

Prof. Dr.-Ing. Peter Steinberg  
und 56 Mitautoren

# Wärmemanagement des Kraftfahrzeugs VI

Mit 282 Bildern und 13 Tabellen

Haus der Technik Fachbuch Band 93

Herausgeber:

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Brill · Essen



**HAUS DER TECHNIK**

Außeninstitut der RWTH Aachen  
Kooperationspartner der Universitäten Duisburg-Essen  
Münster - Bonn - Braunschweig

expert  verlag®

# Inhaltsverzeichnis

---

## Vorwort

1	<b>Methodeneinsatz bei Wärmebilanzmessungen an Motoren zur Auslegung des Kühlsystems in der Automobilindustrie</b>	1
	Fabian Kock, Wolfram Enke	
2	<b>Das Amovis Abwärmennutzungskonzept: 15 Jahre praktische Erfahrung mit Mikrodampfprozessen</b>	32
	Herbert Clemens, Jörg Collisi , Michael Hoetger	
3	<b>Direkte Abgaswärmennutzung am Ottomotor</b>	50
	Reinhold Bals, Eugen Pfeifer, Peter Lewe	
4	<b>Thermomanagement zur Verbrauchsabsenkung in Hybridantriebssträngen</b>	69
	Gerhard Lux, Stefan Winter, Peter Hofmann, Bernhard Geringer	
5	<b>Unterstützung der Kühlsystemauslegung von Hybridfahrzeugen durch Simulation</b>	86
	Günter Lang, Filip Kitanoski, Christian Kussmann	
6	<b>Ein Gesamtfahrzeugmodell zur Optimierung von Thermomanagementmaßnahmen</b>	101
	Benjamin Stegmann, Ingo Stotz , Michael Weinrich, Michael Bargende, Jochen Wiedemann	
7	<b>Effizientes Testverfahren für AGR- Kühler</b>	122
	Michael Breuer, Stefan Rothgang , Uwe Rothuysen	
8	<b>Verifikation des Kraftstoffeinsparungspotenzials eines SUV durch Thermomanagementmaßnahmen mit Hilfe von numerischer Simulation</b>	134
	Josef Hager, Thomas Lugmayr	
9	<b>Einsatz hybrider Simulationstechnik für die Bewertung mobiler Heiz- und Kühlkonzepte</b>	150
	Roland Kossel, Sven Försterling, Wilhelm Tegethoff	
10	<b>Innovation durch Co-Simulation!</b>	163
	Christoph Lund, Waldemar Maister, Christian Lange, Bernd Beyer	

11	<b>New Underhood Module Simulation Methodology for Vehicle Thermal Management</b>	188
	Thomas Morel, Nicholas Tobin, Christian Armbruster, Siddharth Jain	
12	<b>From the Modeling of the AC System to the Complete Vehicle Thermal Management Using one Single Platform: LMS Imagine.Lab</b>	203
	Thierry Rozier, Renaud Meillier, Felix Klingebiel	
13	<b>Multifunktionale Kraft-Wärme-Kopplung in einer Fahrzeuganwendung (ACG) am Beispiel eines Traktors</b>	242
	Oleksiy Antoshkiv, Heinz Peter Berg, Peter Steinberg	
14	<b>Modellierung und Simulation in Dymola/Modelica als Basis zur Entwicklung innovativer Wärmemanagementstrategien</b>	252
	Jens Kitte, Torsten Tietze, Daniel Jänsch, Reinhold Bals	
15	<b>Vorausberechnung des thermischen Verhaltens und des Kraftstoffverbrauchs im Motorwarmlauf</b>	281
	Albert Beichtbuchner, Thomas Jauk, Peter Unterguggenberger, Andreas Wimmer, Andreas Eder, Rainer Richter, Gerald Winter	
16	<b>Wärmemanagement: Ein Beitrag zu BMW EfficientDynamics™</b>	295
	Andreas Eder, Johannes Liebl	
17	<b>Schaltbare Wasserpumpen als Beitrag zu effizienterem Energiemanagement von PKW-Verbrennungsmotoren</b>	310
	Michael Hiller	
18	<b>Thermosiphon-Kühlung: Ein Konzept zur Kraftstoffverbrauchseinsparung an Otto- und Dieselmotoren</b>	322
	Gerald Eifler, Thomas Buck, Silke Högen	

## Autorenverzeichnis