

Häufige Fragen zum Thema Hybridantrieb

Zusammengefasst vom Toyota Autohaus Dede, Stade



Stand: 28. Januar 2017

Zusammenfassung

Obwohl mit dem Toyota Prius der Hybridantrieb **schon seit 1997** in Japan und seit 2001 in Deutschland auf dem Markt ist, gibt es noch immer viele Unklarheiten über diese Antriebstechnik. Dieses Dokument gibt Antworten auf die häufigsten Fragen. Sollten Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich gerne an uns.

1 Was ist ein Hybridantrieb?

Einfach gesagt wird beim Hybridantrieb der klassische Antrieb in einem Fahrzeug durch einen Elektromotor und eine Batterie ergänzt. Hierdurch kann der Benzinmotor wesentlich effizienter und somit benzinsparender eingesetzt werden und Energie z.B. beim Bremsen zurückgewonnen werden. Man unterscheidet folgende Fahrsituationen:

Im **Stillstand** ist das Fahrzeug zwar in Betrieb (Klimaanlage und Audioanlage arbeiten), aber es verbraucht keinen Kraftstoff. An Bord sind ein Verbrennungsmotor sowie zwei Elektromotoren – einer für den Fahrbetrieb und einer zum Starten des Verbrennungsmotors.

Zum **Anfahren** und Fahren mit niedrigen Geschwindigkeiten wird nur der eine für den Fahrbetrieb ausgelegte Elektromotor benötigt. Ohne Kraftstoffverbrauch und völlig emissionsfrei können Sie rein elektrisch, leise und komfortabel dahingleiten.

Beim normalen **Fahren** kommt neben dem Elektro- der Benzinmotor zum Einsatz. Dieser Verbrennungsmotor kann seine Kraft sowohl auf die Räder als auch auf den zweiten Elektromotor übertragen, der dann als Generator arbeitet, also Strom erzeugt – und diesen an den Fahr-Elektromotor *liefert*. Nicht für den Antrieb benötigte Energie wird in der Batterie gespeichert.

Die Hochleistungsbatterie stellt dem Fahr-Elektromotor zusätzliche Kraft zum **Beschleunigen** zur Verfügung. Gemeinsam mit dem Benzinmotor wird diese schnell und sanft in Bewegung umgesetzt.

Beim **Bremsen** arbeitet der Fahr-Elektromotor als Generator: Wie bei einem Fahrrad-Dynamo wird durch die Bewegungsenergie Strom erzeugt und dann in der Batterie gespeichert.

Der effiziente und kraftstoffsparende Benzinmotor schaltet sich beim **Anhalten** automatisch ab.

2 Wie günstig ist der Verbrauch bei einem Hybridfahrzeug, speziell im Vergleich zu einem Dieselmotormodell?

Er bleibt stets moderat – das hat das Fachmagazin *Autobild* am Beispiel Auris Hybrid dargelegt. Laut EU-Richtlinie sind es 3,6 Liter auf 100 Kilometer, was zu einem enorm günstigen CO₂-Wert von 84g/km führt. Fazit: Die Sauberkeit eines Benzin-Hybrid erreicht ein Diesel wohl nie...

3 Weshalb kann ich zum Betanken eines Hybridfahrzeugs an jede normale Tankstelle fahren?

Alle derzeit auf dem Markt befindlichen Hybridfahrzeuge von Toyota (und Lexus) werden mit handelsüblichen Normal- oder Super-Benzin, natürlich auch mit E10, betrieben und können an jeder Tankstelle betankt werden. Im Gegensatz zu Fahrzeugen mit Gasantrieb benötigen Hybridmodelle kein spezialisiertes Tankstellennetz.

4 Weshalb wiegt ein Hybrid-PKW von Toyota nicht mehr als ein konventioneller PKW?

Der Auris Hybrid ist 15 kg leichter als sein 2.0-Liter *Dieselbruder*. Bauteile wie Anlasser, Keilriemen, Lichtmaschine, Kupplung etc. werden dank der cleveren Konstruktion nicht mehr benötigt.

5 Weshalb ist Autofahren im Hybrid-PKW so einfach?

Das Toyota Hybridmodell hat ein Lenkrad, ein Gaspedal, ein Bremspedal und einen Getriebe-Wählhebel – wie alle Autos. Nach dem Starten des Systems hört man ein leises Surren, das grüne *Ready*-Licht zeigt die Fahrbereitschaft. Gefahren wird ein Hybrid wie jeder normale PKW mit Automatikgetriebe.

6 Warum fällt bei Hybrid-Fahrzeugen so wenig Wartungsaufwand an?

Die Toyota-Hybridtechnik ist völlig wartungsfrei. Die Komponenten des Hybridsystems sind ausgereift und auf die Lebensdauer des Fahrzeugs hin konzipiert. Jeder Toyota Händ-

ler ist in der Lage, die üblichen Servicearbeiten durchzuführen. Wartungsintervalle und Inspektionskosten liegen auf dem gleichen Niveau wie bei Fahrzeugen mit konventionellen Antrieb.

