

Entwicklung einer Methode zur Analyse der Energieströme in teilelektrischen sowie vollelektrischen Antriebssträngen für On- und Off- Road-Fahrzeuganwendungen

Autoren	Josef Markus Ratzinger , Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik, Technische Universität Graz
Jahr	2019
Veranstaltung	ÖVK-Publikation
Schlagworte	–
Druck-Info	Eigenproduktion ÖVK
Zusammenfassung	<p>Die Arbeit stellt einen Auszug aus einer laufenden Dissertation mit dem Titel „Entwicklung einer Methode zur Analyse der Energieströme in teilelektrischen sowie vollelektrischen Antriebssträngen für On- und Off-Road-Fahrzeuganwendungen“ dar. Das Ziel der Arbeit ist es die Energieströme in elektrischen und teilelektrischen mobilen Arbeitsmaschinen im Hinblick auf eine optimale Antriebsstrangkonfiguration zu untersuchen. Dazu wird ein bestehender Aufbau untersucht und in eine allgemeine Struktur übergeführt. Aufbauend darauf werden unterschiedliche Konfigurationen des Antriebsstrangs erstellt und mittels Simulation verglichen. Die Hauptkomponenten in diesen Systemen werden anhand von Wirkungsgrad-Kennfeldern abgebildet. Ziel ist eine vorwiegend energetische Bewertung der Antriebsstränge.</p> <p>In diesem Kurzbericht wird der Vergleich zwischen konventionellem und rein elektrischem Antrieb dargestellt. Die Hemmnisse der Umsetzung eines rein elektrischen Antriebs werden näher beleuchtet. Je höher die mittleren Leistungen einer bestehenden Maschine sind, desto schwieriger lässt sich ein rein elektrischer Antriebsstrang wirtschaftlich sinnvoll darstellen. Das bedeutet, rein elektrische Antriebe für mobile Arbeitsmaschinen sind aktuell für kleine bis mittlere Baugrößen darstellbar. Im folgenden Bericht ist dazu eine vereinfachte Abschätzung dargestellt.</p>