

ika entwickelt Motio für die Kunden von morgen

ATZ online, 14.01.2011



Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) der RWTH Aachen University hat in einer Marktstudie die Anforderungen und Wünsche der künftigen Automobilkunden-Generation ermittelt und in ein Fahrzeugkonzept umgesetzt. Für die Studie im Rahmen des Projekts "Student Car" wurden 1200 Schüler und Studenten aus Deutschland im Alter zwischen 15 und 29 Jahren befragt. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass sich die zukünftigen Kunden funktionale und effiziente Fahrzeuge wünschen. Ein reines Elektroauto oder ein kleines Stadtauto erfüllten

die Anforderungen jedoch nicht. Die Ergebnisse der Marktanalyse flossen in die technische Entwicklung eines Prototypen namens Motio ein - ein Fahrzeug mit skalierbarem Hybridantrieb.

Der Motio verfügt über einen 1-1-Dreizylinder-Ottomotor mit integriertem Starter-Generator. Dieser treibt über ein Siebengang-Doppelkupplungsgetriebe die Vorderachse an. Es steht auch eine Hybridoption zur Verfügung, bei der ein 30-Kilowatt-Elektromotor an die Hinterachse angekoppelt werden kann. So sei zusätzlich eine "rein elektrische" Reichweite von 20 Kilometern möglich. Konventionell betrieben soll das Fahrzeug rund fünf Liter Kraftstoff pro hundert Kilometer verbrauchen, im Hybridbetrieb benötige es rund einen Liter weniger. Das Fahrzeug beschleunigt in 14,5 Sekunden auf 100 km/h und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h.

Für das Fahrzeug wurde eigens eine Plattform in Aluminium-Spaceframe-Bauweise entwickelt. Die Außenhaut besteht aus Kunststoffpanelen. Der Innenraum ist mit Einzelsitzen ausgestattet, die flexibel angeordnet werden können. So lässt sich zum Beispiel der mittlere Rücksitz nach hinten versetzen, um mehr Schulterfreiheit für die Fondpassagiere zu schaffen. Die hinteren Sitze können komplett ausgebaut werden. Stattdessen lässt sich eine Matratze integrieren. Highlight des Student-Car-Exterieurs seien die so genannten Motio Eyes, bei denen die lichtemittierenden Dioden des Tagfahrlichts die derzeitige Stimmung des Fahrers anzeigen sollen.

Darüber hinaus bietet das Fahrzeugkonzept zahlreiche Möglichkeiten zur Individualisierung, eine aufrüstbare Ausstattung nach dem Baukastenprinzip sowie ein Infotainmentsystem. Zudem sei das Fahrzeug für einen kostengünstigen Basispreis und niedrige Betriebskosten konzipiert.

Zur Absicherung des Fahrzeugkonzepts, hat das ika neben numerischen Simulationen zu Crash, Steifigkeit und Aerodynamik, Bauraumuntersuchungen, eine Verbrauchsberechnung sowie eine Kosten- und Gewichtsanalyse durchgeführt.

Das Projekt "Student Car" wurde durch die Hans Herrmann Voss-Stiftung gefördert. Ausführliche Informationen sind unter www.student-car.de verfügbar.

Autor(en): *Christiane Brünglinghaus*