

Die Lösungen von heute für die Fahrzeuge von morgen.

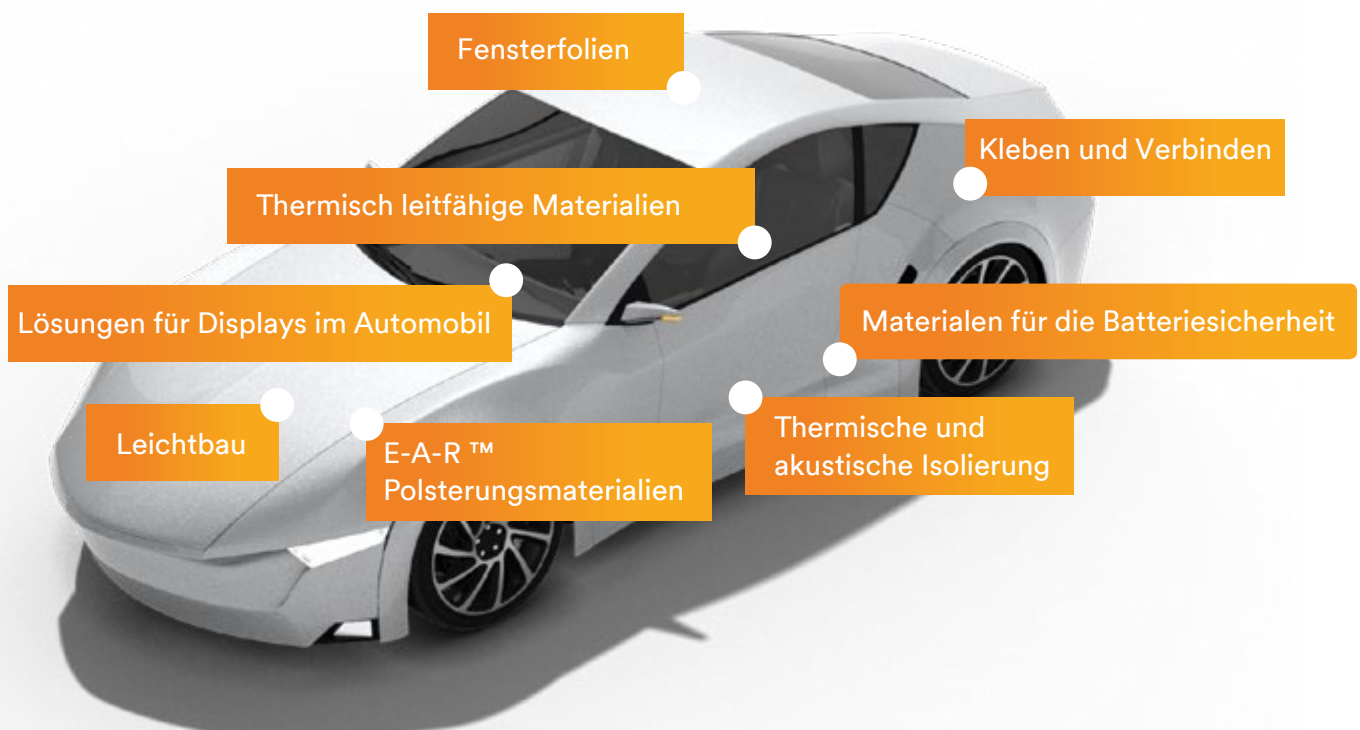
Zehn der 3M Lösungen für elektrische, autonome und Hybridfahrzeuge sind bereits auf dem Markt.

In einem 3M Labor in St. Paul, Minnesota, testet ein Forscher eine experimentelle optische Folie von 3M, die es einer Fahrerin ermöglicht, durch Umschalten ihren Rückspiegel zum Display ihrer Rückfahrkamera zu machen – so hat sie weiterhin freie Sicht, sogar wenn ihre Heckscheibe verdeckt ist.

Auf der anderen Seite des Raumes gießt ein weiterer Forscher eine Flüssigkeit über eine Sensorlinse, die mit einer 3M Folie bedeckt ist, und sieht zu, wie sie Tröpfchen bildet. Dann überzieht er eine andere Linse mit Kratzern und beobachtet, wie diese ohne eine Spur verschwinden.

Jeden Tag entwickeln Forscher von 3M auf der ganzen Welt neue Lösungen für elektrische und autonome Fahrzeuge. Und zu jedem Produkt, das wir ausliefern, stellen wir Nachhaltigkeitsdaten zur Verfügung, damit unsere Kunden ihre Nachhaltigkeitsziele erreichen.

Hier ist eine Liste von zehn dieser Produkte – jedes von ihnen ist bereits heute auf dem Markt.



1

Wärmemanagement- und Brandschutzmaterialien für Batterien.

Ultradünne, ultraleichte thermische Isolationsmaterialien halten die Temperatur der Batterie auf einem optimalen Niveau – das reduziert Emissionen und verbessert die Kraftstoffeffizienz. Isolierharze, wärmeleitende Klebepads, Klebebänder und Epoxidharze führen Wärme sogar in anspruchsvollsten elektronischen Umgebungen ab und bieten eine erstklassige Strukturfestigkeit. Brandschutzmatten dämmen jeden Batteriebrand ein, indem sie den Batteriedeckel isolieren und so die Fahrzeuginsassen vor einer thermischen Ausbreitung schützen.

2

Batterien kühlen mit Flüssigkeitstechnologie.

Unsere 3M™ Novec™ Tauchkühlflüssigkeiten schützen herkömmliche Plug-in-Hybrid-Batterien vor Überhitzen und sorgen zuverlässig für Betriebstemperaturbereiche zwischen 20 und 30 Grad. Die Flüssigkeiten sind ein effizientes, kostengünstiges und mit nur geringem Wartungsaufwand verbundenes Mittel, um die Betriebstemperaturen unter Kontrolle zu halten – ohne Ozonabbau und mit nur geringen Auswirkungen auf die globale Erwärmung.

