

Der koreanische Vorreiter

Brennstoffzellenantrieb. Hyundai fährt mit dem ix35 FCEV in Wien vor und fordert mehr Wasserstofftankstellen

VON MARIA BRANDL

Daimler war früher dran, hat aber inzwischen seine eigene Brennstoffzellenentwicklung zugunsten einer Kooperation mit Nissan und Ford eingestellt. Honda war auch früher dran, kooperiert nun aber mit GM. Ganz anders Hyundai. „Hyundai ist Innovationsführer in der Wasserstoff-Technologie“, so Kerstin Müller, Hyundai Motor Europe, vor Kurzem in Wien. Die Koreaner machen ihre Brennstoffzelle selbst, nur die Lithium-Puffer-Batterie entstammt einer Kooperation mit LG Chem.

Produktionsstart

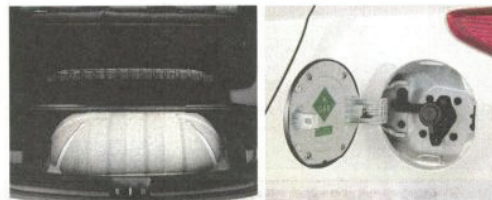
Im Jänner begann Hyundai mit der Produktion des Hyundai ix35 FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle). 1000 Stück davon will Hyundai bis 2015 herstellen, ein FCEV war vergangene Woche in Wien. Kaufinteressenten versprach Müller: „Wenn Sie heute bestellen, erhalten Sie das Fahrzeug in drei Monaten“. Preise konnte aber weder sie noch der heimische Importeur nennen.

Der FCEV ist kältefest (die Brennstoffzelle ist bis -25°C einsatzbereit) und auch Wasserstofftankstellen gibt es in Österreich bereits. Die erste wurde vor Jahren in Graz bei der TU eröffnet, die jüngste vor ein paar Monaten in Wien (beide OMV).

5,64 kg Druck-Wasserstoff (700 bar) an Bord reichen für rund 600 km Reichweite, eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h und eine Beschleunigung von 12,5 sec für die 0 auf 100 km/h. Das Brennstoffzellen-Paket leistet 100 kW, es ist mit Lithium-Polymer-Akkus kombiniert, der E-Motor ist ein Drehstrom-Asynchronmotor und treibt die Vorderräder an. Geschaltet wird per Planetengetriebe. Die Zuladung des ix35



WIKIMEDIA/SONNTAG (3)



In zwei Tanks sind insgesamt 5,64 kg Wasserstoff (700 bar) gespeichert. Das Betanken soll nicht länger als an der Benzinpumpe dauern

FCEV beträgt 375 kg, was der Dieselsonne entspricht.

Erste Hyundai-Brennstoffzellenautos sind in Europa bereits auf der Straße, etwa in Brüssel und in Kopenhagen. Sie werden laut Müller von Behörden

genutzt und sind eine Art Probe-lauf.

Ab 2015 will Hyundai je nach Bedarf „Zehntausende“ Brennstoffzellenautos herstellen. Das Auto soll verleast werden, so der heimische Importeur.

Der lange Weg zum Brennstoffzellenantrieb

– **Infrastruktur** Die Tankinfrastruktur für Wasserstoff gilt als eine der größten Hürden für die Einführung von Brennstoffzellenautos. Allein für eine flächendeckende Versorgung in Deutschland sind 1000 vonnöten. Kosten laut Daimler: ca. 500 Mio.€ (zum Vergleich 1 neue Gastankstelle kostet laut Wiengas ca. 250.000 €).

– **Wasserstoff** Derzeit wird Wasserstoff weltweit überwiegend aus Gas erzeugt. 1 kg Wasserstoff kostet derzeit an der Tankstelle (in Wien) 9 € (reicht für ca. 100 km). Für Brennstoffzellen-Autos wird Druck-Wasserstoff (700bar) favorisiert, Flüssig-Wasserstoff (hatte BMW für Ver-

brennungsmotor) gilt als zu aufwendig.

– **Pioniere** Rund um den Brennstoffzellenantrieb gibt es viele Pioniere: In den 90er-Jahren Daimler, Toyota und Honda, nun sieht sich Hyundai als Vorreiter. Einer der Ersten war ein Österreicher: Prof. Karl Kordeusch fuhr bereits 1970 in den USA mit einem umgebauten Austin täglich zur Arbeit. Mit einem massenhaften Durchbruch der Technologie wird frühestens in 10 Jahren gerechnet. Einerseits wegen der Kosten für die zu erbauende Wasserstoffinfrastruktur, andererseits wegen der teuren Zellen, deren Beschichtung 100-mal mehr Platin enthält als ein 3-Wege-Kat.

SUV mit Brennstoffzelle: Der ix35 FCEV ist laut Hyundai ab Bestellung in drei Monaten lieferbar, Preis gibt's aber noch keinen