

Tropfen- statt Keilform:  
Der Prius hat den hervorra-  
genden  $c_w$ -Wert 0,26



Reichlich Platz für zwei Motoren: links der Benzinmotor, rechts der Elektroantrieb



Gewöhnungsbedürftig: Digitaltacho und mittig das Zentraldisplay mit Touchscreen-Monitor



Der flache Kofferraum fasst magere 280 Liter, nach Umklappen der Rücksitzlehne passen 585 Liter rein



# Doppel-Herzen im Alltagsstress

Elektro- und Benzinmotor arbeiten gemeinsam für einen umweltschonenden Antrieb: Die innovative Hybridtechnik des Toyota Prius musste sich im ADAC-Dauertest über 90 000 Kilometer bewähren

**Hat die europäische** Fahrzeugindustrie den Trend zum zukunfts-trächtigen Hybridantrieb verschlafen? Klare Antwort: ja. Die Behauptung, man hätte von nichts gewusst, zählt nicht: Schon im Februar 2000 veröffentlichte die *motorwelt* einen ausführlichen Fahrerbericht über die rechtsgelenkte Japan-Version des Toyota Prius. Und als Toyota den weltweit ersten serienmäßigen Pkw mit Hybridantrieb dann auch in Deutschland verkaufte, reagierten viele dieselorientierte Fahrzeughersteller ähnlich wie bei der »überraschenden« Einführung des Partikelfilters – mit subtilen Kratzen und Beißen. Hinter vorgehaltener Hand wurden branchenintern Gerüchte gestreut, die das innovative Modell in Misskredit bringen sollten: Den Batterien würde schon nach wenigen tausend Kilometern beim Fahren der Saft ausgehen, bei kalten Temperaturen ginge sowieso gar nichts, und insgesamt wäre die Technik noch viel zu störanfällig und im Unterhalt zu teuer.

Toyota ließ sich nicht beirren und führte Ende 2003 die zweite Generation des Prius in Europa ein. Weltweit war die Erstauflage bis dahin mit 120 000 verkauften Fahrzeugen in sechs Jahren erstaunlich erfolgreich – dank großzügiger Steuervorteile und einer kollektiven Abneigung gegen Dieselmotoren vor allem in Japan und den USA. Doch warum hat der Prius bei uns noch das Image eines japanischen Sonderlings? Zeigen die gezielt gestreuten Gerüchte Wirkung oder kann er den Ansprüchen der europäischen Autofahrer tatsächlich nicht genügen? Der ADAC wollte es genau wissen und startete mit dem Prius vor zehn Monaten einen intensiven Dauertest – nach 90 000 gefahrenen Kilometern ziehen wir jetzt Bilanz.

**Um das Wichtigste** gleich vorwegzunehmen: Der Prius lief absolut problemlos. Keine Pannen, keine Ausfälle, keine außerordentlichen Reparaturen – weder im konventionellen Bereich des Fahrzeugs noch bei der Hybridtechnologie und der Batterie. Dass der Prius in der Toyota-Werkstatt trotzdem zum guten Bekannten wurde, hat einen anderen Grund: Spätestens nach einem Jahr ist ein Check mit Ölwechsel fällig, alle zwei Jahre die große Inspektion – sehr kurze Intervalle, auch wenn sich die Kosten dafür in Grenzen halten.

Der Clou der Hybridtechnik sind die zwei Motoren unter der Haube: Im Stop-and-go-Verkehr und beim Anfahren treibt normalerweise ein Elektromotor

plus + minus

**TOYOTA PRIUS 1.5 EXECUTIVE:** 1497 cm<sup>3</sup>, Gesamtleistung: 82 kW/113 PS, Euro4, 170 km/h, Verbrauch (Testzyklus): Stadt/Landstr./Autobahn/gesamt: 4,0/4,7/6,9/5,2l (S), Tank: 45l, Kofferraumvolumen: 280–585l, Leergewicht/Zuladung: 1340/385 kg, L/B/H: 4,45/1,73/1,49 m, Garantie: 3 Jahre/100 000 km, auf Hybridantrieb und Batterien 8 Jahre/160 000 km. Preis: 25 400 €.

karosserie **2,8**

- + Gute Verarbeitung. Asymmetrisch klappbare Rücksitzlehne. Bequemer Zustieg. Schlüsselloses Öffnen und Starten.
- Geringes Kofferraumvolumen. Kratzempfindliche Stoßfänger. Unübersichtliche Karosserie.

innenraum **2,7**

- + Großzügiges Raumangebot vorne, sehr viel Beinfreiheit hinten. Praktische Ablagen.
- Teils gewöhnungsbedürftige Bedienung. Startprozedur muss erlernt werden.

