

Vorwort

Sehr geehrte, liebe expert-Leserinnen und Leser,

dieses Themenverzeichnis stellt Novitäten und bewährte Titel kompetenter Autorinnen und Autoren aus Industrie, Hochschule und Praxis vor, die Ihnen aktuelles, direkt in die Praxis umsetzbares Know How zu Ihrem Spezialgebiet vermitteln. expert-Fachbücher bieten Ihnen *Problemlösungen* und leisten somit einen wichtigen Beitrag zu Ihrer eigenen beruflichen wie persönlichen Weiterbildung und zu der Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Sie können sich anhand dieses Verzeichnisses rasch einen Überblick verschaffen (Autoren- und Titelregister finden Sie auf S. 64 – 67) und die gewünschten Titel gleich mit dem rückseitigen Abschnitt bestellen.

Ihre Anregungen und Ihre Hinweise, auch Ihre konstruktive Kritik, greifen wir stets gerne auf.

Wenn Sie selbst Publikationspläne haben und ein Fach- oder Lehrbuch, ein Taschenbuch, eine Firmenausgabe oder ein Softwareprodukt mit uns realisieren wollen, sprechen Sie bitte Herrn Dr. Arnulf Kraus oder mich an. Das expert-Team bietet Ihnen eine professionelle und erfolgreiche verlegerische Betreuung.

Mit freundlichen Empfehlungen

Dipl.-Ing. Elmar Wippler
Verleger

Ergänzungen und Aktualisierungen zu diesem Themenverzeichnis bietet Ihnen unser *Internet-Novitäten-Service* unter www.expertverlag.de

Inhalt

	Seite
<i>Die neue Mechatronik-Zeitschrift</i>	1
Basiswissen	2
Kraftfahrwesen	9
Verkehrstechnik	11
Motorentchnik	12
Antriebstechnik	24
Tribologie	29
Elektrik	32
Elektronik	36
Messtechnik	43
Mechatronik	47
Aerodynamik	51
Karosserie und Komponenten	52
Reifen und Fahrbahn	55
Klimatechnik und Wärmemanagement	56
Auto und Umwelt	60
Logistik	63
<i>Autorenregister</i>	64
<i>Titelregister</i>	65
<i>Preistabelle € / CHF</i>	68
<i>Impressum</i>	

Die neue Mechatronik-Zeitschrift

memo – mechatronik mobil

Hrsg. v. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker,
Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm

2. Jg. 2010, Abo 165,00 €

ISSN 1867-7371

Mobile Systeme, vor allem in der Kraftfahrzeugtechnik, erfordern effektive Entwicklungs- und Innovationsprozesse. Die treibenden Faktoren sind dabei der enorme Kostendruck in der Automobilindustrie, hohe Sicherheits- und Qualitätsanforderungen, Energie- und Verbrauchsaspekte sowie ein rasant steigender Funktionsumfang. Konsequenterweise mechatronische Entwicklungsansätze bieten wichtige Lösungsansätze zum erfolgreichen Umgang mit diesen Herausforderungen. Die Zeitschrift mechatronik mobil berichtet zum einen über aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung und zum anderen über innovative Anwendungen in mobilen Systemen. Dabei kommen Forscher und Entwicklungsingenieure aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Industrie zu obigen Schwerpunkten zu Wort. In jeder Ausgabe finden sich neben speziellen Fachartikeln auch Artikel mit ein-führendem Charakter in relevante wissenschaftliche Grundlagenthemen.

Redaktionsprogramm:

Methoden:

Mechatronischer Entwicklungszyklus – Menschzentrierte mechatronische Systeme – Modellbasierter mechatronischer Entwurf und Funktionsentwicklung – Funktionsvernetzung, innovative Algorithmen und Lösungsansätze – Sicherheit und Zuverlässigkeit – Mechatronische Baugruppen – Rapid-Prototyping, Echtzeit- und HiL-Simulation

Anwendungen:

Mechatronische Radaufhängungen und Bremsen – Passive und aktive Sicherheitssysteme – Antriebsstrang – Elektrisches Bordnetz – Datenbussysteme – Fahrdynamikregel-, Fahrerassistenz- und Fahrzeugführungssysteme – Modellbildung, Simulation und Diagnose fahrdynamischer Systeme – Management von Otto-, Diesel- und Hybridantrieben – Elektrifizierung der Antriebssysteme – Sensor- und Datenfusion – Energieeffiziente Systeme – Spezielle Aspekte der Serienfertigung mechatronischer Produkte

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Basiswissen

Kompakt-Wörterbuch KFZ-Technik

NEU

Englisch-Deutsch – Deutsch-Englisch

Dr. Dr. Ingo Stüben

2., erw. Aufl. 2010, 343 S., schematische Darstellungen, 34,80 €

ISBN 978-3-8169-2972-7

Dieses Wörterbuch dient zur Erleichterung der Arbeit für den Personenkreis, der mit englischen bzw. deutschen Fachausdrücken aus dem Bereich der Kfz-Technik konfrontiert wird: Studenten, Fachleute und Auto-, Zweirad- oder Technikinteressenten.

Hintergrundinformationen werden zu den Übersetzungen dort geliefert, wo ein Erfordernis aufgrund des Sachverhaltes vonnöten erscheint.

Zu diesen Ergänzungen gehören neben Beispielen auch umgangssprachliche Hinweise.

Als zusätzliche Informationsebene sind nach Gruppen aufgeteilte schematische Darstellungen integriert, womit die Terminologie typischer Systeme erfasst und visualisiert ist.

Bei dem vorliegenden Nachschlagewerk mit seinen über 20.000 Stichworteintragungen handelt es sich nicht um ein Wörterbuch im üblichen Sinne, sondern um ein weit darüber hinausgehendes lexikonähnliches Fachwörterbuch.

Dictionary of Automotive Engineering

NEU**Dr. Dr. Ingo Stüben**

2010, appr. 300 pp., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-2941-3

Technical development proceeds faster and faster. As a logical consequence new technical terms and phrases arise. This glossary bridges the gap between the everyday and the scientific-technical language. It gives the most important and frequently used terms of components and systems of vehicles, along with related phrases. It is a useful tool for experts, students, and enthusiasts of automotive technology.

Die Beherrschung der englischen Sprache ist für Kfz-Fachleute unentbehrlich, wenn sie sich mit internationaler Fachliteratur befassen und die Erkenntnisse anderer Fachleute in einer globalisierten Welt wollen. Das Glossar ist ein wertvolles Hilfsmittel für Experten, Studenten und Interessierte.

Internet-Novitäten-Service

www.expertverlag.de

Der göttliche Ingenieur

Die Evolution der Technik
Mit einem Vorwort von Franz J. Radermacher

Prof. Dr. Jacques Neiryck

7., durchges. Aufl. 2008, 335 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-2774-7

Der Autor untersucht die Geschichte der Technik – mit ihren Erfolgen und Misserfolgen – im Zusammenhang mit der Evolution des Menschen. Wir entdecken, dass der technische Fortschritt aus einer immer wiederkehrenden Herausforderung resultiert, die auf einem fundamentalen physikalischen Prinzip beruht. Bei der Lektüre wird uns der Charakter der Technik klar. Wir erkennen, dass wir einer technischen Illusion erliegen, und erfahren, welche Chancen es noch gibt, den technischen Fortschritt zu beeinflussen.

»Dem Autor ist es gut gelungen, die Wechselwirkung von Technik und menschlichem Schaffen darzustellen. Es ist ein spannendes, leicht zu lesendes Werk. Man fühlt sich beteiligt und betroffen. Jedermann zu empfehlen – und dies gilt nicht nur für Techniker!«

Österreichische Ingenieur- und Architekten-Zeitschrift

»Das Buch kann man all jenen empfehlen, die sich mit dem Woher und Wohin der Technik analytisch auseinandersetzen.«

Deutsches IngenieurBlatt

Der erfolgreiche Ingenieur

NEU

Was man nicht auf der Hochschule lernt

Dr.-Ing. Ernst H. Kohlhage

4. Aufl. 2010, 283 S., 28,80 €

ISBN 978-3-8169-2984-0

Das Buch zeigt anschaulich und anhand vieler Beispiele, wie ein Ingenieur durch vernünftiges Verhalten in der Unternehmenshierarchie bis an die Spitze aufsteigen kann. Die nötigen Vorgehensweisen, Maßstäbe und Kennzahlen sowie die Bedingungen des richtigen, situationsgebundenen Handelns werden dargestellt. Breiter Raum ist dem Umgang mit Menschen und der Personalarbeit gewidmet. Erprobte Systeme für unternehmerische Aktivitäten wie Produktentwicklung, Produktion, Qualitätssicherung, Investition, Ergebnisbeteiligung, Verbesserungsvorschläge, Projektsteuerung, Disposition und Lagerhaltung werden praxisnah erläutert.

Inhalt: Vorbereitung – Aufstieg im Unternehmen – Geschäftsführung – Das erfolgreiche Unternehmen – Einzelfragen der Unternehmensführung

»Ein hilfreicher Ratgeber für den jungen Ingenieur oder Ingenieur-Studenten zum Planen der beruflichen Zukunft.«

konstruktionspraxis

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Zeitmanagement bei Auslandseinsätzen

Anleitung zum Selbst-Coaching
für ein optimales Zeit-, Ziel- und Ressourcenmanagement
in der interkulturellen Zusammenarbeit

Dipl.-Psych. Dieter Brendt, Dr. Christoph Hühnerbein-Sollmann

2009, 153 S., zahlr. Abb., Checklisten, Arbeitsblätter, 36,00 €

ISBN 978-3-8169-2872-0

Wer der besonderen Herausforderung eines Auslandseinsatzes gerecht werden möchte, findet in diesem Buch auf der Grundlage bewährter Anregungen aus der angewandten Psychologie in Verbindung mit fundiertem Wissen aus der Ethnologie grundlegende Zeitmanagement-Prinzipien und Empfehlungen zur effizienten Selbstorganisation. Den Lesern erschließt sich eine breite Palette an unmittelbar umsetzbaren, praxisnahen Möglichkeiten, um planvoll und wirkungsvoll ihren Arbeitsalltag in den wichtigsten Partnerländern des Exportweltmeisters Deutschland zu gestalten.

Zeitmanagement für Techniker und Ingenieure

Anleitung zum Selbstcoaching und zur optimalen Zeitgestaltung

Dipl.-Psych. Dieter Brendt unter Mitarbeit von Johannes Brendt

2008, 168 S., zahlr. Abb., Checklisten u. Arbeitsblätter, 33,00 €

ISBN 978-3-8169-2790-7

Das Buch zeigt, welche Faktoren im betrieblichen Alltag von Technikern und Ingenieuren sich wie und warum negativ auf das Zeit- und Selbstmanagement auswirken. Es bietet den Lesern neben bewährten Methoden des persönlichen Zeitmanagements auch wohlgeprüfte Techniken zum Selbstcoaching. Den Lesern erschließt sich eine breite Palette an unmittelbar umsetzbaren, praxisnahen Möglichkeiten, um planvoll und erfolgreich ihren Arbeitsalltag zu gestalten.

Zeitmanagement für Selbständige

NEU

Die 7 Prinzipien des Zeit-, Ziel- und Ressourcen-Managements –
Mit Anleitung zu Stressmanagement und Burnout-Prophylaxe

**Dipl.-Psych. Dieter Brendt, Dr. Christoph Hühnerbein-Sollmann
unter Mitarbeit von Johannes Brendt**

2010, ca. 200 S., Abb., Checklisten u. Arbeitsblätter, ca. 35,00 €

ISBN 978-3-8169-3036-5

Die Autoren zeigen auf der Grundlage eigener Erfahrungen und praxisnahen Wissens aus der angewandten Psychologie, welche Faktoren im Alltag von Freiberuflern sich wie und warum negativ auf das Zeit- und Selbstmanagement auswirken. Sie stellen den Lesern neben bewährten Prinzipien und Methoden des persönlichen Zeitmanagements auch bewährte Techniken zum Selbst-Coaching für eine erfolgreiche und zufriedenstellende, gesundheitsfördernde Work-Life-Health-Balance vor.

Kostenbewusstes Entwickeln und Konstruieren *NEU***Prof. Dr.-Ing. Peter Weber**

2., völl. neu bearb. Aufl. 2010, ca. 250 S., ca. 40,00 €

ISBN 978-3-8169-2862-1

Vorgestellt werden: Allgemeine Hilfen für die Kostenanalyse – Methoden zur Vorausbestimmung von Entwicklungskosten – Verfahren für das Abschätzen und Berechnen von Herstellkosten – Ansätze zur Wertanalyse und Qualitätssicherung – Berechnungen des technisch-wirtschaftlichen »Wertes« einer Konstruktion – Relativkostenkataloge – Kostenwachstumsgesetze – Regeln für ein kostengünstiges Konstruieren.

Wertanalyse-Praxis für Ingenieure*NEU*

Ein effizientes Werkzeug für die Produktentwicklung

Prof. Dr.-Ing. Bernd Klein

2010, ca. 200 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3030-3

Das Buch zeigt die Theorie und Praxis der Wertanalyse im Konstruktions- und »Fabrikprozess«. Es wird die Vorgehensweise nach den neuesten DIN-Normen sowie den VDI-Richtlinien des VDI-Wertanalyse-Zentrums dargestellt. Neben einfachen Leitbeispielen werden WA und einige ergänzende Hilfstechniken an drei umfangreichen Fallstudien aus der Industrie eingeübt.

Kreatives Arbeiten

Methoden – Erfahrungen – Beispiele

Doz. Dr. rer. nat. habil. Dietmar Zobel

2007, 265 S., 55 Abb., 5 Tab., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-2713-6

Inhalt: Merkmale und Arbeitsweise des Kreativen – Die wichtigsten Kreativitätsmethoden – Wo befinden sich die Ideen, und wie spüre ich sie auf? – Systemanalyse, das A und O – Ausgewählte elementare Lösungsstrategien – Typische Fehler und Denkfallen – Einige Beziehungen zwischen allgemeiner, technischer und künstlerischer Kreativität

Systematisches Erfinden

Methoden und Beispiele für den Praktiker

Doz. Dr. rer. nat. habil. Dietmar Zobel

5., neu bearb. u. erw. Aufl. 2009, 422 S., 66 Abb., 10 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-2939-0

Das Buch setzt die These »Erfinden ist lehr- und erlernbar« in die Praxis um. Es werden insbesondere die modernen widerspruchsbewussten Methoden ausführlich behandelt. Zahlreiche Beispiele aus unterschiedlichen Branchen belegen die praktische Wirksamkeit der Lehre vom Systematischen Erfinden. Ausführlich behandelt werden auch die neuesten methodischen Entwicklungen einschließlich der Arbeiten zum computergestützten Erfinden.

Erfindungsmuster

TRIZ: Prinzipien, Analogien, Ordnungskriterien, Beispiele

Doz. Dr. rer. nat. habil. Dietmar Zobel, Dr.-Ing. Rainer Hartmann

2009, 218 S., 28 Abb., 12 Tab., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-2904-8

Seit etwa zwei Jahrzehnten gewinnt TRIZ, die faszinierende Methode zum Lösen Erfindersicher Aufgaben in der industriellen Praxis mehr und mehr an Bedeutung. Ein besonders beliebtes TRIZ-Instrument sind die 40 Prinzipien zum Lösen Technischer Widersprüche. Das Buch befasst sich mit einer kritisch-konstruktiven Analyse dieser Vorgehensweise. Ausführlich wird das erfinderisch besonders wichtige Umkehrprinzip sowie das Konzept der »Von Selbst«-Lösungen behandelt. Alle methodischen Vorschläge werden anhand neuerer und neuester (z.T. eigener) Beispiele näher erläutert. Das Buch ergänzt die widerspruchorientierte methodische Literatur in für den Erfindungspraktiker wesentlichen Punkten.

TRIZ für alle

Der systematische Weg zur Problemlösung

Doz. Dr. rer. nat. habil. Dietmar Zobel

2., durchges. Aufl. 2007, 285 S., 61 Abb., 7 Tab., 37,00 €

ISBN 978-3-8169-2760-0

Der Autor beschreibt die Entwicklung und praktische Anwendung von TRIZ zum Lösen schwieriger Probleme auf erfinderischem Niveau. Kernpunkt ist die Überwindung typischen Kompromissdenkens durch das Lösen unlösbar erscheinender Widersprüche. Beispiele aus unterschiedlichen Branchen belegen die praktische Wirksamkeit der Lehre.

»Wer eine gut verständliche, kurzweilige und fundierte Einführung zum Thema und den Hintergründen sucht, ist bei diesem Buch gut aufgehoben. Es bietet einen hervorragenden Einstieg.«

Mitteilungen der deutschen Patentanwälte

Simulationstechnik

NEU

Grundlagen und praktische Anwendungen

Dipl.-Ing. Bernd Acker

2., erw. Aufl. 2010, ca. 150 S., ca. 35,00 €

ISBN 978-3-8169-2999-4

Das Fachbuch führt in die Welt der Simulation ein. Der Leser erfährt, wie man ein System beschreibt und daraus ein Modell ableitet, mit dem das System simuliert werden kann. Er erhält Grundkenntnisse über den Einsatz geeigneter Programmiersprachen und lernt mit MATLABSimulink ein Beispiel kennen.

