



Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V. (WKM)

Die WKM e.V. ist die Vereinigung von Professoren deutscher, österreichischer und schweizerischer Universitäten, die als Institutsleiter oder als Leiter von Fachgebieten oder Lehrstühlen auf dem Gebiet der Kraftfahrzeug- und/oder Motorentechnik tätig sind oder waren.

Zweck der WKM ist die Förderung von Wissenschaft und Forschung, von wissenschaftlicher Lehre, Studium und Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet der Kraftfahrzeug- und Motorentechnik.

Nach intensiven Diskussionen insbesondere über dieselmotorische Emissionsfragestellungen und einer Bewertung dieses Sachverhaltes im Jahr 2017 hat die WKM e.V. dieses zweite Positionspapier im Rahmen der aktuellen Bestrebungen zur Erarbeitung einer neuen „CO₂-Gesetzgebung im Verkehrssektor“ ausgearbeitet.

Aktuelle Entwicklungen zur „CO₂- Gesetzgebung im Verkehrssektor“

Die Wissenschaftliche Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik WKM begrüßt die Anstrengungen des Gesetzgebers zur weiteren Reduktion der CO₂-Emissionen.

Zur weiteren Präzisierung der aktuellen und kommenden Gesetzgebungsaktivitäten und zur Erzielung eines bestmöglichen Nutzens für die Umwelt formuliert die WKM zehn Kernthesen.

- 1.) Jede Gesetzgebung zur Reduzierung der CO₂-Emissionen muss technologieneutral ausgestaltet sein und sich an der tatsächlich wirksamen Minderung von CO₂ aus fossilen Quellen orientieren.
- 2.) Technologieneutralität ist nur bedingt mit dem aktuell verabschiedeten Gesetz in Einklang zu bringen, welches die elektrische Fahrt, also insbesondere die elektrische Ladung der Fahrzeugbatterien, ohne CO₂-Emissionen abbildet.
- 3.) Nicht technologieneutrale Gesetzgebungen schädigen die Innovationskraft und unseren Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort langfristig. Innovation ist der wirksamste Hebel Mitteleuropas im globalen Klimaschutz.
- 4.) Die WKM sieht eine Gefahr von Fehlentwicklungen in der Zukunft ohne den gewünschten Mehrwert für die Umwelt. Eine direkte Umsetzung der aktuell geplanten Gesetzgebung wird in der Realität die CO₂-Vorteile kleiner als gewünscht ausfallen lassen.
- 5.) Die batterie- und brennstoffzellengetriebene Elektromobilität stellt ein wichtiges, wachsendes Element des Mobilitätsangebots der Zukunft dar.
- 6.) Als Basis vieler Antriebskonzepte bleiben jedoch auch langfristig effiziente und vor allem elektrifizierte Verbrennungsmotoren (Fachbegriff: Hybridisierung) notwendig.
- 7.) Die WKM plädiert daher für eine umfassende Berücksichtigung von Fahrzeugproduktion, Bereitstellung der Energie und Energiewandlung (Fachbegriffe: Lebenszyklusanalyse, cradle-to-grave sowie well-to-wheel Betrachtung) bei der Bewertung der CO₂-Emissionen. Das verabschiedete Gesetz berücksichtigt im Wesentlichen nur die Analyse des Fahrzeuges im Fahrbetrieb (Fachbegriff: tank-to-wheel Betrachtung).
- 8.) Effiziente Verbrennungsmotoren sind in der modernen Ausgestaltung immissionsseitig vernachlässigbar und quasi wirkungsneutral (Zero Impact für die Emissionskomponenten NO_x, Partikel PM/PN, Kohlenmonoxid CO, Kohlenwasserstoffe HC).
- 9.) Die WKM plädiert dafür, das Potential synthetischer oder biogener Kraftstoffe (reFuels als Oberbegriff der verschiedenen CO₂-armen Kraftstoffe - auch PtX-Kraftstoffe, E-Fuels, bioFuels) in der Gesetzgebung zu berücksichtigen. Diese alternativen Kraftstoffe sind in den aktuellen Planungen nur sehr bedingt vorgesehen und bieten weitreichende Chancen, die für eine Erreichung der CO₂-Ziele genutzt werden müssen.
- 10.) reFuels bieten beispielsweise das Potential, auch bei Bestandsfahrzeugen und nicht nur bei Neufahrzeugen eine signifikante Reduzierung der CO₂-Emissionen zu erzielen. Für schwere Fahrzeuge (Flugzeug, Schiffe, schwere Arbeitsmaschinen, etc.) sind reFuels ohnehin alternativlos.

