

## Faktenblatt zum Thema **Energieeffizienz**

**Elektroautos verbrauchen im Fahrbetrieb ca. einen Fünftel der Energie eines Benzinautos, obwohl sie zurzeit ca. 10% schwerer als Verbrenner sind (etwa gleich schwer wie Plug-in Hybrid-Autos) <sup>1)</sup>.**

- Die Gesamtenergieeffizienz von der Erzeugung der Energie bis zum Rad (Well to Wheel) beträgt <sup>2)</sup>
  - o für ein Auto mit Elektromotor(en) und Batterie (erneuerbarer Strom) rund 77%
  - o für ein Auto mit Brennstoffzellen (Wasserstoff) rund 30%
  - o für ein Auto mit Brennstoffzellen (synthetische Treibstoffe) rund 13%
  - o für ein Auto mit Verbrennungsmotor (Benzin, Diesel und Erdgas) rund 13%
- Hoch entwickelte Elektroautos (z.B. Tesla, BMW i3) sind in der Lage mit der Dosierung des Strompedals bis zu 25% der im (abwärts- und im stop and go) Fahrbetrieb verbrauchten Energie mittels Rekuperation wieder zurückzugewinnen. Schwerere Fahrzeuge haben eine grössere Rekuperationsleistung <sup>3)</sup>.
- Mehr als das Gewicht ist die Aerodynamik – also der Strömungswiderstandskoeffizient des Autos – verantwortlich für dessen Energieverbrauch. Wollte man über Leichtbau denselben Spareffekt erzielen, den die Absenkung des cw-Wertes von 0,26 auf 0,24 (bei 120 km/h wären das zum Beispiel 0,3 Liter Minderverbrauch), dann müsste das Auto stattdessen 700 Kilogramm leichter gebaut werden <sup>4)</sup>.

### Quellen:

- 1) Fahrzeug-Verbrauchskatalog, herausgegeben vom TCS Touring Club Schweiz, BFE Bundesamt für Energie und Energie-Schweiz – <https://www.verbrauchskatalog.ch/>
- 2) Transport & Environment – Roadmap to decarbonising European cars – Study November 2018 – Efficiency first – page 18ff – [https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2050\\_strategy\\_cars\\_FINAL.pdf](https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2050_strategy_cars_FINAL.pdf)
- 3) Forscher: Gewichtseinsparung bei Elektroautos „wirklich nicht die erste Priorität“ – 04.12.2017 – Studie des CAR Center for Automotive Research – <https://ecomento.de/2017/12/04/forscher-gewichtseinsparung-elektroauto-nicht-erste-prioritaet/>
- 4) PS Welt: Warum die neue S-Klasse so windschnittig ist – 18.05.2013 – <https://www.welt.de/motor/article116292895/Warum-die-neue-S-Klasse-so-windschnittig-ist.html>