

Pressemitteilung

Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband e. V.



Deutscher Wasserstoff- und
Brennstoffzellen-Verband

Nr. 3/11 (31. März 2011)

E10 und Wasserstoff

Zwei Bio-Kraftstoffe im Vergleich

Über den Einsatz von E10 wird aktuell heftig diskutiert. Ob die Beimischung von 10 % Ethanol zum Benzin dem Motor gut tut, ist die eine Frage. Ob dies auch der Umwelt tut gut, eine ganz wesentliche andere.

Es gibt Besseres für die Umwelt als E10, zum Beispiel Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen. Kurz- und mittelfristig gilt die Nutzung von Überschüssen aus der Windenergie für die Elektrolyse von Wasser als die wirtschaftlichste und nachhaltigste Methode für die Erzeugung des Wasserstoffs als „grüner“ Fahrzeugkraftstoff.

Wer 50 l E10 tankt, hat 5 l Ethanol im Tank. Für die Gewinnung dieser Menge Ethanol werden z. B. 12,5 kg Weizenkörner benötigt. Wer also im Durchschnitt 6 l E10 auf 100 km verbraucht, „verfeuert“ auf dieser Strecke 1,5 kg Brot. Zugleich stammt E10 energetisch immer noch zu 93% aus fossilen Quellen.

Die Ackerfläche für die Rohstoffe, aus denen man 5 l Ethanol gewinnt, beträgt 20 m². Windturbinen benötigen für die Erzeugung derselben Energiemenge nur 2,9 m². Hinzu kommt, dass ein Brennstoffzellenauto mit derselben Energiemenge mindestens 1,8-mal so weit fährt wie eines mit Verbrennungsmotor.

Anders als bei E10 gibt es bei der Nutzung von Wasserstoff auch keine Konkurrenz zur Erzeugung von Nahrungsmitteln. Windturbinen beanspruchen auf dem Boden viel weniger Fläche als in der Luft. Es handelt sich etwa um ein Verhältnis 1:100. Rund um die Turbinen können Nahrungsmittel oder andere Nutzpflanzen angebaut werden.

Der Wirkungsgrad eines modernen Elektrolyseurs beträgt 65 bis 70 % (bezogen auf den Heizwert des Wasserstoffs). Dabei ist wichtig, dass die Erzeugung von Wasserstoff nicht in Konkurrenz zum sonstigen Stromverbrauch tritt, sondern Überschüsse verwendet werden. Im Wasserstoff steckt also Energie, die sonst durch das Abschalten der Turbinen ungenutzt geblieben wäre.

Im Moment werden nur sehr geringe Mengen Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen erzeugt. Soweit das Gas nicht als Nebenprodukt

Der DWV informiert über Wasserstoff als Energieträger und Brennstoffzellen als Energiewandler im Rahmen einer umweltverträglichen Energiewirtschaft, vor allem auf der Grundlage erneuerbarer Primärenergien.

Nachdruck frei — Belegexemplare erbeten

Hrsgb.: Dt. Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband e.V., Berlin;
Post: Tietzenweg 85/87, 12203 Berlin
Tel.: (030) 398 209 946-0; Fax: -9

Verantw.: Dr. Ulrich Schmidtchen, Berlin
Internet: <http://www.dwv-info.de>
E-Mail: h2@dwv-info.de



Mitglied der
European Hydrogen
Association

in der chemischen Industrie anfällt, wird es durch die Dampfreformierung von Erdgas erzeugt, was langfristig aber keine Grundlage ist. Doch selbst Wasserstoff aus Erdgas bringt mehr für die Umwelt als E10: Denn Brennstoffzellenautos fahren damit mit 30 % geringeren Klimagasemissionen als Dieselfahrzeuge und erreichen so eine deutlich größere Verminderung, als es E10 vermag.

Es gibt weitere Gründe, E10 skeptisch zu beurteilen.

Wirtschaftlichkeit: Der Energieinhalt von 5 l Ethanol beträgt 106 MJ. Zur Herstellung dieser Menge ist ein externer Energieeinsatz von 80 MJ erforderlich. 75% des Energieinhaltes des Ethanols müssen also für den Verarbeitungsprozess eingesetzt werden, noch bevor der Stoff überhaupt im Tank gelandet ist.

Ökobilanz: Die direkten ökologischen Vorteile des Kraftstoffs E10 werden durch eine Nachhaltigkeitszertifizierung sichergestellt. Darin nicht berücksichtigt sind bisher die möglichen indirekten Umweltauswirkungen durch die sogenannten „indirekten Landnutzungsänderungen“. Das bedeutet z. B. den Verlust an Moorflächen oder tropischen Regenwäldern, die damit verbundene Gefährdung der biologischen Vielfalt sowie die Gefahr massiv erhöhter Treibhausgasemissionen.

Wasserstoff ist somit eindeutig besser für die Umwelt als E10 und auch besser als reine Biokraftstoffe.

Die sauberste Energie ist allerdings die, die man gar nicht braucht. Zum Beispiel durch den Einsatz von PKW mit geringerem Energieverbrauch. Die Entscheidung trifft der Kunde, wie er es auch bei E10 tut.