

Auch als Gebrauchter ist der Prius gesucht

Der Toyota Prius mit seinem fortschrittlichen Hybridantrieb gehört zu den wertstabilsten Modellen auf dem Gebrauchtwagenmarkt. Der Hybrid-Pionier liegt in Deutschland als Gebrauchtwagen auf dem Niveau des Volkswagen Golf. So erreichen inzwischen vierjährige Modelle aus der ersten Serie immer noch Preise um 10.000 Euro (Neupreis 22.200 Euro). So viel lässt sich auch mit dem traditionell in dieser Klasse führenden Golf IV TDI Erlösen. Für gebrauchte Modelle der aktuellen Baureihe verlangen die Händler mindestens 22.000 Euro (Neupreis von 23.900 Euro an aufwärts), wenn man sie überhaupt bekommt. Mit diesem Wert übertrifft der Prius II sogar die Wertstabilität des Golf V TDI.

Auf dem deutschen Markt herrschen somit fast amerikanische Verhältnisse. In den USA hat sich der Prius als Neu- und Gebrauchtwagen längst zu einer gesuchten Wertanlage entwickelt. Teilweise verkaufen sich junge gebrauchte Prius-Modelle angesichts langer Wartezeiten (bis zu zwei Monate) sogar um bis zu 2000 Dollar über dem Neuwagenpreis. Inzwischen decken sich Händler auf Gebrauchtwagenauktionen gezielt mit Modellen aus zweiter Hand ein, um sie dann an ihre ungeduldgigen Kunden weiterzugeben. Gebrauchte Prius stehen im Durchschnitt ein bis zwei Tage beim Händler.

Der Boom hat für Marktbeobachter mehrere Gründe: Zum einen die mit 97 Prozent äußerst hohe Kundenzufriedenheit (der höchste Wert aller 2005er Modelle), der niedrige Benzinverbrauch von knapp fünf Litern auf 100 Kilometern, was angesichts rasant steigender Treibstoffpreise eine immer wichtigere Rolle spielt, und schließlich die hohe Umweltfreundlichkeit des Hybridmodells. Hinzu kommt noch das Prius-Design, „mit dem Toyota“, so Daniel Gorrell von der Beratungsfirma Strategic Vision, „genau den Punkt getroffen hat“. Das Unternehmen aus dem kalifornischen San Diego ana-

Mahnung

Der ehemalige Chrysler-Chef Lee Iacocca, der das Unternehmen in den achtziger Jahren vor dem sicheren Untergang rettete, hat die amerikanischen Hersteller aufgefordert, sich stärker der Entwicklung von Hybridmodellen zu widmen. Der 80-Jährige erklärte, man hätte „eher in Hybridtechnik investieren sollen, als den Hummer zu entwickeln“.

Hybrid-Taxis für New York

Die New Yorker City Taxi and Limousine Commission hat Lizenzen für die ersten sechs Hybrid-Taxis der Stadt vergeben. Damit reagierte die Kommission auf eine Verordnung des Stadtrats, der beschlossen hatte, wegen der größeren Umweltfreundlichkeit derartiger Modelle entsprechende Lizenzen zu vergeben. Bisher waren ähnliche Vorstöße an den vermeintlich zu engen Innenräumen der Wagen gescheitert. Bei einem erneuten Test überzeugten vor allem der Prius und Highlander mit ihrem „überraschend großen Innenraum“, so ein Kommissionsmitglied.

lysiert Kundenwünsche für die Automobilindustrie. Gorrell: „Das Design des Prius verstärkt den Anspruch, dass es sich um ein Hybridmodell handelt“. und dient so als Katalysator für die fortschrittliche Technik. Die anderen Hybridmodelle auf dem Markt unterscheiden sich äußerlich nicht von den konventionell angetriebenen Versionen.