Herausgegeben wird dieses Positionspapier der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V. (WKM) vom geschäftsführenden Vorstand im Dezember 2018:

Vorsitzender des Vorstandes



Univ.-Prof. Dr. rer. nat. H. Winner
Technische Universität Darmstadt
Fachgebiet Fahrzeugtechnik
Otto-Berndt-Straße 2
64287 **Darmstadt**

Stellvertretender Vorstand



Univ.-Prof. Dr. sc. techn. Thomas Koch
Karlsruher Institut für Technologie
Institut für Kolbenmaschinen
Rinheimer Querallee 2
76131 **Karlsruhe**

Schatzmeister des Vorstandes



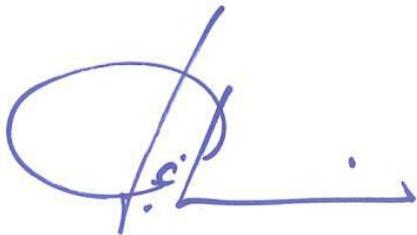
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. F. Gauterin
Karlsruher Institut für Technologie
Institut für Fahrzeugsystemtechnik
Rinheimer Querallee 2
Gebäude 70.04
76131 **Karlsruhe**

Schriftführer des Vorstandes



Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Rottengruber
Institut für Mobile Systeme
Otto-von-Guericke Universität Magdeburg
Postfach 4120
39016 **Magdeburg**

Für den fachlichen Inhalt dieses Positionspapiers zeichnen nachfolgende Mitglieder der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Kraftfahrzeug- und Motorentechnik e.V. verantwortlich:



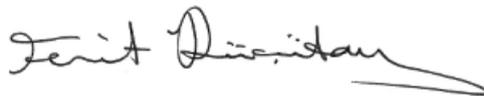
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Lutz Eckstein
Leiter des Institutes
Institut für Kraftfahrzeuge
RWTH Aachen Universität
Steinbachstraße 7
52074 **Aachen**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger
Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen
RWTH Aachen Universität
Forckenbeckstraße 4
52074 **Aachen**



Prof. Dr.-Ing. Steffen Müller
Technische Universität Berlin
Fachgebiet Kraftfahrzeuge
Sekretariat TIB 13
Gustav-Meyer-Allee 25
13355 **Berlin**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ferit Küçükay
Leiter des Instituts
Institut für Fahrzeugtechnik
Technische Universität Braunschweig
Hans-Sommer-Str. 4
38106 **Braunschweig**



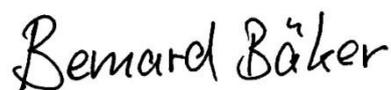
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Eilts
Institutsleitung
Institut für Verbrennungskraftmaschinen
Hermann-Blenk-Straße 42
38108 **Braunschweig**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Karl-Ludwig Krieger
Universität Bremen
Fachbereich 1 - Elektro- und
Informationstechnik
ITEM - Elektronische Fahrzeugsysteme
Otto-Hahn-Allee
28359 **Bremen**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. techn. Christian Beidl
Technische Universität Darmstadt
Institut für Verbrennungskraftmaschinen
und Fahrzeugantriebe
Otto-Berndt-Straße 2
64287 **Darmstadt**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker
Technische Universität Dresden
Dekan Fakultät Verkehrswissenschaften
Institut für Automobiltechnik Dresden – IAD
Lehrstuhl Fahrzeugmechatronik
George-Bähr-Straße 1c
01062 **Dresden**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Günther Prokop
Technische Universität Dresden
Institut für Automobiltechnik Dresden-IAD
Lehrstuhl Kraftfahrzeugtechnik
Jante-Bau, 1. OG Zi 21
George-Bähr-Straße 1c
01069 **Dresden**



Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn.
Helmut Eichseder
Institut für Verbrennungskraftmaschinen
und Thermodynamik
Inffeldgasse 19
8010 **Graz**



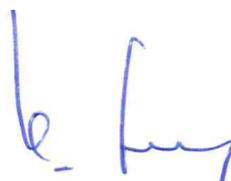
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Meywerk
Helmut-Schmidt-Universität/
Universität der Bundeswehr
Institut für Fahrzeugtechnik und
Antriebssystemtechnik (IFAS)
Holstenhofweg 85
22043 **Hamburg**



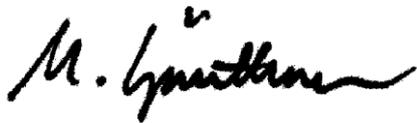
Univ.- Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Thiemann
Helmut-Schmidt-Universität/
Universität der Bundeswehr Hamburg
Institut für Fahrzeugtechnik und
Antriebssystemtechnik (IFAS)
Holstenhofweg 85
22043 **Hamburg**



Univ.-Prof. Dr. Friedrich Dinkelacker
Leibniz Universität Hannover
Institut für Technische Verbrennung
Welfengarten 1A
30167 **Hannover**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus Augsburg
Technische Universität Ilmenau
Prorektor für Wissenschaft
Leiter Fachgebiet Kraftfahrzeugtechnik
Komm. Leiter Fachgebiet Energieeffiziente
Fahrzeugantriebe
Ehrenbergstraße 15
98693 **Ilmenau**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Michael Günthner
Technische Universität Kaiserslautern
Lehrstuhl für Antriebe in der Fahrzeugtechnik
Fachbereich Maschinenbau und
Verfahrenstechnik
Gottlieb-Daimler-Str. 44/568
67663 **Kaiserslautern**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Georg Wachtmeister
Technische Universität München
Fakultät für Maschinenwesen
Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen
Schragenhofstraße 31
80992 **München**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bert Buchholz
Universität Rostock
Fakultät für Maschinenbau und
Schiffstechnik
Lehrstuhl für Kolbenmaschinen und
Verbrennungsmotoren
Albert-Einstein-Straße 2
18059 **Rostock**



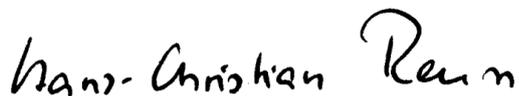
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Steinberg
Lehrstuhl Fahrzeugtechnik und -antriebe
Brandenburgische Technische Universität
Cottbus-Senftenberg
Universitätsplatz 1
01968 **Senftenberg**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Xiangfan Fang
Lehrstuhl für Fahrzeugleichtbau
Universität Siegen
Breite Straße 11
57076 **Siegen**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Michael Bargende
Institut für Verbrennungsmotoren
und Kraftfahrwesen (IVK)
Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 12
70569 **Stuttgart**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Reuss
Institut für Verbrennungsmotoren
und Kraftfahrwesen (IVK)
Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 12
70569 **Stuttgart**



Univ.-Prof. Dr.-Ing. J. Wiedemann
Universität Stuttgart
Institut für Verbrennungsmotoren und
Kraftfahrwesen (IVK)
Lehrstuhl Kraftfahrwesen
Pfaffenwaldring 12
70569 **Stuttgart**



Univ.-Prof. Dr. techn. Bernhard Geringer
Institut für Fahrzeugantriebe
und Automobiltechnik
Technische Universität Wien
Getreidemarkt 9
1060 **Wien**, Austria



Prof. Dr. sc. techn.
Konstantinos Boulouchos
Laboratorium für Aerothermochemie und
Verbrennungssysteme
Institut für Energietechnik
ETH Zürich
8092 **Zürich**, Schweiz