

## In diesem Schaubild wird erklärt, wie ein Hybridauto funktioniert.

Hybrid bedeutet „von zweierlei Herkunft“. Ein Hybridantrieb ist also die Kombination von zwei Antriebssystemen, im Auto sind das meist ein Benzinmotor und ein Elektromotor. Der Vorteil des Hybridautos ist, dass jedes dieser zwei Antriebssysteme dort eingesetzt wird, wo es technische Vorteile aufweist. Beim Anfahren und im tiefen Drehzahlbereich läuft hauptsächlich der Elektromotor, bei hohen Drehzahlen hauptsächlich der Benzinmotor, der dann gleichzeitig auch die Batterie auflädt. Der Benzinmotor dreht meistens in einem sehr günstigen Drehzahlbereich und braucht daher relativ wenig Kraftstoff. Wenn es vorteilhaft ist, zum Beispiel beim Beschleunigen, werden beide Antriebe zusammen eingesetzt. Beim Bremsen und Bergabfahren wirkt der Elektromotor als Generator und lädt mit der Bremsenergie zusätzlich die Batterie auf. Zum geringen Benzinverbrauch trägt auch bei, dass der Motor konsequent abgestellt wird, wenn er nicht benötigt wird, zum Beispiel bei jedem Anhalten im Stadtverkehr.

All diese Massnahmen führen dazu, dass ein Hybridauto im gemischten Stadt-/Landverkehr deutlich weniger Benzin verbraucht als ein herkömmliches Fahrzeug. Der neue Toyota Prius zum Beispiel weist etwa die gleichen Fahrleistungen auf wie ein Mittelklassewagen mit 2 Litern Hubraum. Er verbraucht nach Werksangaben durchschnittlich 4,3 Liter Benzin pro 100 Kilometer. Toyota ist denn auch der Marktleader bei den Hybridautos. Vom Prius wurden im letzten Jahr etwa 130'000 Stück verkauft, der Grossteil davon in den USA. Daneben bieten derzeit Chevrolet, Ford und Honda Hybridfahrzeuge an. Andere Hersteller wollen nachziehen: Audi will zusammen mit VW und Porsche ein Hybrid-Auto entwickeln. Und Daimler Chrysler, BMW und der US-Autohersteller General Motors haben sich zu einer Allianz für die Entwicklung von Hybrid-Antrieben zusammengeschlossen.

### Die vier Arbeitsschritte

Bearbeiten Sie die folgenden 4 Schritte! Zeitbudget: 4x10 Min. + Zusatzaufgabe

#### 1. Schaubild als Lektionseinstieg (Überblick)

Das Schaubild verschafft Ihnen einen Überblick zum Thema!

#### 2. Infotext mit Einzelbildern (Lesen und Verstehen)

Lesen Sie den Text aufmerksam und schauen Sie sich die entsprechenden Bilder dazu genau an! Ist Ihnen die Bildaussage unklar, lesen Sie den Abschnitt ein zweites Mal! Sie können sich den Text mit Bildern auch ausdrucken und haben so die Möglichkeit Wichtiges zu markieren oder sich Notizen zu machen.

#### 3. Übung mit dem Schaubild (Anwenden und Üben)

Decken Sie die schwarzen Textfelder zu und versuchen Sie die passenden Bezeichnungen heraus zu finden. Wiederholen Sie die Übung, bis Sie alle Textfelder, ohne zu Zögern, nennen können.

#### 4. Kurztest mit 6 Ankreuzaufgaben (Testen und Vertiefen)

Bearbeiten Sie nun den Kurztest und lösen Sie die 6 Aufgaben!