

Noch ist das Benzin nicht ausgegangen, aber die Treibstoffalternativen werden interessanter.



Welche Alternativen gibt es?

Welche «alternativen» Treibstoffe gibt es in der Schweiz? Unsere Zusammenstellung schafft einen Überblick und zeigt die Umweltauswirkungen auf.

Einige Ersatzstoffe produzieren bei der Verbrennung deutlich weniger Treibhausgase als Benzin und Diesel. Anbau und Herstellung von Agrotreibstoffen verursachen jedoch weit mehr CO₂-Emissionen als bei der Verbrennung im Fahrzeug eingespart werden kann. Im grossen Stil angebaut, konkurrenzieren sie ausserdem den Nahrungsmittelanbau, treiben die Lebensmittelpreise in die Höhe und be-

schleunigen die Abholzung von tropischen Regenwäldern. Positiv ist die Umweltbilanz lediglich bei den aus Abfällen und Reststoffen gewonnenen Biotreibstoffen.

Fossile Treibstoffe

Fossile Treibstoffe, zu denen Benzin und Diesel gehören, sind die weitaus am stärksten verbreiteten Energielieferanten für die Automotoren. Sie werden aus fossilem

Material gewonnen, das in geologischer Vorzeit aus Abbauprodukten von toten Pflanzen und Tieren entstanden ist. Die wichtigsten Vertreter sind Braunkohle, Steinkohle, Erdgas und Erdöl. Ihre heutige Verbrennung gilt als wichtigste Ursache für die Klimaerwärmung.

Erdgas (CNG = Compressed Natural Gas) besteht je nach Herkunft zu 80 bis 99

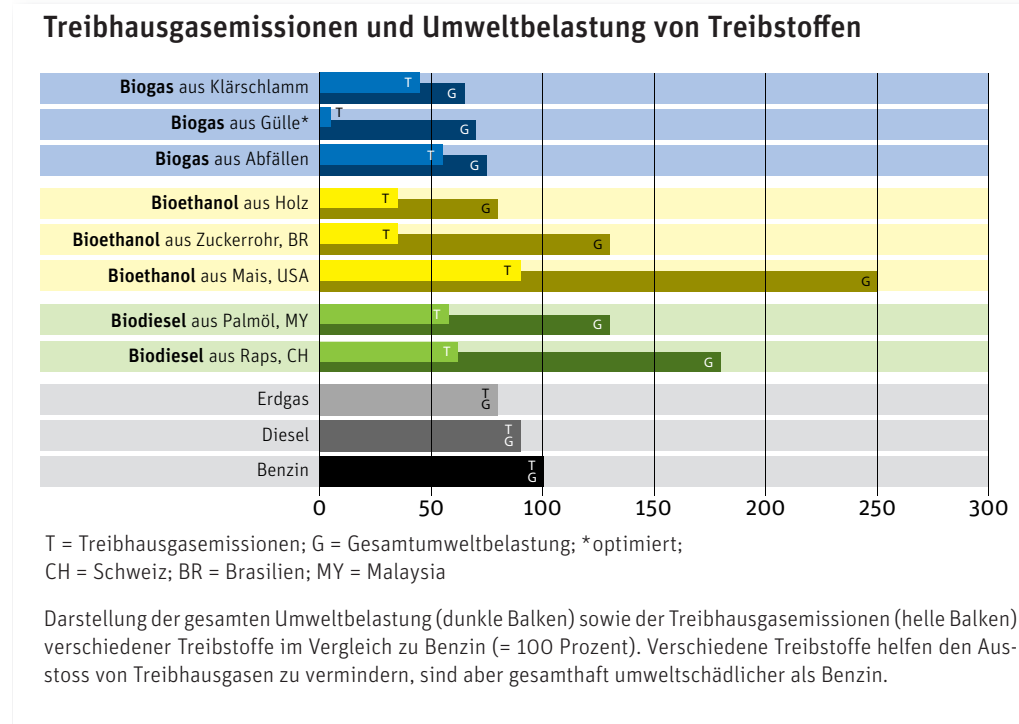
Prozent aus Methan und enthält zudem Ethan, Stickoxide sowie weitere Kohlenwasserstoffe. Erdgas wird in Druckbehältern mitgeführt und in Benzinmotoren verbrannt. Erdgas ist unter den fossilen Treibstoffen am umweltfreundlichsten. Zudem wird dem Erdgas in der Schweiz 20 Prozent Biogas beigemischt, was die Umweltbilanz weiter verbessert.