Inhalt: System (Studie und Beschreibung) – Modell (Physikalische und mathematische Modelle, Vorgehen bei der Modelbildung) – Systemsimulation (Anwendungsgebiete, Ablauf einer Systemstudie) – Simulation zeitkontinuierliche Systeme – Simulation zeitdiskreter Systeme

Statistik für Ingenieure und Naturwissenschaftler

Grundlagen und Anwendung statistischer Verfahren

Prof. Dr. Richard Mohr

2., erw. Aufl. 2008, 235 S., 38,80 €

ISBN 978-3-8169-2762-4

Das Buch macht mit den Denkweisen und Begriffen sowie den grundlegenden Verfahren der Statistik vertraut und versetzt den Leser in die Lage, detaillierte Fachliteratur und Software-Produkte zu verstehen. Dabei treten an die Stelle mathematischer Beweise Plausibilitätsbetrachtungen, die durch praktische Beispiele untermauert werden.

Inhalt: Darstellung statistischen Materials (Merkmaltypen, grafische Darstellung, Lageparameter einer Stichprobe) – Hilfsmittel der Wahrscheinlichkeitsrechnung (Zufallsvariable und Verteilungsfunktion, spezielle Verteilungsfunktionen) – Statistische Verfahren (Stichprobentheorie, Konfidenzintervalle, Signifikanztests, Varianzanalyse, χ^2 -Anpassungstests, Korrelation und Regression)

Technische Dokumentation für internationale Märkte

Haftungsrechtliche Grundlagen – Sprache – Gestaltung – Redaktion und Übersetzung

Jörg Ferlein, Dipl.-Ing. (FH) Nicole Hartge

2008, 127 S., 33,00 €

ISBN 978-3-8169-2580-4

Die deutsche Industrie muss mehr denn je den hohen Anforderungen des internationalen Marktes gerecht werden. Zunehmend rückt dabei auch die Technische Dokumentation in das Bewusstsein von Herstellern, Kunden und Aufsichtsbehörden. Dieses Buch gibt praxisnahe Tipps zur Konzeption, Erstellung und Übersetzung interner und externer Dokumente. Es enthält vielfältige Informationen zu haftungsrechtlichen, sprachlichen und kulturellen Anforderungen an die Technische Dokumentation für die wichtigsten Exportländer.

Inhalt: Internationales Haftungsrecht – Internationale Produktzulassungen – Sprach und kulturspezifische Anforderungen – Zielgruppen- und mediengerechte Konzeption – Redaktionelle Bearbeitung und Gestaltung – Lokalisierung und Übersetzung

Patentliteratur und ihre Nutzung

Der Leitfaden zu den Quellen technischer Kreativität

Dr. Claus Suhr

2000, 515 S., 99 Abb., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-1901-8

Das Buch bietet eine gründliche Einführung in das deutsche Patentwesen und leitet über zu den Patentsystemen anderer Industriestaaten und zu internationalen Patentübereinkommen. Die Methoden der Erschließung und Nutzung der Patentliteratur werden erläutert, ebenso die Angebote der Patentinformationsdienste. Aspekte der Organisation der Patentedokumentation im Unternehmen, Möglichkeiten der Zusammenarbeit von Unternehmen untereinander sowie mit öffentlichen und kommerziellen Diensten beschließen das Buch.

Projektmanagement live

Instrumente, Verfahren und Kooperationen
als Garanten des Projekterfolgs

**Dipl.-Volksw. Max L. J. Wolf,
Dr. Rudolf Mlekusch, Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Gerhard Hab**

6., überarb. Aufl. 2006, 286 S.,
zahlr. Abb., Tab. u. Checkl., CD-ROM, 68,00 €

ISBN 978-3-8169-2604-7

Das Buch zeigt praxisnah auf, wie alle Prozesse eines Projektes in ihrer Gesamtheit gestartet, geplant, geregelt und beendet werden, und bietet dazu viele konkrete Beispiele und Checklisten.

Themenschwerpunkte: Welche Faktoren spielen beim Start eines Vorhabens die entscheidende Rolle? – Wie wird eine Projektplanung systematisch betrieben? – Wie werden unvorhergesehene Situationen gesteuert und geregelt? – Worauf kommt es beim Einsatz von Softwarewerkzeugen an? – Wo ist der Einsatz von Projektmanagement sinnvoll? – Wird bei der »Installation von Projektmanagement« auch projektorientiert vorgegangen?

»Ein sehr empfehlenswertes Buch, das auf jeder Seite zeigt, dass seine Verfasser langjährige praktische Erfahrung im Projektmanagement haben und ihr Metier beherrschen.«

projektMANAGEMENT

Strukturierte Programmierung von Ablauf- und Zeitplansteuerungen

Prozessanalyse mit algebraischen und grafischen Methoden

Dipl.-Ing. Alfred Friedrich, Maik Friedrich

2006, 188 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-2514-9

Inhalt: Speicherung und Verarbeitung binär-digitaler Signale – Zähler – Zustandsgraphen und Programmsteuerungen – Speicherminierte Gestaltung einfacher Steuerungen – Der stellbefehlsorientierte Entwurf – Steuerung flexibler Automaten – Strukturierte Programmierung – Einsatz einer übergeordneten Signalverarbeitung

Schlau fahren – Sprit sparen

44 Praxistipps für Autofahrer

Dipl.-Ing. Dieter Voigt

2., aktualis. Aufl. 2005, 85 S., 16,00 €

ISBN 978-3-8169-2424-1

Die Automobilindustrie hat die technischen Voraussetzungen für einen Kraftstoff sparenden Fahrbetrieb geschaffen. Nun liegt es am einzelnen Autofahrer, durch eine entsprechende Fahrweise seinen eigenen Beitrag zum Kraftstoffsparen zu leisten.

Inhalt: Verbrauchseinflüsse – Tipps zur Absenkung des Kraftstoffverbrauchs – Empfehlungen für den Fahrzeugkauf

»Durch konsequente Anwendung der Tipps kann man seinen Kraftstoffverbrauch um bis zu 20 Prozent reduzieren.«

Greenpeace-Nachrichten

Kraftfahrwesen

Development Trends of Motorcycles III

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. Cornel Stan (Ed.)
and 30 co-authors

2007, 240 pp., 56,00 €

ISBN 978-3-8169-2752-5

Contents: Energy Scenario – Valvetrain Design – Motorcycle Engine Characteristics – Design Methodologies – Low-cost, low-tech Solutions – Development Trends of Catalytic Converters – Motorbike Engine Management System – Electronic Carburation System – From Concept to Design to Manufacturing – Milestones of Active Safety – Integral ABS and ASE – Crankshaft Durability Calculation – Equipment for Motorcycle Riders to reduce the Risk of Injuries

Development Trends of Motorcycles II

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. Cornel Stan (Ed.)
and 42 co-authors

2005, 380 pp., 349 ill, 35 tab., 69,00 €

ISBN 978-3-8169-2549-1

Contents: New Concepts for Automotive Propulsion – Application of CFD – Valve Size Ratio and the Performance of Racing Engines – The new 4-Cylinder Engine in the BMW K 1200 S – Gasoline Direct Injection – Two-Cylinder-In-Line Engine – Two-Wheel Integrated Engine Control Unit – GDI-technology for Two- and Four-stroke SI-Engines – Crankcase Supercharging – Emission Regulations – Engine Management System – Direct Injection System – The New BMW R 1200 GS – Psychoacoustics of Motorcycle Engines – Load and Vibrations Analysis of a Synchronous Toothed-Belt Drive – Industrialization of an Aluminium Alloy Single Swingarm – Motorcycles Brake Disc – Engine Management System – Electrics and Electronics of Motorcycles – Testing the Structural Durability of Motorcycle Components

Entwicklungstendenzen im Motorradbau

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. Cornel Stan
und 31 Mitautoren

2003, 260 S., 269 Abb., 11 Tab., 53,00 €

ISBN 978-3-8169-2272-8

Inhalt: Ein virtueller Motorradfahrer – Simulationsumgebung für Motorradentwicklung – Simulation in der Motorradaerodynamik – Einsatzmöglichkeiten eines Navier-Stokes Löser – Optimierungsstrategie in einem Hochleistungsmotorradmotor – Die Entwicklungsalternativen für Grand Prix Motorradmotoren – Lokalisierung von Klopfzentren an Motorradmotoren – Anforderungen an Motorsteuerungen – Akustisches Verhalten von Ansaugsystemen – Ein innovatives Auspuffsystem – Dynamische Belastungen von Baugruppen am Motorradmotor – Entwicklung von Komponenten als Zulieferteile

Kraftfahrwesen und Verbrennungsmotoren – Automotive and Engine Technology

5. Internationales Stuttgarter Symposium –
5th Stuttgart International Symposium

**Prof. Dr.-Ing. Michael Bargende,
Prof. Dr.-Ing. Jochen Wiedemann (Hrsg.) und 143 Mitautoren**

2003, 793 S., 99,00 €

ISBN 978-3-8169-2180-6

Inhalt: Motorenentwicklung: Dieselmotoren, Motorakustik und -mechanik, Ottomotoren, Analyse und Simulation – Kraftfahrzeugentwicklung: Aeroakustik, Aerodynamik, Fahrzeugkonzepte, Fahrwerk und Fahrdynamik, Fahrzeugakustik und -schwingungen – Kraftfahrzeugmechatronik: Entwicklungsprozesse, Fahrerassistenz, Antriebsmanagement, Energie- und Bordnetz-Management

Kraftfahrwesen und Verbrennungsmotoren – Automotive and Engine Technology

4. Internationales Stuttgarter Symposium – 4th Stuttgart International Symposium

**Prof. Dr.-Ing. Michael Bargende,
Prof. Dr.-Ing. Jochen Wiedemann (Hrsg.) und 133 Mitautoren**

2001, 771 S., 96,00 €

ISBN 978-3-8169-1981-0

Inhalt: Motorenentwicklung: Ottomotoren mit Direkteinspritzung, Modellbildung, Dieselmotoren, Analyse und Simulation, Alternative Kraftstoffe, Motorakustik und Motormechanik – Kraftfahrzeugentwicklung: Fahrzeugakustik, Windkanaltechnik, Thermomanagement, Reifen und Fahrbahn, Fahrwerk und Fahrdynamik – Kraftfahrzeugelektronik: Systementwurf, Antriebsstränge, Telematik und autonomes Fahren, Fehlertolerante Systeme, Test- und Diagnoseverfahren

Rennsport und Serie

Gemeinsamkeiten und gegenseitige Beeinflussung

Dipl.-Ing. (FH) Alfred Krappel und 30 Mitautoren

2003, 253 S., 221 Abb., 10 Tab., 47,00 €

ISBN 978-3-8169-2273-5

Inhalt: Fahrzeugkonzepte – Fahrwerksauslegung in Theorie und Praxis – Reifendruckkontrolle mittels Transpondertechnologie – Getriebesteuerung durch Drivelogic – Motortechnologien – Benzindirekteinspritzung und Zündungsaspekte – Elektronische Zündsysteme – Kolbenkonzepte für Rennsport und Serie – Motorelektronikstrategien – Übersichtliches Datenhandling mittels spezifischer Softwarestruktur – Intelligente Elektroniklösungen mit High Speed Rechnern – Hochenergielaser zur Oberflächenbearbeitung – Optimierung tribologischer Systeme mittels Plasmatechnik – Hochdynamische Motorprüfstände – Aerodynamische Simulation am Prüfstand – Faserverbundtechnik – Sicherheitstechnik und -kommunikation

Verkehrstechnik

A System for the Provision and Management of Route Characteristic Information to Facilitate Predictive Driving Strategies

Dr.-Ing. Anne Carlsson

2009, 154 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2912-3

Eine Vielzahl von Forschungsprojekten hat weltweit gezeigt, dass mit Informationen über die voraus liegende Strecke prädiktive Betriebs- und Steuerungsstrategien realisiert werden können, um Kraftstoffeffizienz, Verkehrssicherheit und Komfort zu verbessern. Derzeit sind diese Vorausschauinformationen jedoch noch nicht mit der erforderlichen Genauigkeit und zu vertretbaren Kosten verfügbar.

Dieses Buch befasst sich mit der Erkennung relevanter Streckencharakteristika und mit der Bereitstellung der notwendigen Vorausschauldaten. Es wird ein Konzept vorgestellt, bei dem ausschließlich Informationen von Sensoren eingesetzt werden, welche standardmäßig im Großteil der Fahrzeugflotte vorhanden sind. In Kombination mit einem GPS und der Tatsache, dass viele Fahrzeuge häufig wiederholt gleiche Strecken befahren, ermöglicht dies die Erstellung einer fahrzeuginternen Datenbank mit aktuellen Beschreibungen der Streckencharakteristika.

Contents: Current approaches for predictive driving strategies – Self-learning route memory – System realization

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Motorentechnik

Die Zukunft der Großmotoren

NEU

im Spannungsfeld von Emissionen, Kraftstoffen und Kosten

Prof. Dr.-Ing. Horst Hamdorf (Hrsg.) und Mitautoren

2010, ca. 250 S., ca. 50,00 €

ISBN 978-3-8169-3032-7

Verschärfte Abgasemissionsgrenzwerte für Großmotoren dominieren die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Motoren- und Komponentenhersteller über die kommenden Jahre. Vor diesem Hintergrund und angesichts der gleichzeitig auf dem Kraftstoffsektor greifenden neuen Regulierungen ergeben sich starke Rückwirkungen auf den Schiffsmaschinenbetrieb, welche einen erheblichen technischen Diskussionsbedarf zwischen Entwicklern und Nutzern hervorrufen.

Der Themenband stellt neueste Forschungs- und Entwicklungsergebnisse für die Einhaltung zukünftiger Emissionsgesetze vor und behandelt die geltenden Randbedingungen bei Reedern und Werften.

Inhalt: Technologien zur Einhaltung zukünftiger Abgasnormen – Umsetzung der Abgasgesetzgebung aus Sicht von Reedern und Werften – Anforderungen/Entwicklungstendenzen bei maritimen Kraftstoffen – Zukunftsperspektiven für maritime Antriebe

Ottomotorisches Klopfen – irreguläre Verbrennung

NEU

Ursachen, Phänomene, Regelungen

Dipl.-Ing. Matthias Kratzsch (Hrsg.) und Mitautoren

2011, ca. 300 S., ca. 55,00 €

ISBN 978-3-8169-3047-1

Am Ottomotor zeichnet sich ein eindeutiger Trend hin zum Downsizing ab. Mit Reduzierung der Hubräume bei gleichzeitiger deutlicher Steigerung der Mitteldrücke sind erhebliche CO₂-Einsparpotenziale erschließbar. Dabei stellt aktuell besonders die Klopfgrenze des Motors die eigentliche Limitierung zur Erreichung niedrigerer Kraftstoffverbräuche dar.

Das Phänomen »Klopfen« erhält damit eine wesentlich größere Bedeutung für die Ottomotorenentwicklung. Ein besseres Verständnis der Ursachen sowie Konzepte zur Vermeidung von klopfender Verbrennung sind deshalb notwendiger denn je.

