

Erfolgsfaktor Optik

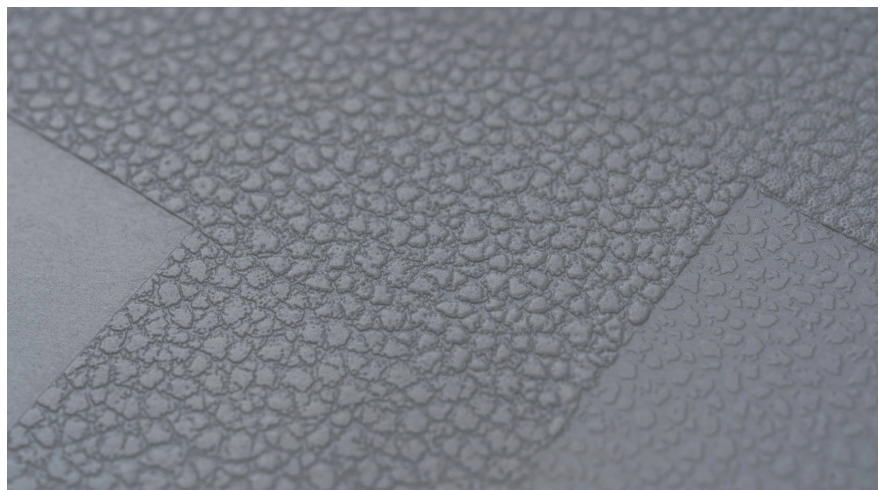
Der Wunsch nach ansprechenden Oberflächen und einer höheren Nachhaltigkeit treibt die Materialentwicklungen im Fahrzeuginterieur voran

Obwohl in den letzten Jahren viel über alternative Mobilitätskonzepte gesprochen wurde, ist der Wunsch nach einem eigenen Fahrzeug nach wie vor groß. Hochwertige und nachhaltige Materialien beeinflussen dabei die Kaufentscheidung des Endkunden. Im Innenraum von Fahrzeugen kommen deshalb neuentwickelte Polymere zum Einsatz.

Das sich wandelnde Mobilitätsverhalten und die zunehmend autonom fahrenden Automobile verändern das Fahrerlebnis. Die Ausstattung im Innenraum von Fahrzeugen ist dabei ein Schlüsselement bei der Kaufentscheidung zu werden. Besonders der Wunsch nach hochwertigen und nachhaltigen Oberflächen steigt. Diese Entwicklung bestätigt eine im Dezember 2020 von Asahi Kasei Europe und dem Kölner Marktforschungsinstitut Skopos durchgeführte Studie. Für die „Asahi Kasei Europe Automotive Interior Survey“ wurden in den globalen Automobilkernmärkten Deutschland, USA, China und Japan jeweils 500 Fahrzeugnutzer zu ihren Präferenzen hinsichtlich der Fahrzeuginnenausstattung befragt.

Der Wunsch nach einem eigenen Fahrzeug ist der Studie zufolge in allen Märkten stark ausgeprägt. Dieser Wunsch wurde wahrscheinlich durch die Covid-19-Pandemie noch einmal zusätzlich befeuert. Nur 4 % aller Befragten können sich vorstellen, in Zukunft ohne eigenes Fahrzeug zu leben – 71 % peilen sogar den Kauf eines Neuwagens an (**Bild 1**). Ein großer Teil der Studienteilnehmer präferiert dabei keine spezielle Automobilmarke: Etwa 50 % sind bei der Wahl der Marke nicht festgelegt. Diese sinkende Markentreue bedeutet im Umkehrschluss für die Fahrzeughersteller, dass sie die Hälfte ihrer Kunden bei jedem Fahrzeugkauf neu überzeugen müssen.