3

Dämpfungselemente.

Batteriekomponenten müssen sicher an Ort und Stelle bleiben, um eine langanhaltende und optimale Leistung zu gewährleisten. Dämpfungselemente müssen die Strukturschwingungen minimieren sowie Flammbeständigkeit und eine hohe Energieabsorption gewährleisten. Unser Sortiment an Schaumstoffen bietet eine hervorragende Stoßhemmung und Dämpfung. Außerdem ist es haltbar genug, um zum Abdichten, Auspolstern oder Versiegeln verwendet zu werden.

4

Leichte Dichtmittel und Klebstoffe mit hoher Klebkraft.

Unser Sortiment an Dichtmitteln und Klebelösungen wurde für eine lange Beständigkeit entwickelt. Die rissbeständigen Dichtmittel mit hoher Klebkraft bieten eine zuverlässige Klebung bei fast allen Materialien – damit können Sie moderne, saubere Fahrzeuginnenräume in Leichtbauweise konzipieren. Unser Sortiment leichter Klebstoffe und Klebebänder ist selbst bei extremen Temperaturen für viele Anwendungen im Fahrzeugbau verwendbar und reduziert so das Gewicht Ihres Fahrzeugs.

5

Leichte Glashohlkugeln.

Die 3M™ Glass Bubbles sind Mikrohohlkugeln aus Glas mit einem extrem hohen Festigkeit-zu-Dichte-Verhältnis. Sie werden typischerweise in Karosserieteilen, Verkleidungen, Konsolen, Motorhauben, Kotflügeln, Radmulden und in vielen anderen Bereichen verwendet – dabei ermöglichen sie Gewichtseinsparungen von bis zu 28 %* und optimieren die Fertigungseffizienz.

* Plast-design article – Ready, light, go! May 2017
Leichtbau durch innovative Compounds, Daniel Sander, 14. Mai 2018

6

Optische Folien-Technologie.

Eine Herausforderung bei der Konzeption eines effizienten Fahrzeugs ist es, optimale Temperaturen im Fahrzeuginnenraum sicherzustellen. Dies trägt außerdem erheblich zum Komfort der Insassen bei. Die 3M™ Ultra-Clear Solar Folientechnologie sorgt innerhalb von Verbundglas dafür, dass Infrarotwärme reflektiert wird, und wirkt einem Blenden entgegen. Sie kann in Windschutzscheiben, Sonnendächern, Rück- und Seitfenstern eingesetzt werden – wodurch sich mit deutlich weniger Energieverbrauch für die Insassen angenehme Temperaturen im Innenraum erreichen lassen.

Learn More

7

Vibrationen und Geräusche reduzieren.

In einem Fahrzeug sollte der Komfort des Fahrers nicht durch Straßengeräusche und Vibrationen beeinträchtigt werden. 3M hilft Ihnen, Fahrzeuge gegen Motoren-, Reifen-, Wind- und andere Geräusche zu isolieren. Unsere Akustik-, Dämpfungs- und Auswuchtungslösungen sorgen im Innenraum für ein reibungsloses, ruhiges und erholsames Fahrvergnügen. 3M bietet Konstrukteuren eine Bandbreite an Akustikprodukten für nahezu jedes Fahrzeugdesign und jede Anwendung.

8

Folien für die Schnittstellenoptimierung.

Unsere speziell für Schnittstellenanzeigen entwickelten Folien können Licht verstärken und „recyclen“ sowie Helligkeit, Farbkontrast und Energieeffizienz erhöhen. Sie bieten Herstellern optimale Flexibilität und Funktionalität – sie sparen Energie, reduzieren in den Anzeigen die Anzahl der benötigten LEDs und machen aktive Kühlsysteme unnötig. Unsere Folien beseitigen fast völlig das Problem störender Spiegelungen in Windschutzscheibe, Außenspiegel und Seitenfenstern, wie sie nachts bei hellen Displays auftreten.

9

Augmented-Reality-Anzeigen optimieren.

In der vernetzten Mobilität ist die Windschutzscheibe die interaktive Leinwand der Zukunft. Ob es sich nun um Augmented-Reality-Grafiken oder um Turn-by-Turn-Navigationsanweisungen handelt, die Informationen, die Fahrern durch ein Head-up-Display zur Verfügung gestellt werden, müssen direkt in ihrer Sichtlinie sein. Die 3M™ Windshield Combiner Folie vergrößert das Sichtfeld des Fahrers und beseitigt nahezu alle Doppelbilder. Damit sehen Fahrer aller Größen ein einzelnes Bild in der richtigen Tiefe.

10

Hellere, stabilere HUDs.

Das Bild auf einem Head-up-Display muss bei allen Lichtverhältnissen zu sehen sein. Und die Projektion auf die Windschutzscheibe sollte nicht dadurch beeinträchtigt werden, dass der Fahrer eine polarisierte Sonnenbrille trägt. Unsere Reflective Polarizer Mirror und Cold Mirror Folien reduzieren ein Blenden durch die Sonne und die Wärmebelastung. Damit sorgen sie für ein helleres Bild und eine kräftigere Farbwiedergabe.

Wir arbeiten mit zukunftsorientierten Unternehmen in der Automobilindustrie daran, die besten und nachhaltigsten Materialien für ihre Herausforderungen im Bereich Elektrifizierung und Fahrerassistenzsysteme zu finden, zu testen, zu verbessern und zur Anwendung zu bringen.
Das würden wir gern auch für Sie tun.

3M