

Dr. tech. DI Christian Beicl
und 59 Mitautoren

Messtechnik und Simulation in der Motorenentwicklung

Mit neuen Methoden
zum optimalen Entwicklungsprozess

Mit 194 Bildern und 6 Tabellen

Haus der Technik Fachbuch Band 42

Herausgeber:

Prof. Dr.-Ing. E. Steinmetz • Essen



expertIQ Verlag*

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1	Messtechnik und Simulation wachsen zusammen	1
	Günter Hohenberg	
2	Echtzeitsimulation des Motormomentes zur Abstimmung der Fahrzeuglängsdynamik	10
	Timo Combe, Andreas Riel, Alexander Kollreider, Christian Schyr	
3	Synergie zwischen Messtechnik und Simulation am Beispiel der Entwicklung der mittleren Ottomotorenfamilie von FIAT GM Powertrain	26
	Peter Gebhard, Martin Heinrich, Ralf Helmers, Eckard Koloska, Bernhard Marin, Manfred Pöpperl, Otmar Scharer	
4	Werkzeugkette für die Thermodynamikentwicklung hochflexibler Motoren	40
	Dirk Denger, Josef Wolkerstorfer, Robert Fairbrother, Josef Moik, Ferdinand Henzinger	
5	Vorbedatung von Steuergeräten am Komponentenprüfstand unter Einbeziehung kompletter Diesel- und Ottoeinspritzsysteme	59
	Heribert Kammerstetter, Manfred Werner	
6	Analyse von Injektor-spezifischen Parametern an Benzindirekteinspritzsystemen im Hochdruckbereich	71
	Manfred Werner, Klaus Quint	
7	Einfluss der Absolutgenauigkeit der Kraftstoffverbrauchsmessung auf die DoE Modellqualität und Versuchsdauer der Motoroptimierung	83
	Christian Eiglmeier, Franz Graf, Karl Köck, Hans-Michael Koegeler	
8	ASAM Integrationsmethoden in Test und Simulation	98
	Jürgen Döring, Robert Patzke	
9	Ganzheitliche Plausibilitätsprüfung für Messdaten	110
	Günther Frizberg, Michael M. Fieber	

10	Simulationsansatz zur effizienten Voro-optimierung von Brennverfahren für DI Dieselmotoren	128
	Andreas Wimmer, Helmut Eichseder, Franz Chmela, Gerhard Pirker, Claudia Schubert	
11	Neue Methoden zur Applikation mit globalen Modellen: Versuch und Modellbildung mit besonderer Berücksichtigung der Emission am Dieselmotor	147
	Erwin Kranawetter, Andreas Bittermann, Johann Krenn, Kurt Gschweitl, Thomas Ebner, Harald Altenstrasser	
12	Methoden zur Optimierung der Verbrennung im Ottomotor mit Benzin-Selbstzündung (HCCI)	164
	Werner Sauter, Michael Günthner, Frank Schwarz, Amin Velji, Ulrich Spicher	
13	Numerische Analyse der Flammenausbreitung und Vorreaktionen im Endgas zur Bewertung der Klopfneigung von Ottomotoren bei Volllast: 3D-CFD Modellierung und experimentelle Absicherung	186
	Reinhard Tatschi, Ernst Winklhofer, Michael Bogensperger, Gregor Kotnik	
14	VisioSet-Technologie im praktischen Versuchseinsatz	202
	Bernhard Geringer, Rainer List, Georg Prochazka, Harald Philipp, Robert Salzinger	
15	Richtungsweisendes Messtechnik-Portfolio für den durchgängigen Einsatz im Labor, an Prüfständen und im Fahrzeug	215
	Ulrich Lauff, Wilfried Feuchter	
16	Motorenmanagemententwicklung durch Einsatz moderner Indizertechnik im Fahrzeug	223
	Hermann Kreß, Michael Mühlögger	
17	Durchgängige Simulation des Fahrgefühls in allen Phasen der Motorenentwicklung	235
	Peter Schöggel, Erik Bogner	

Autorenverzeichnis