

Klimaschutz beim Autofahren

Die CO₂-Emissionen eines Fahrzeugs hängen von der Fahrzeugmasse, der Motorisierung, dem Stand der eingesetzten Technologie und von der verwendeten Kraftstoffart ab. Und nicht zuletzt von der eigenen Fahrweise.

Bleifuss ist teuer und out

Den hohen Spritpreisen kann man mit einem alternativen Antrieb im Auto entgegentreten. Doch nicht jeder kann sich die derzeit noch hohe Investition leisten. Auch mit dem eigenen Fahrzeug ist es möglich durch einen angepassten Fahrstil Benzin zu sparen. Durch die richtige Fahrweise können bis zu 25 Prozent des Kraftstoffs eingespart werden.

Dabei sind einige Dinge zu beachten. Grundsätzlich sollte im höchstmöglichen Gang gefahren werden. Untertourig zu fahren schadet dem Motor entgegen gängiger Meinungen nicht. Allerdings darf der Motor auch nicht ruckeln. Wer nur mit etwa 2/3 durchgedrücktem Gaspedal fährt, spart ebenfalls. Bleifuss ist wenig schick und ziemlich teuer. Der Verzicht auf starkes Beschleunigen, etwa an Ampeln, lohnt sich daher ebenfalls. Beim Anfahren dennoch möglichst rasch hochschalten.

Umsichtiges und vorausschauendes Fahren wirkt sich ebenfalls positiv aus, denn jeder Bremsvorgang vernichtet Energie. Vor Hindernissen also rechtzeitig vom Gas gehen. Auch unnötiger Ballast, nicht benötigte Dachträger, falscher Reifendruck und auch der Betrieb der Klimaanlage erhöhen den Verbrauch.

Wo es sinnvoll ist Motor abschalten, etwa beim Aus- und Einladen, an geschlossenen Bahnübergängen und an Ampeln mit längeren bekannten Rotphasen. Um den Spritverbrauch im Auge zu haben, empfiehlt es sich immer voll zu tanken und den Verbrauch in Litern auf 100 Kilometer zu berechnen.

Alternativ angetriebene Autos

Um sowohl den CO₂-Ausstoß über die Verbrennungsmotoren in Fahrzeugen zu reduzieren, als auch den hohen Spritpreisen etwas entgegensetzen zu können, wird derzeit verstärkt nach Alternativen gesucht. Neben dem Drei-Liter-Auto erlangten einige alternative Technologien die Marktreife, wie etwa der Hybridantrieb.

In Hybridfahrzeugen werden meist parallele oder leistungsverzweigte Anordnungen von Verbrennungsmotor und Elektromotor eingesetzt. Zusätzlich besitzen sie eine Kombination zweier elektrischer Maschinen, die als elektrisches Getriebe aus Generator und Motor arbeiten. Ein Teil der Leistung des Verbrennungsmotors wird mechanisch, ein weiterer Teil über die Motor-Generator-Kombination auf die Antriebsräder übertragen. Bei kombinierten Systemen kann zwischen dem parallelen Betrieb und dem seriellen Betrieb gewählt werden. Hybridmotoren eignen sich vor allem bei übermäßig vielen Stadtfahrten.

Erdgasfahrzeug

Das Erdgasauto wird mit komprimiertem Erdgas als Kraftstoff betrieben und ist mit einem Verbrennungsmotor als Antriebsaggregat ausgestattet. Der Motor entspricht einem herkömmlichen Ottomotor. Anstatt eines Benzin-Luft-Gemisches wird ein aufbereitetes Erdgas-Luft-Gemisch in den Zylindern verbrannt. Unter Umständen können solche Fahrzeuge auch mit Bioerdgas betrieben werden.

