

**Dieser Test wird  
Ihnen von auto.t-online  
präsentiert.**

# Klassen-Prius

Mit Hybrid-Antrieb gehört der **Toyota Prius** zur technischen Avantgarde unter den Kompaktwagen. Aber taugt er auch für den Alltag?



Beim Bremsen wandelt der Prius Energie nicht einfach in Wärme um, er lädt seinen Fahrakku

Zumindest der Wetterbericht führt uns täglich vor Augen, dass die Zukunft trotz aller Erfahrungen und modernster Computersimulation noch immer im Verborgenen liegt. Dennoch hatten Propheten zu allen Zeiten Konjunktur, wie ein Blick in alte Ausgaben dieses Blattes zeigt.

Nach Ansicht der Auguren müsste heute jeder in futuristisch anmutenden Mobilen fahren, die wie eine Kreuzung aus Starfighter und Raumschiff Enterprise aussehen und von Gasturbinen oder Atomreaktoren angetrieben werden.

getriebe, Generator, Nickel-Metallhydrid-Akku im Heck und eine aufwendige Elektronik komplettieren das Doppelaggregat.

Die Elektronik regelt das Zusammenspiel der Kräfte von E- und Verbrennungsmotor. Sie bestimmt also, wieviel der maximal verfügbaren Leistung (117 PS) genutzt wird, um den Fahrakku zu laden, oder wieviel Zusatz-Power aus ihm entnommen wird (siehe Heft 21/00). Sie begrenzt auch die Höchstgeschwindigkeit auf 160 km/h. Höhere Geschwindigkeiten mussten dem Generator zuviel Drehzahl zu und beschädigen ihn.



FOTOS: H.D. SEUFERT

TOYOTA Hybrid

Der große Auftritt ist nicht seine Sache: Auf den ungewöhnlichen Antrieb des Prius weist den Betrachter lediglich ein Schriftzug am Heck hin

Doch die schöne neue Welt sieht gar nicht so anders aus als zuvor, denn der größte Fortschritt findet meist im Verborgenen statt. Das gilt für den VW Lupo 3 L und den Opel Astra Eco 4. Aber das gilt auch für den neuen Toyota Prius, der mit seinem braven, den siebziger Jahren entlehnten Stufenheck-Design geradewegs in die Herzen und Garagen der mobilen Generation von Silberhaar-Trägern und Spazierstock-Nutzern zu fahren scheint.

Dabei hätte der kompakte Viertürer mehr Beachtung verdient. Er ist das erste Hybrid-Auto in Großserie, sozusagen Öko direkt vom Band. Angetrieben wird es von einem 1,5-Liter-Vierzylindermotor mit 72 PS und einem 33 kW (45 PS) starken Elektromotor. Planeten-

Ansonsten verrichtet die Elektronik ihre Arbeit so geschickt, dass der Prius-Akku nicht an einer Steckdose geladen werden muss. Beim Fahren vergisst man übrigens schnell, welche aufwendige Technik für den Vortrieb sorgt: Der tägliche Umgang mit dem Prius unterscheidet sich nicht von dem eines herkömmlichen Autos mit Verbrennungsmotor – ein echter Vorteil gegenüber anderen Spar-Mobilen.

Der Fahrer kann das Zusammenspiel der Motoren nicht beeinflussen, aber beobachten, denn ein zentral im Armaturenbrett angeordneter Monitor informiert über die Bemühungen der Hybrid-Komponenten. Wer sich an dieser Darstellung satt gesehen hat, kann direkt am Touch-Screen-Bildschirm um-

**Bei tief stehender Sonne sind die Displays schlecht abzulesen**



schalten und sich den Verbrauch anzeigen lassen. Die automatische Klimaanlage, das Radio und das einwandfrei arbeitende Navigationssystem – alles serienmäßig – werden über den gleichen Bildschirm gesteuert.

