unterschiedliche Aufbaue und Konzepte.

**Schumann:** Gegenwärtig sind sehr unterschiedliche Designs und Technologien auf dem Markt. Materialeitig reicht das von einfachen Monomaterialkonzepten bis hin zu solchen mit sehr komplexen Composite-Materialien. Die große, spannende Frage ist: Welches Design wird sich als die sichere und kostengünstige Variante durchsetzen, die auch entsprechend weltweit skalierbar ist und für verschiedene Akku- und Kapazitätsgrößen genutzt werden kann. Die produzierten Stückzahlen

„Es sieht danach aus, als würden sich Batterien mit zylindrischen Zellen durchsetzen.“

Frank Schumann

von Batterien für Fahrzeuge werden künftig sehr hoch sein. Entsprechend ist die ganze Kunststoffindustrie stark daran interessiert, zu partizipieren. Es gibt deshalb gerade einen starken Wettbewerb zwischen den Unternehmen, bei dem jeder versucht seine eigenen Stärken bestmöglich auszuspielen.

**Kunststoffe:** Und welcher Batterietyp wird sich nun durchsetzen?

**Schumann:** Es sieht zurzeit danach aus, als würde der Massenmarkt zu Batterietypen mit zylindrischen Zellen tendieren. Dafür sprechen die Fabriken, die gerade gebaut werden, und deren Größen. Entschieden ist das aber nicht. Es bleibt immer noch ein Blick in die Glaskugel.

**Kunststoffe:** Ein weiterer wichtiger Trend im Automobil ist die Nachhaltigkeit, etwa durch den Einsatz von Recyclingmaterialien.

**Schumann:** Rezyklate sind nichts Neues im Automobil. Sie werden schon sehr lange in Fahrzeugen eingesetzt. Bisher verwendeten sie die Hersteller aber ausschließlich zur Kostenreduktion. Das ändert sich gerade. Mittlerweile führen wir mit allen OEM und Tiers tiefe fachliche Gespräche über recycelte Materialien zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Ökobilanz und CO<sub>2</sub>-Fußabdruck sind mittlerweile bekannte Größen. Das war vor ein paar Jahren noch nicht der Fall. Der große Unterschied zu früher ist, das Rezyklate bisher auf anspruchlose Bauteile limitiert waren. Nun geht der Einsatz in die Breite und betrifft auch hochwertige und leistungsfähige Teile.

**Kunststoffe:** Steigt bei Ihnen die Nachfragen nach entsprechenden Materialien?



## Zur Person

Seit mittlerweile 18 Jahren arbeitet **Frank Schumann** an der Schnittstelle zwischen Kunststoff- und Automobilindustrie. Seit Anfang des Jahres ist er Global Segment Director Mobility beim Kunststoffhersteller Trinseo. Für das Unternehmen ist er seit 2018 tätig. Davor arbeitete er fast zehn Jahre für den Automobilzulieferer IAC. Unter anderem war Schumann dort für die Weiterentwicklung der Spritzgießprozesse zuständig. Seine Karriere begann er 2005 bei der heutigen Plastic Omnium Automotive Exteriors, die damals noch unter dem Namen Dynamit Nobel Kunststofftechnik firmierte. Schumann hat Materialwissenschaft an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg studiert und einen MBA von der Aston Business School in Birmingham erworben.

© Trinseo

**Schumann:** Auf der K 2019 haben wir hochwertige PC+ABS-Blends mit Recyclinganteil eingeführt. Diese sind mittlerweile bereits auf der Straße, etwa in Türverkleidungen bei einem großen deutschen Premium-OEM. Dort werden pro Fahrzeug mehrere Kilo unseres Materials eingesetzt und die Rückmeldung ist sehr positiv. Sehr spannend daran ist, dass Materialien für Türverkleidungen alle Crash-Anforderungen erfüllen müssen. Das zeigt: Es spricht nichts Grundsätzliches gegen den Einsatz von Rezyklaten bei solchen anspruchsvollen Teilen. Die Herausforderung ist einfach, die notwendigen hochwertigen Grundrohstoffe zu finden. Dieser Auswahlprozess, das Finden der Rohstoffquellen, ist das Mühselige und bringt bisher auch noch einen Kostennachteil mit sich. »

**Kunststoffe:** Sie bieten die angesprochenen PC+ABS-Blends mit 30 und 50 Prozent Recyclinganteil an. Allerdings enthalten sie nur PC- und keine ABS-Rezyklate. Liegt das an der Verfügbarkeit oder hat es materialseitige Gründe?

