

Inhaltsverzeichnis

1	Geschichtlicher Rückblick	1
	<i>Prof. Dr.-Ing. Claus Breuer, Prof. Dr.-Ing. Stefan Zima</i>	
2	Definition und Einteilung der Hubkolbenmotoren	9
	<i>Dr.-Ing. Hanns-Erhard Heinze, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Helmut Tschöke</i>	
3	Kenngrößen	17
	<i>Prof. Dr.-Ing. Ulrich Spicher</i>	
4	Kennfelder	33
	<i>Dipl.-Ing. Bernd Haake, Dr.-Ing. Joschka Schaub</i>	
5	Thermodynamische Grundlagen	43
	<i>Prof. Dr.-Ing. Fred Schäfer</i>	
6	Triebwerk	61
	<i>Prof. Dr.-Ing. Stefan Zima, Prof. Dr.-Ing. Claus Breuer, Prof. Dr.-Ing. Fred Schäfer</i>	
7	Motorkomponenten	101
	<i>Dr.-Ing. Uwe Mohr, Dr.-Ing. Wolfgang Issler, Dr. Thierry Garnier, Prof. Dr.-Ing. Claus Breuer, Dipl.-Phys. Hans-Rainer Brillert, Dipl.-Ing. Günter Helsper, Dipl.-Ing. Karl B. Langlois, Dr.-Ing. Michael Wagner, Dipl.-Ing. Gerd Ohrnberger, Dr.-Ing. Arnim Robota, Dr.-Ing. Uwe Meinig, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Wilhelm Hannibal, Dipl.-Ing. Johann Schopp, Dr. sc. techn. ETH Werner Menk, Dipl.-Ing. Ilias Papadimitriou, Guido Rau, Wolfgang Christgen, Michael Haas, Norbert Nitz, Dr.-Ing. Olaf Josef, Dipl.-Ing. Axel Linke, Dr.-Ing. Rudolf Bonse, Dr.-Ing. Gerd Krüger, Dr. Christof Lamparski, Dipl.-Ing. Hermann Hoffmann, Dr.techn. Martin Lechner, Dipl.-Ing. GwL. Falk Schneider, Dipl.-Ing. Markus Lettmann, Dipl.-Ing. Rolf Kirschner, Andreas Strauss, Dr.-Ing. Peter Bauer, Dipl.-Ing. Ralf Walter, Dipl.-Ing. Wolfgang Körfer, Dipl.-Ing. Michael Neu, Dipl.-Ing. Franz Fusenig, Dipl.-Ing. Dr.techn. Rainer Aufischer, Dipl.-Ing. Andreas Weber, Dipl.-Ing. (FH) Alexander Korn, Dipl.-Ing. Andreas Pelz, Dipl.-Ing. Matthias Alex, Dipl.-Ing. Armin Diez, Andreas Göttler, Dipl.- Ing. Wilhelm Kullen, Dr.-Ing. Oliver Göb, Dipl.-Ing. Eberhard Griesinger, Dipl.-Ing. Uwe Georg Klump, Dr. rer.nat. Hans-Peter Werner, Dipl.-Ing. Siegfried Jende, Dipl.-Ing. Thomas Kurtz, Dipl.-Ing. Hubert Neumaier, Dipl.-Ing. Peter Amm, Dipl.-Ing. Franz Pawellek, Mirko Sierakowski</i>	
8	Motoren	405
	<i>Prof. Dr.-Ing. Fred Schäfer, Andreas Bilek, Dr.-Ing. Tim Gegg</i>	
9	Tribologie	501
	<i>Dr.-Ing. Franz Maassen, Prof. Dr.-Ing. Stefan Zima</i>	

