

## 27.01.2016 Elon Musk und die Flügeltüren

Tesla ist fraglos die fortschrittlichste Automobilfirma auf diesem Planeten. Der vor Visionen überbordende Elon Musk hält die restliche Autoindustrie für veraltet und ihre Manager für ewig Gestrige. Mit jedem neuen Modell versucht er krampfhaft, sich mit Innovationen vom Rest der Welt abzusetzen - in Richtung Zukunft natürlich. Seinem neuesten Modell, ein siebensitziger SUV genannt Model X, verpasste er eine Aluminium-Karosserie und elektromechanische Flügeltüren für die Rücksitzbank (!).

Genau dieses Konzept bereitet aber jetzt kaum lösbare Probleme. Das Alu-Rückgrat, an dem die Türen aufgehängt sind, ist mit den Kräften überfordert. Ebenso die Betätigungsmechanik und -elektrik der Türen.

Dabei gibt es historische Beispiele, wie unkonventionelle Türsysteme eine Fahrzeugentwicklung ins Straucheln bringen können:

Peugeot 1007 mit elektrischen Schiebetüren vorne, gebaut von 2005 bis 2009, wurde wegen schlechter Verkaufszahlen und massiven Problemen mit den Türen eingestellt. Eigentlich eine geniale Idee gerade in engen Parkräumen.

Der BMW Z1 versenkte die Türen im üppigen Schweller. Die Technik war nur mit großem Aufwand einigermaßen in den Griff zu kriegen.

Auch eine Voll-Alu-Karosserie hat ihre Tücken, wie Audi gerne bestätigen wird: Die spannungsfreie Verbindung von Gussknoten und Blechen will gelernt sein.

Der E-Modul beträgt gerade mal 1/3 von Stahl. Um eine selbsttragende Karosserie biege- und torsionssteif zu bekommen, muss man dickere Bleche und voluminöse Profile verwenden. Das frisst einen Großteil des Gewichtsvorteils wieder auf.

Das Dach versteift die Karosserie wie der Deckel auf einem Schuhkarton. Schneidet man den Deckel ein, bis auf einen kümmerlichen Rest, verliert der Schuhkarton erheblich an Steifigkeit. Genau das hat Tesla beim Model X gemacht.

2.300 Kilogramm soll das fertige Produkt auf die Waage bringen, 117.000 Euro soll es kosten. Ein technisches Wunderwerk sieht anders aus.

Kann es sein, dass sich der umtriebige Elon Musk an einem so profanen Bauteil wie der Tür eine blutige Nase holt?

**Jacob Jacobson**