Sein Manko sind zum einen die vielen Fingerabdrücke, die ihn nach kurzer Zeit zieren, und zum anderen die schlechte Ablesbarkeit bei schräg von hinten einfallendem Licht. Schal-

tet man diese Multi-Informationseinheit ab, deutet im Innenraum nichts auf die ungewöhnliche Technik des Prius hin.

Er wirkt dann wie ein herkömmlicher Kompaktwagen, wenn da nicht der Automatik-Wählhebel am Armaturenbrett wäre, der einen Teil der Radio-Bedieneinheit verdeckt. Ein weiterer Kritikpunkt ist die mittig im Armaturenbrett angeordnete Tachoanzeige, die wie der Kilometerzähler und die Tankuhr nicht direkt im Blickfeld des Fahrers liegt.

Ansonsten wartet die Armaturentafel weder mit negativen noch positiven Überraschungen auf. Ein weiterer Vorteil des Prius gegenüber anderen Benzin-Sparmobilen ist sein Platzangebot.

Vier Erwachsene sitzen in ihm auch auf längeren Strecken bequem, und für das Gepäck bleibt im Stufenheck 392 Liter Raum, der sich durch die umklappbare Rückbank-Lehne noch vergrößern lässt. Ein Zugeständnis fordert der im Kofferraum verborgene Fahrakku, der für eine Stufe im Boden verantwortlich ist.

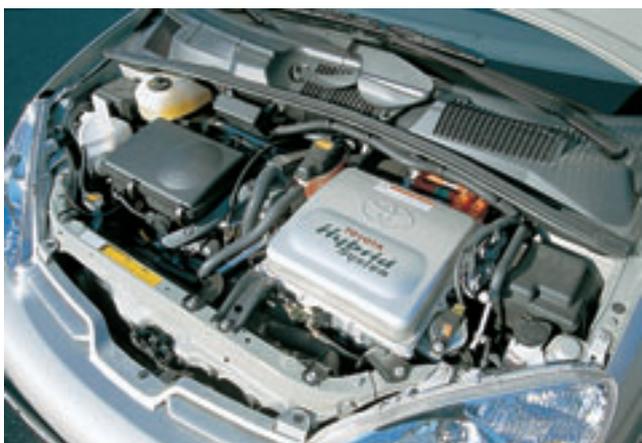
Obwohl Toyota serienmäßig Kopfstützen und Dreipunktgurte auf allen fünf Sitzplätzen sowie Isofix-Kindersitz-Befestigungsbügel liefert, fehlen wichtige Sicherheitsmerkmale wie Seiten- und Kopfairbags sowie ESP. Nicht gelungen ist außerdem die rein elektrische Servo-Unterstützung der Lenkung, die gefühllos und ohne Rückmeldung arbeitet.

Auf der Autobahn lässt sich ohne ständige Lenkkorrekturen kaum geradeaus fahren. Dafür machen die Leichtigkeit und der kleine Wendekreis den Prius in der Stadt sehr handlich.

Gewöhnung erfordern hingegen die Bremsen des Prius, weil ein konkreter Druckpunkt fehlt. Beim leichten Verzögern arbeitet nur die Motorbremse, wird aber der Bremsdruck erhöht, beißen auch die Radbremsen zu. Die ersten Versuche lassen die Passagiere kräftig mit dem Kopf nicken. Insgesamt rangiert die Bremse mit Verzögerungswerten von neun m/s<sup>2</sup>



**Der Heckspoiler passt nicht zum bürgerlich soliden Auftritt des Prius und wirkt am Fronttriebler deplatziert**



**Wenn der Hybrid-Akku entladen oder vorübergehend unpässlich ist, weist die Schildkröte den Fahrer darauf hin, nur moderat zu beschleunigen**



**Die asymmetrisch geteilt umklappbare Rücksitzbank gehört zur Serienausstattung. Die Kofferraum-Auskleidung wirkt billig**