Jahrzehntelang war das Exterieur der entscheidende emotionale Faktor beim Automobilkauf. Diese Emotionalisierung wird zunehmend auf den Fahrzeuginnenraum übertragen. Auch unterstützt durch neu aufkommende Antriebstechnologien und Mobilitätsmodelle wird der Fahrzeug-



Auch mit glasfaserverstärkten Kunststoffen lassen sich optisch ansprechende Oberflächen gestalten. Das zeigt beispielsweise das PP SoForm © Asahi Kasei

innenraum neben dem Exterieur, dem Kraftstofftyp und dem Kraftstoffverbrauch zu einem immer wichtigeren Faktor.

Hochwertige Oberflächen besonders in China befragt

Innerhalb des Interieurs spielen Oberflächenmaterialien eine Hauptrolle. Als direkte Schnittstelle zwischen Fahrzeug und Nutzer müssen Oberflächen im Fahrzeuginnenraum gleichermaßen für das Auge attraktiv und angenehm für die Haut sein. Sie bestimmen maßgeblich, wie die Insassen den Innenraum des Fahrzeugs wahrnehmen und haben dadurch großen Einfluss auf das gesamte Fahrerlebnis. Das zeigt sich in den Ergebnissen der Studie: Für 40 % aller Befragten in Deutschland sind hochwertige Oberflächen im Fahrzeug wichtig. Fahrzeugnutzer in China und den USA messen diesen Oberflächen sogar noch mehr Bedeutung

zu. Für 68,7 % der Befragten in China und 50,2 % in den USA spielen sie eine wichtige Rolle (**Bild 2**). Nach den größten Störfaktoren beim aktuellen Fahrzeug befragt, gab jeder dritte Studienteilnehmer unangenehme Gerüche an, 9,3 % verweisen dabei explizit auf den sogenannten Neuwagengeruch. Auch Kratzer, für 16 %, und abgenutzt aussehende Oberflächen, für 13,3 %, sind ein Ärgernis. Thermoplastische Kunststoffe mit ihren vielfältigen Eigenschaften können gerade bei diesen Themen punkten. Sie bieten neben einem attraktiven Design und einer erhöhten Haltbarkeit von Oberflächen auch reduzierte Emissionen durch Materialausdünstungen.

Ein gutes Beispiel dafür sind von Asahi Kasei entwickelte Materialien speziell für den Fahrzeuginnenraum. Mit der Leona-SG-Serie stellt das Unternehmen derzeit ein teilaromatisches Polyamid (PA) mit Glasfaseranteilen von 40, 50 oder

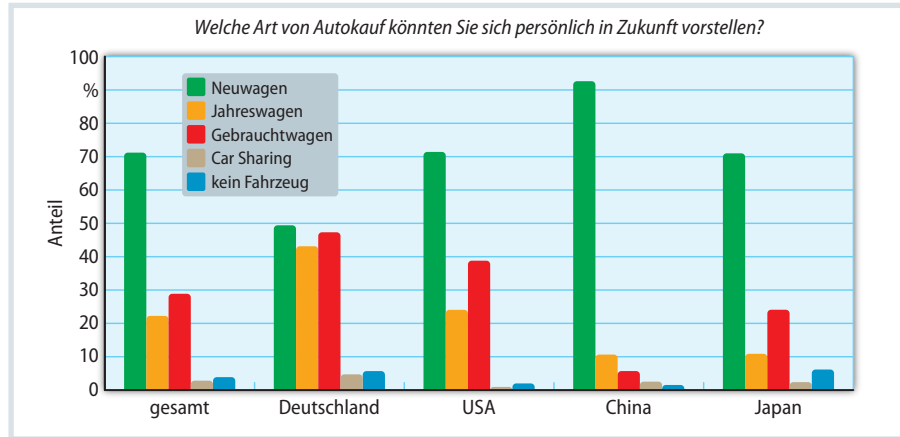


Bild 1. In allen Länder ist das Interesse an einem Neuwagen bei den Befragten am größten. Nur in Deutschland können sich ähnlich viele Studienteilnehmer den Erwerb eines gebrauchten Fahrzeugs vorstellen. Quelle: Asahi Kasei Europe Automotive Interior Survey 2020; Grafik: © Hanser

