

AUTOMOBIL INDUSTRIE

FOKUS
INTERIEUR DER ZUKUNFT

WASSERSTOFF-BRENNSTOFFZELLEN

Zeit für den richtigen Partner

NACHHALTIGE LIEFERKETTEN

**Kritische Rohstoffe
im Fokus**

PROF. MARTIN WINTER:

**Lithium-Ionen-Technik
noch immer erste Wahl**

MOBILITÄT VON MORGEN

**Leichtbau braucht
mehr Pioniergeist**

Biologische und wiederverwendete Materialien werden im Fahrzeuginnenraum immer wichtiger. Sie bieten auf nachhaltige Weise Komfort und stehen im Kontrast zu den Bildschirmen und Bedienelementen.

FOKUS

Interieur der Zukunft

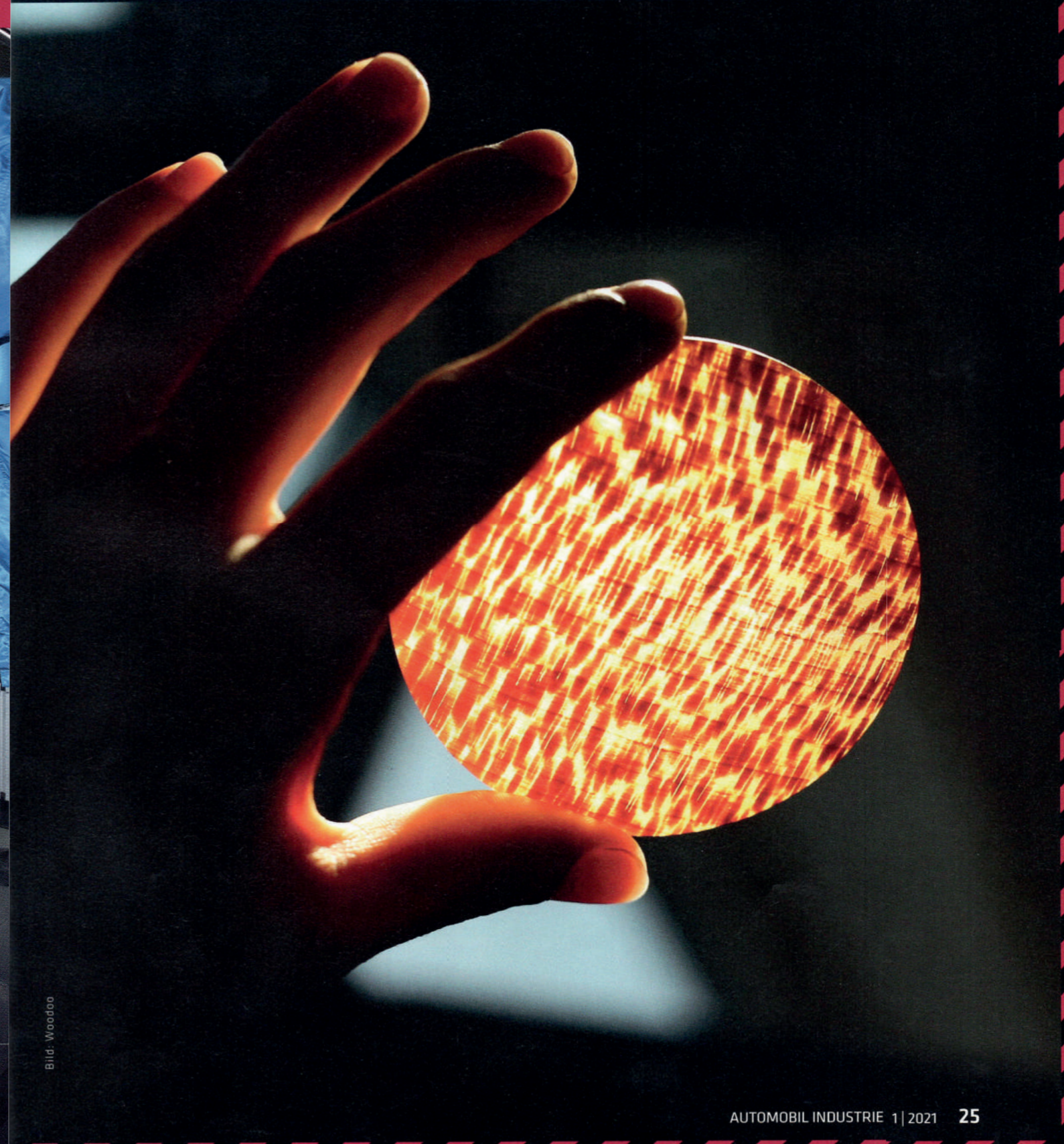


Bild: Woodoo

Das Start-up Woodoo entwickelte einen Werkstoff auf Basis von Holz, mit dem sich Displays abdecken lassen.



