

## Neue Energietechnologien – zum Nachdenken

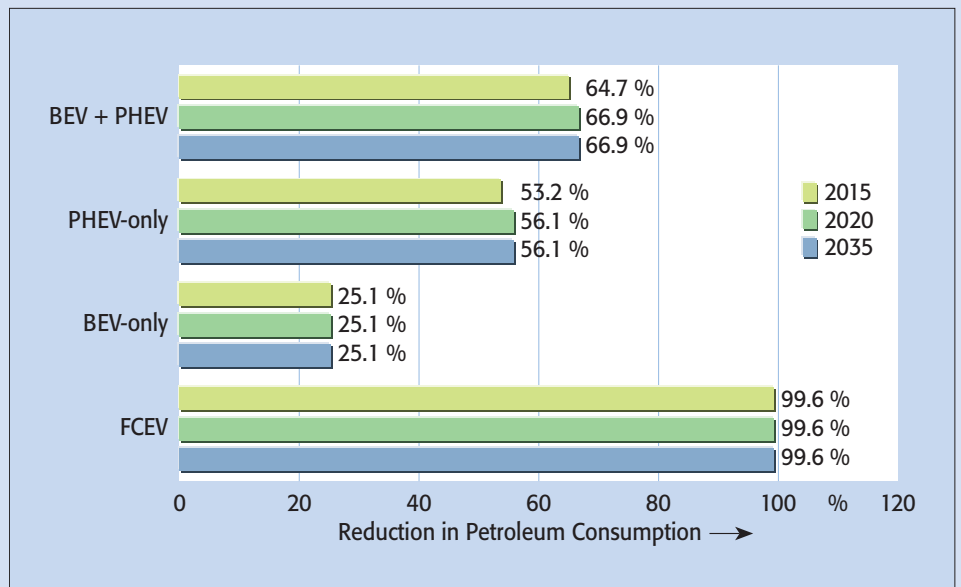
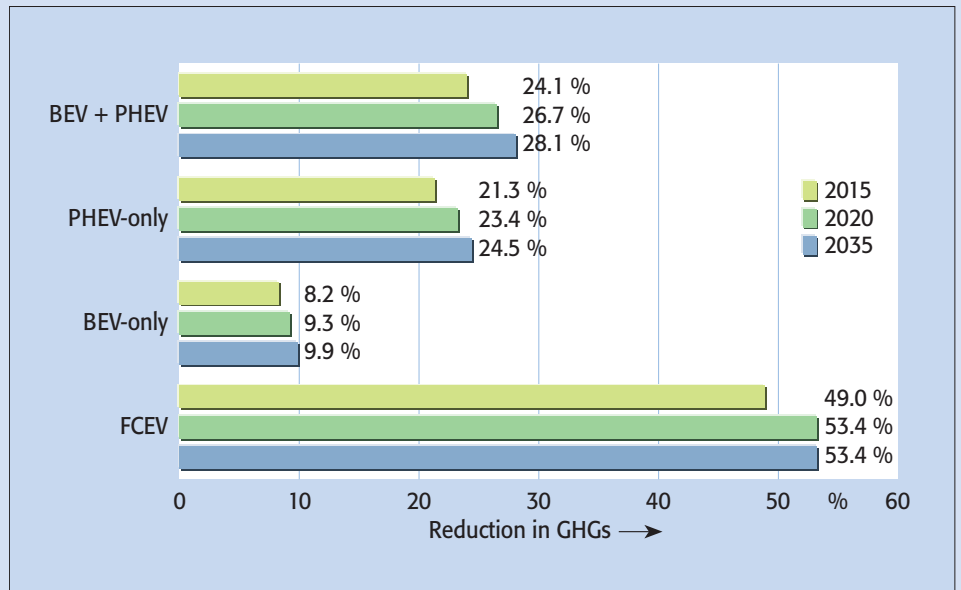
### Batterie- oder Wasserstofffahrzeuge?

Das US-Department of Energy veröffentlichte dieser Tage zwei Graphiken, die anhand des US-Argonne Nat'l Lab's GREET models gewonnen wurden, siehe *Bild 1* und 2. Sie beschreiben auf der Abszisse für WTW (well-to-wheel) die Reduktion an Treibhausgasen und Kraftstoffverbrauch in Prozent und auf den Ordinaten, jeweils für die Jahre 2010, 2020 und 2035 (ab diesem Zeitpunkt wird erwartet, dass die Kraftstoffe aus erneuerbaren Energien gewonnen werden), die Batterie gestützten Elektrofahrzeuge (BEV battery electric vehicle, PHEV pluck-in hybrid electric vehicle) sowie die Wasserstoff versorgten Brennstoffzellenfahrzeuge (FCEV fuel cell electric vehicle). Der Wasserstoff wurde aus Erdgas reformiert. Was ist zu sehen?

*Bild 1* liefert die Treibhausgasreduktionen für die Batteriefahrzeuge unterschiedlicher Bauart zwischen knapp 10 und 28 %, während die Wasserstoff/Brennstoffzellenfahrzeuge bei gut 50 % liegen. Analog zeigt *Bild 2* für die Batteriefahrzeuge beim Kraftstoffverbrauch nur eine Minderung von 25 bis 70 %, während die Wasserstoff/Brennstoffzellenfahrzeuge auf fast 100 % kommen: Alles zusammen eine überzeugende Demonstration der ökonomischen und klimatischen Vorzüge der Wasserstoff/Brennstoffzellenfahrzeuge gegenüber den Batteriefahrzeugen.

Das Fazit: Wenn es also keine ökonomischen und klimatischen Vorteile für die Batteriefahrzeuge gibt, und preisliche schon gar nicht (noch, um fair zu bleiben), wo also liegen die Argumente, die Batteriefahrzeuge den Wasserstoff/Brennstoffzellenfahrzeugen vorzuziehen, zumal die Reichweiten klar für die Brennstoffzellenfahrzeuge sprechen? Immer wieder wird vorgebracht, dass die elektrische Infrastruktur nun mal da ist, und die Wasserstoffinfrastruktur eben nicht. Sie mag ja relativ problemlos durch die Erdgasreformierung oder die Kohlevergasung errichtet werden; da aber die Klimaökologie auf die längere Sicht dafür spricht, den Wasserstoff aus erneuerbaren Energien herzustellen, müssten zwei Großvorhaben gleichzeitig angepackt werden.

Derzeit scheint es so, das die Batteriefahrzeuge etwas für (wohlhabende) Drittfahrzeugbesitzer sind, die sie in (kurzen) Nischen betreiben. Bei-



den, den Batterie-, wie den Brennstoffzellenfahrzeugen, fehlt nach wie vor der überzeugende Nachweis, dass Batterien und Stacks das Fahrzeugleben überstehen: Ingenieure werden also wahrlich nicht arbeitslos!

Bild: [www.cleancaroptions.com](http://www.cleancaroptions.com)

(40xxx) [www.itsHYtime.de](http://www.itsHYtime.de)