

Treibstoffe und Motoren

(Eine Beschreibung der Abgasproblematik befindet sich im neuen Naturkundebuch „Chemiestunde, 8. Schulstufe“, S. 72. Informationen zu Motoren findest du im alten Naturkundebuch „Wege in die Physik + Chemie“, S. P18 u. P19. In neuen Nachschlagewerken und vor allem im Internet findet man die aktuellsten Hinweise.)

Benzin gibt es in zwei Qualitäten: und Beide werden mittlerweile nur mehr bleifrei angeboten und unterscheiden sich durch die Oktanzahl. Ein Nachteil ist der im Vergleich zum Diesel niedrigere Wirkungsgrad von max. % (Ph+Ch S. P19) und damit der insgesamt erhöhte Abgasausstoß, vor allem des Treibhausgases

Methan wird auch als oder bezeichnet, funktioniert gleich wie nur mit geringerem Verbrauch, weniger Abgasen und günstigerem Preis.

GPL bedeutet, funktioniert gleich wie nur mit weniger Abgasen und geringerem Verbrauch.

Diesel ist der Treibstoff vor allem für große Motoren in und u.ä., weil er bei der Verbrennung einen bis % höheren Wirkungsgrad als Benzin hat (Ph+Ch S. P19). Deshalb hat er sich in letzter Zeit auch bei kleineren PKWs verstärkt durchgesetzt. Nachteil ist der hohe Anteil an in den Abgasen.

Der Dieselmotor unterscheidet sich vom Benzinmotor vor allem dadurch, dass er zur Zündung keine

Der Elektromotor im Auto wird durch
Aufgeladen wird die

Hybridmotor bedeutet

Der 2-Takt-Benzinmotor unterscheidet sich vom 4-Takt-Benzinmotor dadurch, dass

Treibstoffe und Motoren

(Eine Beschreibung der Abgasproblematik befindet sich im neuen Naturkundebuch „Chemiestunde, 8. Schulstufe“, S. 72. Informationen zu Motoren findest du im alten Naturkundebuch „Wege in die Physik + Chemie“, S. P18 u. P19. Die aktuellsten Hinweise findet man in Radio, Fernsehen und in Printmedien, in neuen Nachschlagewerken und vor allem im Internet.)

Benzin gibt es in zwei Qualitäten: **Super(benzin)** und **Normal(benzin)**. Beide werden mittlerweile nur mehr bleifrei angeboten und unterscheiden sich durch die Oktanzahl. Ein Nachteil ist der im Vergleich zum Diesel niedrigere Wirkungsgrad von max. **32 %** (Ph+Ch S. P19: 32 %) und damit der insgesamt erhöhte Abgasausstoß, vor allem des Treibhausgases **CO₂**.

Methan wird auch als **Erdgas** oder **CNG** bezeichnet, funktioniert gleich wie **Benzin** nur mit geringerem Verbrauch, weniger Abgasen und günstigerem Preis.

GPL bedeutet **Flüssiggas** und funktioniert ebenfalls gleich wie **Benzin** nur mit weniger Abgasen und geringerem Verbrauch.

Diesel ist der Treibstoff vor allem für große Motoren in **LKWs, Traktoren, Baufahrzeugen** u.ä., weil er bei der Verbrennung einen im Vergleich zum Benzin um 25 % höheren Wirkungsgrad ermöglicht (Ph+Ch S. P19: 40 %). Deshalb hat er sich in letzter Zeit auch bei kleineren PKWs verstärkt durchgesetzt. Ein Nachteil ist der hohe Anteil an **krebserregenden Rußpartikeln** in den Abgasen.

Der **Dieselmotor** unterscheidet sich vom Benzinmotor vor allem dadurch, dass er zur Zündung keine **Zündkerzen benötigt, sondern sich durch die starke Kompression selbst entzündet**.

Die vielen Elektromotoren im Auto werden durch **elektrischen Strom aus der Batterie angetrieben**. Aufgeladen wird die **Batterie durch die Lichtmaschine, einem kleinen Generator, den der Automotor treibt**.

Beim Elektroauto werden die Batterien normalerweise an **der Steckdose des Hausnetzes aufgeladen**.

Hybridmotor bedeutet dass, **ein Benzin- und ein Elektromotor abwechselnd oder gemeinsam ein Fahrzeug antreiben, abhängig davon wie schnell beschleunigt oder gefahren wird**.

Der 2-Takt-Benzinmotor unterscheidet sich vom 4-Takt-Benzinmotor dadurch, dass nicht **Ventile den Gaseinzug und den Gasaustritt steuern, sondern der Kolben selber**. Dadurch aber ist die **Verbrennung so unsauber wie von 100 bis 200 katbestückten PKWs zusammen**. Ein **Rasenmäher mit Benzinmotor erzeugt gleichviel schädliche Gase wie 80 PKWs**.