

BLICK ZURÜCK NACH VORN

Liebe Leserin, lieber Leser,

kennen Sie das? Sie sehen eine Innovation im Motorenbau und denken sich, dass Ihnen das Thema wohlbekannt vorkommt. Und richtig – oftmals basieren neue Entwicklungen heutiger Zeit auf Basisüberlegungen der (Groß)Vätergeneration. Steinalte Ideen also, für deren Industrialisierung aber vielfach erst die technologischen Voraussetzungen geschaffen werden mussten oder müssen. Das können Probleme der Steuerung und Regelung genau so sein wie Werkstofffragen oder Herausforderungen bei der Bearbeitung und der Fertigung. Zudem muss die Zeit reif sein für ein neues Produkt, das heißt, es muss Antworten auf die aktuellen Fragestellungen geben. Manche Innovationen entfalten aber auch erst in Kombination mit anderen Technologien ihre Potenziale: Im Einzelnen sind die Ideen lange bekannt, aber nur in Kombination bieten sie die gewünschten Vorteile.

Ein immer wiederkehrendes Thema in diesem Zusammenhang ist die Idee der Wassereinspritzung. Der Einsatz von zusätzlichem Wasser im Brennraum ist schon vielfach untersucht worden, der positive Einfluss auf Ruß- und NO_x-Emissionen ist wohlbekannt. Dennoch gibt es bis heute keine Entwicklung, die in einer Serienlösung mündete. Durch aktuelle, vielversprechende Forschungsergebnisse mit einer Diesel-Wasser-Emulsion als Kraftstoff für Verbrennungsmotoren könnten Arbeiten in diesem Bereich neuen Aufwind erleben. Ausgeführt wurden die Untersuchungen vom Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen (VKA) der RWTH Aachen, dem Institut für physikalische Chemie der Universität Köln sowie dem Institut für Fahrzeugtechnik der FH Trier. Der Clou: Bei ihren Arbeiten nutzten die Forscher keine vorgefertigte Diesel-Wasser-

Emulsion, sondern mischten sie kennfeldabhängig direkt im Fahrzeug. Gravierende Probleme mit der Diesel-Wasser-Emulsion gibt es noch auf der Mechanikseite. Die Forscher haben erhebliche Kavitationserscheinungen an der Einspritzdüse festgestellt, die die Lebensdauer des Injektors stark herabsetzen. Mit entsprechendem Entwicklungsaufwand wäre dieses Problem vermutlich lösbar, genauso wie das des Einfrierens im Winter. In einer der kommenden MTZ-Ausgaben werden wir die aktuellen Forschungen an Kraftstoff-Wasser-Einspritzungen zur Emissionsreduzierung detaillierter beleuchten.

Auch im Titelthema dieser Ausgabe geht es um Emissionsreduzierung, allerdings durch Entwicklungen, die Serienreife haben und damit kurzfristig umsetzbar sind. Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Und denken Sie daran: Wagen Sie immer mal einen Blick zurück nach vorn.

Herzlichst, Ihr

Richard Backhaus

RICHARD BACKHAUS,
Stellvertretender Chefredakteur
Wiesbaden, 11. April 2014



Wir
entwickeln,
was bewegt

IAV – Ihr Partner
für Automotive
Engineering

www.iauv.com