Nach einer Untersuchung der Marktbeobachter von Kelly Blue Book und Harris Interactive denken zurzeit rund acht Prozent der potenziellen Neuwagenkäufer in den Vereinigten Staaten an den Erwerb eines Hybridmodells. Anfang des Jahres lag dieser Wert noch bei vier Prozent.

Hybrid made in Germany

Bosch widmet sich jetzt auch verstärkt dem Hybridantrieb, weil, so ein Unternehmenssprecher, „künftige Umwelt- und Verkehrsgesetze weltweit den Weg für Hybridfahrzeuge, mit denen sich Kraftstoffverbrauch und Kohlendioxid-Emissionen senken lassen, ebnen“. Dabei haben die Techniker aber nicht allein die günstige Energie- und Umweltbilanz ins Visier genommen. Manfred Walter, Leiter des Bosch-Projekthauses Hybridsysteme: „Der technische Ansatz bietet nicht nur Verbrauchsvorteile. Das zusätzliche Drehmoment des Elektromotors verbessert auch die Fahrdynamik spürbar.“ In dem so genannten Projekthaus sind rund 100 Mitarbeiter an der Hybridentwicklung beteiligt, die von rund 100 weiteren Entwicklern aus anderen Bereichen unterstützt werden.

Das erste Modell mit Bosch-Hybridantrieb wird nach Angaben des Unternehmens in zwei Jahren auf den Markt rollen. Der „strong Hybrid“ (was der Prius-Technik entspricht) wird in einem „typischen Kurierfahrzeug“ arbeiten und einen Elektromotor mit einer Leistung von 50 kW besitzen. Walter: „Strong Hybrids können damit kürzere Strecken nur mit dem Elektroantrieb und damit emissionslos zurücklegen.“ Bis zum Jahr 2015 rechnet das Stuttgarter Unternehmen in Westeuropa mit einem Hybrid-Marktanteil von zwei Prozent.

Noch eine Auszeichnung

Gleich in zwei Kategorien hat der Hybridantrieb des Toyota Prius bei dem Wettbewerb „International Engine of the Year“ Auszeichnungen gewonnen. In der Klasse von 1,4 bis 1,8 Liter und in der Kategorie bester Kraftstoffverbrauch sicherte sich der Prius jeweils den ersten Platz. Mit diesen beiden ersten Preisen stellte der Toyota Prius mit jetzt neun Auszeichnungen für die beiden Modellgenerationen einen neuen Rekord in der Geschichte des Wettbewerbs auf.

Insgesamt werden nach Analysen des Konzerns dann weltweit 50 verschiedene Hybridmodelle angeboten werden.

Hybrid bringt Brennstoffzelle auf Trab

Automobilen mit Brennstoffzellenantrieb gehört die Zukunft. Kein Zweifel. Fragt sich nur, wann sie endlich beginnt, denn der Serienstart der umweltfreundlichen Modelle verschiebt sich immer weiter nach hinten. Dabei ist die Brennstoffzelle eine recht betagte Technik, die aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts stammt. Bereits im Jahr 1874 betrachtete der französische Science-Fiction-Autor Jules Verne daher den „Wasserstoff als die Kohle der Zukunft“.

Die Meinung teilt heute Walter McManus von JD Power and Associates: „Wasserstoff ist und bleibt die Energie der Zukunft.“ Bis das Wasserstoffzeitalter nun aber tatsächlich beginnt, werden, darin sind sich die meisten Beobachter einig, noch einige Jahrzehnte vergehen, was den Hybridantrieb in den Augen vieler Beobachter in die Rolle einer Brückentechnologie schiebt. Bei Toyota sieht man dies freilich anders und hat die Entwicklung von Brennstoffzellen- und Hybridantrieb verzahnt. Dave Hermance, in Toyotas amerikanischem Technikzentrum für Umwelttechnik zuständig: „Unsere Brennstoffzellen-Fahrzeuge nutzen die Batterie des Prius. Alles, was wir heute lernen, und alle Teile, die wir heute entwickeln mit Ausnahme des Verbrennungsmotors, werden in Zukunft auch in den Brennstoffzellenmodellen eingesetzt werden.“ Dazu gehören Akkus, Elektromotoren sowie Bremssysteme, mit denen Energie gewonnen wird.