Flüssiggas (LPG = Liquefied Petroleum Gas, auch unter «Autogas» bekannt) besteht aus Propan und Butan und wird bei der Rohölverarbeitung in den Raffinerien oder zusammen mit Erdgas aus Gasfeldern gewonnen. Trotz eines geringen Mehrverbrauchs resultiert gegenüber Benzin eine CO₂-Einsparung von rund 15 Prozent. Aus energetischer Sicht ist es sinnvoll, LPG einer Nutzung zuzuführen, da es oft ungenutzt abgefackelt wird. Wegen erheblichen steuerlichen Anreizen kommt Flüssiggas im Ausland seit Jahrzehnten zum Einsatz. In der Schweiz wurde erst 2008 eine Reduktion der Mineralölsteuer von 40 Rappen pro Liter Benzinäquivalent eingeführt. Dank diesem Preisvorteil kann sich Flüssiggas nun nebst Erdgas/Biogas und Ethanol in der Schweiz als dritter Alternativtreibstoff für PW etablieren. Chevrolet und Ford bieten bereits verschiedene LPG-Modelle an. Es lassen sich aber auch normale Benzinautos problemlos auf Flüssiggasantrieb umrüsten. Dabei bleibt die Möglichkeit mit Benzin zu fahren erhalten. Gegenwärtig wird das rund 40 Tankstellen umfassende Versorgungsnetz rasch ausgebaut.

Was sind Biotreibstoffe?

Biotreibstoffe werden aus Abfällen und Reststoffen der Landwirtschaft oder aus nachwachsenden Rohstoffen (Agrotreibstoffe) produziert und unter verschiedenen Markenbezeichnungen angeboten. Auch diese Antriebsmittel setzen bei der Verbrennung CO₂ frei, das aber im Gegensatz zu jenem aus fossilen Treibstoffen nicht vor Jahrmillionen gebunden wurde, sondern erst vor kurzer Zeit in den Pflanzen. Sie gelten deshalb als CO₂-neutral.

Biogas besteht aus Methan und wird aus Grünabfällen, Kläranlagen sowie Gülle und Mist gewonnen. Die Firma Kom-



pogas ist eine in der Schweiz führende Biogasherstellerin und verkauft ihre selbst entwickelten Anlagen in die ganze Welt. Nebst dem Gas, aus dem Ökostrom oder Treibstoff produziert wird, fällt im Vergärungsprozess auch Kompost an. Die Swiss Farmer Power AG hat letztes Jahr im Luzernischen Inwil eine grosse Biogasanlage in Betrieb genommen. Mit der von 80 Bauern angelieferten Gülle können 2000 Gasfahrzeuge betrieben werden. Das nicht zum Tanken verwendete Gas wird zur Stromproduktion genutzt.

Bioethanol ist ein Alkohol, der aus Biomasse gewonnen wird. Erhältlich sind zwei verschiedene Benzin-Bioethanolmischungen an den Tankstellen von Flamol und Agrola. Die Schweizer Produktion aus einem Nebenprodukt der Zellulosefabrikation musste eingestellt werden, da die Papierfabrik im Kanton Solothurn vom ausländischen Besitzer stillgelegt wurde. Nun wird Bioethanol aus Schweden importiert.

Biodiesel (RME = Rapsölmethylester) wird durch Veresterung unter Zusatz von Methanol aus Rapsöl gewonnen. Die Schweizer Produktion ist umweltbelastend

und die Biodieselverwendung ist eingeschränkt, da die Hersteller mit Russpartikelfiltern ausgerüstete moderne Dieselmotoren dafür meist nicht freigeben. Eine positive Umweltbilanz weist hingegen der von der Firma Gebana nachhaltig produzierte Bio&Fair Biodiesel auf. Kleinbauern in Brasilien pflanzen Ölfrüchte nach biologischen Richtlinien an.

Kurt Egli

VCS-Position zu Biotreibstoffen

Der VCS begrüsst den Einsatz von Treibstoffen aus erneuerbaren Ressourcen, die aus Abfällen und weder für Mensch noch Tier verwertbaren Reststoffen der Landwirtschaft gewonnen werden. Andere «Bio- bzw. Agrotreibstoffe» lehnt der VCS hingegen ab.

Zur transparenten Information der Konsumenten wünscht der VCS die Schaffung eines international anerkannten Nachhaltigkeitslabels für Biotreibstoffe (analog dem FSC-Label für die Holzproduktion), das ökologische und sozial akzeptable Bedingungen bei der Produktion garantiert.

Auch der Gebrauch von CO₂-neutralen Biotreibstoffen erfordert einen sorgsamen Umgang mit der eingesetzten Energie. Treibstoffeffiziente Fahrzeuge und ein sinnvoller Autogebrauch sind das Gebot der Stunde.