

**MESSE K 2025**

# Innovationen fürs Interieur

Nachwachsende Rohstoffe, besondere Optik-Effekte, Rezyklate, Licht-Integration und Leichtbau: Das sind fünf Trends der K 2025, die das Auto-Interieur beeinflussen. Auf der Messe gab es die Trends live zu sehen.

**Gerald Scheffels**

**E**in Sichtteil für den Fahrzeug-Innenraum: Das ist nach wie vor ein Blickfang für den Stand einer Kunststofftechnik-Messe und eine Herausforderung für die gesamte Prozesskette der Produktion. Noch anspruchsvoller wird es, wenn Naturfasern in die Material-Matrix integriert werden.

Ein gelungenes Beispiel war auf dem Stand von Wittmann zu sehen: eine Innenverkleidung auf Basis des langfaserverstärkten Composite-Materials NFPP – eine Kombination von Naturfasern (NF) wie Flachs oder Kenaf mit Polypropylen (PP) – mit einer Deckfolie.

## Leichtbau und besondere Optik mit Naturfasern

Unter Hitze und Druck entsteht in weniger als 65 Sekunden eine belastbare Matrix mit sichtbaren Naturfasern. Dabei schmilzt der PP-Anteil der Folie, und die Faserstruktur wird sichtbar. Das sorgt für spannende Optik,

Attraktive Dekore mit nachhaltigen Materialien, gut ablesbare Displays, Integration von Licht und Touch-Funktionen – das sind nur einige Trends bei Kunststoffen im Auto-Interieur.

organische Haptik und auch für Stabilität bei geringem Gewicht. Auch eine semi-transparente Optik ist möglich, und man kann auf weitere Verarbeitungsschritte wie Klarlackierung oder Imprägnierung verzichten.

Die Bauteile sind bis zu 40 Prozent leichter als vergleichbare Vollkunststofflösungen, bieten zusätzliche Schall- und Wärmedämmung, und sie lassen sich bei entsprechender Materialwahl vollständig recyceln. Auf der Messe wurde – als Gemeinschaftsprojekt von Wittmann (Drehtisch-Spritzgießmaschine und Automation), Frimo (Werkzeug), Kurz (Deckfolie) und Polyvlies (NFPP-Fasermatte) – ein serienfähiges Bauteil gezeigt.

## Rezyklate: PCR für den Innenraum

Zu den zentralen Exponaten am Stand von Pöppelmann gehörte der Träger für eine Mittelkonsole mit 55 Prozent Rezyklat-Anteil. Das allein ist nicht einzigartig, wohl aber die Tatsache, dass es sich hier, bei einem Interieur-



Bild: Kurz

Bauteil, um „Post Consumer Rezyklat“ (PCR) aus dem Gelben Sack handelt. Weil das PP-Rezyklat mit dem MuCell-Schäumverfahren verarbeitet wird, ist das Bauteil extrem leicht. Matthias Lesch, Geschäftsführer von Pöppelmann: „Die Kombination von Leichtbau und PP-Rezyklat ist für die Industrie sehr interessant.“

Bei der Entwicklung derartiger Bauteile profitiert Pöppelmann von der umfassenden Erfahrung in der Verarbeitung von Rezyklaten. Dazu gehört auch die Simulation der Verarbeitungsprozesse. Hier hat Pöppelmann in den vergangenen mehr als zehn Jahren eine große Datenbank aufgebaut, die z. B. das Verhalten diverser Rezyklate beim Spritzgießen mit Stickstoffzugabe (MuCell) simuliert. Das hat sich, so Matthias Lesch, auch im Hinblick auf die EU-Altautoverordnung (ELV) als eine gute Investition in die Zukunft erwiesen.

### I Gute Haptik, weicher Touch

Asahi Kasei präsentierte in Düsseldorf unter anderem ein thermoplastisches Styrol-Block-Copolymer (SEBS) für Oberflächen im Innenraum, die eine gute Haptik und einen weichen Touch erfordern. Auch hier wird dem Anwender ein Vorteil im Hinblick auf die Recyclingfähigkeit geboten: Der PP-Träger des Bauteils wird ohne Kleber mit dem Schaumstoff verbunden. Möglich ist das, weil die Oberflächen-, die Schaum- und die Träger-schicht nicht aus unterschiedlichen Materialien bestehen, sondern aus dem neuen SEBS-Material, das in einem Core-back-Spritzgussverfahren geformt wird.