**TESTWERTE**

**Fahrleistungen**

<b>Beschleunigung</b>	s
0 – 60 km/h	6,6
0 – 80 km/h	10,2
<b>0 – 100 km/h</b>	<b>14,8</b>
0 – 120 km/h	20,8
0 – 130 km/h	24,6
0 – 140 km/h	30,2
400 m mit stehendem Start	19,8
1 km mit stehendem Start	35,8

**Höchstgeschwindigkeit** 160 km/h

**Fahrversuche**

<b>VDA-Ausweichgasse</b>	km/h
Einfahrgeschw. leer/bel.	57,8/56,6
Ausfahrgeschw. leer/bel.	45,3/43,9
<b>Slalom 18 m leer/bel.</b>	<b>54,2/51,2</b>
<b>ISO-Wedelgasse I./bel.</b>	<b>105,9/97,9</b>

**Verbrauch**

<b>Super bleifrei</b>	L/100 km
min - max	4,4 - 8,2
Normrunde	4,6
<b>Testverbrauch</b>	<b>6,5</b>
Reichweite in km	769

**Außengeräusch**

<b>Stand-/Fahrgeräusch (EG)</b>	dB(A)
beschl. Vorbeifahrt (50 km/h; D)	68/71
konst. Vorbeifahrt (80 km/h; D)	72
konst. Vorbeifahrt (80 km/h; D)	73

**Innengeräusch**

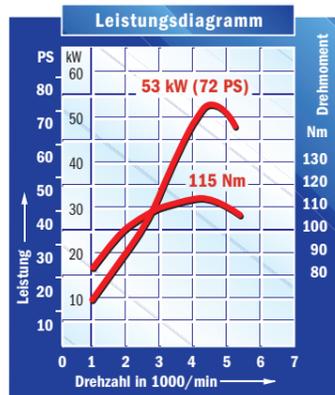
<b>Fahrstufe</b>	dB(A)
bei 50 km/h	60
bei 80 km/h	63
bei 100 km/h	66
bei 120 km/h	70
bei 130 km/h	71
bei 140 km/h	75
Standgeräusch	46

**Tachometerabweichung**

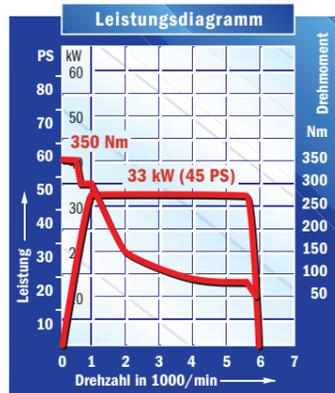
<b>Anzeige</b>	effektiv
80	75
100	93
130	120
160	148

**Bremsweg/Verzögerung**

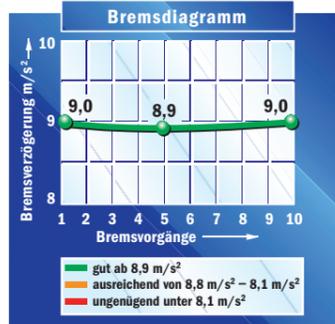
aus 100 km/h kalt (leer)	39,4/9,8
aus 100 km/h kalt (belad.)	42,9/9,0
aus 100 km/h warm (belad.)	42,9/9,0
aus 80% Höchstgeschwindigkeit (128 km/h)	69,5/9,1



