

Pilotprojekt gestartet: Aus defektem Autoglas sollen neue Scheiben für den Audi Q4 e-tron werden

- **Einjähriger Testbetrieb von Glasrecycling: Gemeinschaftsprojekt von Audi, Reiling, Saint-Gobain Glass und Saint-Gobain Sekurit im Januar gestartet**
- **Machbarkeit eines Glaskreislaufs für Autoscheiben: Untersuchungen zu Recyclingverfahren, Qualität und Prozess-Sicherheit**
- **Recyceltes Flachglas soll perspektivisch für Autoscheiben in der Audi Q4 e-tron Baureihe genutzt werden**

Ingolstadt, 25. April 2022 – Defekte Autoscheiben sind häufig ein Fall für den Verwerter, wenn die gerissene Stelle nicht repariert werden kann. Einen geschlossenen Materialkreislauf für beschädigtes Autoglas gibt es bislang nicht. Hier leisten Audi und seine Partnerunternehmen Reiling Glas Recycling, Saint-Gobain Glass und Saint-Gobain Sekurit nun im Rahmen eines gemeinsamen Pilotprojekts Pionierarbeit. Die Partnerunternehmen wollen aus dem beschädigten Autoglas einen Wertstoff für die Serienproduktion machen und haben dafür einen mehrstufigen Prozess aufgesetzt: Die Autoscheibe wird mittels eines innovativen Recyclingprozesses zunächst zerkleinert. Anschließend werden alle glasfremden Störstoffe wie Kleberreste aussortiert. Das so gewonnene Glasgranulat wird eingeschmolzen und zu neuem Flachglas verarbeitet. Aus diesem Flachglas entsteht dann eine neue Autoscheibe. Verläuft dieser Pilot erfolgreich, sollen die so hergestellten Scheiben perspektivisch für die Modelle der Audi Q4 e-tron Baureihe verwendet werden.

Mit diesem Pilotprojekt stellt sich Audi gemeinsam mit seinen Partnerunternehmen der Herausforderung, einen bilanziell* geschlossenen Materialkreislauf für Autoglas zu etablieren. Das Vorhaben ist Teil der Circular-Economy-Strategie von Audi. Das Unternehmen betrachtet seine Produkte über den gesamten Lebenszyklus. Eingesetzte Rohstoffe sollen nach Nutzungsende möglichst wieder in den Produktionsprozess zurückgeführt werden. Bei Entwicklung und Herstellung können so Ressourcen geschont und die Umweltauswirkungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette reduziert werden. Bereits seit 2017 führt Audi Aluminium-Verschnitte aus dem Presswerk in einem solchen bilanziell geschlossenen Kreislauf.

**In der Audi-Lieferkette konnten im Jahr 2021 mehr als 480.000 Tonnen CO₂-Äquivalente (CO₂e) eingespart werden. CO₂-Äquivalente sind eine Maßeinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung von verschiedenen Treibhausgasen. Hierbei werden die Treibhausgasemissionen in CO₂-Äquivalente umgerechnet und zusammengefasst. Die o. g. Einsparung in der Audi-Lieferkette im Jahr 2021 ergibt sich unter anderem aus dem Einsatz von Grünstrom bei der Herstellung von HV-Batteriezellen sowie dem Schließen des Materialkreislaufs für Aluminium und der damit verbundenen Wiederverwendung dieses Materials. Ohne diese Maßnahmen hätte es die Einsparung in der Audi-Lieferkette im Jahr 2021 nicht gegeben.*

Mit Glas soll nun ein weiterer Materialkreislauf bilanziell geschlossen werden. „Unser Ziel ist es, überall dort Sekundärmaterial einzusetzen, wo es technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist. Wir arbeiten daran, Materialien, auf die wir direkten Zugriff haben, in geschlossenen Kreisläufen zu führen“, sagt Marco Philippi, Leiter Beschaffungsstrategie. „Alte Autoverglasung beispielsweise wird bislang nicht für die Produktion neuer Fahrzeugscheiben eingesetzt. Das wollen wir ändern.“