Inhalt: Phänomenologie Vorentflammung, Extremklopfen, Klopfen, Glühzündung – Simulation, Vorhersage und Modellierung – Thermodynamik, Brennverfahren, Gegenmaßnahmen – Wirkungen von Kraftstoffen und Schmierölen – Sensorik, Messtechnik und Analyseverfahren – Erkennung, Regelung, Steuergerätefunktionen, Diagnose – Applikationsmethodik – Ausführungsbeispiele, Trends, Länderspezifika

Innovative Automobiltechnik

Zukunftsweisende Arbeiten von Nachwuchsforschern
in der Industrie und an Universitäten

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Helmut Tschöke,
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Krahl,
Prof. Dr.-Ing. Axel Munack (Hrsg.) und 14 Mitautoren

2009, 127 S., 90 Abb., 12 Tab., 42,80 €

ISBN 978-3-8169-2947-5

Inhalt: Größenverteilung und Zusammensetzung von Dieselrußpartikeln beim Einsatz von Biodiesel – Wandwärmeübergangsverhalten von Ottomotoren – Energieübertragung in mechatronischen Systemen – Körperschallnebenwegübertragung durch Schlauchleitungen – Effekt einer Höchstdruckeinspritzung auf Ruß/NOx-Emissionen – Thermodynamische Startanalyse von Ottomotoren – Zwei-Zonen Modell zur Detektion von Klopferten im Motorbetrieb – Externe Abgasrückführung mit kontrollierter Selbstzündung und Benzin-Direkteinspritzung – Bewertung der Gemischbildung von geschichteten H2-DI Brennverfahren auf Basis der 3D CFD Simulation

Design of Experiments (DoE) in Engine Development IV

Modern Development Methods to Meet New Challenges

Dr.-Ing. Karsten Röpke (Ed.) and 75 co-authors

2009, 362 pp., 298 ill., 30 tab., 64,00 €

ISBN 978-3-8169-2937-6

Contents: Engine Calibration – Methods in the Development of ECUs – Calibration in the Test Cell – Dynamic Experiments – Modelling of Transient Diesel Engine Emissions – Quasi-Stationary Measurement Strategies for Cylinder Charge Determination of a 6 Cylinder Gasoline Engine – Measurement for Steady-State Calibration – Intelligent Calibration Tool – Modelling Engine Operating Space for DoE Calibration Methods – Utilization of Slow Dynamic Slope Methodology for the Calibration of Air Charge Determination and Torque Prediction – Automated ECU-Calibration – Optimisation of Shift Quality for Automatic Transmissions – Optimisation Strategies for Diesel Engine Calibration – Controller Calibration on Powertrains – Application of DoE to the Optimisation of Engines with SCR Systems – Optimisation of Camshaft Bearing Friction – A DoE Approach to the Control of Chassis Dynamometer Testing Error – Demonstration of the DoE Process with Software Tools – Multi-Objective Constrained Optimization of Engine Maps – A New Procedure for the Determination of Target-Aimed Mathematical Models – Physical and Statistical Modelling Implemented for a Dynamic Air Charge Compensation – Global Dynamic Measurement and Modelling of Combustion Engines – A Test Planning Method for Iterative Data Acquisition – Efficient Test Bed Automation – A Generic Interface between Test Bench Automation System and DoE Modelling Application

Motorprozesssimulation und Aufladung II

Engine Process Simulation and Supercharging

**Prof. Dr.-Ing. Helmut Pucher,
Dipl.-Ing. Jörn Kahrstedt (Hrsg.) und 77 Mitautoren**

2007, 446 S., 350 Abb., 17 Tab., 74,00 €

ISBN 978-3-8169-2693-1

In diesem Themenband werden die Verfahren der Motorprozesssimulation und der thermodynamischen Analyse von Verbrennungsprozessen sowie der Aufladung von Verbrennungsmotoren (Otto-, Diesel- und Gasmotoren) behandelt. Darüber hinaus werden innovative Ansätze für die zukünftige Entwicklung von Verbrennungsmotoren sowie von simulationsgeschützten Entwicklungsprozessen mit gleichem Focus diskutiert.

Moderne Turboaufladung

Grundlagen der Aufladetechnik für Diesel- und Ottomotoren

Dr. sc. tech. ETH Mario Arno Skopil

2., aktualis. Aufl. 2007, 118 S., CD-ROM, 44,80 €

ISBN 978-3-8169-2721-1

Die »Moderne Turboaufladung« beruht darauf, dass man bei neuen Entwicklungen zuerst alle wichtigen Parameter anhand von rechnerischen Simulationen studiert, um das Zusammenspiel von Verbrennungskraftmaschine und Turbolader aus thermodynamischer Sicht zu optimieren.

Dieses Buch zeigt daher vor dem allgemeinen Hintergrund der Turboaufladung auch das Handwerkszeug, mit dem man solche Simulationen durchführen kann, und fördert somit das Verständnis für das System als Ganzes.

Zur Vertiefung können anhand eines Beispielprogramms auf CD die wichtigsten Zusammenhänge rechnerisch nachvollzogen werden.

Neue Brennverfahren

Herausforderung für die Motormechanik

Dr.-Ing. Amin Velji (Hrsg.) und 24 Mitautoren

2007, 169 S., 152 Abb., 12 Tab., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2662-7

Inhalt: Kolbenlösungen für neue Brennverfahren – DPF-Systeme für Heavy Duty On Highway Anwendungen – Leichtbau aus Sicht des Eisengießers – Die High-Oleic-Sunflower als neue Grundölkomponente – Dieselruß und das tribologische Verhalten von Motorkomponenten – DLC Coatings – Kolbenringdynamik – Versagensverhalten von Gusseisenwerkstoffen für Zylinderköpfe – Motormechanik und kundenrelevante Verbrauchsreduzierung – Anforderungen an eine »intelligente« Ölpumpe – Möglichkeiten zur Kraftstoffverbrauchsreduzierung durch Nebenaggregateabschaltung – Ingenieurkeramische Werkstoffe in den Gleitsystemen einer kraftstoffgeschmierten Hochdruckpumpe für die Benzin-Direkteinspritzung – Zahnriemenentwicklung

Der Konflikt zwischen Thermodynamik und Mechanik in der Motorenentwicklung

Dr.-Ing. Amin Velji (Hrsg.) und 31 Mitautoren

2006, 167 S., 148 Abb., 3 Tab., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-2619-1

Inhalt: Zielsetzungen in der Automobilentwicklung – Zünddruck und Verdichtungsverhältnis von NFZ-Dieselmotoren – Wirkung von Aufladung und Massenreduktion auf Reibung, Schmierung und Verschleiß – Thermomechanisch hochbelastete Kolben – Bauteilbelastung und Bauteilgewicht – Aluminium-Zylinderkopflegerungen bei Ermüdungsbeanspruchungen – Schwingfestigkeit von Radialturbinen in Turboladern – Thermodynamische Maßnahmen am Ottomotor – Thermomechanisches Verhalten eines Forschungsmotors – Low Emissions, Fuel Flexible Combustion for Power Systems and Process Heating – Auswirkungen von Änderungen am Verbrennungsmotor auf Funktion und Auslegung von Dichtsystemen – Motor-konstruktion mit Leichtbauwerkstoffen

Filtration in Fahrzeugen

Neuentwicklungen – Innovationen – Trends

Dr.-Ing. Michael Durst, Dr.-Ing. Gunnar-Marcel Klein und 39 Mitautoren

2006, 270 S., 263 Abb., 5 Tab., 56,00 €

ISBN 978-3-8169-2660-3

Inhalt: Ölmodule – Einflüsse aktueller Betriebsstoffe auf die Werkstoffauswahl für Automobilfilter – Anforderungen moderner Dieseleinspritzsysteme an die Kraftstoffqualität – Dieseldieselfilter – Hocheffiziente Wasserabscheidung bei Dieseldieselfiltern – SCR/Urea Filter – Filtration von Motoransaugluft – Ansaugluftfiltersysteme im Heavy-Duty-Einsatz – Feinstaubverordnung und Partikelfiltration – Nanofasern für Feinstaub-Anwendungen – Filterelemente für Fahrzeuginnenräume – Simulation von Filtermedien und Filterelementen – Simulation von Filtermedien und Filterelementen – Filtration in Automatikgetrieben – Filter für moderne Hydrauliksysteme – Kurbelgehäuseentlüftung – Rußpartikel-Reduktion im Abgas von Dieseldieselfahrzeugen:

Filtersysteme im Automobil

Innovative Lösungsansätze für die Automobilindustrie

Dr. Manfred Tumbrink (Hrsg.) und 12 Mitautoren

2002, 174 S., 144 Abb., 9 Tab., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-2124-0

Das Buch behandelt die Anforderungen an filtrationstechnische Komponenten in modernen Fahrzeugen, informiert über den Stand der Filtertechnologie, zeigt Lösungsmöglichkeiten auf und stellt Filtersysteme, aktuelle Serienbauteile sowie neue Entwicklungen vor. Die Beiträge orientieren sich an den Anforderungen der Kraftfahrzeugindustrie und beschreiben den Trend zu Filtermodulen und -systemen.

Ansaugsysteme aufgeladener Motoren

Technik – Materialien – Bauraum

Dr.-Ing. Stephan Wild und 34 Mitautoren

2006, 160 S., 171 Abb., 3 Tab., 47,00 €

ISBN 978-3-8169-2620-7

Inhalt: Funktionsintegration – Potenziale von Kunststoffen – AKF-Regenerierstrategien – Einsatz von Hochleistungfiltermedien – Das Aufladesystem im Spannungsfeld zwischen Emissionen, Fahrdynamik und Akustik – Ansaugakustik – Virtueller Prototypen – Schnelle 3D-CFD-Untersuchungen – Drehzahlstationäre Abgasturboaufladung am Ottomotor – Symbiose zwischen Aufladung und Abgasrückführung – Schaltelemente in Ansaugsystemen – Model Vacuum Actuator Performance in High Cycle Fatigue Applications – MOAX für flexible Ladeluftrohre – Vollkunststoff-Ladeluftrohr in Großserie

Motor- und Aggregate-Akustik I

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Helmut Tschöke,

Dr.-Ing. Wilfried Henze (Hrsg.) und 46 Mitautoren

2003, 315 S., 263 Abb., 63 Tab., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-2260-5

Inhalt: Mess- und Analyseverfahren – Schallquellenlokalisierung – Laservibrometrie – Analyse von Drehschwingungen – Filterung tonaler Geräuschkomponenten – Simulation des Fahrzeuggeräusches – Motorrauhigkeit – Genauigkeit einer Ordnungsanalyse – Analyse der Geräuschemission – Belastung durch Straßenverkehrslärm – Potenziale zur Geräuschsenkung – NoiseBook und Geräuschdatenbank – Akustische Optimierung von Motorbauteilen und von Hochleistungsdieselmotoren – Fahrzeuginnengeräusch-Simulation – PKW-Innenlärmreduzierung – Geräuschemissionen von Klimakompressoren – Motorlagerungssysteme – Schallabstrahlung von Motorkomponenten – Active-Sound-Design als Werkzeug der Akustikentwicklung

Diesel- und Benzindirekteinspritzung V

Spraybildung – Simulation – Applikation – Messtechnik

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Helmut Tschöke (Hrsg.) und 94 Mitautoren

2009, 432 S., 395 Abb., 29 Tab., 67,00 €

ISBN 978-3-8169-2867-6

Dieser Themenband präsentiert erneut den aktuellen Forschungs- und Entwicklungsstand auf dem Gebiet der Einspritztechnik und gibt darüber hinaus einen Einblick in die zukünftigen Entwicklungen.

Inhalt: Einspritzdruckbedarf für zukünftige dieselmotorische Brennverfahren – Druckmodellerte Einspritzverlaufsformung – Flex-Fuel-Anwendung – Echtzeitfähiges Einspritzmodell – 3D-CFD Simulation und Validierung der Gemischbildung – Simulation der Wärmebilanz am geschlossenen »Common-Rail« Einspritzsystem – Analyse der hydraulischen Eigenschaften von Einspritzdüsen mittels Strahlimpulsmessung – Berechnung der Gemischqualität – Großdieseleinspritzsysteme für zukünftige Abgasgrenzwerte – Stand der Common-Rail-Technology bei langsam laufenden Schiffsmotoren – Einspritzsprayanalyse an modernen Einkreis-CR-Injektoren für schweröbetriebene mittelschnelllaufende Großmotoren – Interaktion von In-

jektorströmung und Spraybildung in mittelschnelllaufenden Common-Rail Dieselmotoren – Optimierte Diesel-Einspritzung in Off-Highway-Motoren durch in-situ-Analyse des Injektorverhaltens – Development fo the New Delphi Diesel Direct Acting Piezo Injector (DFI3) Using Simulation – Einfluss von Einspritzparametern und Kraftstoffqualität bei der Applikation eines GCI-Motors – CFD-Analyse der Gemischbildung und Verbrennung im direkteinspritzenden Ottomotor – Einfluss der Kraftstoffzusammensetzung und der Umgebungsbedingungen in der Otto- und Dieseldirekteinspritzung – Untersuchung zur Hochdruckeinspritzung bei Ottomotoren mit strahlgeführter Direkteinspritzung – Untersuchung zur Temperaturabhängigkeit der Spraycharakteristik verschiedener Injektoren – Untersuchung der Sprayausbreitung eines Piezo-Injektors in einer Einspritzkammer – Flow Fluctuation Generated by the Intake Port of a DISI Engine – Entwicklungsprüftechnik für BDE-Komponenten – Untersuchungen zur Verbesserung des Entflammungsverhaltens eines strahlgeführten Brennverfahrens – Einfluss von Einspritzstrategien auf die Verbrennung von DI-Turbomotoren – Otto-Motor 2015: Anforderungen und Systemlösungen für die Kraftstoffzumessung

Diesel- und Benzindirekteinspritzung II

Einspritzsysteme: Potenziale, Anwendungen, Zukunftsentwicklungen

**Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Helmut Tschöke,
Dipl.-Ing. Burkhard Leyh (Hrsg.) und 34 Mitautoren**

2003, 211 S., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2162-2

Kompetente Fachleute aus Industrie und Wissenschaft berichten über ihre Erkenntnisse auf einem der wichtigsten Gebiete der Verbrennungsmotoren-Entwicklung.

Diesel- und Benzindirekteinspritzung I

Einspritzsysteme –
Potenziale, Anwendungen, Zukunftsentwicklungen

**Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Helmut Tschöke,
Dipl.-Ing. Burkhard Leyh und 35 Mitautoren**

2001, 254 S., 208 Abb., 12 Tab., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-1951-3

Der Themenband bietet einen Überblick über Forschungs- und Entwicklungsarbeiten an Einspritzsystemen und deren Komponenten für die Diesel- und Benzindirekteinspritzung. Dabei werden Potenziale von Neuentwicklungen aufgezeigt und moderne Messtechniken zur Untersuchung von Einspritzsystemen sowie der Gemischbildung und Verbrennung vorgestellt.

»Eines der besten Fachbücher, die es für diese Themen gibt.«
auto & technik

»Neben wissenschaftlichen Erkenntnissen zu komplexen Zusammenhängen bei der Diesel- und Benzindirekteinspritzung werden auch praxisnahe und produktbezogene Informationen vermittelt. Das Buch ist eine wichtige Hilfe für den Entwicklungsingenieur von Diesel- und Benzinmotoren.«

MTZ – Motortechnische Zeitschrift

Direkteinspritzung im Ottomotor VII**NEU**

Forschungsergebnisse und aktueller Entwicklungsstand bei der Benzin-Direkteinspritzung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Spicher (Hrsg.) und 53 Mitautoren

2010, 268 S., 214 Abb., 11 Tab., 59,00 €

ISBN 978-3-8169-2965-9

Namhafte Wissenschaftler verschiedener Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie anerkannte Fachexperten aus der Automobil-, Motoren- und Zulieferindustrie berichten über laufende Forschungsaktivitäten und den aktuellen Entwicklungsstand.

Inhalt: Direkteinspritzung und/oder Elektrifizierung des Antriebstranges? – Otto-Turbomotoren mit mechanisch vollvariablem Ventiltrieb mit Direkt- und Saugrohreinspritzung – Verbrennung von Flüssiggas bei strahlgeführter Direkteinspritzung – Verbrennungsanomalien bei hoch aufgeladenen Ottomotoren mit Direkteinspritzung – Prediction of Autoignition in a Gasoline Direct Injection Engine – Selbstzündungsphänomene – Klopfortlokalisierung mittels Mehrfachdruckindizierung – Abgasnachbehandlungssystemen für magerlaufende Benzinmotoren – Untersuchung von Katalysator-Heizstrategien und Potential von Benzindirekteinspritzsystemen – Gasoline Partially Premixed Combustion – Entwicklung einer Verbrennungsregelung sowie Analyse geeigneter Sensortechnologien an einem HCCI-Mehrzylindermotor – Auswirkungen von Einspritzparametern auf das Betriebsverhalten mit kontrollierter Selbstzündung – Untersuchungen im oberen Lastbereich des Schichtbetriebes bei Einspritzdrücken bis 1000 bar – Zündungsuntersuchungen an einem strahlgeführten Brennverfahren mit Piezo-Einspritztechnik

Direkteinspritzung im Ottomotor VI

Forschungsergebnisse und aktueller Entwicklungsstand bei der Benzin-Direkteinspritzung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Spicher (Hrsg.) und 66 Mitautoren

2007, 303 S., 253 Abb., 29 Tab., 56,00 €

ISBN 978-3-8169-2716-7

Inhalt: Laserdiagnostik zu Untersuchung direkteinspritzender Brennverfahren – Spektroskopische Untersuchung der Entflammung an einem Ottomotor mit strahlgeführtem Brennverfahren – Verbrennungsanomalien in Ottomotoren mit Benzindirekteinspritzung – Effizienz- und Dynamiksteigerung eines Hybridantriebsstranges – Simulation Study Based on the 2.0L ECOTEC SIDI Turbo Engine Improving Low End Torque by Exhaust Valve Deactivation – Vergleichende Untersuchung zur Benzindirekteinspritzung mit seitlicher und zentraler Einspritzdüsenlage – Brennverfahrensentwicklung – Neue ottomotorische Brennverfahren – An Experimental Study of Mixture Preparation and Combustion in an Optical Engine – Benzin-Direkteinspritzung in die Zwischenkompression bei homogen kompressionsgezündeter Verbrennung – Abgasnachbehandlungskonzepte für Benzinmotoren mit strahlgeführter Direkteinspritzung – Bewertung von Abgasnachbehandlungskonzepten für Magermotoren – Lean Boost und NOx – Untersuchung des Ethanolmischkraftstoffs E85 im geschichteten und homogenen Magerbetrieb mit piezoaktuierter A-Düse – Das strahlgeführte Brennverfahren – DI-Mehrlochventile

Direkteinspritzung im Ottomotor V

Forschungsergebnisse und aktueller Entwicklungsstand bei der Benzin-Direkteinspritzung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Spicher (Hrsg.) und 77 Mitautoren

2005, 362 S., 297 Abb., 27 Tab., 66,00 €

ISBN 978-3-8169-2502-6

Schwerpunkte liegen auf den Bereichen der Brennverfahrensentwicklung und der Einspritz- und Abgassysteme. Behandelt werden sowohl experimentelle und optische Untersuchungsmethoden als auch die numerische Simulation der Prozesse bei Benzin-Direkteinspritzung. Hinzu kommt der Einsatz der Direkteinspritzung in Ottomotoren mit homogen-kompressionsgezündeter Verbrennung.

