

# VDE: Vorteil Brennstoffzelle

## Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) und der Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE) kritisieren eine zu starke Fokussierung der Politik auf Batteriefahrzeuge.

Diese alleine genügen nach Ansicht der beiden Verbände aber nicht, um die energie- und umweltpolitischen Ziele der Bundesregierung zu erreichen. Das untermauert auch die neue **VDI/VDE-Studie »Brennstoffzellen- und Batteriefahrzeuge«**. Die Studie zeigt, dass brennstoffzellenbasierte Elektromobilität nicht nur einen bedeutsamen Schritt zur Reduzierung der Emissionen von Treibhausgasen leistet, sondern noch dazu **weitaus einfacher umzusetzen** ist. »Brennstoffzellenfahrzeuge sind ein notwendiges Element für die E-Mobilität von morgen.

Der Treibstoff Wasserstoff lässt sich flexibel aus erneuerbaren Energien herstellen, speichern und transportieren«, sagt **Martin Pokojski**, Vorsitzender des VDI/VDE-Fachausschusses Wasserstoff und Brennstoffzellen. Er ist Mitautor der Studie, die die **beiden Technologien nach relevanten technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Aspekten bewertet**. Anstatt nur eine Technologie zu fördern, sollten Politik und Wirtschaft vielmehr auf beide Systeme setzen.

### Vorteil Brennstoffzelle

Gegenüber Batteriefahrzeugen (BEV) punkten Brennstoffzellenfahrzeuge (FCEV) mit mehreren Vorteilen: Sie erzielen erheblich **leichter und kosteneffizienter große Reichweiten**, ihre Betankungszeiten sind mit dem heutigen Standard für Benzin oder Diesel vergleichbar und **wesentlich höhere Nutzlasten** sind möglich. »Ein Vorteil der Wasserstofftechnologie ist auch ihre leichtere Umsetzung, da **vorhandene Strukturen genutzt werden können** und bestehende Tankstellen sich entsprechend erweitern lassen«, erklärt **Dr. Andreas Schamel**, Co-Autor der VDI/VDE-Studie. Schamel weiter: »Die Infrastrukturinvestitionen sind für BEV bei einer geringen Marktdurchdringung zwar geringer als für FCEV. Aber das Bild dreht sich bei einer größeren Marktdurchdringung. Daher könnte eine Mischung beider Systeme – BEV für die kürzeren Strecken und FCEV für Langstrecken – ein Kostenoptimum ergeben.«



Vorteil Wasserstoff. Die Fachverbände VDI und VDE fordern von der Bundesregierung gleiche Anreize für die Brennstoffzellentechnik wie für die Batterietechnik. Das Bild zeigt einen Wasserstoffbus des Busunternehmens Winzenhöler im südhessischen Darmstadt. (Foto: RMV / Arne Landwehr)

## Ohne erneuerbare Energien keine CO2-Reduktion

Die gewünschte Reduktion der CO2-Emissionen wird jedoch nur erzielt, wenn der Strom für das Laden der Batterie und die Produktion des Wasserstoffs aus regenerativen Quellen stammt. **Prof. Dr. Angelika Heinzl** vom Zentrum für Brennstoffzellen-Technik in Duisburg und ebenfalls Mitautorin der VDI/VDE-Studie: »Zudem ist es relevant, **wie die Rohstoffe gewonnen** und die **Batterien und Brennstoffzellen hergestellt** werden. Sorgfältige Analysen des Energieverbrauchs und der CO2-Emissionen im gesamten Lebenszyklus und eine Erhöhung der Recyclingquote sind ebenfalls unabdingbar. Beide Technologien benötigen Rohstoffe, die nicht unbegrenzt zur Verfügung stehen.«

## Wettbewerbsvorteil durch Brennstoffzelle

Neben der energetischen Effizienz des Antriebsstrangs und dem Rohstoffbedarf der Batterie und der Brennstoffzelle hat Heinzl speziell den Ressourcen- und Flächenverbrauch für die benötigten Infrastrukturen – wie Stromtrassen und Ladesäulen, Gaspipelines und Wasserstofftankstellen – im Blick. »Beide Technologien werden in Zukunft in Segmenten des Mobilitätssektors eingeführt: Die Brennstoffzellenfahrzeuge zunächst bei **Flottenfahrzeugen** und Fahrzeugen mit großer Reichweite. **Im Gegensatz zur Batteriefertigung muss die Brennstoffzelle die Hürde zur Serienfertigung noch nehmen, was eine große Chance für deutsche Hersteller sein kann.**«

## Anreizsysteme und Infrastrukturaufbau notwendig

Die Autoren der Studie sind sich einig: **Die Bundesregierung muss schnellstens gleichermaßen für Brennstoffzellen- und Batteriefahrzeuge Anreizsysteme schaffen und Infrastrukturen aufbauen.** »Hierzu zählt die Forcierung des Markthochlaufs von E-Fahrzeugen durch die Umstellung von Fahrzeugflotten, der **Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur** durch Realisierung der bundesweit einheitlich geplanten 400 Wasserstofftankstellen sowie die Einbeziehung des Energieträgers Wasserstoff in die sektorübergreifende Langzeitstrategie für eine sichere Energieversorgung. Und nicht zuletzt für unsere Wettbewerbsfähigkeit brauchen wir in Deutschland einen **zeitnahen Aufbau von Produktionseinrichtungen für Brennstoffzellen und Batterien.** Hierfür muss die Politik geeignete Rahmenbedingungen schaffen«, ist sich Pokojski sicher.

Die Studie steht auf der Internetseite des VDI als Download zur Verfügung.

### In Verbindung stehende Artikel:

[BDO: Technologieoffene Diskussion](#)

Kategorie: Technik, Recht & Politik, Top-News