Die Wiederaufbereitung des beschädigten Glases führt dazu, dass insgesamt weniger Energie und Rohstoffe für die Herstellung von Scheiben aufgewendet werden müssen – schließlich ermöglicht der Einsatz von aufbereitetem Material eine Reduzierung des Bedarfs an Primärmaterialien wie beispielsweise Quarzsand. Diese so gefertigten Autoscheiben will Audi perspektivisch in der Serienproduktion der Audi Q4 e-tron Modelle verwenden. Das Unternehmen setzt für die Entwicklung neuer Materialkreisläufe auf die Zusammenarbeit mit Zulieferunternehmen, um die Wertschöpfungskette nachhaltiger zu gestalten. Potenzial ist ausreichend vorhanden: Bislang wird ein großer Teil der ausrangierten Autoscheiben oder Panoramadächer verwertet und beispielsweise zu Getränkeflaschen oder Dämmmaterialien weiterverarbeitet. Wenn es gelingt, beschädigte Autoscheiben wieder zu neuen Scheiben aufzubereiten, hat das mehrere Vorteile: Die Qualität des hochwertigen Autoglases bleibt erhalten. Auch einen positiven Effekt auf CO₂-Emissionen gibt es. Im Vergleich zur Herstellung neuen Glases wird bei der Wiederaufbereitung bis zu 30 Prozent weniger Kohlenstoffdioxid emittiert.

Der erste Schritt: Reiling bereitet das Autoglas auf und trennt die Bestandteile sortenrein

Das Pilotprojekt Glasrecycling startet bei ausgewählten Autohändlern aus dem Handelsnetzwerk des Volkswagen Konzerns. Kund_innen, deren Autos eine beschädigte Scheibe haben, vereinbaren dort einen Termin. Der Handelspartner prüft, ob die Scheibe repariert werden kann. Ist sie irreparabel, tauscht er die Scheibe aus. Die defekte Scheibe wird der Volkswagen Original Teile Logistik GmbH & Co. KG übergeben. Die Volkswagen-Tochter organisiert die Entsorgung nicht mehr benötigter Teile aus den Werkstätten für die Volkswagen AG. Innerhalb dieses Prozesses werden Autoglasscheiben von den Servicepartnern zurückgenommen und recycelt.

Die beschädigten Scheiben werden im nächsten Schritt der Reiling Glas Recycling übergeben. Dort werden sie zunächst zerkleinert und aufbereitet. Dabei führt Reiling erstmals alte Autoverglasung in die Produktion von Flachglas zurück. „Bislang wurden aus dem Rezyklat meist Getränkeflaschen hergestellt“, erklärt Daniel Rottwinkel, Betriebsleiter bei der Reiling Glas Recycling. „Autoglas muss höchste Anforderungen erfüllen, beispielsweise in Fragen der Crash-Sicherheit. Für Flaschen gelten diese Ansprüche nicht.“ In der Vergangenheit wurde Post-Consumer-Glas aus Autos nicht erneut in der Flachglasproduktion eingesetzt, sondern für weitere Anwendungszwecke mit geringeren Anforderungen genutzt. Hier setzt das gemeinsame Projekt an: Die Partnerunternehmen wollen die beschädigten Gläser wieder zur Ursprungsqualität aufbereiten.

Um aus diesem Verbundaltglas ein hochwertiges wiederverwertbares Rezyklat herstellen zu können, setzt die Reiling Glas Recycling moderne und leistungsfähige Anlagen ein. Die glasfremden Stoffe, wie PVB-Kunststofflayer (Poly-Vinyl-Butyral) im Glas, Scheibeneinfassungen, Metalle und Drähte, wie beispielsweise Heizdrähte und Antennenleitungen, sortiert das Unternehmen aus. Die Ausschleusung erfolgt mittels Magneten, Nicht-Eisen-Metallabscheider, Absauganlagen und elektro-optischer Sortieraggregate. Solche PVB-Layer sollen perspektivisch ebenfalls in einem automobilen Kreislauf geführt werden.