komfort **3,2**

- + Bei moderater Fahrweise sehr leises Innengeräusch. Bequeme, gut konturierte Sitze. Effiziente elektrische Klimaanlage. Geringe Seitenneigung.
- Relativ unkomfortable Federung (Poltern auf Querfugen). Sehr schwache Heizung.

motor/antrieb **1,4**

- + Laufruhiges Motoren-Doppel mit gutem Drehmoment. Rückfreie stufenlose Automatik.
- Relativ geringe Höchstgeschwindigkeit.

fahrverhalten **2,4**

- + Sicheres, unproblematisches Kurvenverhalten. Gute Handlichkeit. Leichtgängige Lenkung.
- Lenkung vermittelt etwas wenig Fahrbahnkontakt.

sicherheit **2,1**

- + Komplette Sicherheitsausstattung. Sehr gute Bremsen. Isofix-Befestigung für Kindersitze.
- Beifahrer-Airbag für Babyschalen nicht abschaltbar.

verbrauch/umwelt **1,3**

- + Sehr niedriger Verbrauch. Geringer Schadstoffausstoß.

gesamtnote **2,3**

**FAZIT.** Der Fahrzeug- und Dauertest des Toyota Prius beweist, dass Vernunft und Fahrspaß durchaus zusammenpassen – ein beeindruckendes Statement gegen die üblichen Vorurteile.

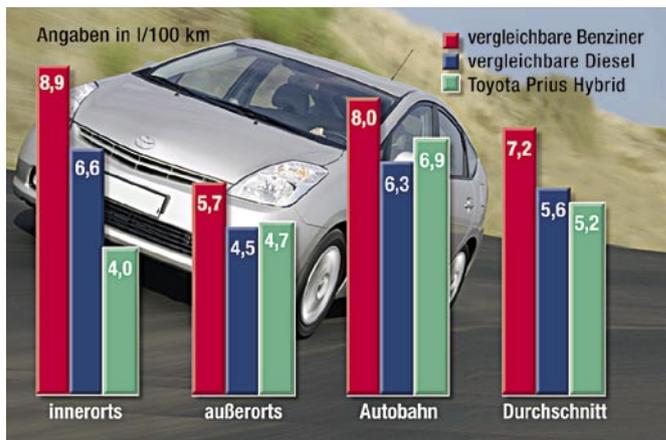
mit 50 kW (68 PS) die Vorderäder an. Wird mehr Leistung verlangt, startet der 1,5-Liter-Benzinmotor und schaltet sich mit 57 kW (78 PS) automatisch zu – ein Vorgang, der so sanft abläuft, dass der Fahrer davon gar nichts bemerkt. Nebenbei lädt der Benzinmotor dann die Batterie für den E-Motor, die ihren Saft aber auch durch eine Rückführung der Energie beim Bremsen oder beim Rollen gewinnt. Sobald das Fahrzeug zum Stehen kommt, schaltet der Benzinmotor sofort wieder ab: Spritverbrauch null – und eine himmlische Ruhe als angenehmer Nebeneffekt. Völlig lautlos und entspannt kann man auch im städtischen Kriechverkehr mitschwimmen, wenn vorher der EV-Schalter links vor dem Lenkrad gedrückt wurde. Der Prius schaltet so auf den reinen Elektrobetrieb um, der aber spätestens nach zwei Kilometern wieder beendet wird, um die Batterie zu schonen.

**Der Fahrer bekommt** vom sehr komplexen Wechselspiel der Hybridelemente nichts mit und kann so ungestört die Vorzüge des Toyota Prius genießen. Zum Beispiel den enormen Abzug: Satte 478 Newtonmeter (Nm) liegen durch die spezielle Charakteristik des Elektromotors als Drehmoment-Maximum an – Porsche-niveau. Den Spurt von null auf 100 km/h erledigt der immerhin 1340 Kilo schwere Prius in lediglich 10,9 Sekunden. Trotz seines hohen Gewichts durchfährt der Prius auch enge Kurven erstaunlich agil – hier hilft beim Rausbeschleunigen das stufenlose Getriebe, das sich problemlos wie eine Automatik fährt und beide Motoren stets am richtigen Drehzahlband hält. Die Geräuschkulisse ist dabei stets kultiviert und angenehm.

