
Vorwort

Um die zukünftigen Mobilitätsbedürfnisse zu erfüllen, steht die Automobilindustrie derzeit vor einem bedeutenden Technologiesprung – der Elektrifizierung des Fahrantriebs. Parallel dazu steht der klassische Verbrennungsmotor: Er wird auch weiterhin die dominierende Antriebsquelle bleiben und bietet noch nicht absehbare Verbesserungspotenziale, um den Anforderungen an Emissionen und Ressourcenschonung gerecht zu werden.

Die Automobilhersteller sind aufgefordert, neben den limitierten Schadstoffemissionen auch die vorgegebenen Grenzen für den CO₂-Ausstoß einzuhalten. Ab 2021 dürfen europäische Automobile im Durchschnitt nur noch 95 g CO₂/km emittieren, 2025 sollen es 70 g CO₂/km oder gar noch weniger sein. Aktuell liegt der Durchschnittswert bei Neuwagen in Deutschland bei 132 g CO₂/km. Richtungsweisende Fahrzeugstudien, die speziell auf die urbane Mobilität der Zukunft gerichtet sind, können weltweit unter anderem auf Automobilausstellungen betrachtet werden. Sie verdeutlichen, dass die Automobilindustrie und die Kunden in den kommenden Dekaden vor signifikanten technischen, wirtschaftlichen sowie infrastrukturellen Veränderungen stehen.

In diesem Kontext stehen mit den ökologischen Aspekten verbundene technische Innovationen, die nachhaltig den Wirtschaftsstandort Deutschland auf dem Gebiet alternativer Mobilität stärken und sichern: Deutschland soll Leitmarkt und Leitanbieter für Elektromobilität werden. Bis 2020 sollen eine Million, bis 2030 sogar sechs Millionen Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen fahren. Das Fernziel des politischen Plans: Von 2050 an soll der urbane Straßenverkehr überwiegend mit regenerativen Energieträgern realisiert werden.

Die fortschreitende Elektrifizierung des Antriebsstrangs bedeutet für Ingenieure und alle Interessierten, sich neben der Weiterentwicklung der Verbrennungsmotoren auch mit der Entwicklung einer praxistauglichen Elektromobilität zu beschäftigen. Dieses Buch will dazu beitragen, das notwendige technische Basiswissen im Bereich der Elektrotraktion zu vermitteln. Von Mai 2012 bis Dezember 2013 wurde in der Motortechnischen Zeitschrift MTZ in der neuen Reihe MTZ Wissen ein Teil dieser Beiträge veröffentlicht. Jetzt soll mit einigen Ergänzungen ein Kompendium zum technischen Verständnis der Elektromobilität beitragen. Den Autoren und Co-Autoren sei herzlich für Ihr Engagement gedankt und dem Verlag, insbesondere Herrn Richard Backhaus, der die Reihe mit konstruktiven Hinweisen begleitet hat, für die Möglichkeit der Veröffentlichung.

Die Elektrifizierung des Antriebsstrangs

Basiswissen

Tschöke, H. (Hrsg.)

2015, XII, 207 S. 131 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-658-04643-9