Direkteinspritzung im Ottomotor IV

Forschungsergebnisse und aktueller Entwicklungsstand bei der Benzin-Direkteinspritzung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Spicher (Hrsg.) und 71 Mitautoren

2003, 365 S., 294 Abb., 20 Tab., 66,00 €

ISBN 978-3-8169-2255-1

»Der Herausgeber hat es in diesem Buch wieder geschafft, den Stand der Technik umfassend zusammenzutragen.«

MTZ – Motortechnische Zeitschrift

Direkteinspritzung im Ottomotor III

Forschungsergebnisse und aktueller Entwicklungsstand bei der Benzin-Direkteinspritzung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Spicher (Hrsg.) und 54 Mitautoren

2001, 398 S., 301 Abb., 20 Tab., 68,00 €

ISBN 978-3-8169-2014-4

Inhalt: Entwicklungspotenziale und Entwicklungstrends – Einsatz von Keramik – Einspritzung und Gemischbildung – Zukünftige Anforderungen an Kraftstoffe – Visualisierung und Simulation – Schadstoffmission

Direkteinspritzung im Ottomotor II

Forschungsergebnisse und aktueller Entwicklungsstand bei der Benzin-Direkteinspritzung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Spicher (Hrsg.) und 93 Mitautoren

2000, 508 S., 346 Abb., 37 Tab., 62,00 €

ISBN 978-3-8169-1822-6

Inhalt: Entwicklungspotenziale und Entwicklungstrends – Komponenten für die Benzin-Direkteinspritzung – Einspritzung und Gemischbildung – Brennverfahrensentwicklung – Visualisierung und Simulation – Schadstoffemission und Abgasnachbehandlung

Strahlgeführte Verbrennungssysteme

Technische Umsetzung und Potenzialabschätzung
der zweiten Generation der Benzindirekteinspritzung

**Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Rudolf Menne,
Dr.-Ing. Bernd Brinkmann und 42 Mitautoren**

2005, 181 S., 152 Abb., 6 Tab., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2451-7

Inhalt: Benzindirekteinspritzsystem mit Piezo-Injektor – SIDI Spray Guided – Hochaufladung – Laserzündung – Das strahlgeführte DI-Brennverfahren – Strahlgeführte Otto-DI Brennverfahren – Stand der Technik strahlgeführter Verbrennungssysteme – Das strahlgeführte Brennverfahren: Ein attraktives System hinsichtlich Kosten, Verbrauch und Emissionen – Einfluss der Ladungsbewegung auf die Gemischbildung – Optimierung strahlgeführter DI-Brennverfahren

Dieselmotorentechnik

Aktueller Stand und Darstellung neuester Entwicklungen
und Entwicklungsziele

**Prof. Dr.-Ing. Michael Bargende,
em. Prof. Dr.-Ing. Ulf Essers (Hrsg.) und 41 Mitautoren**

2004, 162 S., 153 Abb., 12 Tab., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-2294-0

Inhalt: Zweistufige Aufladung eines Pkw-Dieselmotors – Ein vollvariables, piezoaktuiertes Einspritzsystem – Berechnung von Dieseleinspritzung, primärem Strahlzerfall und Spraybildung – Entwicklungstrends bei Einspritzsystemen für Pkw-Dieselmotoren – Kolben für hochbelastete Dieselmotoren – Die Entwicklung der Kettentriebe für die Dieselmotoren im Rahmen der Audi V-Motorenstrategie – Nutzung der Abgasrückführung zur Erfüllung zukünftiger Abgasemissionsgrenzwerte – Ein Ansatz zur Stickoxid- und Rußberechnung bei DI-Dieselmotoren – Optische Analyse von alternativen Dieselmotoren – Der kleine schnelllaufende Hochleistungs-Dieselmotor – Entwicklungsschwerpunkte zur Darstellung von Emissions- und Kraftstoffverbrauchszielen des Pkw-Dieselmotors

Variable Ventilsteuerung I

Ein Verfahren zur Reduzierung
von Kraftstoffverbrauch und Emissionen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger (Hrsg.) und 45 Mitautoren

2002, 268 S., 234 Abb., 15 Tab., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2119-6

Inhalt: Taumelscheibengetriebe – A Continuous Variable Valve Event and Lift Control System – Drosselfreie Laststeuerung – The FIAT UNIAIR Variable Valve Actuation System – Die BMW Valvetronic – CAE-Methoden bei der Entwicklung eines Aktuators für einen Ventiltrieb – Komponenten für den Einsatz in voll variablen Ventiltrieben – Innovative Valve Control Model – Akustik von Ansaugsystemen – VVT und FSI – IVC – Elektromechanische Ventilsteuerung – Electromagnetic Valve Actuation – Mechanische Komponenten für elektromechanische Ventiltriebe – Methoden im Entwicklungsprozess von Verbrennungsmotoren

Untersuchung der zweistufigen Aufladung beim PKW-Dieselmotor

NEU**Dr.-Ing. Tanja Ebinger**

2010, ca. 130 S., 38,00 €

ISBN 978-3-8169-3038-9

Inhalt: Theoretische Grundlagen kombinierter Aufladesysteme – Untersuchung, Auswertung und Diskussion unterschiedlich ausgelegter zweistufiger Aufladekonzepte für Pkw-DE-Dieselmotoren – Verbesserungspotenziale der zweistufigen Aufladung

Wirkungsgradunterschiede zwischen Otto- und Dieselmotoren

Bewertung von wirkungsgradsteigernden Maßnahmen
bei Ottomotoren**Dr.-Ing. Raffael Kuberczyk**

2009, 148 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-2990-1

In diesem Buch wird eine Analyse der Wirkungsgradunterschiede zwischen otto- und dieselmotorischen Antriebskonzepten mit Hilfe der innermotorischen Verlustteilung dargestellt. Aufbauend auf diesen Ergebnissen wird das Wirkungsgradsteigerungspotential des statischen und dynamischen Downsizings sowie der geschichteten Verbrennung eines ottomotorischen Antriebskonzepts mit Hilfe der 1-D Simulation bewertet.

Ein Mittelwertmodell zur Thermomanagementoptimierung von Verbrennungsmotoren

Dr.-Ing. Michael Weinrich

2009, 183 S., 92 Abb., 2 Tab., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-2945-1

Inhalt: Mittelwertmodell eines Verbrennungsmotors – Otto- und Dieselmotor – Wärmeströme und Energiebilanzen – Kraftstoffeinsparpotenziale – Energetische Optimierung – Wandwärmeverluste – Innere und äußere Wärmebilanz – Modellbildung und Simulation – Abgas-turboaufladung – thermisches Netz eines Verbrennungsmotors

Optimierung der dieselmotorischen Verbrennung für hohe Leistung bei begrenztem Luftangebot

Dr.-Ing. Donatus Wichelhaus

2009, 129 S., 37,00 €

ISBN 978-3-8169-2909-3

In der vorliegenden Arbeit werden für den dieselmotorischen Verbrennungsprozess die Einflussgrößen auf die Leistung bei einem begrenzten Luftangebot sowohl über den herkömmlichen Motorenversuch als auch mit Hilfe des dreidimensionalen CFD-Entwicklungstools »QuickSim« geklärt.

**Beitrag zur experimentellen Bestimmung
des Strukturübertragungsmaßes von Dieselmotoren****Dr.-Ing. Veit Göhringer**

2008, 155 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2875-1

Das Buch beschreibt ein Analyseverfahren, mit dem die Einzelgeräuschkomponenten mechanisches Geräusch, direktes und indirektes Verbrennungsgeräusch vom Gesamtgeräusch separiert werden können.

**Entwicklung eines passiven Phasenstellers
für Verbrennungsmotoren
mit Fail-Silent-Notlaufsystem****Dr.-Ing. Jens Meintschel**

2007, 151 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2764-8

Das Buch beschreibt die Konzeption, Entwicklung und Erprobung eines neuartigen mechatronischen Nockenwellen-Phasenstellers, der direkt die mechanische Energie des Verbrennungsmotors für Verstellvorgänge verwendet und auf deren sonst übliche Umwandlung in z.B. elektrische oder hydraulische Zwischenenergie verzichtet.

**Onlinefähige, thermodynamikbasierte Ansätze
für die Auswertung von Zylinderdruckverläufen****Dr.-Ing. Kai-Nicolas Jippa**

2004, 122 S., 66 Abb., 37,00 €

ISBN 978-3-8169-2306-0

Inhalt: Beschreibung der physikalischen Zusammenhänge – Mess- und Versuchstechnik – Datenerfassung und -vorbehandlung – Anwendung der Modelle auf Messdaten – Gesamtbewertung

**Auswirkungen einer Motorraumkapselung
auf das Motorkühlsystem****Dr.-Ing. Michael Herbig**

2003, 110 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2233-9

Die Haupteinflussgrößen einer Motorraumkapselung auf das Motorkühlsystem und den Kühlluftwiderstand werden identifiziert und quantifiziert. Mit Hilfe eines Simulationsverfahrens wird das Optimierungspotenzial durch eine leakagefreien Kühlluftführung aufgezeigt.

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Dreidimensionale Simulation der Hydrodynamik bewegter Bauteile in Verbrennungsmotoren

unter Verwendung der Finiten Element Methode

Dr.-Ing. Burkhard Scholz

2003, 151 S., 38,00 €

ISBN 978-3-8169-2310-7

Hier werden zum ersten Mal mechanische Systeme allein mit der Finiten-Element-Methode simuliert. Es wird der Nachweis erbracht, dass die Interaktion zwischen den einzelnen Teilen über einen Kontaktalgorithmus realisiert werden kann. Die Arbeit eröffnet damit der FEM ein neues Fenster und ist ein weiterer Schritt zum virtuellen Motor.

Untersuchungen zur Reduzierung des vom Motor erzeugten Fahrzeuginnen- und -außengeräusches

Dr.-Ing. Rainer Spengler

2000, 125 S., 69 Abb., 5 Tab., 32,00 €

ISBN 978-3-8169-1920-9

Inhalt: Grundsatzuntersuchungen zur Schalldämmung von Kunststoff-Teilkapseln – Versuchsfahrzeug und Messtechnik – Aggregate-Teilkapseln – Teilkapseluntersuchungen im reflexionsarmen Motorprüfstand als Vorversuche – Teilkapseluntersuchungen im Fahrzeug-Geräuschprüfstand – Temperaturen im Motorraum und innerhalb der Teilkapseln

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Antriebstechnik

Alternative Propulsion Systems for Automobiles II

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. Cornel Stan,
Prof. Dr.-Ing. Giovanni Cipolla (Eds.) and 36 co-authors

2008, 240 pp., 161 fig., 7 tab., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-2835-5

In diesem Themenband werden aussichtsvolle und potenzielle Antriebskonfigurationen aus der Sicht des effektiven Energiemanagements diskutiert. Wichtige Bewertungskriterien sind dabei Leistungsdichte, Drehmomentenverlauf, Beschleunigungscharakteristik, spezifischer Energieverbrauch, Emissionen chemischer Stoffe und Gemische, aber auch Verfügbarkeit, Umweltverträglichkeit und Speicherkapazität der vorgesehenen Energieträger sowie technische Komplexität, Kosten, Sicherheit, Infrastruktur und Service.

Contents: Hybrid Configurations: Strategies for the Control of Hybrid Propulsion Systems – Electrification Strategies of General Motors – Components and System Supply Chain: VALEO Approach – Educating a new Generation of Automotive System Engineers
Fuel Cells: Synergies by Innovative Integration of SOFC APUs in Commercial Vehicle – Fuel Cells Program at General Motors – Energy Management using Fuel Cells & Supercaps
Future IC Engines: SI & CI ICE Challenges in CO₂ Scenarios – The Gasoline HCCI Engine by General Motors – EMS Trend for Future SI & CI Engines: Magneti Marelli Powertrain Scenario – Tools for Virtual SI & CI Engines Development

Alternative Fuels: Regenerative Fuels Technology and Applications – Aspects of BioDiesel Combustion and Emissions on Automotive Engines – Biofuels as Future Energy Source for Future Propulsion – Potential and Perspectives of Natural Gas and Biomethane Propulsion – Hydrogen for Automotive Propulsion

Elektrische Straßen- und Hybridfahrzeuge **NEU**

Einführung in die Grundlagen, Komponenten und Systeme

Univ.-Prof. i. R. Dipl.-Ing. Dr. techn. habil. Erich Rummich

2010, ca. 200 S., ca. 40,00 €

ISBN 978-3-8169-2734-1

Der heutige Stand der Speichertechnologien, die notwendigen elektronischen Leistungsstellglieder und die verschiedenen Typen von elektrischen Antriebsmaschinen werden umfassend behandelt. Beispiele von ausgeführten Antriebskonzepten sowie Hinweise auf Management- und Regelungsstrategien runden das Thema ab.

Inhalt: Mechanische und elektrische Grundlagen – Energiespeicherung im Fahrzeug – Elektronische Bauelemente und Systeme – Elektrische Maschinen – Fahr- und Bremsschaltungen – Hybridfahrzeuge – Management- und Regelungsstrategien – Simulation von Elektro- und Hybridfahrzeugen

Hybrid-, Batterie- und Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge

Technik, Strukturen und Entwicklungen

Prof. Dr. Dietrich Naunin und 18 Mitautoren

4. Aufl. 2007, 194 S., 166 Abb., 8 Tab., 47,50 €

ISBN 978-3-8169-2625-2

Dieses Buch stellt den Stand der Technik der Elektrofahrzeuge dar, beschreibt die Strukturen des Energiemanagements zur Kraftstoffverbrauchseinsparung – in den meisten Konzepten sind auch Batterien enthalten – und zeigt die zukünftigen Entwicklungen auf.

Inhalt: Elektrofahrzeuge seit 100 Jahren – Elektrofahrzeuge im Einsatz der letzten 15 Jahre – Elektrische Antriebssysteme – Batterien für Elektro- und Hybridfahrzeuge – Batteriemangement mit Batterien und SuperCaps – Der Elektro-Hybrid: Eine Übersicht zu einem erfolgversprechenden alternativen Fahrzeugantrieb – Hybride Fahrzeugantriebe: Marktfähig nur mit Mehrwert? – Strategien zum Energiemanagement in Hybridfahrzeugen – Das Marktangebot von Hybrid-Elektrofahrzeugen – Brennstoffzellensysteme für mobile Anwendungen – Die Brennstoffzellenfahrzeuge HydroGen3 und Hy-wire – Die Brennstoffzellenfahrzeuge NECAR, Sprinter und NEBUS – Elektrische Nutzfahrzeuge im Spannungsfeld zwischen Wunschtraum und Wirklichkeit – Der elektrische Antrieb im Omnibus: Emissionsarmer Verkehr in städtischen Bereichen – Ganzheitliche Bewertung alternativer Kraftstoffe und innovativer Fahrzeugantriebe

Hybridfahrzeuge

Dr.-Ing. Burghard Voß (Hrsg.) und 53 Mitautoren

2005, 230 S., 164 Abb., 16 Tab., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2501-9

Inhalt: Technologisches Potenzial und Zukunftsperspektiven – Marktsituation in den USA – Nickel-Metallhydrid-Batterien für Hybridfahrzeuganwendungen – Development of High Power Li-Ion Battery Technology for Hybrid Electric Vehicle Applications – Use of Ultracapacitors in HEV to Address their Power and Energy Needs – Serienanforderungen an die elektrische Maschine im Hybridfahrzeug – Magnet-Motor-Systeme für Hybridantriebe mit hohen Anforderungen – DC/DC-Wandler – Hybridantriebe für Nutzfahrzeuge – Auslegung des elektrischen Antriebs und Auswirkungen auf die Betriebsstrategie bei einem Parallelhybrid – Hybridantrieb: Konkurrenz oder Unterstützung für Verbrennungsmotoren? – Optimierte Betriebsstrategien für Diesel- und Ottomotoren in Hybridanwendungen – Der Amovis-Dampftrieb als Grundlage für Hybridfahrzeuge und Optimierungsstrategien im Kraftfahrzeug – Brennstoffzellensysteme und hoch integrierte Verbrennungsmotor/Generator-Kombinationen – Fahrstreckenerkennung zur Prognose des Energiebedarfs in Fahrzeugen mit alternativen Antrieben – Einsatz von Optimierungsverfahren – Clutch by Wire and Starter-Alternator – Benzin-Direkt-Einspritzer und Starter-Generator – Die Continental-Strategie für Mild- und Full-Hybrid-Systeme

Gasfahrzeuge III

Die Schlüsseltechnologie
auf dem Weg zum emissionsfreien Antrieb?