Premium auf der Oberfläche

Bildschirme und vernetzte Dienste sind für die OEMs wichtig, um zusätzliche Umsätze zu generieren. Damit der Innenraum nicht permanent leuchtet wie Las Vegas bei Nacht, gibt es Werkstoffe, welche die Technik verstecken.

- VON SVEN PRAWITZ -

Noch haben Bildschirme im Fahrzeuginnenraum eine besondere Strahlkraft. Sie stehen für technischen Fortschritt und den Wunsch, immer und überall vernetzt zu sein. Natürlich geht es den Automobilherstellern beim Interieur-Design längst nicht mehr nur darum, Komfort zu bieten oder aktuelle Trends zu bedienen. Vielmehr soll die vernetzte Technik helfen, zusätzliche Umsätze weit über den Autokauf hinaus zu generieren – möglichst über den gesamten Zeitraum, den ein Fahrzeug genutzt wird.

Im Jahr 2030 könnten Mobilitätsunternehmen pro Fahrzeug im Schnitt bis zu 310 US-

Dollar jährlich umsetzen, erwarten die Analysten von McKinsey. Vor allem mit Updates und prädiktiver Wartung. „Die Autoindustrie hat verstanden, dass Konnektivitätslösungen nicht nur zusätzlichen Umsatz und Kosteneinsparungen [...] bringen, sondern den Kunden auch viel stärker an die Marke binden können“, heißt es in der Studie.

Doch im Premium-Segment möchte vielleicht nicht jeder Kunde permanent daran erinnert werden, in einem Smartphone auf Rädern zu sitzen. Längst gibt es Ideen und Konzepte, die kühle Technik hinter warmen und natürlich wirkenden Oberflächen zu verstecken, solange die Bildschirme und Bedien-

elemente nicht genutzt werden. Zu der sogenannten Shy-Tech gibt es einige Studien, die zeigen, wie Tasten und Displays hinter Oberflächen versteckt werden können.

Beispiele sind die Holzoberflächen von Panasonic Automotive oder die in Armlehnen „versteckten“ Bedienelemente, die Faurecia und Yanfeng bereits zeigten. Die Technik dahinter sei serienreif, sagte Yanfeng-Entwicklungsleiter Han Hendriks im Herbst 2020.

Im Rahmen der CES zeigte ein Start-up aus Frankreich nun eine neuartige Holzoberfläche, hinter der nicht nur berührungssensitive Tasten (kapazitiv), sondern sogar kom-

plette Bildschirme sichtbar werden. Anders als bei Panasonic ist das Material nicht auf der Rückseite perforiert, um transluzent zu werden. Woodoo, so der Name des Start-ups, verwendet eine Matrix aus Holz, in die ein Polymer gespritzt wird. Das macht die Holzplatten lichtdurchlässig.

DISPLAYS HINTER HOLZ

Wie Marketingleiter Olivier Grange erklärte, verrottet das Holz durch diesen Prozess nicht mehr, und es ist zudem nicht entflammbar. Die dünnen Platten (0,7 mm) lassen sich thermisch verformen und ermöglichen Wischgesten. Woodoo bietet das Material momentan in sieben verschiedenen Holzarten an, zum Beispiel Rosenholz, Esche oder Ahorn.

Eine erste Produktionslinie soll seit wenigen Monaten in Betrieb sein. Außerdem arbeite man bereits mit OEMs aus der Autoindustrie zusammen, sagt Grange. Mit dem Daimler-Konzern sei man seit eineinhalb Jahren in Kontakt, um Interieur-Elemente und smarte Oberflächen zu entwickeln.

Erste Einsätze im Automobilbereich erwartet er in etwa zwei Jahren – ob das bei einer Marke von Daimler sein wird, ließ er offen. Auf der Zuliefererseite arbeitet das 2017 gegründete Unternehmen mit einigen Systemlieferanten zusammen. „Hauptsächlich mit Marelli, Valeo und Yanfeng“, sagt Grange.

