

Themenvorschau MTZ Ausgabe 03.2020

TITELTHEMA | KRAFTSTOFFE

Ottomischkraftstoffe mit Methanol, Ethanol und Butanol

Das Konsortium Closed Carbon Cycle Mobility (C3-Mobility) verfolgt das Ziel, neue Wege in die CO₂-freie Mobilität der Zukunft mittels synthetischer Kraftstoffe auf Methanolbasis zu erarbeiten und zu demonstrieren. Gerade für den Langstreckenbetrieb und den Gütertransport sind synthetische Kraftstoffe eine attraktive Lösung zur CO₂-Reduktion. Neben der direkten Nutzung von Methanol als Reinkraftstoff werden auch Gemische von Methanol, Ethanol, 2-Butanol, iso-Butanol und konventionellen Kraftstoffen als Alternativkraftstoffe für Verbrennungsmotoren betrachtet. Dazu wurde am Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen der RWTH Aachen University das Potenzial dieser Kraftstoffgemische sowie der Reinalkohole in Hinblick auf Wirkungsgradsteigerung und Schadstoffemissionsminderung an einem Einzylinder-Forschungsmotor mit ottomotorischem Brennverfahren untersucht. *RWTH Aachen/FEV*

Sauerstoffhaltige Kraftstoffe im selbstzündenden Verbrennungsmotor

Die Erfüllung zukünftiger Ziele zur Treibhausgasminimierung bei gleichzeitiger Schadstoffminimierung lässt sich auch mit Hilfe des Verbrennungsmotors bewältigen, wenn man den Kraftstoff als freien Parameter in die Optimierung des Antriebsstrangs einbezieht. In einem vom BMWi geförderten Konsortium wurden deshalb sauerstoffhaltige kurzkettige Kraftstoffe für den Einsatz im Selbstzünder untersucht, um deren Verbrennungs- und Schadstoffbildungseigenschaften motorisch und am Fahrzeug zu studieren. *Ford*

Interview mit Dr. Norbert Alt, FEV

Themen u.a.: Wie können unter Zuhilfenahme synthetischer Kraftstoffe die CO₂-Ziele Europas erreicht werden, welche Förderungen sind nötig und wie sind die nötigen Mengen flüssiger Kraftstoffe überhaupt produzierbar.

ENTWICKLUNG | ELEKTROMOTORENTWICKLUNG

Weiterentwicklungen beim Gehäuse von Elektromotoren

Der Einsatz von Elektromotoren im Automobilbereich stellt ganz spezifische Anforderungen an den Werkstoff und das Gießverfahren des Gehäuses. Beides muss schon bei der Entwicklung des Motors optimal aufeinander abgestimmt werden, um eine leichte, robuste, langlebige und wirtschaftlich darstellbare Konstruktion umsetzen zu können. Nematik hat die Fertigungskonzepte der Gehäuse von Elektromaschinen für Hybrid- und rein elektrische Antriebe sowie die einsetzbaren Gießverfahren und Gusslegierungen analysiert. *Nematik*

ENTWICKLUNG | TRIBOLOGIE

Dynamisches Reibverhalten eines Ottomotors im Transientbetrieb

Zur Reibungsminimierung an der Kolbengruppe von Verbrennungsmotoren müssen systematische, experimentelle Untersuchungen mit einer Vielzahl konstruktiver Versuchsvarianten durchgeführt werden. Anhand einer Gesamtfahrzeugsimulation kann die CO₂-Einsparung jeder Reibungsvariante im Fahrzyklus ermittelt werden. Für die Berechnung werden jedoch häufig stationär gemessene Reibungskennfelder herangezogen. In diesem Beitrag von Mahle und der Universität Stuttgart wird überprüft, inwieweit es bei transientem Motorbetrieb zu einem dynamischen Reibverhalten kommt.

ENTWICKLUNG | ELEKTRIFIZIERTE ANTRIEBE

Anforderungen an Betriebsstoffe durch Hybridantriebe

Der grundlegende Wandel in der Automobilindustrie von konventionell angetriebenen Fahrzeugen hin zu einer zunehmenden Elektrifizierung bis zu vollelektrischen Antriebssträngen stellt auch die Betriebsstoffentwicklung vor neue Herausforderungen. Die APL Group bringt in diesem anspruchsvollen Umfeld sowohl in Bezug auf verbrennungsmotorische als auch auf hybridelektrische Antriebe Kernkompetenzen im Bereich Elektromotor, Leistungselektronik und Batterie ein, um auf dieser Basis die Evolution von alternativen Kraftstoffen und Schmiermitteln zu unterstützen. *APL*

FORSCHUNG | SCHMIERSTOFFE

Öleintrag über den Kolbenfeuersteg

Untersuchungen zum Ölhaushalt am Kolben stellen vor dem Hintergrund eines unerwünschten Öleintrags in den Brennraum einen wichtigen Beitrag dar, um zukünftige Motorenkonzepte hinsichtlich Brennverfahren und Emissionen zu optimieren. Im Rahmen des FVV-Vorhabens 'Fuel In Oil II' wurde am Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen der RWTH Aachen ein Messverfahren für detaillierte Untersuchungen der Schmierfilmdicken am Kolbenfeuersteg entwickelt und bei Messungen an einem Einzylinder-Forschungsmotor eingesetzt. Gleichzeitig entwickelte das Institut für Analytische Messtechnik Hamburg e.V. eine Abgasanalysemethode zur Untersuchung der Ölemissionsmechanismen, die ebenfalls an einem Forschungsmotor zum Einsatz kam. *RWTH Aachen*

Ansprechpartner



Frank Nagel

Mediaberatung
+49 (0) 611.7878 395
frank.nagel(at)springer.com

Termine

Anzeigenschluss: 15.01.2020
Druckunterlagenschluss: 21.01.2020
Erscheinungstermin: 07.02.2020