Dipl.-Ing. Oliver Dingel (Hrsg.) und 52 Mitautoren

2008, 253 S., 191 Abb., 29 Tab., 58,00 €

ISBN 978-3-8169-2847-8

Mehr als je zuvor wird die Debatte um den Antrieb der Zukunft von der Forderung nach einer drastischen CO₂-Reduktion bestimmt. Der Betrieb mit gasförmigen Kraftstoffen bietet hier die Chance, die Entwicklung neuer Energiespeichertechnologien für den mobilen Einsatz zu forcieren und den CO₂-Ausstoß kurzfristig drastisch zu senken.

Inhalt: Marktentwicklung und politische Rahmenbedingungen – Erzeugung und Distribution gasförmiger Kraftstoffe – Strategien für Gasfahrzeuge aus der Sicht der OEM – Neue Entwicklungen im Motoren- und Fahrzeugbereich: Erdgas/Biogas-, Flüssiggas-, und Wasserstoffantriebe – Neue Entwicklungen im Bereich Motorsteuerung, Hybridisierung, Komponenten, Abgas- und Sicherheitstechnik

Gasfahrzeuge II

Auf dem Weg aus der Nische?

Dipl.-Ing. Oliver Dingel (Hrsg.) und 53 Mitautoren

2006, 227 S., 182 Abb., 22 Tab., 53,00 €

ISBN 978-3-8169-2650-4

Der Absatz von Fahrzeugen mit Gasantrieb zeigt steil nach oben. Der Band vermittelt einen Überblick über technische Entwicklungen bei Erdgas-, Flüssiggas- und Wasserstoffantrieben. Das Themenfeld reicht von der Darstellung des aktuellen Stands der Technik bei Serienfahrzeugen bis hin zu innovativen Lösungen zur Direkteinblasung gasförmiger Kraftstoffe. Namhafte Autoren aus der Automobilentwicklung und universitären Forschungsinstituten gewähren einen Einblick in die Herausforderungen und Entwicklungspotenziale, die mit Gasmotoren verbunden sind.

Gasfahrzeuge I

Die passende Antwort auf die CO₂-Herausforderung der Zukunft?

Dipl.-Ing. Oliver Dingel und 48 Mitautoren

2004, 273 S., 191 Abb., 30 Tab., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-2439-5

Der Themenband bietet Informationen zur Marktentwicklung und zu den politischen Rahmenbedingungen, zu neuen Entwicklungen im Bereich Motorsteuerung, Komponenten, Abgas- und Sicherheitstechnik sowie zu Entwicklungstrends im Motoren- und Fahrzeugbereich (Erdgas-, Flüssiggas- und Wasserstoffantriebe)

»Bietet für Fachleute einen innovativen Überblick, der auch für technisch interessierte Laien infrage kommt.«

ekz-Informationsdienst

Systemanalyse in der Kfz-Antriebstechnik V

Schwingungen im Getriebe und im Antriebsstrang –
NVH-Optimierungen – Systemabstimmungen von Hybridfahrzeugen
– Akustische Beurteilungen

Dr.-Ing. Andreas Laschet und 39 Mitautoren

2009, 205 S., 183 Abb., 4 Tab., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2844-7

Inhalt: Gesamtsystemverhalten von Fahrzeugantrieben – Analyse des Drehzahleinflusses auf das dynamische Übertragungsverhalten von Zweimassenschwungrädern – Schwingungsphänomene beim Anfahrvorgang – Abstimmung von Drehschwingungsdämpfern – Modellierung und Simulation – Parksperrenauslegung mittels Mehrkörpersimulation – NVH-Untersuchung und -Optimierung eines hybriden Prototypenfahrzeugs – Hybridkonzepte für Pkw – Simulation, Messung und Optimierung von Fahrbarkeit im gesamten Entwicklungsprozess – Belt-Driven Mild-Hybrid System – CAE-basierte Abstimmung bezüglich des Fahrzeug-Leistungsverhaltens und der Getriebelebensdauer – Dynamisches Verhalten flankenmodifizierter Radsätze im Gesamtsystem Antriebsstrang – NVH-Analyse verzahnungsindizierter Biege- und Torsionsschwingungen am Beispiel einer Hinterachse – Verfahren zur Generierung von Testprogrammen für Doppelkupplungsgetriebe – Dynamische Verbrennungsgeräuschanalyse in der Fahrzeugkalibrierung – Herausforderung Antriebsstrang: Dynamische und akustische Phänomene gestern und heute

Optimierung des Schaltprozesses bei schweren Nutzfahrzeugen durch adaptive Momentenführung

NEU

Dr.-Ing. Carsten Joachim

2010, ca. 150 S., ca. 40,00 €

ISBN 978-3-8169-3042-6

Die vorliegende Arbeit stellt für die Momentenführung ein Konzept vor, das zur Optimierung des Schaltprozesses dient und gleichzeitig einen Lösungsweg für eine Anpassung auf die hohe Varianz der Nutzfahrzeugkonfigurationen aufzeigt. Durch den Einsatz einer gesteuerten Momentenführung mit echtzeitfähigen Adaptionsroutinen kann neben einer robusten Funktionalität auch die Adaption im Fahrbetrieb dargestellt werden.

Variables Epsilon – Mittel zur Wirkungsgraderhöhung bei hochaufgeladenen Ottomotoren

Dr.-Ing. Uwe Kehn

2007, 211 S., 45,00 €

ISBN 978-3-8169-2811-9

Die Arbeit erörtert das Zusammenspiel der Effekte Downsizing und Verdichtungsänderung. Eine Analyse der Motorenlast im ECE Fahrzyklus zeigt die Ergebnisse, die durch eine variable Verdichtung erzielt werden können.

**Situationsadaptive Gangwahl in Nutzfahrzeugen
mit automatisiertem Schaltgetriebe**

Dr.-Ing. Ralf Schuler

2007, 169 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2810-2

Dieses Buch befasst sich mit der Gangwahl in Nutzfahrzeugen und zeigt auf, wie die automatische Gangwahl verbessert werden kann. Es wird ein Konzept vorgestellt, bei dem der Schaltzeitpunkt und der gewählte Gang anhand weniger Schaltkriterien vorgegeben werden kann. Auf Basis von Optimierungsrechnungen und der Auswertung der situationsabhängigen Gangwahl wird aufgezeigt, wie diese Schaltkriterien zu wählen sind, um einer wirtschaftlichen Fahrweise gerecht zu werden und den Erwartungen des Fahrers zu entsprechen.

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Tribologie

T+S – Tribologie und Schmieringstechnik

Organ der Gesellschaft für Tribologie –
Organ der Österreichischen Tribologischen Gesellschaft –
Organ der Swiss Tribology

Hrsg. v. Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Wilfried J. Bartz

Red.: Dr. rer. nat. Erich Santner

57. Jg. 2010, Abo 179,00 € 6 x jährlich,

ISSN 0724-3472

Jede Ausgabe dieser führenden Fachzeitschrift bildet durch die Berichterstattung in wissenschaftlich-technischer und wirtschaftlicher Hinsicht sowie durch den Neuheitendienst und die Fülle praktischer Ratschläge einen thematischen Schwerpunkt.

Grundsätzlich enthalten alle Ausgaben, neben schmierstoff- und schmierungsrelevanten Fragen, Originalbeiträge aus der spannenden Metallbearbeitung und Metallumformung.

Exklusive Original-Beiträge namhafter Fachautoren weltweit, exklusive Aufsatz-Serien mit Dokumentationscharakter, Zitate und Index-Auswertung belegen die uneingeschränkte Akzeptanz in der Schmierstoff wie Schmiergeräte herstellenden Industrie, bei Anwendern, Konstrukteuren und Wissenschaftlern.

Redaktionsprogramm: Getriebeschmierung – Motorenschmierung – Schmierfette und Schmierstoffe – Kühlschmierstoffe – Schmierung in der Umformtechnik – Tribologisches Verhalten von Werkstoffen – Minimalmengenschmierung – Gebrauchtölanalyse – Mikro- und Nanotribologie – Ökologische Aspekte der Schmierstoffe – Tribologische Prüfverfahren

Einführung in die Tribologie und Schmieringstechnik

NEU

Tribologie – Schmierstoffe – Anwendungen

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Wilfried J. Bartz

2010, ca. 300 S., 66,00 €

ISBN 978-3-8169-2830-0

Die *Einführung in die Tribologie und Schmieringstechnik* hilft bei der Lösung tribologischer Fragestellungen. Sie wendet sich an Schmierstoff-Hersteller und Schmierstoff-Anwender und vor allem auch an Konstrukteure von Reibpaarungen, die nicht nur einen optimalen Schmierstoff auszuwählen, sondern die konstruktive Gestaltung der Reibstelle sowie die Wahl der Werkstoffpaarung unter tribologischen Gesichtspunkten vorzunehmen haben.

Inhalt: Zusammenhänge zwischen Reibung, Verschleiß und Schmierung – Grundlagen der Schmierstoffe und der Schmierung – Auslegung und Schmierung von Maschinenelementen – Schmierung von Maschinen – Schmierung bei besonderen Bedingungen – Schmierung und Schmierstoffe in der Metallbearbeitung – Schmierstoffversorgung und -entsorgung – Praktische Schmieringstechnik – Schäden an geschmierten Maschinenelementen und Maschinen

expert-Praxislexikon Tribologie PLUS**NEU**

2010 Begriffe für Studium und Beruf

**Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Wilfried J. Bartz,
Dr.-Ing. Uwe Jens Möller (Hrsg.)****unter Mitarbeit von 22 Ko-Autoren****Redaktion: Prof. Dr. Günter Springer**2., völl. neu bearb. Ausgabe des »Lexikon der Schmieringstechnik«
von G. Vögtle. 2000, 950 S., 158,00 €**ISBN 978-3-8169-0691-9**

Dieses praxisbezogene Nachschlagewerk wurde von engagierten Praktikern und Wissenschaftlern erarbeitet und gibt den aktuellen Stand der Technik wieder. In alphabetischer Reihenfolge werden Fachausdrücke, Kurzbezeichnungen, Testverfahren, Normen und Spezifikationen übersichtlich beschrieben bzw. dargestellt, teilweise mit Abbildungen und Tabellen. Der Leser wird schnell an den gesuchten Fachbegriff herangeführt und kommt mit Querverweisen an eine Fülle von Informationen aus allen Bereichen der Mineralöl- und Schmieringstechnik. Zahlreiche Bilder und Diagramme ergänzen den Text. Weiterführende Literaturhinweise ermöglichen einen noch tieferen Einstieg in das Fachgebiet.

»Ein Muss für jeden Techniker, Ingenieur und Wissenschaftler, der sich mit tribologischen Problemstellungen zu befassen hat.«

*Materials and Corrosion***Schmierung von Verbrennungsmotoren****NEU**

Entwicklung und aktueller Stand

Christoph G. A. von Eberan-Eberhorst, M.A., und 7 Mitautoren3., völl. neu bearb. Aufl. 2010, ca. 350 S.,
265 Abb., 113 Tab., 66,00 €**ISBN 978-3-8169-2888-1**

Das Buch vermittelt praxisbezogen den aktuellen Stand der Entwicklung von Motorenschmierstoffen, gibt einen Überblick über die geschichtliche Entwicklung, informiert über den chemisch-physikalischen Aufbau, kann als Nachschlagewerk für geltende Klassifikationen/Spezifikationen dienen und gibt Hinweise für den Umgang mit sowie die Entsorgung von Motorenschmierstoffen.

Inhalt: Motorenschmierstoffe als Partner der Motorenentwicklung: gestern, heute, morgen – Anforderungen an Schmierstoffe für Kraftfahrzeugmotoren – Grundlagen der Motorenschmierung – FE-Öl für Pkw und Nfz – Motorschmierung bei modernen Pkw-Motoren – Aufbau und Wirkungsweise moderner Motorenölfiltersysteme – Schmieröle für Großdieselmotoren – Hochleistungsmotorenöle, Internationale Spezifikationen und Praxis-Anforderungen – Schmierung von 2-Takt-Motoren – Motorenölanalysen und ihre Aussagekraft – Umweltschutzregelungen für Frisch- und Altöl

Internet-Novitäten-Service**www.expertverlag.de**

Ölkreislauf von Verbrennungsmotoren III

Dr.-Ing. Michael Berg (Hrsg.) und 30 Mitautoren

2009, 205 S., 163 Abb., 6 Tab., 53,00 €

ISBN 978-3-8169-2907-9

Der Ölkreislauf von Verbrennungsmotoren ist ein sehr komplexes System, in dem viele Bereiche der Motorentwicklung – von der Grundlagenforschung über Simulation, Konstruktion, Erprobung bis hin zur Motorabstimmung – eine Rolle spielen. Die thematische Ausrichtung der Beiträge zu diesem Themenband konzentriert sich deshalb auf die Darstellung aktueller Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung und der Lösungen, die sich für die Praxis ergeben.

Inhalt: Die Audi Regelölpumpe: Eine Herausforderung an das Gesamtfahrzeug – Ölkreislauf des V10 FSI Hochdrehzahl Motors im Audi R8 – Simulation des Kraftstoffverbrauchsvorteils durch den Einsatz innovativer Ölpumpenkonzepte – Entwicklungsprozess von Schmierensystemen unter dem Aspekt der Kraftstoffverbrauchsreduzierung – Stehen alternative Kraftstoffe der Einführung reibungsärmerer, energie-effizienterer Motorenöle im Wege? – Potential for Polyalkylene Glycols in Automotive Engine Oil Applications – Potenziale zur Weiterentwicklung von Regelölpumpen – Ölfiltration: Anforderungen und Lösungen vom Filter zum Flüssigkeitsmanagement – Schmierölseparation an Großdieselmotoren: Entwicklung einer elektrisch angetriebenen Zentrifuge mit automatischer Reinigung – Berechnungsverfahren zur Ölemission eines Ottomotors – Reduzierung des Ölverbrauchs durch einen »Autarken Kettenspanner« – Weniger Reibung, aber mehr Verschleiß: Auswirkungen von Dieseleruß im Schmieröl. Versuchsergebnisse, Interpretationen, Ursachenmodelle – Online-Verfahren zur Kontrolle der Ölqualität von Verbrennungsmotoren

Ölkreislauf von Verbrennungsmotoren II

Dr.-Ing. Michael Berg (Hrsg.) und 28 Mitautoren

2007, 242 S., 230 Abb., 6 Tab., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-2671-9

Inhalt: Optimierter Ölkreislauf der neuen Porsche V8-Motoren – Der Ölhaushalt der neuen V6 Ottomotoren: Entwicklung einer Regelölpumpe mit zweistufiger Drucksteuerung – 1D Simulation of Lubrication Systems and Heat Management Strategies – Anforderungen an Motorenöle und -additive: Änderungen der Öleigenschaften durch Maßnahmen zur Abgasnachbehandlung – Bedarfsgerechte Ölversorgung: Regelölpumpen im Serieneinsatz – Systemintegration am Beispiel von Hochleistungsölfitermodulen – Gekoppelte Simulation von elastohydrodynamischen Lagerungen – Berücksichtigung von Kenngrößen bleifreier Gleitschichtsysteme in Test und EHD-Simulation – Einfluss von bionotox Schmierstoffen auf den Kolbenring/Zylinder-Kontakt und Potenzial zur Optimierung von Reibung und Verschleiß durch Einsatz triboreaktiver Werkstoffe – Die Entwicklung eines hochdynamischen Motor-Schwenkprüfstands zur Simulation des realen Fahrzeugbetriebs – Online-Messung und Simulation von Ölemission – Ölverbrauch, Ölemissionen und Ölbilanz: Vergleichende Betrachtungen – Die Kurbelgehäuseentlüftung in der Euro5-Diskussion

Elektrik

Thermoelektrik

Eine Chance für die Automobilindustrie

Dipl.-Ing. Daniel Jänsch (Hrsg.) und 67 Mitautoren

2009, 291 S., 245 Abb., 23 Tab., 56,00 €

ISBN 978-3-8169-2877-5

Inhalt: Potenziale des Energiemanagement für den Realverbrauch – Recent Advances in Thermoelectric Power Generation Technology – Thermoelectric Waste Heat Recovery – Anforderungen an thermoelektrische Generatoren – Schwerpunkte und Trends der Thermoelektrik – Materialentwicklung für Thermoelektrische Konverter – Halbleiterentwicklung für thermoelektrische Materialien – Ground State and Thermoelectric Properties of Filled Skutterudites – Aufbau- und Verbindungstechnik für thermoelektrische Generatoren – Industrielle Fertigung von Thermoelektrischen Modulen – Thermo-Electric-Materials with Better Efficiencies and Lower Costs – Einflussnahme eines Thermogenerators auf die peripheren Systeme eines Fahrzeugs – Das Bordnetz der Zukunft – Integration eines Thermoelektrischen Generators in den Kühlkreislauf – Potenziale und Möglichkeiten zur effizienten Verlustwärmenutzung – Der Fahrzeugmotor als Energielieferant für Wärmenutzungskonzepte – Potenziale thermoelektrischer Verlustwärmenutzung bei hocheffizienten Antriebssträngen – Study on the Current Possibilities of Thermoelectric Technology – Broader Use of Thermoelectric Systems in Vehicles – EU HeatReCar Project – Thermoelectric Thin Film Power Generators

Energy Harvesting

Grundlagen und Praxis energieautarker Systeme

Prof. Dr.-Ing. Olfa Kanoun,

Prof. Dr.-Ing. Jörg Wallaschek (Hrsg.) und 32 Mitautoren

2008, 203 S., 164 Abb., 17 Tab., 47,50 €

ISBN 978-3-8169-2789-1

Als »Energy Harvesting« bezeichnet man die Wandlung von Energie aus Quellen wie Umgebungstemperatur, Licht, Vibration oder Luftströmung. Die Beiträge geben einen Überblick zum Stand der Technik, zeigen aktuelle Entwicklungstrends auf und erlauben eine Abschätzung des Einsatzpotenzials von Energy Harvesting.