Auch in der Luftfahrt und in Einkaufszentren sollen die lichtdurchlässigen Holzplatten zum Einsatz kommen. Dabei will das Unternehmen selbst so nachhaltig wie möglich fertigen und energieaufwendige oder wenig nachhaltige Werkstoffe ersetzen. Das Polymer ist momentan ein recycelter thermoplastischer Kunststoff. Man arbeite bereits an einem biologischen Ersatzwerkstoff.

Die eigenen Produkte möchte Woodoo ebenfalls recyceln. Die Platten lassen sich dafür zerkleinern und als Polymer wieder für neue Platten verwenden. Außerdem verfolgt man laut Grange noch zwei weitere Ansätze: Polymer und Holz wieder voneinander zu trennen oder die Platten wieder in ihren planen Ausgangszustand zurückzuverformen und für einen anderen Zweck wiederzuverwenden. Beide Prozesse seien aber noch nicht ausgereift.

Recycling ist ein wichtiges Thema für Premium-Werkstoffe im Innenraum. Audi, Mercedes-Benz und Volkswagen setzen bei-



Sitzbezüge aus Nappaleder und Mikrofaser.

„Kunststoffe können mehr bieten als nur Leichtbauanwendungen.“

Taku Ishida, Asahi Kasei Europe

spielsweise einen nachhaltigen Mikrofaserstoff ein. Die Fasern werden unter anderem aus zerkleinerten PET-Flaschen und wiederverwendetem Polyester hergestellt. Die Fasern von Miko, einem Tochterunternehmen von Asahi Kasei, geben den Oberflächen eine hochwertig wirkende Lederoptik.

Die Fasern kommen nun zunehmend in neuen Modellen zum Einsatz, darunter im Q2 und Q5 von Audi oder den Elektromodellen VW ID 3 und Mercedes-Benz EQA.

Wie Nutzer den Fahrzeuginnenraum wahrnehmen, lässt der Zulieferer regelmäßig vom Marktforschungsinstitut Skopos abfragen. Im Dezember 2020 wurden 2.000 Autonutzer in Deutschland, den USA, China und Japan zu ihren Präferenzen befragt. Für 40 Prozent der Befragten in Deutschland sind hochwertige Premium-Oberflächen wichtig. In den

USA sind mit 50 Prozent und in China mit 69 Prozent die Anteile sogar deutlich höher.

Um diesen Kundenwunsch zu bedienen, bringt Asahi Kasei nun ein glasfaserverstärktes Polyamid auf den europäischen Markt. Der Werkstoff ermögliche eine hohe Oberflächenqualität, ohne die Flächen zusätzlich zu behandeln oder nachzuarbeiten. Eingesetzt werden soll der Werkstoff beispielsweise für Lüftungslamellen, Armlehnen oder Türgriffe.

„Kunststoffe können der Automobilindustrie mehr bieten als nur Leichtbauanwendungen“, sagt Taku Ishida, General Manager der Engineering Plastics Division von Asahi Kasei Europe. Das neue, Leona SG genannte Polyamid bediene gleichzeitig mit seiner hochwertigen Oberflächenqualität die veränderten Bedürfnisse der Fahrzeugnutzer, teilt das Unternehmen mit. <

Automotive Gateway für Telematik Anwendungen

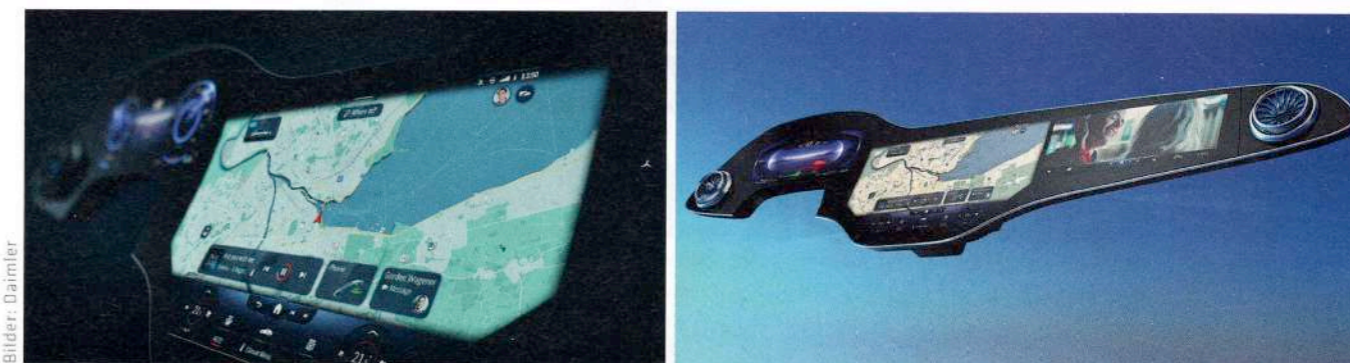


NET MODULE
Robust Communication



Im Mercedes-Benz EQS wird der Beifahrer seinen eigenen Bildschirm bekommen.

