

VORWORT

Die Kraftstoffdirekteinspritzung ist beim Dieselmotor längst Stand der Technik und entwickelt sich weltweit auch beim Ottomotor mehr und mehr zum Standard. Ihre Funktion und optimale Anpassung an den Motor ist Voraussetzung zur Erfüllung der strengen Grenzwerte hinsichtlich Kraftstoffverbrauch, CO₂-, Schadstoff- und Geräuschemission sowie dem Betriebsverhalten. Gerade die neuen Fahrzyklen WLTP und die praxisnahe RDE Messmethode zwingen zu einer weiteren Reduzierung der Schadstoffemissionen durch motorinterne Maßnahmen.

Zusammen mit der Entwicklung zu höheren spez. Leistungen bis 100kW/l bei Dieselmotoren und 120kW/l bei Ottomotoren ergeben sich damit sowohl für den Otto- als auch für den Dieselmotor neue Herausforderungen an die Gemischbildung und damit an die Einspritztechnik.

Beim Ottomotor stehen die Verbrennungsstabilität, die Erreichung der Grenzwerte für die Partikelanzahl von 6×10^{11} ab Herbst 2017 und der CO₂-Ausstoß, beim Dieselmotor besonders die NO_x-Reduktion und ebenfalls die Verbrauchsreduzierung im Vordergrund. Die Weiterentwicklung von Brennverfahren erfordert Maßnahmen an der Einspritztechnik selbst, den Einspritzstrategien sowie der Applikation. Die Auslegung der Injektoren ist nicht zuletzt aus Kostengründen Gegenstand von Forschung und Entwicklung.

Beim Diesel- und besonders beim Ottomotor wird an der weiteren Steigerung der Einspritzdrücke und Verbesserung des dynamischen Verhaltens bei Mehrfacheinspritzung und deren Einbindung in Regelstrukturen gearbeitet. Hinzu kommen zusätzliche Herausforderungen bezüglich Qualität und Lebensdauer infolge weltweit unterschiedlicher Kraftstoffqualitäten aber auch alternativer Kraftstoffe.

In diesem Zusammenhang werden besonders Erdgasanwendungen wie Dual Fuel Brennverfahren betrachtet.

Die in diesem Band zusammengefassten Beiträge wurden am 24. und 25. November 2016 auf der 10. Fachtagung „Diesel- und Benzindirekteinspritzung“ in Berlin präsentiert.

Mit kompetenten Vertretern aus der Motoren- und Zulieferindustrie, der Wissenschaft, der Engineering-Dienstleister und allen Interessierten wurden wieder Fragen um die Einspritztechnik auf dieser zweitägigen Tagung intensiv und gewinnbringend für alle Teilnehmer diskutiert. Abgerundet wurde das Programm durch ein Ausstellungsforum zu Produkten und Dienstleistungen von branchenbezogenen Firmen.

Die Herausgeber danken allen Autoren, Mitautoren, Moderatoren und den beteiligten Firmen für ihr Engagement und die angenehme Zusammenarbeit. Dieser Dank gilt auch Frau J. Lupczyk und Herrn T. Ehni vom Haus der Technik und Herrn L. Gamasin von der IAV für die Tagungsorganisation und die vielen hilfreichen Hinweise sowie Frau E. Lange von Springer Vieweg für die Herstellung dieses Bandes.

November 2016

Helmut Tschöke
Ralf Marohn

10. Tagung Diesel- und Benzindirekteinspritzung 2016

Inklusive Gaseinblasung

Tschöke, H.; Marohn, R. (Hrsg.)

2017, XV, 514 S. 345 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-15326-7