**Um 90 000 Kilometer** in zehn Monaten abzuspulen, musste der hervorragende ausgestattete Prius (in der Executive-Version für 25 400 €) häufig bewegt werden – was viele Kollegen für Dienstreisen fleißig



Auf dem Prüfstand im ADAC-Technik-Zentrum in Landsberg: Hier werden nach dem EcoTest-Verfahren der Verbrauch und die Schadstoffe gemessen



Die Spritsparstärken des Toyota Prius liegen klar im Stadtverkehr, beim ADAC-Autobahnzyklus kann der Hybrid seine Verbrauchsvorteile nicht ganz ausreizen. Insgesamt verbraucht der Prius 28 Prozent weniger als vergleichbare Benzinmodelle und sieben Prozent weniger als Dieselfahrzeuge

nutzten. Fast alle waren vom hohen Fahrkomfort mit den gut konturierten Sitzen und der leichtgängigen Lenkung beeindruckt, kämpften aber mit einigen Tücken, die der Prius aufgrund seiner Besonderheit für Neulinge bereithält. Vor allem der erste Startvorgang machte Probleme: Man muss auf die Bremse treten und den Startknopf drücken. Dann leuchten zwar viele Lämpchen, aber auf das vertraute Motorgeräusch wartet man vergeblich. Erst wenn die kleine Anzeige »Ready« im Cockpit erscheint, kann's losgehen – und zwar lautlos, weil elektrisch. Das schafft beim Rangieren oft das nächste Problem: Passanten hören den Prius nicht – die

Frau eines Mitarbeiters konnte sich nur durch einen beherzten Sprung vor der schmerzhaften Berührung mit der hinteren Stoßstange retten. Ebenfalls knifflig: die richtige Einstellung des Getriebes und der Zündung beim Befahren einer Waschanlage. Probleme mit der prognostizierten Kälteempfindlichkeit der Hybridbatterien traten trotz des harten Winters übrigens niemals auf.

Bleibt der wichtigste Grund für die Entwicklung eines Hybridantriebs: das Spritsparpotenzial. Schon beim ADAC-EcoTest schnitt der Prius beim Abgastest unter allen Benzinern und Dieseln in puncto Schadstoffen ganz klar als Bester ab und verfehlte die 5-Ster-

ne-Höchstwertung nur knapp (*motorwelt* 4/04). Unsere Kontrollmessungen bei 13 000, 62 000 und 90 000 Kilometern Laufleistung haben jetzt bewiesen, dass der Toyota dieses hohe Niveau ohne Verschlech-

terung auch dauerhaft hält.

**Auch beim Verbrauch** – gemessen nach der EcoTest-Methode – schlägt der Prius klar die vergleichbaren Konkurrenten seiner Fahrzeugklasse, vom Audi A3 über den Opel Astra bis zum VW Golf. Vor allem im Stadtverkehr spielt der Prius seine Stärke aus: Mit vier Litern braucht er weniger als die Hälfte vergleichbarer Benziner (8,9 l/100 km) und liegt auch weit unter den Verbräuchen von Dieselfahrzeugen (6,6 l/100 km). Auf Landstraßen und der Autobahn bleibt der Prius den Benzinern überlegen, muss sich aber knapp den Dieseln geschlagen geben (siehe Grafik Seite 14). Allerdings: Da bei der Verbrennung von Diesel mehr CO<sub>2</sub> ausgestoßen wird, ist auch auf der Autobahn die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Prius um drei Prozent besser. Der EcoTest-Verbrauchsdurchschnitt überzeugt ohne Einschränkungen:

Toyota Prius 5,2 l/100km, Diesel 5,6 l/100 km, Benziner 7,2 l/100 km. Und selbst wenn man alle Kosten vom Wertverlust über die Versicherung bis zu den Werkstattkosten zusammenrechnet, kostet der Basis-Prius mit 458 € im Monat gegenüber den Benzinern und Dieseln noch vierzehn bzw. acht Prozent weniger. Apropos Kosten: Unser Dauertest-Prius verbrauchte über die gesamten 90 000 Kilometer im Schnitt 6,2 l/100 km –

allerdings bei einem extremen Autobahnanteil von 70 Prozent zu sieben Prozent innerorts. Für viele Autofahrer dürfte die Relation wohl umgekehrt sein.

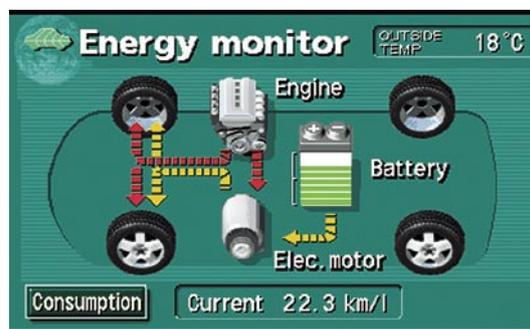
**Der Toyota-Dauertest** beweist: Die Hybridtechnik überzeugt auch im Alltag – allen Gerüchten zum Trotz. Bleibt zu hoffen, dass den europäischen Konkurrenten für Zukunftslösungen wie Brennstoffzelle oder Wasserstoff etwas mehr einfällt – und das diesmal rechtzeitig.