Inhalt: Micro Energy Harvesting – Energieautarke Funksysteme – Elektromagnetische Vibrationswandler – Siliciumsolarzellen – Thermogeneratoren – Piezoelectric Devices – Biomedizintechnik – Energy Harvesting from Pyroelectric Cells – Anforderungen an energieautarke Systeme – Intelligenter Reifen mit Mikroelektronik – Mikrobatterien und Mikrobrennstoffzellen – Energieautarke Sensorsysteme im Intelligenten Haus – Autonomous Sensors – Power Management – Automated Meter Reading

Elektrik/Elektronik in Hybrid- und Elektrofahrzeugen II

NEU**Dipl.-Ing. (Univ.) Ottmar Sirch und 52 Mitautoren**

2010, 205 S., 163 Abb., 15 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-3010-5

Die Themen »Hybrid- und Elektrofahrzeuge« haben mittlerweile in der Automobilindustrie eine große Bedeutung erlangt. Wesentliche Katalysatoren dieser Entwicklung sind Klimawandel, steigende Energiepreise und die ökologische Gesinnung in Politik und Gesellschaft. Nahezu alle Automobilhersteller beabsichtigen aktuell, Hybrid- und Elektrofahrzeuge auf den Markt zu bringen.

Die Elektrik und Elektronik ist in diesem Zusammenhang eine der Schlüsseltechnologien. Das Buch setzt sich detailliert mit dem Themengebiet auseinander und bietet einen Überblick über Konzepte und Lösungsansätze für E/E-Architekturen und die zugehörige Elektrik und Elektronik.

Es werden spezifische Inhalte und Ansätze zum Gesamtsystem der Elektrik/Elektronik in Hybrid- und Elektrofahrzeugen vertieft und diskutiert sowie Ergebnisse vorgestellt und bewertet. Die Inhalte erstrecken sich vom Gesamtsystem über die Funktionsentwicklung, Modellierung und Simulation, die elektronischen Bauelemente, die Aufbau- und Verbindungstechnologien und die Leistungselektronik bis hin zur Hochvolt-Sicherheit.

Praxis der elektrischen Antriebe für Hybrid- und Elektrofahrzeuge

Dr.-Ing. Heinz Schäfer und 45 Mitautoren

2009, 290 S., 262 Abb., 17 Tab., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-2900-0

Die Fahrzeughersteller sind gezwungen, auf dem Gebiet der elektrischen Antriebssysteme Kompetenz aufzubauen. Der Themenband liefert einen Beitrag zur praktischen Umsetzung.

Inhalt: Herausforderung bei der Serieneinführung der elektrischen Antriebssysteme – Requirement Engineering Based on Objective Hybrid Benchmark Results – Modellbildung und Simulation des Antriebsstranges – Dynamische Regelverfahren für elektrische Fahrtriebe mit Drehfeldmaschinen – Test- und Sicherheitsvorschriften – Entwicklung und Prüfung von HV Leitungssätzen – Entwicklungsprüfstand für Elektroantriebe – Auslegung von Prüfständen für elektrische Antriebskomponenten und -systeme – Prozesstechnologien zur Herstellung von Elektromotoren für Hybrid- und Elektrofahrzeuge – Leistungssteigerungen bei ASM – PM-erregte Synchronmaschine mit statorseitiger Hybriderregerwicklung – Montage von Hybridmodulen bei ZF Sachs – Fremderregte Synchronmaschinen als Achsantriebe: Auslegung, Performance, dynamisches Verhalten – Die optimale Ansteuerung von Asynchronmaschinen für den Einsatz als Achsantrieb – Induktive Rotor-Lage-Geber in Synchronmotoren – Nd-Fe-B Magnete – Eine innovative Modultechnologie für Fahrzeuganwendungen – Mechanische Integration von Leistungselektronik in die Antriebseinheit eines Axle-Split-Hybrids – Power Magnetics in elektrischen Antrieben – Ultrakondensator deckt Leistungsbedarf in zukünftigen Automobilen – Axialflussmaschinen: Funktionsweise und interessante Anwendungsmöglichkeiten

Neue elektrische Antriebskonzepte für Hybridfahrzeuge

Dr.-Ing. Heinz Schäfer und 73 Mitautoren

2007, 415 S., 403 Abb., 40 Tab., 59,00 €

ISBN 978-3-8169-2677-1

Inhalt: Elektrische Antriebe bei der Traktion von Kraftfahrzeugen – The New Honda Civic Hybrid – Antriebsstranghybridisierung – Bewertung des Toyota Camry Hybrid – Electric Drive Components – Elektrisch leistungsverzweigte Stufenlosantriebe – Applying the NextDrive-DualDrive Power – Getriebekonzepte – Hybridarchitekturen für automatisierte Getriebesysteme – Das Doppelkupplungsgetriebe – Konzept eines momentenverteilenden Achsdifferentials – Vereinigung von Hybrid- und Getriebefunktionalität – Die elektrische Maschine in Hybridantrieben – Elektrische Antriebssysteme – Leistungshalbleitermodule – Bauraum- und kostenoptimierte Komponenten – Integration von Hochleistungselektronik – Modulare Komponenten – Battery Systems – Ultrakondensatoren – Batteriediagnostik und -monitoring – Modular Design of an Energy Storage System – Elektrische und thermische Simulationsmodelle flüssigkeitsmantelgekühlter Asynchron- und Permanentmagnet-Synchronmaschinen für den Einsatz in Hybrid-Elektrofahrzeugen – Test elektrischer Antriebe – Simulation of a Four Wheel Drive Hybrid Electric Vehicle – Entwicklung alternativer Antriebskonzepte

Optimization of the Power Train in Vehicles by Using the Integrated Starter Generator (ISG)

Torque Coordination via Power Management System

Dr.-Ing. Heinz Schäfer (Ed.) and 65 co-authors

2002, 275 pp., 233 ill., 13 tab., 52,00 €

ISBN 978-3-8169-2077-9

Contents: The Forquadrant SG with Planetary Gear – Vehicle Transmission with Electric Auxiliary Drive – SG Integrated in Transmission – Enhanced Energy and Powertrain Management – Powertrain Control and ISG – Mild Hybrid Operation – Fuel Economy – Starter-Alternator Systems – Crankshaft SG – Integrated Asynchronous SG – Optimization Strategies – The Integrated Motor Assist Drivetrain – The Honda INSIGHT IMA System – Battery Systems – More Power for the ISG – Energy Management and Hybrid Energy Storage – Ultra-Caps – Power Management of ISGs – Power Semiconductors for SGs – Power Electronics for the ISG – Modelling and System Simulation of Power Trains – High Speed Testing and Diagnosis of High End Control Units

Integrierter Starter-Generator (ISG)

Das multifunktionale Bindeglied
zwischen Bordnetz und Antriebsstrang im Kraftfahrzeug

Dr.-Ing. Heinz Schäfer und 32 Mitautoren

2001, 286 S., 171 Abb., 36 Tab., 52,00 €

ISBN 978-3-8169-1946-9

Inhalt: Starter-Generator Konzepte für unterschiedliche Entwicklungsziele – Anforderungen an die Serienentwicklung – Elektrische Maschinen – Leistungselektronik – DC/DC-Wandler – Testergebnisse aus Prüfstandsversuch und Fahrzeugerprobung – 42V Bordnetz und dynamisches Verhalten des Bordnetzes – Energiespeicher – Einsatz von Doppelschicht-Kondensatoren im Kraftfahrzeug

The New Automotive 42V Power Net, I:

Preparing for Mass Production

Dr.-Ing. Alfons Graf (Ed.) and 61 co-authors

2nd ed. 2002, 280 pp., 252 ill., 12 tab., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-1992-6

Contents: 42V Systems and Development by Simulation – Vehicle Energy Management – A Modular Energy Storage System – Ultracapacitors – Alternative Wiring Technologies – 42V Power Distribution Network – Bi-Directional Automotive 42 Volt Bus to a 14 Volt Bus DC/DC Converter – 42V Effect on Automotive Electrical Distribution System Components – Changes of EMC Coordination – System Simulation – CAE-Methods – Standard Minifuse for 42V – 42VDC Arc Faults – Smart Battery Power Management – Communication and Supply in Automotive 42V PowerNet Applications – Front Lamp PWM Control – Devices for the 42V PowerNet – Magnetic Properties of High-Efficiency Electrical Steels – Zener Diodes for 42V Alternator Applications – 42V Generators and Energy Management Converter – The ISAD Manufacturing Process and Facility

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Elektronik

Moderne Elektronik im Kraftfahrzeug V

NEU

Elektromobilität der Zukunft –
Elektrische Energiespeicher für mobile Anwendungen –
Prädiktive Betriebsstrategien und zugehörige E/E-Architekturen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker (Hrsg.) und 32 Mitautoren

2010, ca. 240 S., 186 Abb., 10 Tab., ca. 50,00 €

ISBN 978-3-8169-3026-6

Inhalt: Qualitätssteigerung im Fahrzeugentwicklungsprozess – Analyse von Anforderungen der E/E-Architektur – Vollautomatisierte Diagnosedatenvalidierung an Motorsteuergeräten – Diagnose abgasrelevanter Systeme – Gesetzliche On-Board-Diagnose und ODX – Diagnosedatenprozess – Checking Electronic Vehicle Safety Systems in PTI Using Vehicle Interfaces – ODX. Grundlagen und Ausblick Standardisierungsaktivitäten – OTX Open Test Sequence Exchange – Auswirkung der Finanzkrise auf die Diagnose und deren Standardisierung – Testautomatisierung und HiL für Diagnosetests – Formalisierung von Diagnosewissen zur Automatisierung der Fehlersuche und Dateninterpretation – Smart Charge Communication. Potenziale und Erfahrungen mit einer intelligenten Ladekommunikation für Elektrofahrzeuge – Einsatz von DoIP und MVCI PDU-API – Betrachtung der Anwendbarkeit ausgewählter Diagnosemethoden. Herausforderungen und Potenziale – Prüfplanung mechatronischer Umfänge für die Produktion – Integration standardisierter Ablaufbeschreibungsmformate in den Diagnoseerstellprozess für die Werkstatt-diagnose – Intelligente Diagnose durch Integration wissensbasierter Diagnosestrategien

Moderne Elektronik im Kraftfahrzeug IV

Energiebordnetz – E/E-Architektur HW/SW – Assistenzsysteme

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker (Hrsg.) und 42 Mitautoren

2009, 233 S., 160 Abb., 8 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-2928-4

Inhalt: Anforderungen an das Fahrzeugbordnetz – Simulation der Spannungsstabilität im 12V-Energiebordnetz – Fahrzeugenergieversorgung – Bewertung von Elektrik/Elektronik-Architekturen – Bewertung von Gateway-Systemen und Vernetzungsarchitekturen – Herausforderung für zukünftige Powertrain-E/E-Architekturen – Schwingungsarten, Einflussmöglichkeiten und Regelansätze im hybriden Antriebsstrang – Kleinantriebe im Automobil – Einsatz eines Batteriemanagementsystems für Lithiumionenbatterien – Prozessmanagement für neue E/E Technologien – Nutzung von Co-Prozessoren zur Funktionserweiterung eines FlexRay-Controllers – Efficient, Real Time ECU On-Board Communication – Semiconductor Devices for the FlexRay Physical Layer – Assistenzfunktion für Kreuzungen – System zur aktiven Durchführung von Spurwechseln – Wiederverwendung von automotive Software – Modellbasierte Softwareentwicklung

Moderne Elektronik im Kraftfahrzeug III

Systeme von morgen –
Technische Innovationen und Entwicklungstrends

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker (Hrsg.) und 46 Mitautoren

2008, 220 S., 162 Abb., 5 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-2819-5

Inhalt: Li-Ionen-Batterien – Bordnetzspannung – Elektrische Energieversorgung – Dynamische Bordnetzsimulation – Lichttechnische Fahrerassistenz – Diagnose mechanischer Teile – Überwachung des Fahrzeuginnenraumes – Optionen für die Verkabelung – Sustainable Electrical & Electronic Systems – Treiber für skalierbare Architekturen und Modulstrategie – E/E in zukünftigen Fahrzeugkonzepten – Integration vernetzter Funktionen – Entwicklungsprozess für eine Luftpfadregelung am Dieselmotor – FlexRay / Bussysteme – Flexray in modernen Fahrzeugsystemen – Vehicle Network Validation – Simulation des Physical Layers in Kfz-Bussystemen

Moderne Elektronik im Kraftfahrzeug II

Systeme von morgen –
Technische Innovationen und Entwicklungstrends

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker (Hrsg.) und 34 Mitautoren

2007, 213 S., 121 Abb., 19 Tab., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2668-9

Inhalt: Elektronische Netzwerke – The Optimal Level of Product Quality – E/E Network Architectures – FlexRay – Modellbibliothek – Architekturevaluation – Fault Management Framework – Audi Dynamiklenkung – ISO WD 26262 – Die Auto Start Stopp Funktion in Volumenmodellen der BMW Group – Smart Power Leistungshalbleiter – Hybride Fahrzeugkonzepte mit Fahrerassistenzsystemen – Umfeldsensoren für den Serieneinsatz – Notbremsassistent auf der Basis einer Radar-Kamera Fusion – Sensorielle Umfelderkennung und Sensordatenfusion – Ein neuartiger Spurführungsassistent

Moderne Elektronik im Kraftfahrzeug I

Innovationen, Neuentwicklungen, Anwendungen, Praxisberichte

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker (Hrsg.) und 62 Mitautoren

2006, 260 S., 148 Abb., 17 Tab., 56,00 €

ISBN 978-3-8169-2575-0

Inhalt: Risks for Automotive Electronics – Software for Automotive Safety Systems – Night Vision – Systemarchitekturevaluation – E/E-Architektur-Modellierung und -Bewertung – A New Function-Oriented Design Method – A Reconfigurable Automotive Software System – Laufzeitbestimmung von Fahrzeugfunktionen – Eine Architektur für die verteilte Diagnose im Kfz – Transportprotokoll zur Integration von Fahrzeugelektronik – Framework für ein Testautomatisierungswerkzeug – A Methodology for the Planning of Automotive Electronics – Automatisierte Strukturtests in der Entwicklung – Tests für Automotive-Steuergeräte – Softwaretest von Motorsteuerfunktionen – Automatischer Software-in-the-Loop-Test – Control of a Synchronous Motor for Brushless Drives – Leistungshalbleitermodule für Hybrid-Antriebe – Guidelines of the SEES Project

25 Jahre Elektronik-Systeme im Kraftfahrzeug

Rückblick – Ausblick – Visionen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker (Hrsg.) und 43 Mitautoren

