

Glossar

Biokraftstoff

Mit Biokraftstoff werden Kraftstoffe für Verbrennungsmotoren bezeichnet, die aus Biomasse hergestellt werden. Dazu zählt man gemeinhin Biogas, das beim Vergären von organischen Stoffen entsteht, Biodiesel aus Pflanzenöl oder Tierfett, Bioethanol als Ergebnis alkoholischer Gärung und so genannte BTL-Kraftstoffe (Biomass-to-liquid) aus fester Biomasse.

BlueTec® SCR-Diesel-Technologie

BlueTec® ist die wirtschaftlich und ökologisch überzeugende Lösung zur Erfüllung der Abgasnorm EURO 4 beim Vario. Das BlueTec® System umfasst weiterentwickelte Motoren, einen Katalysator und einen Tank für AdBlue. Dieser Zusatzstoff gelangt über eine Dosiereinheit in das Motorabgas. Er sorgt dafür, dass Stickoxide in einer chemisch-katalytischen Reaktion zu ökologisch unbedenklichem Stickstoff und Wasser umgewandelt werden. Durch die weiterentwickelte SCR-Diesel-Technologie wird der Vario auch die künftige Abgasnorm EURO 5 erfüllen.

Brennstoffzelle

In einer Brennstoffzelle verbinden sich Wasserstoff und Luftsauerstoff zu Wasser und liefern dabei elektrische Energie, die das Fahrzeug antreibt – ganz ohne Schadstoffe und Treibhausgase. Reiner Wasserstoff als Kraftstoff ist die technisch nahe liegende Lösung. Brennstoffzellenantriebe haben schon heute einen doppelt so hohen Wirkungsgrad wie Verbrennungsmotoren.

Brennstoffzellensystem

Erst durch das Zusammenfügen und In-Serie-Schalten von mehreren hundert Brennstoffzellen zu einem System lassen sich für den Betrieb eines Automobil-Elektromotors technische relevante Stromspannungen erzielen.

BTL (Biomass-to-liquid)

Bezeichnung für flüssige Kraftstoffe, die aus Biomasse nahezu jeder Art gewonnen werden können – beispielsweise aus Holz- und Ernteabfällen. Sie sind chemisch sehr rein und verbrennen deshalb schadstoffarm. Zudem sind sie weitgehend CO₂-neutral,

da das beim Verbrennen freigesetzte Kohlendioxid zuvor von Pflanzen aus der Luft entnommen wurde.

Dieselpartikelfilter

Der Dieselpartikelfilter von Mercedes-Benz entfernt über 95 Prozent der Rußpartikel aus dem Abgas. Damit liegt der Motor deutlich unter dem EU4-Grenzwert. Ein ständiger Regenerationsvorgang verhindert, dass sich der Filter zusetzt – Zugaben zum Kraftstoff erübrigen sich somit.

Fossile Energien

Fossile Energieträger wie Erdöl, Erdgas und Kohle sind durch Veränderungen des Erdinneren und der Erdoberfläche über lange Zeiträume entstanden. Sie geben ihre gespeicherte Energie durch Verbrennung mit Sauerstoff ab und setzen dabei CO₂ frei. Dieses Gas steigt auf und »verstärkt« die Schutzschicht der Erde, die Atmosphäre. Wenn diese Schicht zu dick und zu dicht ist, tritt der Treibhauseffekt ein. Die Vorräte fossiler Energieträger sind begrenzt.

Full Hybrid

Mit dem »Full Hybrid« ist bei niedrigen Geschwindigkeiten zeitweise – zum Beispiel im Stadtverkehr – rein elektrisches und damit emissionsfreies Fahren möglich. Das so genannte »Dual-Mode-System« kombiniert Verbrennungsmotor, Automatikgetriebe, intelligente Steuerelektronik und leistungsfähige Batterie. Welcher Antrieb zum Einsatz kommt, entscheidet die Fahrzeugelektronik.

GTL (Gas-to-liquid)

Bezeichnung für flüssige Kraftstoffe, die aus Erdgas gewonnen werden. GTL-Dieselmotoren sind schwefelfrei, verbrennen schadstoffarm und enthalten keine aromatischen Kohlenwasserstoffe. Mischt man ihn herkömmlichem Diesel bei, steigert sich dessen Qualität, so dass damit Abgasvorschriften besser eingehalten werden können als zuvor.

Hybridfahrzeuge

Unter Hybridantrieb versteht man gemeinhin die Kombination eines Verbrennungsmotors mit einem oder mehreren Elektromotoren. Der Verbrennungsmotor kann dabei sowohl mit Benzin als auch mit Diesel betrieben werden. Durch die Kombination von Verbrennungs- und Elektromotor lassen sich Kraftstoffverbrauch und Emissionen senken.

Kohlendioxid (CO₂)

Kohlendioxid ist eine chemische Verbindung aus Kohlenstoff und Sauerstoff. Das farblose Gas, das unter anderem beim Verbrennen von Erdölprodukten frei wird, wirkt als Treibhausgas und gilt als einer der Hauptverursacher des weltweiten Klimawandels.

Micro Hybrid

Zur Realisierung von kraftstoffsparenden Start-Stopp-Anlagen konzipiertes System, das nach Aktivierung automatisch den Motor abschaltet, sobald das Fahrzeug anhält, und ihn durch einfaches Treten des Kupplungspedals auf Fahrerwunsch wieder startet.

Mild Hybrid

Im »Mild Hybrid« unterstützt der Elektro- den Verbrennungsmotor beim Anfahren oder Beschleunigen und trägt damit zur Kraftstoffeinsparung bei. Ein rein elektrisches Fahren ist nicht möglich.

Piezo-Injektoren

Die Piezo-Technik ist eine entscheidende Entwicklung bei der Optimierung von Verbrennungsmotoren. Dank extrem kurzer Schaltzeiten können Piezo-Injektoren den Dieselkraftstoff mit höchster Präzision in den Zylinderraum einspritzen. Verglichen mit herkömmlichen Magnetventilen sorgt diese Technologie für einen geringeren Verbrauch, weniger Emissionen und ein leiseres Motorlaufgeräusch.

Plug-in Hybrid

»Plug-in Hybride« nennt man eine Art von »Full Hybriden«, bei denen die Batterien nicht mehr ausschließlich über den Dieselmotor und durch die Rekuperation, sondern zusätzlich am Stromnetz aufgeladen werden können. Im Ergebnis können so größere Wegstrecken im ausschließlichen Elektrobetrieb zurückgelegt werden.

Regenerative Energien

Regenerative oder erneuerbare Energie bezeichnet Energie aus nachhaltigen Quellen, die nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich sind. Auf der Erde können diese Energiequellen in Form von Wind, Wasserkraft, Gezeiten, Sonnenlicht und -wärme sowie Biomasse und Erdwärme genutzt werden.

Synthetische Kraftstoffe

Synthetische Kraftstoffe sind eine vielversprechende Alternative zu konventionellen Kraftstoffen. Sie werden grundsätzlich auf zwei verschiedene Weisen hergestellt: Gas-to-liquid (GTL) aus fossilem Erdgas, Biomass-to-liquid (BTL) aus nachwachsender Biomasse.

Wasserstoff

Wird als Kraftstoff für Brennstoffzellen-Fahrzeuge genutzt. Kann aus fossilen Energieträgern, Biomasse und mit Hilfe regenerativer Energiequellen weitgehend CO₂-neutral erzeugt werden. Wasserstoff ist das häufigste Element des Universums.