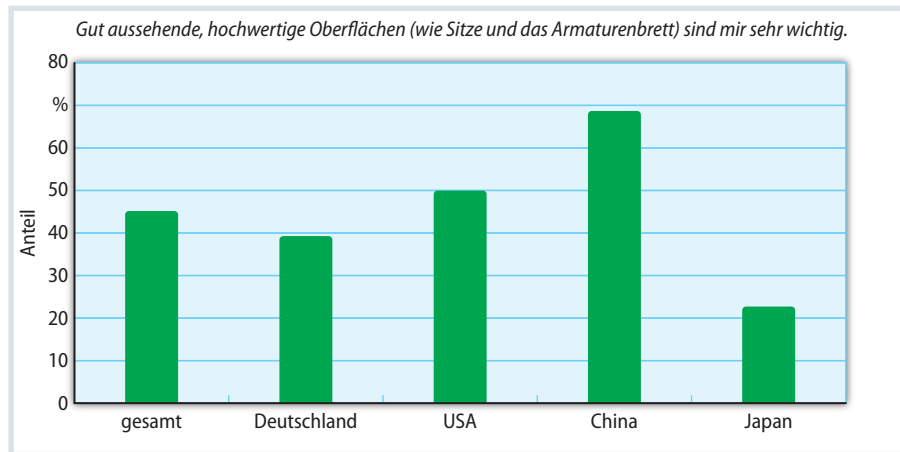


Bild 2. Hochwertige Oberflächen im Fahrzeuginnenraum sind besonders in den USA und China sehr gefragt. Quelle: Asahi Kasei Europe Automotive Interior Survey 2020; Grafik: © Hanser

60 % vor. Trotz dieses hohen Glasfaseranteils weist es eine sehr gute Oberflächenqualität und einen hohen Glanz bei kürzeren Zykluszeiten auf. Das wird ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung erreicht. Das Material verfügt auch unter konditionierten Bedingungen über sehr gute mechanische Eigenschaften. Während sich bei einem Standard-PA-66 etwa eine Verschlechterung des Zugmoduls um 30 % im Vergleich zum trockenen Zustand zeigt, bleibt dieser bei dem 50 % glasfaserverstärkten SG105 konstant. Darüber hinaus besitzt das Material eine um 8 % höhere Biegefestigkeit als vergleichbare semiaromatische PA. Gegenüber Standard-PA-66 ist sie sogar um 25 % höher. Mit der SG-Serie lassen sich somit Bauteile für den Automobilinnenraum umsetzen, die eine ansprechende Oberflächenoptik mit guten mechanischen Eigenschaften kombinieren.

Neben PA können auch Polyoxymethylene (POM) maßgeblich zu einem komfor-

tablen Fahrzeuginnenraum beitragen. Eigenschaften wie eine geringe Reibung, eine hohe Kratzbeständigkeit und eine gute mechanische Festigkeit machen POM zu einem geeigneten Werkstoff für Anwendungen im Automobilbereich. Als weltweit einziger Hersteller von Homo- und Copolymer-POM hat Asahi Kasei unter dem Markennamen Tenac Varianten mit der niedrigsten VOC-Emissionsklasse entwickelt. Sie werden bereits in Anwendungen wie Schieberegler für die Sitzverstellung, Lordosenstützen für den Sitzkomfort und Sicherheitsgurtdrucktasten eingesetzt. Das Unternehmen hat kürzlich außerdem eine VOC-arme Variante entwickelt, die Aluminiumflocken als Füllstoff enthält. Neben einer metallischen Anmutung zeichnet sie sich durch eine hohe Kratzbeständigkeit bei gleichzeitiger Verbesserung der Luftqualität im Fahrzeug aus.