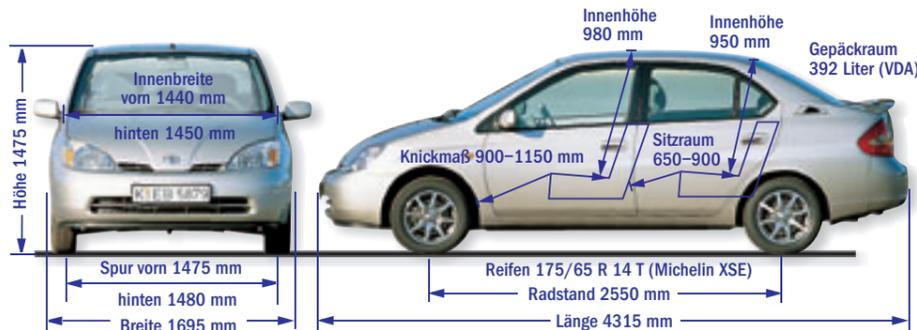
für Benzinmotor



für Elektromotor



Legende: gut ab 8,9 m/s², ausreichend von 8,8 m/s² – 8,1 m/s², ungenügend unter 8,1 m/s²



**Wertung** ★★★★★

Im Prius ist es Toyota gelungen, einen ungewöhnlich genügsamen Antrieb mit voll alltags-tauglicher Technik zu kombinieren und in einer geräumigen Karosserie unterzubringen. Der größte Nachteil des Prius: der hohe Anschaffungspreis.

- Karosserie**
  - + gutes Raumangebot
  - + funktionelle Bedienung
  - + gute Ausstattung
  - + saubere Verarbeitung
  - schlecht ablesbare Instrumente
- Fahrkomfort**
  - + kleine Bedienungskräfte
  - + ordentlicher Federungskomfort
  - Sitze kaum langstreckentauglich
  - eingeschränkter Abrollkomfort durch Energiesparreifen
  - laut bei schneller Fahrt
- Antrieb**
  - + völlig problemloses Zusammenspiel der Hybrid-Komponenten
  - + ruckfreie Schaltvorgänge
  - + insgesamt gute Laufkultur
  - leichte Vibrationen
- Fahreigenschaften**
  - + keine Lastwechselreaktionen
  - + sicheres Kurvenverhalten
  - + gute Handlichkeit
  - + gefühllose Lenkung
  - schlechter Geradeauslauf
  - übersteuert besonders auf Nässe früh
- Sicherheit**
  - + standfeste Bremsen
  - + Dreipunktgurte und Kopfstützen auf allen fünf Plätzen
  - + Isofix-Befestigungsbügel
  - gewöhnungsbedürftiges Ansprechverhalten der Bremse
  - kein ESP lieferbar
  - keine Side- und Kopfbags erhältlich
- Umwelt**
  - + sehr niedriger Benzinverbrauch
  - + Schadstoffarm nach Euro 4
  - + gekennzeichnete Kunststoffteile
- Kosten**
  - + geringe Betriebskosten
  - + drei Jahre Garantie
  - + zwölf Jahre Garantie gegen Durchrostung
  - hoher Anschaffungspreis

**TECHNISCHE DATEN**

**Verbrennungsmotor**

Vierzylinder-Reihenmotor vorn quer. Fünffach gelagerte Kurbelwelle, zwei obenliegende Nockenwellen (Kettenantrieb), vier Ventile pro Zylinder, über Tassenstößel betätigt. Elektrisch betätigter Kühlerventilator, elektronische Kraftstoffeinspritzung, geregelter Dreiwegekatalysator.

**Leistung bei 53 kW (72 PS) 4500/min**  
 Spez. Leistung 35,4 kW/L (48,1 PS/L)  
 Hubraum 1497 cm³  
 Bohrung x Hub 75,0 x 84,7 mm  
 Verdichtungsverhältnis 13,0:1  
 Max. Drehm. 115 Nm bei 4200/min  
 Mittl. Kolbengeschw. bei Nenndrehzahl 12,7 m/s. Ölinhalt Motor 3,7 L, Kühlsysteminhalt 4,9 L.

**Elektromotor**

Wechselstrom-Synchronmotor mit Permanentmagnet

**Leistung bei 33 kW (45 PS) 1040 - 5400/min**  
 Max. Drehm. 350 Nm von 0 - 400/min

**Kraftübertragung**

Vorderradantrieb, stufenlose Übersetzungsanpassung über Planetenverteiler-Getriebe und parallelen Hybridantrieb.

