

# Lückentext

Setze folgende Wörter an die richtige Stelle:

*Akkumulatoren, ausreichende, Brennstoffzelle, Effizienz, einem weiteren, Elektrizität, Erdgas-Luft-Gemisch, kleinere, Masse, mitgeführt, Speichereinrichtung, Tankstellen, Verbrennungsmotor, Verbrennungsmotoren, Wasserstoff*

## Elektrofahrzeuge

Ein Fahrzeug, das durch einen Elektromotor angetrieben wird, benötigt Energie in Form von \_\_\_\_\_, die in der Regel im Fahrzeug \_\_\_\_\_ werden muss. Als erstes denkt man dabei an batterie-elektrisch betriebene Fahrzeuge. Über einen Austausch bzw. Ladevorgang, wie wir ihn von anderen batterie-elektrischen Geräten her kennen, wird dabei die Energie ins Fahrzeug gebracht. Ein etwas anderer Typ von Elektrofahrzeugen fährt brennstoffzellen-elektrisch. Hier wird \_\_\_\_\_ getankt, der dann mit Hilfe einer \_\_\_\_\_ direkt an Bord in die erforderliche Elektrizität gewandelt wird.

## Hybridelektrofahrzeuge

Ein Hybridelektrokraftfahrzeug ist ein Kraftfahrzeug, das von mindestens einem Elektromotor und \_\_\_\_\_ Energiewandler zugleich angetrieben wird. Es bezieht seine Energie aus einem Betriebskraftstofftank und einer \_\_\_\_\_ für elektrische Energie. Die entsprechende EU-Richtlinie bezeichnet das als Hybridelektrofahrzeug. Der Hybridantrieb kann in vielen unterschiedlichen Variationen gestaltet werden. Er wird im Serienautomobilbau eingesetzt, um die \_\_\_\_\_ zu verbessern, den fossilen Kraftstoffverbrauch zu verringern oder den Wirkungsgrad im niedrigen Drehzahlbereich zu steigern. Gegenwärtig werden

\_\_\_\_\_ mit Elektromotoren + \_\_\_\_\_  
kombiniert, es lassen sich aber beispielsweise auch Brennstoffzellen beziehungsweise Doppelschicht-Kondensatoren einsetzen. Im Stadtverkehr, gekennzeichnet durch \_\_\_\_\_ Fahrtstrecken, geringere Geschwindigkeiten sowie häufiges Beschleunigen und Abbremsen, hat der Hybridantrieb in der Regel Vorteile im Energieverbrauch. Beim Überlandverkehr, also eher längeren Fahrtstrecken bei höheren Geschwindigkeiten, wirkt sich ein Hybridantrieb eher als Nachteil für den Energieverbrauch aus, weil in diesem Modus ohnehin meist nur der Verbrennungsmotor läuft und der Hybridantrieb den Nachteil der höheren \_\_\_\_\_ mit sich bringt.

## Erdgasfahrzeuge

Ein Erdgasfahrzeug ist ein Fahrzeug, das mit Erdgas als Kraftstoff betrieben wird und mit einem \_\_\_\_\_ als Antriebsaggregat ausgestattet ist. Der Motor entspricht einem herkömmlichen Ottomotor. Anstatt eines Benzin-Luft-Gemisches wird ein aufbereitetes \_\_\_\_\_ in den Zylindern verbrannt. Da Erdgas bei atmosphärischem Normaldruck (etwa ein bar) im Vergleich zu z.B. Dieseldieselkraftstoff eine sehr geringe Energiedichte besitzt – mit 0,036 MJ/Liter einen niedrigeren volumetrischen Heizwert als Diesel mit 34,7 MJ/Liter –, wird das Erdgas auf etwa 200 bar verdichtet, um eine \_\_\_\_\_ Energiemenge in einem vertretbaren Volumen im Fahrzeug mitführen zu können. Das Erdgas aus dem bereits bestehenden Erdgasnetz als heute wichtigster Energieträger im Haushaltsbereich wird in den \_\_\_\_\_ komprimiert und steht somit auch dem Autoverkehr zur Verfügung.