Das im Sommer 2020 vorgestellte glasfaserverstärkte Polypropylen (PP) SoForm kombiniert ebenfalls die Möglichkeit zur

Seit über 40 Jahren entwickeln und fertigen wir Sondermaschinen, Kühlmaschinen und Temperiergeräte für alle Kundenanforderungen. Dabei steht höchste Effizienz, maximale Laufzeit und eine umfassende Projektbetreuung im Vordergrund.



KÜHLEN

- Radialkühlmaschinen
- Pumpentankanlagen
- Split-Kühlmaschinen
- Außenaufstellung
- Carbonat-Ausfällung
- Kompaktkühlanlagen
- Container-Kühlanlagen



TEMPERIEREN

- Thermalölanlagen
- Großtemperierung
- Wasser-Temp.geräte
- Temperiersysteme
- gasbeh. Temperieranlagen



SONDERMASCHINEN

- Wasserbehandlung
- Carbonat-Ausfällanlagen
- Durchflussmessgeräte
- Heiz-/Kühlkombinationen
- Reinraumtechnik
- Prüf- und Testanlagen
- Werkzeug-Konditionierung

ZUVERLÄSSIG



MADE IN GERMANY

SPLIT-KÜHLMASCHINEN KSL



WASSER-TEMPERIERGERÄTE WTD

Weinreich
KÜHLEN UND TEMPERIEREN

Weinreich Industriekühlung GmbH
Hohe Steinert 7
D-58509 Lüdenscheid

Tel.: 02351 9292-92
info@weinreich.de
www.weinreich.de



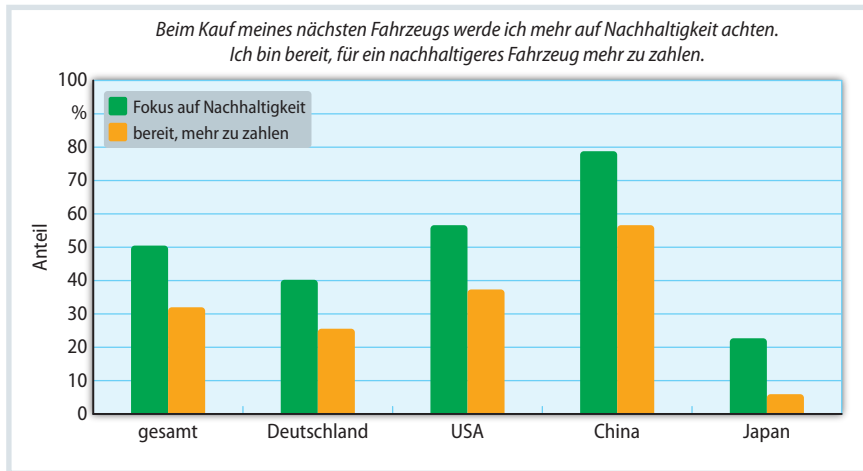


Bild 3. In China ist das Interesse an nachhaltigeren Fahrzeugen besonders hoch. Mehr als die Hälfte der dort Befragten ist bereit, dafür auch tiefer in die Tasche zu greifen

Quelle: Asahi Kasei Europe Automotive Interior Survey 2020; Grafik: © Hanser

Bild 4. Das Mikrofasermaterial Dinamica wird unter anderem aus alten T-Shirts und PET-Flaschen hergestellt

© Miko



Gestaltung ansprechender Oberflächen mit einer guten Haltbarkeit (**Titelbild**). Es verfügt über eine sehr gute Oberflächenhaptik und eine im Vergleich zu Wettbewerbsmaterialien verbesserte Beständigkeit. Dazu kommt die im Vergleich mit anderen talkumverstärkten thermoplastischen Elastomeren (TPE) verbesserte Kratz- und Ritzbeständigkeit. Außerdem besitzt es einen sehr guten Mattglanz und einen geringen Emissionsgrad. Zu den Anwendungsbereichen von SoForm im Automobilbereich gehören u.a. Instru-

mententafeln, Türverkleidungen und weitere sichtbare Oberflächen wie Kartentaschen, Konsolenseiten, Spiegelumrandungen und Sitzverkleidungen. Da das Material nicht lackiert, umspritzt oder überschäumt werden muss, sind außerdem Kosteneinsparungen möglich.