**Fahrwerk**

Einzelradaufhängung vorn und hinten, vorn mit Querlenkern, McPherson-Federbeinen, Verbundlenkerachse hinten mit Schraubenfedern, Stoßdämpfern. Zahnstangenlenkung mit Servounterstützung, Lenkübersetzung 16,4:1. 3/4 Lenkradumdrehungen. Hydraulische Zweikreisbremse mit Bremskraftverstärker, innenbelüftete Scheibenbremsen vorn, Scheibenbremsen hinten, Bremskraftbegrenzer, Antiblockiersystem. Feststellbremse auf die Hinterräder wirkend. Rädergröße 5 1/2 JJ x 14.

**Karosserie**

Fünfsitzige Limousine mit vier Türen und Heckklappe.  
 Luftwiderstandsbeiwert c<sub>w</sub> 0,29  
 Sitztiefe vorn/hinten 500/470 mm  
 Normsitzraum 730 mm  
 Wendekreis rechts/links 9,8/10,0 m  
 Lenkraddurchmesser 370 mm  
 Tankinhalt 50 L  
 Leergewicht 1257 kg  
 Gewichtsverteilung v/h 59,7/40,3%  
 Zulässiges Gesamtgewicht 1645 kg  
 Zuladung 388 kg

**Wartung**

Inspektion alle 30 000 km  
 Ölwechsel alle 15 000 km

**Verbrauch (ECE-Norm)**

Stadt 5,9 L/100 km  
 über Land 4,6 L/100 km  
 gesamt 5,1 L/100 km

**Abgaswerte**

HC (Grenzwert) 0,050 (1,0) g/km  
 NO<sub>x</sub> (Grenzwert) 0,05 (0,08) g/km  
 CO (Grenzwert) 0,630 (1,0) g/km  
 CO<sub>2</sub> 120 g/km

**AUSSTATTUNG/PREISE DM**

**Grundpreis 44 400,-**

**Testwagenpreis 45 150,-**

**Mängel am Testwagen** keine

**Serienausstattung**

Airbags für Fahrer und Beifahrer, Antiblockiersystem, Außenspiegel elektrisch einstellbar und beheizbar, Audiosystem mit Cassetten-Funktion, Bordcomputer mit Touch-Screen-Farbdisplay, Fensterheber elektrisch betätigt, Klimaautomatik, Lenkrad-Höhenverstellung mechanisch, Servolenkung, Wärmeschutzglas, Zentralverriegelung inklusive Funkfernbedienung.

**Zusatzausstattung**

Metall-Lackierung 750,-

**DIE KONKURRENTEN**

Wertung	★★★★★	★★★★☆
Fahrzeugtyp	Honda Insight	Opel Astra 1.7 DTI
Motorbauart/Zylinderzahl	R/3	R/4
Hubraum cm³	995	1686
Leistung kW (PS) bei 1/min	56 (76) 5700	55 (75) 4400
max. Drehm. Nm bei 1/min	113 bei 1500	165 bei 1800
Beschleunigung 0 - 100 km/h	14,2	13,7
0 - 140 km/h	33,4	30,5
Elastizität 60 - 100 km/h (IV. G.)	-	13,4
80 - 120 km/h (V. G.)	-	20,4
Bremsweg aus 100 km/h m kalt (leer)/warm (beladen)	45,4/45,4	39,4/41,9
Höchstgeschw. km/h	177	175
Testverbrauch L/100 km	SB 4,5	D 4,8
Preis DM	ca. 50 000,-	29 715,-

**UNTERHALTSKOSTEN DM**

Weil die Markteinführung des Prius erst im Februar stattfindet und es kein Vorgänger-Modell gibt, auf dessen Basis eine Schätzung durchgeführt werden könnte, liegen Informationen über Betriebskosten und Wertverlust zurzeit noch nicht vor. Toyota erwartet bei der Vollkasko-Einstufung die Typklasse 17, etwa im Bereich zwischen Corolla und Avensis.