7 Wieso sind Hybrid-Modelle genauso komfortabel wie andere Fahrzeuge?

Ein Hybridmodell fährt leise und bequem, wie ein normaler PKW mit stufenloser Automatik. Die Innenausstattung? Genauso komfortabel wie in allen Toyota-Modellen. Servolenkung, Klimaanlage sowie das Audio-/Navigationsgerät bleiben auch beim Ampel- und Systemstopp in Funktion.

8 Kann man mit einem Toyota-Hybrid-Modell auch rein elektrisch fahren?

Durch den Strom aus der Hybridbatterie werden die langsamen Etappen der Fahrstrecke meist rein elektrisch zurückgelegt. Mit Betätigung der EV-Taste, oder ganz automatisch ohne Zutun des Fahrers.

9 Warum verursacht das Laden der Batterie keine Zusatzkosten?

Das Aufladen übernimmt das System intern, sobald der Fuß vom Gas geht, beim Bremsen, oder eben über den Verbrennungsmotor. Die *Plug-in*-Variante des Prius mit externer Lademöglichkeit ist seit Herbst 2012 auf den Markt. Dank der Steckdosenladung sind rein elektrisch etwa 25 Kilometer Reichweite möglich.

10 Warum muss eine Hybrid-Batterie nicht ausgetauscht werden?

Die Hybrid-Batterie ist kein Verschleißteil wie Bremsbeläge oder Luftfilter. Würde ein Hybridmodell monate- oder jahrelang nicht gefahren, könnte die Hybrid-Batterie leiden. Doch selbst dann käme ein Austausch immer noch günstiger als etwa ein Getriebetausch.

11 Wieso hält die Batterie so lange?

Die Akkus werden nicht *ausgereizt*, also nie vollständig entleert oder aufgeladen: Dieser intelligente Lade-/Entladezyklus hält die Hybrid-Batterie ein Autoleben – etwa 15 Jahre – lang fit. Erfahrungen mit über neun Millionen Toyota Hybrid-Fahrzeugen belegen eindrucksvoll diese Haltbarkeit.

12 Welche Maßnahmen machen die Hybridtechnik ungefährlich?

Stromschlag-Gefahr für Fahrer oder Mitinsassen besteht nicht - die elektrischen Komponenten des Hybridantriebes mit hoher Spannung sind gekapselt und abgeschirmt. An zugänglichen Stellen liegt keine Spannung oberhalb der üblichen zwölf Volt an. Die Toyota Händler sind bereits alle für

den Umgang mit der Hochspannung geschult.

13 Wodurch werden die Insassen geschützt?

Das elektrische System registriert jeden heftigen Aufprall, sichert sofort die Hochvoltanlage und schaltet sie spannungsfrei. Die Rettungsdatenblätter für Unfallhelfer wie Feuerwehrleute stehen zum Download auf toyota.de > *Rettungsdatenblätter* bereit. Die Batterien sitzen aufprallgeschützt über der Hinterachse.

14 Welche Modelle mit Hybridantrieb gibt es bei Toyota?

Bei Toyota gibt es inzwischen Modelle mit Hybridantrieb in allen wichtigen Segmenten. Und die Zahl der Modelle steigt stetig:

Modell	Leistung kW (PS)			CO ₂
	Elektr.	Verbr.	Komb.	
Yaris	45 (61)	54 (75)	74 (100)	75 g/km
Auris	60 (82)	73 (99)	100 (136)	70 g/km
Auris TS	60 (82)	73 (99)	100 (136)	81 g/km
CH-R	53 (72)	72 (98)	90 (122)	87 g/km
Prius	53 (72)	72 (98)	90 (122)	70 g/km
Prius Plug-In	60 (82)	73 (99)	100 (136)	49 g/km
Prius+	60 (82)	73 (99)	100 (136)	96 g/km
RAV4	105 (142)	114 (155)	145 (197)	116 g/km

Bei der Toyota-Tochter Lexus gibt es ebenfalls diverse Modelle mit Hybridantrieb wie z.B. den LS 600h mit einer Systemleistung von 327 kW / 445 PS bei einem CO₂-Ausstoß von 199 g/km.

Außerdem bietet Toyota seit 2014 mit dem Mirai das erste Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeug der Welt an und ist Weltmarktführer im Bereich der alternativen Antriebe.

15 Hybrid erleben!

Sie möchten die Hybridtechnik erfahren? Schauen Sie zu einer unverbindlichen Probefahrt bei uns vorbei:

Autohaus Dede GmbH

Altländer Str. 42

21680 Stade

Tel: 04141/9543-0

www: www.autohaus-dede.de

Mail: info@autohaus-dede.de

Weitere Fragen und Antworten zum Thema Hybrid:
hybrid.autohaus-dede.de



Trotz größtmöglicher Sorgfalt bei der Recherche kann keine Haftung für Irrtümer oder Fehler übernommen werden. Die CO₂-Werte beziehen sich auf den kombinierten Normverbrauch. Bei Anregungen zu diesem Dokument schreiben Sie bitte eine Email an hybrid@autohaus-dede.de.