10	Ladungswechsel	531
	<i>Prof. Dr.-Ing. Ulrich Spicher, Dr.-Ing. Uwe Meinig,</i>	
	<i>Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Wilhelm Hannibal, Dipl.-Ing. Andreas Knecht,</i>	
	<i>Dipl.-Ing. Wolfgang Stephan, Prof. Dr.-Ing. Rudolf Flierl</i>	
11	Aufladung von Verbrennungsmotoren	607
	<i>Prof. Dr.-Ing. Hans Zellbeck, Dr.-Ing. Tilo Roß, Dipl.-Ing. Marc Sens,</i>	
	<i>Dipl.-Ing. Guido Lautrich, Dr. Panagiotis Grigoriadis</i>	
12	Gemischbildungsverfahren und -systeme	641
	<i>Prof. Dr.-Ing. Fred Schäfer, Dr. Erwin Achleitner, Dr.-Ing. Harald Bäcker,</i>	
	<i>Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Helmut Tschöke, Dipl.-Ing. Wolfgang Bloching,</i>	
	<i>Dr.-Ing. Klaus Wenzlawski, Dr.-Ing. Thomas Zapp,</i>	
	<i>Dipl.-Ing. Holger Dilchert, Dipl.-Ing. Bernd Jäger, Dipl.-Ing. Frank Kühnel,</i>	
	<i>Dipl.-Ing. Ralph Schröder, Dipl.-Ing. Knut Schröter</i>	
13	Zündung	697
	<i>Dr. rer. Nat. Dipl.-Phys. Manfred Adolf, Dipl.-Ing. Heinz-Georg Schmitz</i>	
14	Verbrennung	721
	<i>Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Günter P. Merker, Dr.-Ing. Peter Eckert</i>	
15	Verbrennungsverfahren	743
	<i>Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Helmut Tschöke, Prof. Dr.-Ing. Detlef Hieber,</i>	
	<i>Dipl.-Ing. Marc Sens, Dipl.-Ing. Reinhold Bals, Dipl.-Ing. Ralf Waschek,</i>	
	<i>Dipl.-Ing. Michael Riess, Dr.-Ing. Uwe Meinig</i>	
16	Elektronik und Mechanik für Motor- und Getriebesteuerung	801
	<i>Dr. rer. Nat.-Phys. Thomas Riepl, Dipl.-Ing. Karl Smirra, Dr.-Ing. Andreas Plach,</i>	
	<i>Prof. Dr. rer. Nat.-Phys. Matthias Wieczorek, Dipl.-Ing. Gerwin Höreth,</i>	
	<i>Dipl.-Ing. Rainer Riecke, Dipl.-Ing. Alexander Sedlmeier,</i>	
	<i>Dipl.-Ing. Martin Götzenberger, Dipl.-Ing. Gerhard Wirrer, Dipl.-Ing. Thomas Vogt,</i>	
	<i>Dipl.-Ing. Alfred Brandl, Dipl.-Ing. Martin Jehle, Dipl.-Ing. Peter Bertelshofer</i>	
17	System Antriebsstrang	863
	<i>Dr.-Ing. Michael Ulm, Dipl.-Ing. Friedrich Graf, Dipl.-Ing. Uwe Möhrstädt</i>	
18	Sensoren	881
	<i>Dr.-Ing. Anton Grabmeier, Dr.-Ing. Bernd Last</i>	
19	Aktuatoren	895
	<i>Dipl.-Ing. Stefan Klöckner, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Stefan</i>	
	<i>Grüneis, Dipl.-Wirt.-Ing. Axel Tuschik</i>	
20	Kühlung von Verbrennungsmotoren	911
	<i>Dipl.-Ing. Matthias Banzhaf, Dr.-Ing. Wolfgang Kramer</i>	

21	Abgasemissionen	923
	<i>ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Ernst Pucher, Prof. Dr.-Ing. Fred Schäfer, Dr. rer.nat. Andrée Bergmann, Dr.-Ing. E.h. Richard van Basshuysen, Dr. h. c. Dipl.-Ing. Andreas C. R. Mayer, Dr. Markus Kasper, Prof. Dr. Heinz Burtscher</i>	
22	Betriebsstoffe	1011
	<i>Wolfgang Dörmer, Norbert Neumann, Volker Clasen, Dr. Ulrich Pfisterer, Dr. Oliver Busch</i>	
23	Filtration von Betriebsstoffen	1083
	<i>Dr.-Ing. Pius Trautmann</i>	
24	Berechnung und Simulation	1107
	<i>Dr. Peter Klumpp, Priv.-Doz. Dr. Ralf Meske, Dipl.-Ing. Klaus Lades</i>	
25	Verbrennungsdiagnostik – Indizieren und Visualisieren in der Verbrennungsentwicklung	1127
	<i>Dr. Ernst Winkhofer, Dr. Walter F. Piock, Dr. Rüdiger Teichmann</i>	
26	Kraftstoffverbrauch	1149
	<i>Prof. Dr.-Ing. Peter Steinberg, Dr.-Ing. Dirk Gofslau</i>	
27	Geräuschemissionen	1185
	<i>Dr.-Ing. Hans-Walter Wodtke, Prof. Dipl.- Ing. Dr. techn. Hartmut Bathelt, Dipl.-Ing. Andreas Gruber</i>	
28	Motorenmesstechnik	1207
	<i>Univ. Prof. Dr.-techn. Christian Beidl, Dipl.-Ing. Dr. techn. Klaus-Christoph Harms, Dr. Christoph R. Weidinger</i>	
29	Hybridantriebe	1231
	<i>Prof. Dr.-Ing. Fred Schäfer, Dipl.-Ing. Carsten von Essen, Prof. Dr.-Ing. Eduard Köhler, Dr.-Ing. Martin Hopp</i>	
30	Alternative Fahrzeugantriebe und APUs (Auxiliary Power Units)	1315
	<i>Prof. Dr.-Ing. Ulrich Seiffert, Prof. Dr. Burghard Voß, Dipl.-Ing. Katharina Schütte, Dipl.-Ing. Ralf Wascheck</i>	
31	Energiemanagement in Motor und Fahrzeug	1339
	<i>Prof. Dr.-Ing. Fred Schäfer, Dr.-Ing. E.h. Johannes Liebl</i>	
32	Energien für Antriebe nach 2020	1349
	<i>Dipl.-Ing. Rolf Brück, Dipl. Chem.-Ing. Peter Hirth, Dr. Eberhard Jacob, Dipl.-Ing. Wolfgang Maus</i>	
33	Ausblick	1359
	<i>Dr.-Ing. E.h. Richard van Basshuysen</i>	
	Serviceteil	1361
	Stichwortverzeichnis	1362