THOMAS KROHER ■



»Ich bin ein Fan der neuen Generation der Hybridfahrzeuge. Vor allem für den täglichen Gebrauch für kurze Strecken und Stadtfahrten gibt es nach dem aktuellen Stand der Technik keine echte Alternative. Nach meiner Überzeugung wird dieses moderne Antriebskonzept künftig auch von deutschen Herstellern realisiert und vorangetrieben. Hybrid-Fahrzeugkonzepte werden noch ein ganzes Jahrzehnt eine echte umweltfreundliche und günstige Alternative zur Einmotorenentwicklung sein, bevor neue Technologien sie ablösen.«

Peter Meyer, ADAC-Präsident



Das zentrale Display im Prius informiert den Fahrer über die aktuelle Betriebsart. Im Bild: Benzin- und E-Motor arbeiten gleichzeitig als Antrieb

www.volkswagen.de



**Der neue Passat Variant. Schön und schön groß.**

\*Messung nach ISO 3832. \*\*Bei einer Laufzeit von bis zu 36 Monaten im AutoCredit und bis zu 48 Monaten im ClassicCredit. Abbildungen zeigen Sonderausstattungen.

## Die Hybridalternativen



Honda  
Civic IMA

**HONDA CIVIC IMA.** Im Gegensatz zum Voll-Hybridsystem des Toyota Prius, bei dem Elektro- und Benzinmotor auch autark fahren können, ist beim Mild-Hybridsystem des Civic IMA der relativ kleine Elektroantrieb (6,5 kW) lediglich zur Unterstützung des Benzinmotors (1,4-Liter, 61 kW/83 PS) da. Gleichzeitig fungiert er als »Start-Stopp-Generator«, der den Benziner bei stehendem Auto automatisch abstellt und ihn beim Einlegen des Gangs

blitzartig wieder anlässt. Damit ist klar, dass das Spritsparpotenzial des IMA vor allem innerorts liegt, denn wie beim Toyota gilt: Ein Motor, der nicht läuft, verbraucht auch nichts. Auf dem ADAC-Prüfstand verbrauchte der IMA im EcoTest-Zyklus durchschnittlich 5,6 l / 100 km – im Gesamtergebnis liegt er damit nur knapp hinter dem Prius an zweiter Stelle. Auch den Honda IMA konnten wir in der *motorwelt*-Redaktion über 15 000 Kilometer fahren.

Das Fazit: Alles funktioniert bestens – keine Pannen, keine Reparaturen oder irgendwelche Verarbeitungsmängel. In puncto Spritkosten gilt in der Praxis das Gleiche wie für den Prius: Wird auf der Autobahn sehr schnell gefahren, geht der Verbrauch schon mal bis auf 7,5 l/100 km hoch. Für Schnellentschlossene gibt es den Honda Civic IMA noch für 22 000 €, denn Anfang nächsten Jahres kommt mit dem Wechsel der Civic-Generation dann auch ein neuer IMA.

**LEXUS RX 400H.** Wesentlich tiefer in die Tasche greifen muss man für das jüngste Hybridauto, den 49 750 € teuren RX 400h der Toyota-Nobelmarke Lexus. Auf Basis des bekannten Sechszylinder-Geländewagens RX 300 war hier zwar auch das Spritsparen Triebfeder der Ingenieure, allerdings auf höherem Niveau: Sein Benzinverbrauch im ADAC-Test-

zyklus bewegt sich mit 10,4 l / 100 km in einem Bereich, der mit dem Spar-Prius nichts mehr zu tun hat, sein gewaltiges Leistungs- und Fahrtdynamikpotenzial liegt dafür auf dem Niveau eines bürigen Achtzylinders. Zahlen gefällig? 200 kW (272 PS) und enorme 750 Nm! Im Prinzip gleicht der Hybridantrieb dem des Prius, doch technisch interessant ist



Lexus RX 400h

der zweite Elektromotor für die Hinterachse. Ohne Kardanwelle und Verteilergetriebe bekommt man so einen fein ansteuerbaren Allradantrieb. ■

FOTO: REINER POHL



Beim neuen Passat Variant müssen Sie sich nicht entscheiden. Weder zwischen Schönheit und Größe. Noch zwischen Fahrspaß und Sicherheit. Dafür sorgen sein aufregendes Design sowie ein Kofferraumvolumen von bis zu 1.731\* Litern. Und ein ausgefeiltes Konzept aus aktiven und passiven Sicherheitssystemen. Sogar die Finanzierung wird Ihnen leicht gemacht – mit einem **effektiven Jahreszins von 1,9%** über die Volkswagen Bank.\*\* Nur eine Entscheidung müssen Sie noch treffen: wann Sie ihn Probe fahren. Weitere Informationen unter 01802/Volkswagen (0,06 €/Anruf).



Aus Liebe zum Automobil