2005, 261 S., 175 Abb., 56,00 €

ISBN 978-3-8169-2499-9

Inhalt: Zukünftige Systemarchitekturen im Kraftfahrzeug – FlexRay: Enabler für neue Kommunikationsstrukturen im Auto – Methoden zur Validierung der Interaktion von Komponenten – Ansatz für eine Datenbusarchitektur auf Basis von FlexRay – Ein Batteriesystem für sicherheitskritische Anwendungen – Architekturen für die Funktionsintegration – Ansatz für eine selbstorganisierende E/E-Architektur im Kraftfahrzeug – Modulare Energiemanagementlösungen – Inertiale 3D-Sensoren – Ultra-Low-Offset Magnetoresistive Angular Sensors – Smart System Partitioning – Prüfkonzepktion für E/E-Systeme in der Pkw-Produktion – Generating Instead of Programming Diagnostics – ODX: Der Diagnosestandard und seine Bedeutung für die Kraftfahrzeugelektronik – Virtual Co-Verification of Automotive Embedded Systems – Methodik von Aufwandsabschätzung in der Software-Projektleitung komplexer Seriensysteme – Durchgängige und simulationsgestützte Softwarevalidierung zum Testen von Steuergerätefunktionalitäten – Modellbasierte Entwicklung verteilter Systeme – Prototyp eines zukünftigen Parkassistenzsystems – Neue Funktionen zur Schrittmotoransteuerung – M32R/E Spezialchip für Fahrerassistenzsysteme – Das Testmanagement-System als Integrationsplattform für die Qualitätsverbesserung – Unterstützung der modellbasierten Funktionsentwicklung durch die Modellbibliothek

Elektronik im Kraftfahrzeugwesen

Steuerungs-, Regelungs- und Kommunikationssysteme

Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Walliser und 44 Mitautoren

4. Aufl. 2004, 417 S., 365 Abb., 14 Tab., 89,00 €

ISBN 978-3-8169-2372-5

Inhalt: Steuern und Regeln im Kraftfahrzeug, Kfz-spezifische integrierte Schaltungen, Vernetzung der Elektronik im Kfz, Geregelte Fahrwerke, Hardware-in-the-loop-Simulation, Aufbau moderner Steuergeräte – Steuerung für Ottomotoren, Diesel-Motor-Regelung, Steuerung des Antriebsstrangs bei Nutzfahrzeugen – Aktive Fahrsicherheitssysteme, Nutzfahrzeug-Bremsanlagen, Servicekonzept für Eigendiagnose-Auswertung – Mechanische und hydraulische Systemelemente, Elektronische Getriebesteuerung, Aktive Fahrzeugfederung, Heizung- und Klimaregelung – Mobile Kommunikation, Verkehrsstelematik – Intelligente Sensorik, CARTRONIC, Entwicklung der Kfz-Elektronik

»Der vorliegende Band stellt ein erfreulich umfassendes Werk zum aktuellen Stand in der Kraftfahrzeug-Elektronik dar, das viel Wissenswertes zum Thema zusammenfasst.«

e&i Elektronik und Informationstechnik

Simulation und Test für die Automobilelektronik III

NEU

Vom Konzept bis zur Serie

Prof. Dr.-Ing. Clemens Gühmann (Hrsg.) und 123 Mitautoren

2010, 491 S., 293 Abb., 12 Tab. 78,00 €

ISBN 978-3-8169-3023-5

Inhalt: Modellbildung des Antriebsstrang (konventionell, hybrid, elektrisch), Fahrwerk, Gesamtfahrzeug – Datenbasierte Modellbildung (Identifikation) und Modellparametrierung – Anwendung der Simulation in der Fahrleistungs- und Verbrauchsrechnung – Anwendung der Simulation in der automatisierten Steuergeräteapplikation – Optimierungsverfahren und Grid-Computing – Funktions- und Softwaretests mit Hilfe der HiL-, MiL-, PiL- und SiL-Simulation – Neue Simulationswerkzeuge und Methoden – Testengineering: Prozess, Methoden und Automatisierung – Testmanagement: Konzepte, Erfahrungen und Schnittstellen – Automatisierte Testfallgenerierung – Modellbasierte Methoden im Testprozess: Analyse vernetzter Steuergeräte

Simulation und Test in der Funktions- und Softwareentwicklung für die Automobilelektronik II

Prof. Dr.-Ing. Clemens Gühmann (Hrsg.) und 79 Mitautoren

2008, 406 S., 255 Abb., 14 Tab., 64,00 €

ISBN 978-3-8169-2818-8

Inhalt: Modellbildung Antriebsstrang, Fahrwerk, Gesamtfahrzeug – Datenbasierte Modellbildung (Identifikation) und Modellparametrierung – Funktions- und Softwaretest mit Hilfe der HiL, MiL und SiL-Simulation – Testautomatisierung – Neue Simulationswerkzeuge und Methoden – Optimierungsverfahren in der Steuergeräteentwicklung – Anwendungen der Simulation in der Steuergeräteapplikation

Energiemanagement und Bordnetze III

NEU

Innovative Ansätze für modernes Energiemanagement und zuverlässige Bordnetzarchitekturen

**Dr.-Ing. Matthias Schöllmann,
Dr.-Ing. Carsten Hoff, Dipl.-Ing. Josef Schriek (Hrsg.)
und 46 Mitautoren**

2010, 211 S., 128 Abb., 10 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-2957-4

Während in der Vergangenheit die Startfähigkeit des Fahrzeugs häufig im Vordergrund stand, rückt nun verstärkt die Optimierung des Energiemanagements unter dem Gesichtspunkt der Energieeinsparung und Bordnetz-Stabilität in den Vordergrund. Die Implementierung von intelligenten Generator-Regelstrategien hat schon in vielen Fahrzeugen Einzug gefunden, die funktionale Erweiterung auf den Stop-Start-Betrieb läuft gerade an. Hinzu kommt die Einführung neuer Technologien und Aktuatoren, welche zusätzliche Anforderungen an die Energie- und Leistungsversorgung sowie die Verkabelung stellen.

Energiemanagement und Bordnetze II

Innovative Ansätze für modernes Energiemanagement
und zuverlässige Bordnetzarchitekturen

Dr.-Ing. Matthias Schöllmann (Hrsg.) und 33 Mitautoren

2007, 187 S., 129 Abb., 13 Tab., 46,00 €

ISBN 978-3-8169-2649-8

Inhalt: Batteriezustandserkennung – Batteriediagnose und Energiemanagement – Batteriesensor und Ruhestromschalter – Energiemanagement-Strategien für elektrische Energiebordnetze – Powernet Profiling – Elektrisches Energiemanagement – DC/DC-Wandler im Kraftfahrzeug – Energiemanagement und Fahrzeugausfälle – Energiemanagement in konventionellen und Hybrid-Kraftfahrzeugen – Energiemanagement in der EE-Gesamtarchitektur – Ultrakondensatoren – Microconverter – Trends bei Leistungshalbleitermodulen für Hybridantriebe

Elektronisch-hydraulische Systeme

Dr.-Ing. Horst Hesse und 5 Mitautoren

2008, 195 S., 225 Abb., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-2590-3

Das Buch gibt einen Überblick über die wichtigsten elektronischen und hydraulischen Komponenten. Deren Anwendung wird an je zwei exemplarischen Anwendungen aus Industrie- und Mobilhydraulik gezeigt. Dabei wird die Fülle neuer Möglichkeiten sichtbar.

Inhalt: Elektronische Steuerungen und Bussysteme für elektrohydraulische Antriebe – Elektronische Sensoren – Elektrohydraulische Antriebstechnik von Spritzgießmaschinen – Hochdynamische Achsen für Werkzeugmaschinen – Elektronische Hubwerksregelung

Traktorhydraulik

NEU

Komponenten und Systeme von landwirtschaftlichen Traktoren

Dr.-Ing. Horst Hesse und 7 Mitautoren

2. Aufl. 2010, ca. 170 S., 207 Abb., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2968-0

Der Traktor ist das Herzstück der Technik eines landwirtschaftlichen Betriebes. Einige wichtige Funktionen des Traktors sind nur hydraulisch realisierbar. Bei der Erfüllung fast aller wichtigen Funktionen leistet die Hydraulik einen wichtigen Beitrag. Oft war der Traktor Schrittmacher für neue Entwicklungen in der Mobilhydraulik.

Im Buch werden die Funktionsbereiche Arbeitshydraulik, Lenkhydraulik und Fahrhydraulik mit den dort vorhandenen Anforderungen und den wichtigsten eingesetzten Komponenten und Systemen behandelt.

Inhalt: Hydraulische Funktionen am landwirtschaftlichen Traktor – Systeme für die Arbeitshydraulik von Traktoren – Zahnradpumpen – Aufbau und Funktion von Axialkolbenmaschinen – Wege- und Regelventile – Elektronische Hubwerksregelung – Lenksysteme von Traktoren und Landmaschinen – Hydrostatische Fahrtriebe – Hydropneumatische Vorderachsfederung bei Traktoren

Elektronische Bremssysteme

Vom ABS zum Brake-by-Wire

Dipl.-Ing. Hans-Rolf Reichel

2. Aufl. 2003, 224 S., 91 Abb., 34,00 €

ISBN 978-3-8169-2220-9

Der Autor informiert über Grundlagen der Fahrzeugdynamik, unterschiedliche Regelanlagen und ihre Konzepte, ausgeführte Bremsanlagen verschiedener Firmen sowie über die Endstufe der Entwicklung: das Brake-by-Wire.

Infotainment / Telematik im Fahrzeug

Trends für die Serienentwicklung

**Dipl.-Ing. Christian Müller-Bagehl,
Dr.-Ing. Peter Endt und 24 Mitautoren**

2004, 145 S., 102 Abb., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2440-1

Inhalt: Telefonie im Kfz – Potentials of Microscopic Traffic Simulations for Telematic Services – Erweiterter Wortschatz für Sprachdiagnosesysteme – Spezifikation von Sprachbediensystemen – Das elektronische Lastenheft – Requirement-, Change- und Konfigurationsmanagement – Modulkonzepte für Infotainmentsysteme – Displays und Technologien – Vernetzung auf Basis von MOST – Test Management – Testschnittstelle für den Systemtest – Testautomatisierung – Navigation in Fahrzeugen

A New Approach for Gateway-Based Automotive Network Architectures

NEU

Dr.-Ing. Mourad Limam

2010, ca. 150 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3029-7

A new holistic approach to the design of electronic automotive network architectures is presented. This approach provides an effective way to master the increasing complexity of the design phase and to create optimal gateway-based network architectures with respect to several dimensions, such as cost and reliability.

Automatisierte Testfallerzeugung auf Grundlage einer zustandsbasierten Funktionsbeschreibung für Kraftfahrzeugsteuergeräte

Dr.-Ing. Michael Brost

2009, 190 S., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-2935-2

Dieses Buch stellt einen Ansatz vor, wie zustandsbasierte Funktionen von Steuergeräten mit Mitteln der UML spezifiziert und aus diesen Spezifikationen automatisiert Testfälle hergeleitet werden können. Es werden strukturelle und logische Abdeckungskriterien vorgestellt, mit denen die Menge der resultierenden Testfälle reguliert werden kann.

Verfahren zur Feststellung der Sicherheit von vernetzten, elektronischen Systemen im Kraftfahrzeug

Dr.-Ing. Michael Grimm

2007, 158 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2797-6

Mit der Anzahl der elektronischen Systeme im Kraftfahrzeug und ihrem Variantenreichtum steigt die Fehlerwahrscheinlichkeit des Gesamtsystems stark an. Heutige Prüf- und Überwachungsverfahren stoßen bereits bei bestehenden Elektronikarchitekturen an ihre Grenzen. Um diesen Zustand künftig zu verlassen, wurde das Verfahren der erweiterten Integritätsprüfung entwickelt. Das hier beschriebene Verfahren ist in der Lage, das elektronische Gesamtsystem qualitativ und quantitativ zweifelsfrei zu identifizieren und dessen Integrität zu bewerten.

Beitrag zur Energieversorgung innovativer Drive-by-Wire-Fahrzeugkonzepte

Dr.-Ing. Erik Sieglin

2009, 147 S., 42,80 €

ISBN 978-3-8169-2769-3

Gegenstand dieses Buches ist die Vorstellung von Methoden und Ansätzen, mit denen eine für die Integration neuer Assistenzsysteme geeignete Energieversorgung realisiert werden kann. Neben den sicherheitstechnischen Belangen werden auch die bordnetzspezifischen Fragestellungen betrachtet, die sich daraus ergeben.

Inhalt: Einleitung – Drive-by-Wire-Fahrzeuge mit zentralisierter Architektur – Anforderungen an sicherheitsrelevante Bordnetze – Aufbau einer zweikreisigen Drive-by-Wire-Energieversorgung – Funktionsnachweis am Prototyp

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Messtechnik

On-Board-Diagnose und On-Board-Measurement

im Kraftfahrzeug-, Schiffs- und Flugzeugbau

Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Palocz-Andresen

2008, 253 S., 207 Abb., 32 Tab., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2754-9

Die neuesten Entwicklungen der Prüfstand-, der On-Road- und der On-Board- sowie der Sensormesstechnik werden ausführlich dargestellt. Ein neu entwickeltes infraroptisches Messsystem und das für mobile Analysen notwendige Zubehör werden für die Überwachung des Verbrennungsablaufs und für die Abgasnachbehandlungstechnik in Kraftfahrzeugen behandelt. Die Auswirkungen von herkömmlichen und neuen Kraftstoffsorten sowie der Einfluss der Kraftstoffqualität auf die Emission werden beschrieben. Für die Luftfahrtindustrie wird über Prüfstandsversuche an Flugzeugtriebwerken und gasanalytische Bestimmungen an der Startbahn berichtet. Die Messung der Emissionen an einem Versorgungsschiff im Hamburger Hafen beschließt den experimentellen Teil des Themenbandes.

Inhalt: OBD und OBM – Internationaler Vergleich – Stand der Messtechnik – Applikationen am Kraftfahrzeug – Ökologische Routenplanung – Senkung der Schwefelemission – OBD/OBM für zukünftige Kraftstoffe – Messung der Emission entlang der Start- und Landebahn von Flughäfen – Messung der Emission aus Schiffsdieselmotoren – Umwelt- und Klimawirksamkeit von OBD/OBM-Maßnahmen – Veränderbarkeit des Gesellschafts- und Technologiemusters

Onboard-Diagnose III

Status der Gesetzgebung und Auswirkungen
auf die Fahrzeugentwicklung

Dipl.-Ing. Oliver Predelli (Hrsg.) und 30 Mitautoren

2009, 129 S., 46,00 €

ISBN 978-3-8169-2926-0

Inhalt: Umsetzung der OBD Forderungen der neuen/aktuelle Emissionsgesetzgebungen – OBD/ EOBD für alternative Antriebe – OBD-Vernetzung von Motor, Getriebe und weiteren Steuergeräten – Überwachung der Abgasnachbehandlungskomponenten – Neue Sensorkonzepte – Modellbasierte Überwachungen – Nutzung von adaptiven Funktionen zur Eingrenzung von Bauteiltoleranzen – Auswertung von Messdateien zur Verbesserung der »in-use performance« von Diagnosen – Kalibrierung im Kontext mit der Erweiterung der Dauerhaltbarkeitsanforderungen – Erweiterte Anforderungen der Scantool-Kommunikation – Ausblick auf zukünftige Gesetzgebungen und Emissionsvorschriften für US-OBD und E-OBD

Sensoren im Automobil III

Dr.-Ing. Thomas Tille und 51 Mitautoren

2009, 240 S., 221 Abb., 10 Tab., 57,00 €

ISBN 978-3-8169-2889-8

Der Themenband stellt innovative Sensorprinzipien unter dem anwendungsbezogenen Fokus der Automobilindustrie dar.

