

LA 2014: Bühne frei für die Brennstoffzelle

Von Tim Westermann

Toyota hat angekündigt, im nächsten Jahr sein Brennstoffzellenauto Mirai in Europa anzubieten, Mercedes-Benz hat die Zuverlässigkeit einer Wasserstoff-B-Klasse bewiesen, und nun rückt auch Europas größter Autokonzern das Thema ins Rampenlicht. Auf der Los Angeles Auto Show (- 30.11.2014) steht der Golf Variant Hy-Motion, und am Vorabend der Messe zeigte der Konzern mit dem Passat Hy-Motion und dem Audi A7 Sportback H-Tron Quattro gleich noch zwei weitere Studien, bei denen Wasserstoff und Sauerstoff in der Brennstoffzelle zu Strom umgewandelt werden und als „Abgas“ reines Wasser übrigbleibt.

Der frontgetriebene Golf Variant Hy-Motion beschleunigt in zehn Sekunden auf 100 km/h. Gespeichert wird der Wasserstoff in vier Hightech-Kohlefasertanks, die sich platzsparend im Unterboden befinden. Sie ermöglichen eine Reichweite von 500 Kilometern. Wieder aufgetankt ist die Studie in nur drei Minuten. Der 180 km/h schnelle Audi A7 H-Tron kommt ebenfalls 500 Kilometer weit und benötigt nur rund ein Kilogramm Wasserstoff auf 100 Kilometer Fahrstrecke – der Energieinhalt entspricht dem von 3,7 Litern Benzin,

Dass Los Angeles als Bühne für die Präsentation gewählt wurde, ist kein Zufall. Der Bundesstaat Kalifornien hat besonders scharfe Anforderungen an saubere Mobilität. Brennstoffzellenautos sind im Prinzip serienreif, doch noch hapert es mit der Versorgung. In Deutschland gibt es gerade einmal 15 Wasserstoff-Tankstellen. Nach Ansicht der Experten müssten es mindestens 1000 sein, damit eine Serienfertigung Sinn macht. Volkswagen setzt auf die Technologie der Niedrigtemperatur-Brennstoffzelle, um die Kaltstartfähigkeit des Autos zu gewährleisten. Sie arbeitet bei Temperaturen bis zu rund 110 Grad Celsius. Aktuelle Planungen im Konzern gehen davon aus, dass es wohl erst in zehn Jahren soweit sein könnte, Fahrzeuge wie den Passat Hy-Motion auf die Straße zu bringen.

So, wie der erste Volkswagen aus Wolfsburg kam, so wurde auch der erste Wasserstoffmotor im Welfen-Dreieck entwickelt. Nach ihrer Erfindung im Jahr 1838

rückte die Brennstoffzelle anfang der 1950er Jahre wieder in das Blickfeld der Wissenschaft. In Braunschweig wurde an der Optimierung der Zelle gearbeitet. Ein weltweit führender, aber wenig bekannter Pionier bei der Brennstoffzellen-Erforschung war Professor Eduard Justi von der TU Braunschweig: „Nicht in Amerika, nicht in Russland, nicht in Japan, sondern hier in Braunschweig ist dieses Antriebsprinzip von mir erfunden worden“, sagte Justi im Jahr 1985.

Bereits 35 Jahre zuvor brachte der Physiker den ersten Wasserstoffmotor zum Laufen und sah die Zukunft in diesen Antriebsaggregaten. „Damals hat sich aber kaum jemand dafür interessiert. Erdöl gab es ja genug“, berichtete Justi einst. Über 30 Jahre hat er an der Technologie der Wasserstoffantriebe gearbeitet, über 300 Patente angemeldet. „Mein Lebenswerk“, wie er damals sagte. Auch im Alter von 80 Jahren arbeitete der Professor noch täglich im Institut der TU. Der Wegbereiter und Vater der Brennstoffzellenfahrzeuge ist 1986 im Alter von 82 Jahren gestorben. Sein automobiles Vermächtnis aber lebt weiter – hat möglicherweise eine große Zukunft vor sich.
(ampnet/tw)

Bilder zum Artikel



Volkswagen Golf Variant Hy-Motion.



Volkswagen Golf Variant Hy-Motion.



Audi A7 H-Tron.



Toyota Mirai.



Toyota Mirai.
