



## VDI-Fachtagung

# Innovative Antriebe 2018

Der Ausblick auf die Fahrzeugantriebe für die kommenden Dekaden

**VDI-BERICHTE**  
Herausgeber:  
VDI Wissensforum GmbH





## VDI-Fachtagung

# Innovative Antriebe 2018

Der Ausblick auf die Fahrzeugantriebe für die kommenden Dekaden

Dresden, 27. und 28. November 2018

Bildquelle: © Volkswagen

## Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet unter [www.dnb.de](http://www.dnb.de) abrufbar.

## Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek (German National Library)

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliographie (German National Bibliography); detailed bibliographic data is available via Internet at [www.dnb.de](http://www.dnb.de).

## © VDI Verlag GmbH · Düsseldorf 2018

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdruckes, der Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig.

Der VDI-Bericht, der die Vorträge der Tagung enthält, erscheint als nichtredigierter Manuscriptdruck.

Die einzelnen Beiträge geben die auf persönlichen Erkenntnissen beruhenden Ansichten und Erfahrungen der jeweiligen Vortragenden bzw. Autoren wieder. Printed in Germany.

ISSN 0083-5560

ISBN 978-3-18-092334-5

# Inhalt

## ► Zukünftiges Mobilitätsverhalten

---

<b>Mobilität 2050 – Selfdriving-eCo-Hyperflyyer, Drahtesel, oder was? . . . . .</b>	<b>1</b>
K. C. Keller, Avenirity GmbH, Freinsheim	

## ► Ökobilanzierung

---

<b>Einfluss von Zellbauform und Zellchemie auf die Ökobilanz von batterieelektrischen Fahrzeugen . . . . .</b>	<b>5</b>
T. Semper, M. Clauß, IAV GmbH, Stollberg;	
A. Forell, IAV GmbH, Bad Cannstatt	

<b>Anwendungsfallabhängige CO<sub>2</sub>-Bilanzen elektrifizierter Fahrzeugantriebe. . . . .</b>	<b>17</b>
O. Ludwig, J. Muth, M. Gernuks, H. Schröder, T. Lösche-ter Horst, Volkswagen AG, Wolfsburg	

<b>Prädiktion der Lebensdauer von Traktionsbatteriesystemen für reale Nutzungsszenarien . . . . .</b>	<b>33</b>
M. Ufert, Technische Universität Dresden, Professur für Fahrzeugmechatronik;	
A. Batzdorf, L. Morawietz, IAM GmbH, Dresden	

<b>Predictive Energy Management Strategies for Hybrid Electric Vehicles: eHorizon for Battery Management System. . . . .</b>	<b>49</b>
M. Caggiano, FEV Italia, Bologna, Italy;	
N. Cavina, A. Capancioni, University of Bologna, Italy;	
S. Mazzetti, Automobili Lamborghini, S. Agata Bolognese, Italy	

## ► Antriebstopologien

---

<b>Wasserstoff-betriebener Verbrennungsmotor als effizienter Antriebsstrang im Nutzfahrzeugsektor – Mit Hilfe eines innovativen 4-Komponentenansatzes zum emissionsfreien Verbrennungsmotor. . . . .</b>	<b>65</b>
T. Korn, KEYOU GmbH, Unterschleißheim	

<b>From customer requirements to the optimal hybrid powertrain – High-performance hybrid transmission for future plug-in hybrid drives . . . . .</b>	<b>83</b>
J. Müller, J. Liebold, C. Danzer, IAV GmbH, Chemnitz/Stollberg	

<b>Schaeffler E-Mobilität – Systeme und Komponenten für hybridisierte und elektrische Antriebe . . . . .</b>	<b>93</b>
A. Englisch, Schaeffler, Bühl	
<b>Concept studies of SI engines 2030+ – Challenging tasks in 0D/1D engine simulation . . . . .</b>	<b>107</b>
M. Grill, FKFS, Stuttgart; S. Hann, M.Sc. Sven Fasse, Mahir Tim Keskin, M. Bargende	

## ► **Antriebsmanagement in der vernetzten Umgebung**

---

<b>Energieeffiziente Fahrstrategien für hochautomatisierte Fahrzeuge . . . . .</b>	<b>137</b>
J. Gutsche, Dr.-Ing. Rico Baumgart,	
J. Aurich, Dipl.-Ing. Wieland Gelke,	
F. Schrödel, IAV GmbH, Chemnitz	
<b>Cloud-basierte Fahrzeugfunktionen – Cloud als neue Umgebung für die Fahrzeugregelung . . . . .</b>	<b>147</b>
F. Milani, Robert Bosch GmbH, Renningen;	
C. Beidl, Technische Universität Darmstadt	