**Schumann:** Das ist richtig. Wir verwenden in unseren Pulse-Eco-Blends ausschließlich PC als recycelte Komponente. Der maximale Recyclinganteil ist also rezepturseitig begrenzt. Wir haben uns ganz bewusst für diese Kombination entschieden. Es liegt einzig an der technischen Leistungsfähigkeit des Produkts. Crashrelevante Bauteile wie Tür- und A-Säulen-Verkleidungen haben sehr anspruchsvolle Anforderungen. Wir verlassen uns daher auf die bekanntermaßen sehr hohe Leistungsfähigkeit unseres Neuware-ABS Magnum als Rückgrat der Rezeptur, weil das die sicherste Lösung ist.

**Kunststoffe:** Verwenden Sie Post-Industrial- oder Post-Consumer-Rezyklat?

**Schumann:** Sowohl als auch. Wir möchten aus Pulse Eco das erste global Grade eines recyclingbasierten PC+ABS-Blends für hochwertige Automobilinnenräume machen. Aus Gründen der Nachhaltigkeit muss dieses lokal hergestellt werden. Wir führen das Material gerade in China und den USA ein, also jeweils basierend auf chinesischen und amerikanischen Rezyklaten. Die Verfügbarkeiten an recyceltem PC sind aber regional sehr unterschiedlich und Kompromisse in der technischen Leistungsfähigkeit können wir nicht zulassen. Deshalb schränken wir uns derzeit nicht pauschal auf diese Kategorien ein, sondern richten uns nach der Recyclingdefinition der ISO Norm 14021 und verwenden externe Rohstoffquellen.

**Kunststoffe:** Auf der K im letzten Jahr haben Sie außerdem ein biobasiertes ABS für Fahrzeuge vorgestellt. Spielte dabei die Verfügbarkeit die entscheidende Rolle?

**Schumann:** Die Liefermengen für mechanisch recycelbare Kunststoffe werden bis Ende der Dekade nicht ausreichen, um sämtliche Nachhaltigkeitsziele der OEM zu erfüllen. Gleichzeitig wird es einen großen Preiskampf um die verfügbaren Materialien geben. Deshalb benötigen wir Alternativen, gerade bei Kunststoffen, die sich bisher noch nicht in großem Umfang mechanisch recyceln lassen. In dem Punkt kommen biobasierte

## „Die Liefermengen bei Recyclingkunststoffen werden nicht ausreichen, um die Nachhaltigkeitsziele der OEM zu erfüllen.“

Frank Schumann

bei denen der Energieverbrauch beim chemischen Recycling relativ gering ist. Dann kann das die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich mit der Herstellung von Neuware massiv reduzieren. Bei uns gilt das zum Beispiel für PMMA. Dort sind wir auch bereits sehr aktiv beim chemischen Recycling. Bei ABS und PC favorisieren wir hingegen ein lösungsmittelbasiertes, physikalisches Recycling, ebenfalls basierend auf einer potenziell sehr attraktiven Ökobilanz.

**Kunststoffe:** Es geht also nur um die Verfügbarkeit?

**Schumann:** Es spielt noch ein weiterer Aspekt eine Rolle. Biobasierte Kunststoffe sind für hochwertige und crashrelevante Automobilbauteile eine bequeme Option. Als echte Drop-in-Materialien entsprechen sie Neuwarequalität und erfordern deshalb keinerlei technische und optische Kompromisse.

**Kunststoffe:** Sie haben in den vergangenen Jahren verschiedene Recyclingkooperationen, etwa mit JSW zum chemischen Recycling von PMMA und mit Ineos zur Depolymerisation von Styrol, geschlossen und den Abfallentsorger und Recycler Heathland erworben. Wird Trinseo zum Recyclingunternehmen?

**Schumann:** Ein Stück weit ist das so. Das ist auch generell ein gewisser Trend am Markt. Viele Unternehmen haben verstanden, dass man aufgrund der engen Verfügbarkeiten im Sekundärrohstoffmarkt sehr nah an den Quellen dran sein muss. Wir gehen ganz bewusst etwas weiter Upstream. Wir möchten selbst den Kunststoff sammeln, sortieren und uns damit die Qualitäten sichern, die wir benötigen. Der Kauf von Heathland war nur ein erster Schritt in diese Richtung. Ein Nebeneffekt davon könnte zukünftig sein, dass wir ein Stück weit auch Abfallhändler werden, indem wir Abfällen weiterverkaufen, die qualitativ für uns nicht ausreichen. Lösungsmittelbasiertes und chemisches Recycling sind weitere Elemente, die wir benötigen. Ansonsten würden wir die benötigten Mengen nicht erhalten. ■

Interview: Florian Streifinger, Redaktion

Kunststoff  
**DiALOG**

Jetzt kostenlos anhören:  
[www.kunststoffe.de/  
podcast](http://www.kunststoffe.de/podcast)