Der zweite Schritt: Saint-Gobain Glass verarbeitet die Scherben zu neuem Basisglas, Saint-Gobain Sekurit stellt daraus Automobilverglasung her

Im nordrhein-westfälischen Herzogenrath verarbeitet Saint-Gobain Glass im nächsten Recyclingschritt das aufbereitete und weitestgehend von Reststoffen befreite Glasrezyklat zu Flachglas. Dafür wird das Glasgranulat für eine saubere Verprobung in Bezug auf Quelle oder Farbe zunächst sortenrein getrennt und in Bunkern gelagert. Ein möglichst reines und homogenes Glasrezyklat ist Voraussetzung dafür, dass ein neues Basisglas entstehen kann. Saint-Gobain Glass mischt das Rezyklat anschließend unter anderem mit Quarzsand, Soda und Kalk – den Grundbestandteilen von Glas. Das Verhältnis des Rezyklat-Anteils zu den anderen Stoffen wird zunächst variabel bei 30 bis 50 Prozent liegen.

Im Pilotprojekt mit Audi sind rund 40 Tonnen an recyceltem Autoglas anvisiert. „Für uns ist dieser Kreislauf, aus alten Autoscheiben neue herzustellen, ein wichtiger Schritt zu einer ressourcen- und energieschonenden Produktion von Autoglas“, sagt Dr.-Ing. Markus Obdenbusch, verantwortlicher Produktionsleiter der Saint-Gobain Float am Standort Herzogenrath. „Wir stehen am Anfang der Betrachtung von Glas als Rezyklat und erwarten demzufolge weiteres Verbesserungspotenzial.“

Das Flachglas wird zuerst zu Rechtecken verarbeitet, von denen jedes eine Größe von rund drei mal sechs Meter hat. Danach stellt das Schwesterunternehmen Saint-Gobain Sekurit im weiteren Prozess Automobilglas her.

Über das Pilotprojekt mit Audi hinaus hat sich Saint-Gobain Glass vorgenommen, innerhalb der kommenden drei Jahre bis zu 30.000 Tonnen Scherben für die Produktion in Herzogenrath zu verwenden, was erhebliche Mengen an Energie, Ressourcen sowie CO₂ und Wasser einspart. Bei einer typischen Tagestonnage emittiert das Unternehmen dadurch bis zu 75 Tonnen CO₂ weniger.

Der dritte Schritt: Das so entstandene Autoglas soll für die Audi Q4 e-tron Baureihe eingesetzt werden

Die drei beteiligten Partnerunternehmen wollen den Prozess zunächst ein Jahr lang testen, um Erfahrungen zu Materialqualität, Stabilität und Kosten zu sammeln. Wenn das Glasrecycling wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll umgesetzt werden kann, sollen die Autoscheiben aus Sekundärmaterial in der Audi Q4 e-tron Baureihe eingesetzt werden.

Kommunikation Unternehmen

Sabrina Kolb

Pressesprecherin Beschaffung und
Nachhaltigkeit

Telefon: +49 841 89 42048

E-Mail: sabrina.kolb@audi.de

www.audi-mediacycenter.com



Der Audi Konzern ist einer der erfolgreichsten Hersteller von Automobilen und Motorrädern im Premium- und Luxussegment. Die Marken Audi, Ducati, Lamborghini und Bentley produzieren an 21 Standorten in 13 Ländern. Audi und seine Partner sind weltweit in mehr als 100 Märkten präsent.

2021 hat der Audi Konzern rund 1,681 Millionen Automobile der Marke Audi, 8.405 Sportwagen der Marke Lamborghini und 59.447 Motorräder der Marke Ducati an Kund_innen ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2021 erzielte die AUDI AG bei einem Umsatz von €53,1 Mrd. ein Operatives Ergebnis vor Sondereinflüssen von €5,5 Mrd. Weltweit arbeiten mehr als 89.000 Menschen für den Audi Konzern, davon rund 58.000 in Deutschland. Mit seinen attraktiven Marken sowie neuen Modellen, innovativen Mobilitätsangeboten und wegweisenden Services setzt das Unternehmen den Weg zum Anbieter nachhaltiger, individueller Premiummobilität konsequent fort.