Durch die starke chemische Bindung zwischen allen Schichten sind keine zusätzlichen Klebeschichten erforderlich. Damit steht dem Anwender hier ein neuer und deutlich recyclingfreundlicherer Werkstoff zur Herstellung von Türverkleidungen, Armlehnen oder Mittelkonsolen zur Verfügung.

### I Tiefes Schwarz als Design-Statement

Wie sich Oberflächen von Bedienelementen und Bildschirme in besonders intensivem, nicht reflektierendem Tiefschwarz gestalten lassen und eine kontrastreiche Optik bieten, zeigte Kurz am Beispiel der neu entwickelten Coating-Technik „Deep Black Surfaces“. Mit In-Mold-Decoration (IMD) werden Kunststoffbauteile produziert, die sich optisch nahtlos mit entspiegelten Glaselementen verbinden lassen.

Die Oberflächen zum Beispiel von Infotainment-Displays sind dadurch selbst bei direkter Sonneneinstrahlung gut ablesbar. Die Oberfläche zeichnet sich durch Langlebigkeit, Kratzfestigkeit und Chemikalienbeständigkeit aus. Zugleich verbessert das eingesetzte IMD-Verfahren dank Dünnschichttechnik und Realisierung in einem einzigen, hocheffizienten Prozessschritt den CO<sub>2</sub>-Footprint und ermöglicht die Gestaltung von recycelbaren Bauteilen.

### I Metall-Optik mit Tiefenwirkung

Wer einen BMW iX in „China-Version“ fährt, findet am Lenkrad kristallähnlich geformte Bedienelemente vor, die in der Tiefe je nach Lichteinfall im Blau-Grau-Spektrum metallisch funkeln. Dabei sind die Symbole für



Organische Haptik, attraktive Optik, geringes Gewicht: Innenverkleidungs-Bauteil mit naturfaserverstärktem PP und innovativem Fertigungsverfahren.

Telefon, Audio etc. bei Tag gut erkennbar und nachts hinterleuchtet.

Die Bedienelemente mit diesem Effekt hat KH (Kunststoff Helmbrechts) entwickelt und auf der K 2025 vorgestellt. Für den Glanz sorgt das Metall Indium, das als 1 bis 2 µm dünne PVD-Beschichtung auf eine Folie aufgebracht und mit einer dickeren PC-Schicht überzogen wird. Indium wurde gewählt, weil dieses Metall ähnlich glänzt wie Chrom und – bei entsprechender Moleküldichte – für die kapazitive Bedienung geeignet ist. Außerdem ermöglicht es spannende optische Effekte durch farbliche Hinterdruckung.

Die Serienanwendung beim BMW iX ist hoch komplex: Die Folie wird als Halbzeug mit Indiumbeschichtung und mehreren Farblayern geliefert. Bei KH kommt eine schwarze Bedruckung hinzu, die der Lichtabschottung dient. Die Folie wird verformt, gestanzt, eingelegt und mit PC überspritzt. Dann trägt ein Laser die gesamte Beschichtung – Farbe und Indium – so ab, dass nur das transparente PC verbleibt, aber nicht angegriffen wird. Es folgt die weiße Hinterlegung der Symbole und die Beschichtung der Vorderseite mit einem UV-Kratzfestlack. Aufgeklebt auf die entsprechende Sensorik, entsteht ein komplettes und sehr schickes Bedienelement.

### I Transparente Polymere für Bildschirme

Touch-Bedienelemente, Head-up-Displays, Ambient Light: Im Kfz-Interieur gibt es immer mehr Anwendungen für transparente Kunststoffe mit definiertem Eigenschaftsprofil. Speziell für Head-up-Displays und Datengenauer gesagt AR/VR-Brillen hat Asahi Kasei das neue optische Polymer AZP entwickelt, das sich durch eine Doppelbrechung von nahezu null bei geringem Gewicht auszeichnet.

Es überwindet, so der Hersteller, die Herausforderungen herkömmlicher transparenter Polymere in Anwendungen mit polarisiertem Licht: Das Material ermöglicht eine klare und gleichmäßige Darstellung.

Gleichzeitig bietet es eine hervorragende Verarbeitbarkeit für die Großserienfertigung von spritzgegossenen optischen Komponenten. Das Unternehmen zeigte auf der K eine interaktive Head-up-Display-Anwendung. Und um das Bild der K 2025-Exponate für das Interieur abzurunden, waren auf einigen Ständen auch neue Interpretationen zum Thema „Kunststoff und Licht“ zu sehen. ■