Außerdem, das haben Wissenschaftler des Massachusetts Institute of Technology (MIT) festgestellt, können Hybridmodelle dem Elektroantrieb der Brennstoffzellenfahrzeuge den Weg ebnen. In einer im renommierten Wissenschaftsmagazin „Science“ veröffentlichten Studie haben die Forscher die Umweltbilanzen von konventionell angetriebenen Automobilen, Hybridmodellen und Brennstoffzellen-

Busse mit Hybridantrieb

Im kalifornischen Long Beach wurden jetzt die ersten Benzin-Hybrid-Busse in Dienst gestellt, die nach Angaben der Stadtverantwortlichen rund die Hälfte weniger Treibstoff verbrauchen als die bisher eingesetzten Dieselsebusse. Insgesamt sollen sich die Unterhaltskosten um 16 Prozent verringern. Die eingesetzte Hybridtechnik ähnelt der des Toyota Prius. Laurence W. Jackson, Chef des öffentlichen Nahverkehrs der Hafenstadt, erklärte, dass „Hybridbusse die südkalifornischen Umweltgrenzwerte nicht nur erfüllen, sondern sie sogar unterschreiten. In den kommenden Jahren soll zunächst die Hälfte der Busflotte durch Hybridmodelle ersetzt werden.“

Varianten verglichen. Dabei stellte sich heraus, dass Brennstoffzellen-Fahrzeuge im Stadtverkehr keine Vorteile gegenüber Hybridmodellen bieten, wenn der für die Energie benötigte Wasserstoff aus fossilen Brennstoffen reformiert werden muss. Bei dem MIT-Test kamen beide Fahrzeuge auf einen Wirkungsgrad von rund 27 Prozent. Das ist immerhin mehr als doppelt so viel wie bei einem konventionell angetriebenen Modell, das gerade 13 Prozent erreicht.

Nach einem Szenario des US-amerikanischen National Research Council wird der Absatz von Hybridfahrzeugen in den kommenden beiden Jahrzehnten steil ansteigen und im Jahr 2024 einen Marktanteil von 60 Prozent erreichen. Brennstoffzellen-Modelle werden in diesem Szenario erst von 2015 an in größerem Umfang verfügbar sein und um 2024 einen Anteil von rund fünf Prozent erreichen. Herkömmliche, von einem Verbrennungsmotor angetriebene Automobile werden danach von 2033 an nicht mehr gebaut werden.

Hybrid mit Muskelkraft

Aus der Schweiz kommen mit den Elektrofahrrädern der Flyer-Modellfamilie (www.flyer.ch) Hybridfahrzeuge, die Muskelkraft und elektrische Energie miteinander verbinden. Die so genannten Elektro-Bikes tragen einen auf den ersten Blick in die Irre führenden Namen, denn noch immer muss man auch bei ihnen in die Pedale treten, um voranzukommen. Allerdings erleichtert die Hybridtechnik das Vorankommen ganz entscheidend, weil jeder Tritt von einem 240 Watt starken Elektromotor im Tretlager deutlich, aber kaum hörbar unterstützt wird. Ein elektronischer Sensor misst ständig die Tretleistung des Radlers und steuert entsprechend die elektrische Unterstützung. Die Energie stammt aus einer Lithium-Ionen-Batterie, die wesentlich weniger als herkömmliche Akkus wiegt und so das Gewicht des Elektrorads in vertretbaren Grenzen hält. Je nach Modell, Gelände und Fahrweise ist so eine Reichweite von 60 Kilometern möglich. Allerdings beendet der deutsche Gesetzgeber den Fahrspaß bei 24 km/h. Ein Kilometer mehr, und das Gefährt gilt als Mofa mit Helm- und Führerscheinplicht.