**Garantie**

drei Jahre oder 100 000 Kilometer, zwölf Jahre gegen Durchrostung

Weitere Informationen über den Toyota Prius und seine Konkurrenten aus der Kompaktklasse im Bestellservice ab Seite 108

auf einem akzeptablen Niveau und erweist sich unter hoher Belastung als standfest.

Ihre Standfestigkeit resultiert nicht aus üppiger Dimensionierung, sondern aus der geringen Belastung durch die schmalen Energiesparreifen, die nur wenig Bremsleistung auf die Straße übertragen können.

Die 14-Zoll-Reifen setzen auch allzu zügiger Fahrweise enge Grenzen, weil sie nur ver-

gleichsweise geringe Kurvengeschwindigkeiten erlauben. Die Pneus zeigen Schwächen auch beim Abrollkomfort sowie beim Überrollen von Kanaldeckeln und kleinen Fahrbahn-Unebenheiten. Feder und Dämpfer des Prius können diesen Mangel nicht kompensieren. Der Gesamtkomfort des Prius liegt ansonsten aber auf Klassenniveau.

Auch der Antrieb hat Kritik verdient. Der Vierzylinder stört



Zwei Erwachsene finden im Fond ohne weiteres, drei mit Mühe Platz



An der Zapfsäule muss ein Prius nur selten stoppen, sein größter Vorzug vor der Konkurrenz

mit kernigem Lauf und Brummfrequenzen. Eine Menge Pluspunkte sammelt der Hybrid-Antrieb im Verbrauchskapitel. Der Prius ist zwar nicht für die Nordschleife gedacht, aber auch bei forcierter Fahrt schlägt er sich mit einem Verbrauch von 8,2 L/100 km noch wacker. Konkurrenten mit Ottomotoren und ähnlichen Fahrleistungen liegen hier eher über zehn L/100 km.

Dem Maximalverbrauch steht ein rekordverdächtig niedriger Minimalverbrauch von 4,4 L/100 km bei gemüthlicher Landstraßenfahrt gegenüber. In der Stadt sind Werte um sechs L/100 km die Regel, die sich noch ein wenig drücken lassen.

Dazu muss man aber schon in der flachen norddeutschen Tiefebene unterwegs sein, denn die bergige Topografie Stuttgarts hat sich im Test als Gift für den Verbrauch des Hybrid-Autos erwiesen.

Sicher ist der Prius momentan der Primus unter den Benzinern – das Zukunftsmodell schlechthin ist er nicht. Ein Opel Astra Eco 4 etwa mit besonders sparsamem Dieselmotor ist mindestens so alltags-tauglich, aber leichter, schneller und spritziger. Zudem brems er besser und kostet fast 15 000 Mark weniger. Mit ihm spart man schon beim Kauf, mit dem Prius erst beim Fahren.

Christian Bangemann

**Drei Meinungen von auto motor und sport-Testern**

<p><b>THOMAS FISCHER</b></p> <p>„Super, wie problemlos und unauffällig E- und Ottomotor zusammenwirken. Aber der Kaufpreis ist zu hoch, und die tolle Technik steckt leider in einem optisch drögen Auto.“</p>	<p><b>HERMANN-JOSEF STAPPEN</b></p> <p>„Im Vergleich zum Drei-Liter-Lupo von VW bietet der Prius viel höheren Antriebskomfort: kein Zurückrollen beim Anfahren am Berg und keine nervenden Schaltpausen und -rucke.“</p>	<p><b>JOHANNES RIEGSINGER</b></p> <p>„Öko-Verdrossenheit? Lautlos durch stockenden Stadtverkehr rollen, am Monitor die aktuelle Energielage verfolgen – der etwas intellektuelle Prius ist auch unterhaltsam.“</p>
--	--	--