

Warum so teuer?

Eine Studie von A.T. Kearney beleuchtet die Kostenwahrheit von Elektroautos und mögliche Auswege für die Hersteller.

WIEN. Zu teuer, zu schwer, zu geringe Reichweite: Das E-Auto ist mit vielen Vorurteilen behaftet. Eine Studie der internationalen Unternehmensberatung A.T. Kearney zeigt nun, welche Hürden die Hersteller von E-Autos in den kommenden Jahren nehmen müssen, um in Sachen Preis-Leistung mit Verbrennern gleichziehen zu können. Das Hauptproblem dabei: die Materialkosten von E-Mobilen, die aktuell rund 60% höher sind als jene von herkömmlichen Fahrzeugen.

Akku wirkt sich negativ aus

Größer Kostentreiber ist der Akku. Neben dessen hohen Anschaffungskosten bereitet vor allem das Gewicht Probleme, da daraus wiederum höhere Kosten für größer dimensionierte und belastbarere Bremsen, Achsen und vieles mehr folgen.

„Die Automobilindustrie wird die Renditeziele von Elektrofahrzeugen nur dann erreichen, wenn Zusammenarbeitsmodelle neu definiert und Prozesse bereichs- und unternehmensübergreifend vollständig ausgerichtet werden“, so Marcus M. Weber, Partner bei A.T. Kearney. Der Mobilitätsexperte weiter: „Die höheren Materialeinzelkosten, die vor allem durch die Batterie beziehungsweise den Antrieb bedingt sind, müssen an anderen Stellen eingespart werden.“

Deutliches Mehrgewicht

Anhand des Mercedes EQC haben die Experten von A.T. Kearney nachgerechnet, wo die Knackpunkte liegen. Demnach beträgt das Fahrzeugleergewicht 2.425 kg, wovon allerdings 650 kg auf die 80kWh-Batterie inklusive Batteriegehäuse und Kühlung entfallen. Gegenüber dem Verbrenner GLC bedeutet dies ein Mehrgewicht von 690 kg. Dieses Zusatzgewicht führt



© Daimler

Weniger kWh rechnen sich

Je geringer die Kilowattstunden (kWh) eines Elektrofahrzeugs, umso günstiger ist es. Jede gesparte kWh reduziert die Materialkosten um bis zu 80 €.

80 €

zu Sekundäreffekten im ganzen Fahrzeug. Die Kosten des Fahrwerks (Achsen, Räder/Reifen, Lenkung, Bremsen und Bremsregelung) steigen aufgrund der stärkeren Auslegung um rund fünf bis zehn Prozent. Zum Schutz der Batterie bei Front- und Seitencrashes werden in der Karosserie außerdem zusätzliche Crashmaßnahmen erforderlich; hierbei entstehen ebenfalls Mehrkosten in der Höhe von rund zehn Prozent. In Summe liegen die Materialkosten rund 60% über dem Verbrenner.

Investitionsrisiko teilen

Bisher sind Automobilhersteller von steigenden Volumina und weiter minimierten Kosten in der Zellproduktion ausgegangen. Doch genau das Gegenteil ist der Fall. Aufgrund einer angespannten Marktsituation steigen die Preise. Das Angebot der Zellmodule wird von einer kleinen Anzahl von Zulieferern wie Samsung, Panasonic und CATL bestimmt. Um die Abhängigkeit von diesen Lieferanten zu verringern, müssten Zulieferer und Automobilhersteller in eine

eigene Batteriefertigung investieren, so Marcus M. Weber von A.T. Kearney.

Eine eigene Zellproduktion ist allerdings mit erheblichen Investitionsrisiken verbunden, die von den Unternehmen bislang oft als zu riskant eingeschätzt werden. Eine Möglichkeit, sich Know-how ohne Aufbau einer eigenen Zellfertigung aneignen zu können, besteht in der Gründung strategischer Partnerschaften wie zwischen Tesla und Panasonic. Der E-Auto- und der Batteriehersteller investieren gemeinsam in eine „Gigafactory“ – und teilen sich damit das Investitionsrisiko.

Viele Kostentreiber

Aktuell liegen die Materialkosten eines Elektroautos laut A.T. Kearney-Experte Marcus M. Weber um rund 60% über dem herkömmlicher Verbrenner.



© A.T. Kearney

Eigenschaften optimieren

Laut der Studie bleibt den Herstellern somit nur ein Ausweg: Sie müssen die Gesamtfahrzeugeigenschaften wie z.B. die Aerodynamik optimieren. „Verbessert sich die Aerodynamik durch die Absenkung der Fahrzeughöhe, kann der Batterieenergieinhalt bei gleichbleibender Reichweite reduziert werden. Eine Kilowattstunde spart dann bis zu 80 Euro Materialkosten“, so Weber. (red)