

Hintergrundinformationen zur Infografik „Klimaneutral, erneuerbar, effizient: E-Lkw liegen vorn“

Link zur Grafik: <https://flic.kr/p/2iumj5m>

Wirkungsgrade der einzelnen Prozessschritte

	Diesel-Lkw mit synthetischem Kraftstoff ²⁾	Brennstoffzellen-Lkw mit Wasserstoff ²⁾	E-Lkw batterieelektrisch oder oberleitungsgebunden	Quelle ¹⁾
Elektrolyse & Umrichtung	75%	75%		D & FC: Heinemann et al. (2019)
Kraftstoffsynthese	71%			D: Heinemann et al. (2019)
Verflüssigung Wasserstoff		86%		FC: Heinemann et al. (2019)
Verteilung	99%	96%	95%	D & FC: Edwards et al. (2014); E: Agora Verkehrswende et al. (2018) & Transport & Environment (T&E) (2017)
Betankung	99%	97%	90%	D & FC: Edwards et al. (2014); E: Kühnel et al. (2018)
Brennstoffzelle		60%		FC: Kühnel et al. (2018)
Motor und Antriebsstrang	40%	85%	85%	Annahmen basiert auf Kühnel et al. (2018), Agora Verkehrswende et al. (2018) und Transport & Environment (T&E) (2017)

1) D= Diesel-Lkw mit synthetischem Kraftstoff; FC= Brennstoffzellen-Lkw mit Wasserstoff; E= E-Lkw batterieelektrisch oder oberleitungsgebunden

2) Bei Erschließung von Effizienzpotenzialen bei Elektrolyse, Kraftstoffsynthese und Brennstoffzelle.

1 Literaturverzeichnis

Agora Verkehrswende; Agora Energiewende; Frontier Economics (2018): Die zukünftigen Kosten strombasierter synthetischer Brennstoffe. Studie. Berlin.

Edwards, Robert; Larivé, Jean-Francois; Rickeard, David; Weindorf, Werner (2014): Well-to-Tank Report Version 4.a. JEC Well-to-Wheels Analysis. Well-to-Wheels Analysis of Future Automotive Fuels and Powertrains in the European Context. Joint Research Centre (JRC); CONCAWE; Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH (LBST). Ispra (JRC Technical Reports).

Heinemann, Christoph; Kasten, Peter; Bauknecht, Dierk; Bracker, Joß; Bürger, Veit; Emele, Lukas et al. (2019): Die Bedeutung strombasierter Stoffe für den Klimaschutz in Deutschland. Zusammenfassung und Einordnung des Wissenstands zur Herstellung und Nutzung strombasierter Energieträger und Grundstoffe. Oeko-Institut. Online verfügbar unter <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/PtX-Hintergrundpapier.pdf>, zuletzt aktualisiert am 07.11.2019, zuletzt geprüft am 15.03.2020.

Kühnel, Sven; Hacker, Florian; Görz, Wolf (2018): Oberleitungs-Lkw im Kontext weiterer Antriebs- und Energiversorgungsoptionen für den Straßengüterfernverkehr. Ein Technologie- und Wirtschaftlichkeitsvergleich. Erster Teilbericht des Forschungsvorhabens „StratON - Bewertung und Einführungsstrategien für oberleitungsgebundene schwere Nutzfahrzeuge“. Öko-Institut (ÖI). Freiburg, Berlin, Darmstadt.

Transport & Environment (T&E) (2017): Electrofuels – what role in EU transport decarbonisation?