Nicht verwechseln darf man den Erdgasantrieb mit dem Autogasantrieb, denn sie unterscheiden sich deutlich. Erdgas wird unter hohem Druck in den Tank gefüllt, während Autogas flüssig im Tank gespeichert wird. Die Leitungen eines Erdgasfahrzeuges müssen folglich mehr Druck standhalten. Bei der Autogas-Technologie können weitgehend die ursprünglichen Leitungen eines Verbrennungsmotors genutzt werden. Die Umrüstung ist günstiger. Die Ersparnis bei den Betriebskosten bei Erdgas liegt bei etwa 40 bis 50 Prozent und bei Autogas bei 30 bis 40 Prozent. Das Tankstellennetz in Europa ist für Autogas bislang besser ausgebaut. Die Energieversorger in Deutschland wollen das Erdgastankstellennetz jedoch künftig ebenfalls ausbauen. Möglich ist auch die Betankung von Fahrzeugen über eine kleine installierte Erdgasstation in oder an Gebäuden, die an das Erdgasnetz angeschlossen sind. Dies kann sich unter Umständen für kleinere Betriebe anbieten. Vor dem Kauf ist es sicher unerlässlich zu erkunden, wo es in der Wohn- und Arbeitsplatznähe Tankmöglichkeiten gibt. Die Umrüstung des eigenen Fahrzeuges oder der Kauf eines neuen Erdgasfahrzeuges könnten sich auch insofern lohnen, als sie von Energieunternehmen bezuschusst werden, etwa mit Tankgutscheinen. Informationen sind erhältlich bei den örtlichen Gasversorgungsunternehmen.

Der kleine Städter, die Technik der Zukunft

Ein Elektroauto wird durch einen oder mehrere Elektromotoren mit Strom aus einer Batterie angetrieben. Elektromotoren besitzen einen hohen Wirkungsgrad (von der Batterie zum Motor 95 Prozent). Jedoch nur, wenn man den „Strom“ schon im Auto hat. Der energieaufwändige, vorgelagerte Prozess der Stromerzeugung relativiert dies. Reine Elektromotoren haben wegen des hohen Platzverbrauchs der Akkus meist nur eine kurze Reichweite und eignen sich daher für Kurzstrecken oder für die Nutzung in der Stadt. Inzwischen findet man in Städten auch „Tankstellen“ für Elektroautos. Der Parkplatz ist gekennzeichnet und kann in der Regel für eine gewisse Anzahl von Stunden genutzt werden. In einigen europäischen Innenstädten laufen derzeit verschiedene Tests mit Elektroautos. Für Verbrennungsmotoren sind sie bereits gesperrt.

Brennstoffzellen setzen Fahrzeuge in Gang

Als Zukunftstechnologie wird das Brennstoffzellenfahrzeug gehandelt. Eine Brennstoffzelle ist eine elektrochemische Zelle. Die Reaktionsenergie eines Brennstoffes und eines Oxidationsmittels wird in nutzbare elektrische Energie umwandelt. Bedeutsam ist die Wasserstoff-Sauerstoff-Brennstoffzelle. Wasserstoff kann durch Einsatz regenerativer Energien (z. B. Solarenergie) mittels Elektrolyse aus Wasser der Erdatmosphäre gewonnen werden. Die Brennstoffzelle steht für eine nachhaltige Energieerzeugung. In diesem Technologiebereich laufen seit einiger Zeit Feldversuche. Ein Serienstart wird nicht vor 2015 erwartet.

Gesetzliche Anpassungen für den Klimaschutz

Für Verbraucher, die sich mit dem Kauf eines Neuwagens auseinandersetzen, ist ein Punkt sicher nicht uninteressant: Das Bundeskabinett hat beschlossen, mit den Bundesländern im Rahmen der Föderalismusreform II einen Steuertausch bezüglich

der Kfz-Steuer vereinbart, um ab Januar 2010 die Kfz-Steuer umzustellen. Ab diesem Zeitpunkt soll sie dann linear, das heißt proportional mit dem CO₂-Ausstoß, angehoben werden. Für Autobauer gilt außerdem ab 2012 eine durchschnittliche CO₂-Emission von 120 Gramm pro Kilometer für alle Neuwagen. Dies entspricht auch der Forderung der EU-Kommission für 2012. Autobesitzer, die über diesem Wert liegen, zahlen dann höhere Steuern. Bei niedrigeren Werten, sind die Steuerbeiträge geringer.

Nähere Informationen:

www.energieagentur-ravensburg.de

www.energieagentur-biberach.de

www.energieagentur-bodenseekreis.de

www.energieagentur-sig.de