Mikrofasern aus Polyester- und PET-Abfällen

Das Thema Nachhaltigkeit beschäftigt derzeit die Automobilindustrie und rückt stärker ins Bewusstsein der Fahrzeugnutzer. Jeder zweite der Befragten der Asahi-Kasei-Studie gab an, beim nächsten Fahrzeugkauf mehr auf Nachhaltigkeit zu achten – jeder dritte ist sogar bereit, mehr Geld für ein umweltfreundlicheres Fahrzeug zu zahlen (**Bild 3**). Nachhaltige Materialien werden deshalb zunehmend den Weg ins sichtbare Interieur finden.

Ein solches Material hat beispielsweise das italienische Unternehmen Miko mit dem aus recyceltem Polyester und Polyethylenterephthalat (PET) hergestellten Mikrofasermaterial Dinamica (**Bild 4**) vor-

gestellt. Miko ist eine Tochtergesellschaft der US-amerikanischen Sage Automotive Interiors und Teil der Asahi Kasei Gruppe. Verwendung findet es hauptsächlich als Oberflächenmaterial für Sitze und Kopfstützen, Dachhimmel, Türverkleidungen und Lenkräder. Eingesetzt wird es u.a. bereits im Porsche Taycan, dem Mercedes-Benz AVTR Concept Car, dem Elektrofahrzeug ID.3 von Volkswagen oder dem Q2 von Audi. Das in der Mikrofaser enthaltene recycelte Polyester wird aus Polyesterfasern aus u.a. T-Shirts und PET-Flaschen und -Verpackungen gewonnen. Durch die Wiederverwertung des Polyesters können im Vergleich zur Verwendung von neu produziertem Polyester auf Erdölbasis Energieverbrauch und CO₂-Emissionen um 80 % reduziert werden.

Zu 100 % recycelbares Material

Dinamica ist aus drei Lagen aufgebaut, der Oberseite, dem inneren Gelege und der Unterlage. Bei der Produktion wird das Material in eine Wasserlösung getaucht. Beide Seiten des inneren Geleges ziehen die in der Flüssigkeit suspendierten Polyesterfasern an. Diese werden mit einem wasserbasierten Nadelstanzverfahren verdichtet. Dann wird die Mikrofaser in ein Wasser-Polyurethan-Bad getaucht, das im Gegensatz zu üblichen Produktionsverfahren keine gesundheits- und umweltschädlichen Lösungsmittel enthält. Durch diesen Prozess werden die Fasern verdichtet, was sie elastisch und widerstandsfähig macht. Anschließend werden sie gefärbt. Beim Färben kommen neutrale, ungiftige Farbstoffe zum Einsatz. Das Material ist für eine einfache Entsorgung konzipiert und zu 100 % recycelbar.

Miko bietet das Material in zwei Varianten an. Bei Dinamica Auto bestehen mit Oberseite und Unterlage nur zwei Lagen aus recyceltem Polyester. Mit Dinamica Auto Pure stellt das Unternehmen derzeit ein Material vor, bei dem auch das innere Gelege aus recycelten Fasern besteht. Für die Herstellung von 1 m² Auto Pure wird 242 g recyceltes PET verwendet, was etwa 73 % des Gesamtgewichts entspricht – bei Dinamica Auto beträgt der Anteil 45 %. Durch den Anstieg des Rezyklatanteils werden bei der Herstellung von Auto Pure 3,1 % weniger CO₂-Emissionen verursacht als bei der Standardausführung des Materials. Das entspricht 181 g weniger CO₂-Emissionen pro Quadratmeter. ■

Der Autor

Sebastian Schmidt ist Public Communication Representative bei Asahi Kasei Europe; sebastian.schmidt@asahi-kasei.eu

Service

Digitalversion

➤ Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/onlinearchiv