Bild: Daimler



Der sogenannte Hyperscreen von Daimler vereint drei Bildschirme in einer Glasplatte.

Bilder: Daimler

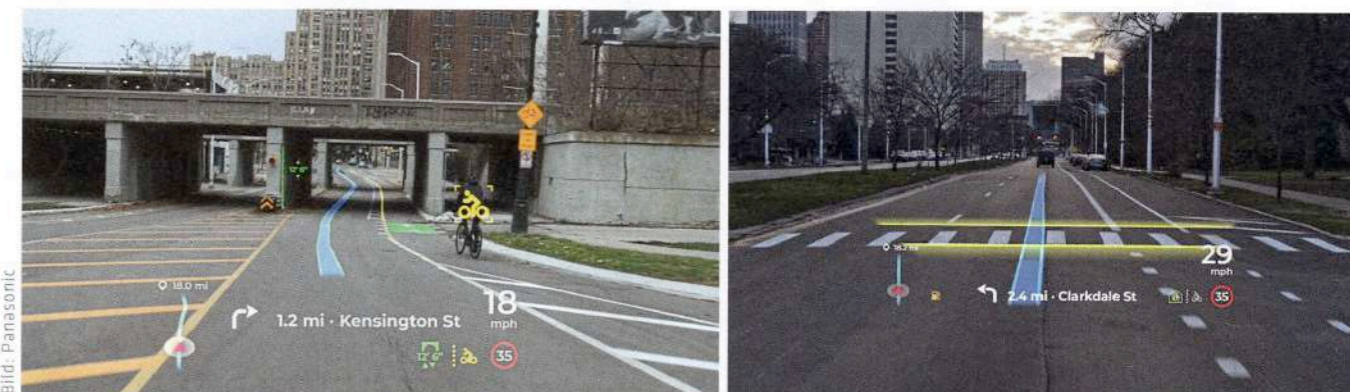
Die Interieur-Highlights der CES

Auch wenn die Consumer Electronics Show in diesem Jahr nur digital stattfinden konnte, zeigten einige Vertreter der Automobilindustrie ihre Neuheiten. Die Bildergalerie präsentiert die aus unserer Sicht wichtigsten.



BMW kündigte ein neues Bedienkonzept an. Auffällig ist der zum Fahrer hin gebogene Bildschirm. Er soll mit dem BMW iX in Serie gehen.

Bilder: BMW



Die Positionierung der eingeblendeten Symbole des Head-up-Displays von Panasonic passt sich den Fahrbahnebenenheiten an.

Bild: Panasonic



Das Start-up Woodoo zeigte eine lichtdurchlässige Holzplatte, die Touch- und Wischgesten erkennen soll – siehe auch Beitrag S. 32.

Bilder: Woodoo



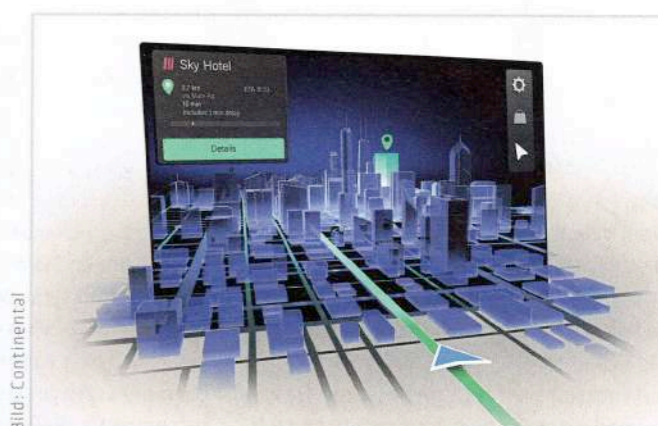
Harman zeigte Lautsprecher für individuelle Klangzonen und eine Plattform für Live-Konzerte im Auto.

Bilder: Harman



Für das Konzept (ii.) arbeitete Harman mit Grammer zusammen.

Bild: Harman



Continental kündigte ein Display mit 3-D-Effekt an.

Bild: Continental