

Nachhaltigkeit bei E-Fahrzeugen ist eine Herausforderung

Eine Studie zum Thema E-Mobility zeigt, dass sich die meisten Automobilunternehmen mehr auf die Verbesserung der Reichweite und die Kostensenkung als auf die Verbesserung der CO₂-Bilanz der Fahrzeuge konzentrieren. Und das, obwohl die versteckten Umweltauswirkungen zunehmend stärker in den Blickpunkt rücken. Die Studie führte Hexagon Manufacturing Intelligence Division mit Wards Intelligence und der Informa Tech Automotive Group (ITAC) durch

Während Elektroautos die Abgasemissionen eliminieren, steigt gleichzeitig die Nachfrage nach Strom aus fossilen Brennstoffen. Zudem wird die Abhängigkeit von energieintensiven Materialien und Prozessen für den Bau von Fahrzeugen und Einwegbatterien deutlicher. Ein kürzlich veröffentlichter Bericht von Volvo verweist darauf, dass Elektroautos ab Werk weitaus „schmutziger“ sind, da die Ressourcengewinnung für einen elektrischen Antrieb sehr kohlenstoffintensiv ist. Deshalb müssen Elektroautos im Vergleich zu Benzinern fast doppelt so viele Kilometer zurücklegen, um das zu kompensieren. Trotzdem investieren derzeit nur 38 % der Automobilhersteller in ein nachhaltigeres Design von Elektroautos. Die Studie zeigt außerdem:

- 84 % der Befragten investieren vermehrt in die Verbesserung der Reichweite von E-Fahrzeugen.
- 60 % wollen Designs priorisieren, die niedrigere Produktions- und Vertriebskosten ermöglichen.
- 58 % wollen verstärkt in die Verbesserung der Leistung von Elektrofahrzeugen investieren.

Wo die Schmerzpunkte liegen

Verglichen mit Benzinautos verbessern all diese Faktoren den ökologischen Fußabdruck eines Elektroautos. Auf die Frage nach den Herausforderungen bei der Entwicklung umweltfreundlicherer E-Fahrzeuge nannte:

- die Mehrheit (56 %) der befragten Automobilhersteller den Mangel an Alternativen zu Seltenerdmetallen für Batterien als größtes Hindernis.
- Die Hälfte (49 %) ist auch besorgt über den Mangel an wiederverwertbaren Batteriematerialien,

- dicht gefolgt vom Mangel an Recyclingprogrammen und -infrastruktur (47%).

Ignazio Dentici, VP Global eMobility Industry bei Hexagon's Manufacturing Intelligence Division, erklärt: „Unsere Studie verdeutlicht, dass die Automobilindustrie die Emissionsreduzierung im Straßenverkehr als einen von vielen wichtigen Bestandteilen in der Nachhaltigkeitsdebatte von eMobility anerkennt. Darüber hinaus sehen Automobilhersteller die Auswirkungen der Fahrzeugherstellung über den gesamten Lebenszyklus hinweg und verspüren den Druck, Umsatz statt Nachhaltigkeit zu priorisieren.“

Was jetzt wichtig wäre

Die Automobilindustrie müsse in einem zunehmend wettbewerbsintensiven Umfeld und bei gleichzeitigen Herausforderungen in der Lieferkette in einem noch nie dagewesenen Tempo innovativ sein, um Reichweite, Produktionskosten und Nachhaltigkeit zu verbessern. Um das Versprechen einer Netto-Null-Ökobilanz schneller einzulösen und gleichzeitig den Anforderungen der Verbraucher gerecht zu werden, bedürfe es an intelligenten, datengesteuerten Fertigungsansätzen, die die Entwicklung nachhaltiger Lösungen für jedes einzelne Teil unterstützen und die Herstellung recycelbarer Autos ermöglichen. Nur durch die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft – von der Fabrik bis zum Verbraucher und darüber hinaus – könne man den Energie- und Materialbedarf in den kommenden Jahren senken.

Frühanwender von intelligenten Produktentwicklungs- und Fertigungskonzepten konnten mit leichteren, besser recycelbaren Materialien und einer autonomen

Fertigung die Zeit bis zur Markteinführung um 25 % verkürzen. So konnten sie das Spannungsverhältnis zwischen der Nachfrage und den Auswirkungen auf den Planeten lockern und Kosten und Entwicklungszeiten für umweltfreundlichere Designs schrittweise minimieren. Durch die Synchronisierung von Design, Tests und Konstruktion konnten Ingenieure zudem physische Tests und Fehlproduktionen deutlich verringern sowie Effizienz und Nachhaltigkeit bereits in der Planungsphase berücksichtigen.

Wie die Lieferkettenprobleme überwunden werden können

Schwachstellen in der Lieferkette, wie beispielsweise die anhaltende Chip-Knappheit, wurden als eines der größten Hindernisse für die Ausweitung der Produktion von Elektrofahrzeugen genannt. 73 % der Befragten gaben Beschaffungsschwierigkeiten bei den erforderlichen Mengen an. Die Studie zeigt verschiedene Wege auf, wie Anwender der intelligenten Fertigung diese Probleme angehen. Dazu gehört zum Beispiel die vertikale Integration der Produktion und offener digitaler Ökosysteme, die eine durchgängige Sichtbarkeit und Kontrolle über die Materialien während ihres gesamten Lebenszyklus ermöglichen.

Der Bericht „Recharging the Automotive Market“ basiert auf einer umfassenden Befragung von 416 Entscheidungsträgern aus den Bereichen Design und Fertigung für eMobility in der globalen Automobilzulieferkette. ■

Hexagon

<https://emobility.hexagonmi.com/recharging-the-automotive-market>