Inhalt: Mehrachsiger Inertialsensor für Navigation und Fahrdynamikregelung – Beschleunigungs- und Drehratensensoren – Aktive Sensoren in der Motorsteuerung – AMR-Sensoren für Drehwinkel- und Drehzahlapplikationen – Kombinationssensor für Kraftstoffdruck und Ethanolgehalt – Ammoniakabgassensor auf Mischpotentialbasis – Impedanzmesssystem zur Batteriediagnose – Weitbereichsstromsensor – Sensierung von zurückgelassenen Personen in geparkten Fahrzeugen – Regenerkennung auf Basis elektrischer Felder – Kombinationssensor für Außentemperatur, Feuchte und Luftgüte – Wärmestrahlungssensoren für – Virtuelles Prototyping »smarter« Sensorsysteme – SENT & Short PWM Code – Standardisierung von Komponenten der Sicherheitselektronik

Sensoren im Automobil II

Dr.-Ing. Thomas Tille und 73 Mitautoren

2007, 259 S., 250 Abb., 27 Tab., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-2750-1

Inhalt: Ein Winkelsensor für den Einsatz in der Fahrzeugklimatisierung – Detektion von Beschlag auf KFZ-Windschutzscheiben – Messung der Ethanolkonzentration im Tank – Leckagedetektion im Automobil – Reifendrucksensoren – Drucksensorkomponente für TPMS Applikationen – Motormanagement Systeme – Öldrucksensor – Thermoelektrische Strömungssensoren – Ölfüllstands- und Ölqualitätsmanagement – Erfassung von Bewegungsgrößen im Fahrwerk – I-GMR Drehzahlsensoren – Sensor für Batteriemangement – PMD-Sensorik – Drucksensor für Airbagwendungen – PSI5-Sensorschnittstelle für universelle Anwendungen

Sensoren im Automobil I

Dr.-Ing. Thomas Tille und 81 Mitautoren

2006, 276 S., 264 Abb., 17 Tab., 56,00 €

ISBN 978-3-8169-2648-1

Inhalt: Tunig-Fork-Quarzresonator – Überwachung von Motorölen – NH₃-Abgassensoren – Ammoniakensoren – Positionssensorik im Antriebsstrang – Fuel Sensor – Flüssigkeitenfüllstandssensor – Drehzahl- und Drehratensensoren – GMR- und Hall-Sensoren zur Positions- und Winkelerfassung – Spektroskopischer CO₂-Sensor – CO₂-Detektion im Fahrzeuginnenraum – Sonnensensor – Seitenaufprallerkennung mit hoch integrierten Drucksensoren – Crashererkennung durch Körperschallmessung – Sensoren für aktive/passive Sicherheit – Insassenklassifizierungssystem zur Erfüllung der FMVSS-208 – Hall-Sensoren mit LIN 2.0-Interface und integriertem Transceiver – Reifendruckkontrollsysteme – Sensoren auf der Basis von flexiblen Leiterplatten für den Fahrzeug-Innenraum – Eine universelle Positionssensorik-Technologie

Subjektive Fahreindrücke sichtbar machen IV *NEU*

Korrelation zwischen objektiver Messung und subjektiver Beurteilung in der Fahrzeugentwicklung

Prof. Dr.-Ing. Klaus Becker (Hrsg.) und 40 Mitautoren

2010, 280 S., 195 Abb., 33 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-2936-9

Inhalt: Indikatoren für die Beschreibung der neuen »Hybriden« – Ermittlung vibro-akustischer Zielgrößen in der Fahrzeugakustik – Response Surface Design – Subjektive Beurteilung von Betätigungsgeräuschen – Akustische Bewertung von Drehstellern – Komfortbewertung powertrainererregter Fahrzeugschwingungen – Komfortrelevante Dynamisches Schwingungsverhaltens von Dämpfermodulen – Optimierung und Objektivierung der Fahrbarkeit – Ein neuartiges System zur automatisierten Längsdynamik bei einem Hybriddemonstrator – Fahrzeug-Klimatisierung – Die Systemauslegung von hinterachsgeleiteten Fahrzeugen – Wirkung diskreter Zusatzlenkmomente – Sensitivität des Durchschnittsfahrers auf Veränderungen in der Fahrdynamik – Reduzierung der Versuchsvarianten im Fahrversuch mittels DoE – Fahrerbasierte Objektivierung subjektiver Fahreindrücke – Beurteilung des Lenkgefühls – Bestimmung antriebsbedingter Lenkmomente an angetriebenen Federbein-Vorderachsen

Subjektive Fahreindrücke sichtbar machen III

Korrelation zwischen objektiver Messung und subjektiver Beurteilung von Versuchsfahrzeugen und -komponenten

Prof. Dr.-Ing. Klaus Becker (Hrsg.) und 26 Mitautoren

2006, 251 S., 199 Abb., 15 Tab., 46,00 €

ISBN 978-3-8169-2531-6

Inhalt: Vermittlung subjektiver Fahreindrücke mit Fahrsimulatoren – Bewertung des Bremspedalgefühls – Individuelle Lenkradmomentgestaltung – Analyse subjektiver Fahrdynamikbewertungen – Karoseriesteifigkeiten und Fahreigenschaften – Wahrnehmung von Zitterbewegungen bei Cabrios – Engineered Emotion – Benchmarking von Fahrzeuginnengeräuschen – Beurteilung und Gestaltung von Geräuschen – Subjektiver Höreindruck, Objektive Messgrößen – Wahrnehmung und Charakterisierung des Profilgeräuschs – Wahrnehmung von Sitzvibrationen

Subjektive Fahreindrücke sichtbar machen I

Korrelation zwischen CAE-Berechnung, Versuch und Messung von Versuchsfahrzeugen und -komponenten

Prof. Dr.-Ing. Klaus Becker (Hrsg.) und 20 Mitautoren

2000, 184 S., 141 Abb., 10 Tab., 38,00 €

ISBN 978-3-8169-1776-2

Inhalt: Objektivierung subjektiver Fahreindrücke – Historische Entwicklung – Fragebogenentwicklung und -validierung – Statistische Auswertemethoden – Anwendungsbeispiele: Lenkung, Fahrverhalten, Fahrsimulator, Fahrdynamikregelung, Bremsen, Fahrbarkeit, Lastwechselschlag, Sitz, Geräusch- und Schwingungskomfort

Fahrzeugversuch

Methoden und Verfahren

Dipl.-Ing. (FH) Peter Ullrich (Hrsg.) und 29 Mitautoren

2006, 204 S., 165 Abb., 14 Tab., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2579-8

Inhalt: Automobile Industrieforschung – Statistische Versuchsplanung – Multifunktions-Sitzanlagen – HVAC Testing – Der Messarm in der Anwendung – Weg- und Beschleunigungssensorik – Bremsroboter – Noise, Vibration and Harshness – Schallabstrahlung ausgewählter Motorkomponenten – Komponentencrashtests – Validierung von Pre-Crash-Systemen – zur Simulation kombinierter Umwelteinflüsse – Korrosionsschutz in der Entwicklung bei Volkswagen – Betriebsfestigkeitserprobung servohydraulischer Prüfsysteme – Multiaxiale Bewegungssimulation – Reducing Development Time with H2IL – Vorhersage von Kraftstoffverbrauch, Fahrleistung und Lebensdauer

Ein virtueller Testfahrer für den querdynamischen Grenzbereich

Dr.-Ing. Lars König

2009, 173 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-2988-8

Inhalt dieses Buches ist ein Fahrermodell, das Algorithmen zur Planung rundenzeitoptimaler Trajektorienverläufe (»Ideallinien«) und Geschwindigkeitsprofile sowie ein Regelsystem zur Längs- und Querverführung des Fahrzeugs umfasst. Die Leistungsfähigkeit des Fahrermodells wird anhand von Fahrversuchen und Simulationsuntersuchungen mit einem Formelrennfahrzeug und einem autonom fahrenden Versuchsträger im Modellmaßstab verifiziert.

Effizienzbestimmung von Fahrweisen und Fahrerassistenz zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs unter Nutzung telematischer Informationen

Dr.-Ing. Claus Dorrer

2004, 151 S., 38,00 €

ISBN 978-3-8169-2384-8

Das Buch stellt Untersuchungsergebnisse von Pkw unterschiedlicher Fahrzeugklassen abhängig vom Fahrtyp und Streckentyp dar. Es werden einfach handhabbare Kennzahlen für die Bewertung der Effizienz von Fahrzeug und Fahrweise bestimmt. Der zweite Schwerpunkt der Darstellung beschreibt einen Assistenzansatz zur Verbrauchsreduzierung.

Inhalt: Fahrweise – Kraftstoffverbrauch – Fahrzyklus – Praxisbetrieb – Fahrerassistenzsystem – Aktives Fahrpedal – Vorausschauende Fahrweise – Verbrauchsgünstige Fahrweise an Lichtsignalanlagen

Mechatronik

memo – mechatronik mobil

NEU

Hrsg. v. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker,
Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm

2. Jg. 2010, Abo 165,00 €

ISSN 1867-7371

Mobile Systeme, vor allem in der Kraftfahrzeugtechnik, erfordern effektive Entwicklungs- und Innovationsprozesse. Die treibenden Faktoren sind dabei der enorme Kostendruck in der Automobilindustrie, hohe Sicherheits- und Qualitätsanforderungen, Energie- und Verbrauchsaspekte sowie ein rasant steigender Funktionsumfang. Konsequenterweise mechatronische Entwicklungsansätze bieten wichtige Lösungsansätze zum erfolgreichen Umgang mit diesen Herausforderungen. Die Zeitschrift mechatronik mobil berichtet zum einen über aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung und zum anderen über innovative Anwendungen in mobilen Systemen. Dabei kommen Forscher und Entwicklungsingenieure aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Industrie zu obigen Schwerpunkten zu Wort. In jeder Ausgabe finden sich neben speziellen Fachartikeln auch Artikel mit ein-führendem Charakter in relevante wissenschaftliche Grundlagenthemen.

Redaktionsprogramm:

Methoden:

Mechatronischer Entwicklungszyklus – Menschzentrierte mechatronische Systeme – Modellbasierter mechatronischer Entwurf und Funktionsentwicklung – Funktionsvernetzung, innovative Algorithmen und Lösungsansätze – Sicherheit und Zuverlässigkeit – Mechatronische Baugruppen – Rapid-Prototyping, Echtzeit- und HiL-Simulation

Anwendungen:

Mechatronische Radaufhängungen und Bremsen – Passive und aktive Sicherheitssysteme – Antriebsstrang – Elektrisches Bordnetz – Datenbussysteme – Fahrdynamikregel-, Fahrerassistenz- und Fahrzeugführungssysteme – Modellbildung, Simulation und Diagnose fahrdynamischer Systeme – Management von Otto-, Diesel- und Hybridantrieben – Elektrifizierung der Antriebssysteme – Sensor- und Datenfusion – Energieeffiziente Systeme – Spezielle Aspekte der Serienfertigung mechatronischer Produkte

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Diagnose in mechatronischen Fahrzeugsystemen III

NEU

Neue Verfahren für Test, Prüfung und Diagnose
von E/E-Systemen im Kfz

**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker,
Dipl.-Ing. Andreas Unger (Hrsg.) und 35 Mitautoren**

2010, 176 S., 104 Abb., 11 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-2994-9

Der Themenband stellt den aktuellen Stand und die Trends für F&E im Themenfeld Diagnose, Test und Prüfung von Elektroniksystemen im Kraftfahrzeug anhand aktueller Entwicklungsberichte und Praxisbeiträge vor.

Inhalt: OBD: Rahmenbedingungen Test, Prüfung und Diagnose – Integration in den Diagnose- und Testprozess des Gesamtfahrzeugs – Gesetzeskonforme Test- und Prüfplanung – Standardisierung (ODX), E/E-Produktdokumentation – Herausforderung Diagnose an Hybrid- und Elektrofahrzeugen – Sicherung der Diagnosefähigkeit im Fahrzeuglebenszyklus – Risikoanalysen und Systemsicherheit – Automatisierter, modellbasierter Software- und Hardwaretest – Funktionsorientierte Ansätze für die Prüfung von E/E-Systemkomponenten – Testanforderungen und -applikationen für zukünftige sicherheitskritische E/E-Systeme im Kfz – Diagnose- und Testanforderungen – Komplexität bei zukünftigen Systemen

Diagnose in mechatronischen Fahrzeugsystemen II

Neue Verfahren für Test, Prüfung und Diagnose
von E/E-Systemen im Kfz

**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker,
Dipl.-Ing. Andreas Unger (Hrsg.) und 33 Mitautoren**

2009, 185 S., 106 Abb., 12 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-2929-1

Anhand aktueller Entwicklungsberichte, Systemvorstellungen und Praxisbeiträge werden in diesem Buch der derzeitige Stand und die aktuellen Trends im Themenfeld Diagnose, Test und Prüfung von Elektroniksystemen im Kraftfahrzeug vorgestellt.

Inhalt: Rahmenbedingungen Test, Prüfung und Diagnose – Diagnose- und Testmethoden in der Entwicklung – Diagnose und Prüfung in Service, Kundendienst, After Sales – Sicherung der Diagnosefähigkeit im Fahrzeuglebenszyklus – Diagnose- und Testanforderungen – Komplexität bei zukünftigen Systemen – Automatisierter, modellbasierter Software- und Hardwaretest für Steuerungskomponenten – Zufallsbasierte Testapplikationen zur Erhöhung der Testtiefe – Funktionsorientierte Ansätze für die Überprüfung von E/E-Systemkomponenten – Gesetzeskonforme Test- und Prüfplanung – Ableitung tragfähiger Prüfstrategien für zukünftige sicherheitskritische E/E-Systeme im Kraftfahrzeug – E/E-Produktdokumentation nach aktuellsten automobilen Normen und Richtlinien – Anforderungen, Grundlagen und Modelle der Diagnose

Technischer Einsatz Neuer Aktoren**NEU**

Grundlagen, Werkstoffe, Designregeln und Anwendungsbeispiele

Dr.-Ing. Daniel J. Jendritza und 16 Mitautoren3., völl. neu bearb. Aufl. 2010, ca. 500 S.,
ca. 320 Abb., ca. 40 Tab., ca. 68,00 €**ISBN 978-3-8169-2765-5**

Das Buch gibt einen umfassenden Überblick zum Stand der Wissenschaft, Entwicklung und Technik. Wie müssen neue Aktoren aufgebaut sein, welche Fertigungstechnologien sind einzusetzen, welche Leistungsdaten bieten sie, wohin gehen zukünftige Entwicklungen mit neuen Aktoren? Diese und weitere Fragen zu mechanischem Aufbau, elektronischer Ansteuerung, Technologie- und Marktpotenziale werden behandelt. Anhand von Anwendungsbeispielen in Labor- und Industrieinsatz wird das weitgehend unausgeschöpfte Einsatz- und Produktpotenzial der neuen Aktoren beschrieben, und es werden konkrete Anregungen für Design-Lösungen aufgezeigt.

FahrdynamikGrundlagen des Lenkverhaltens
und ihre Anwendung für Fahrzeugregelsysteme**Prof. Dipl.-Ing. Erich Schindler**

2007, 182 S., 107 Abb., 3 Tab., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2658-0

Der Autor vermittelt die Grundlagen der Fahrdynamik, die bei der Entwicklung, Applikation und Serienbetreuung von Fahrzeugregelsystemen benötigt werden.

Inhalt: Gesamtsystem Fahrer, Fahrzeug, Umwelt – Anforderungen an die Fahrdynamik – Kinematik der Fahrzeugbewegung – Lineares Einspurmodell für das Lenkverhalten – Unter-, Neutral- und Übersteuern – Eigenlenkgradient, Gierverstärkung und charakteristische Geschwindigkeit – Fahrmanöver und Kennwerte – Einfluss von Fahrzeugparametern auf das Fahrverhalten – Beschreibung der Fahrdynamik bis zum Grenzbereich – Funktion der Fahrdynamikregelung

Mechatronische Getriebesysteme

Mechatronik und Design moderner Kfz-Getriebe

**Prof. Dipl.-Ing. Mathias Oberhauser,
Prof. Dipl.-Ing. Hermann Vetter und 25 Mitautoren**

3., neu bearb. Aufl. 2005, 275 S., 273 Abb., 12 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-2490-6

Der Schwerpunkt des Buches liegt auf den mechatronischen Steuerungen. Es werden der mechanische Aufbau und die Wirkungsweise der Getriebe beschrieben und das Zusammenwirken mit der Elektronik aufgezeigt. Die einzelnen Funktionen werden erläutert, und ihre Auswirkungen auf Komfort, Fahrleistung und Kraftstoffverbrauch werden dargestellt. Weitere Themen sind die Integration von Elektronik und Mechanik und die Prinzipien von Sensoren und Aktuatoren für Getriebesteuerungen sowie moderne Softwarearchitekturen.

Mechatronik im Automobil II

Aktuelle Trends in der Systementwicklung für Automobile

Prof. Dr.-Ing. Günter Schmitz (Hrsg.) und 55 Mitautoren

2003, 383 S., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-2139-4

Inhalt: Intelligente Sensoren und Aktoren – Funktionale Integration elektronischer Komponenten in mechanische Bauteile – Mixed Simulation mechanischer und elektronischer Komponenten – HIL- (Hardware in the loop)-Simulation – Rapid Controller Prototyping – Beispiele anhand von Vollvariabler Ventilsteuerung, Getriebebesteuerung, Fahrzeugsimulation, Karosserie- und Komfortkomponenten

Grundlagen und Einsatz von ASAM®-Standards

Neue Schnittstellen für die Mess- und Automatisierungstechnik

Prof. Dr. Rainer Bartz und 19 Mitautoren

2001, 196 S., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2041-0

Inhalt: Einführung in ASAM – ASAM-ODS – ASAM-MCD –ASAM Standards in der Praxis – Komponentenbasierte Auswertesysteme – Das Lower-API des ASAM-GDI – Unterstützung durch ASAM Competence Center – Prozessoptimierung – ASAM MCD Schnittstellen – Einführung von ASAM MCD-2 – ASAM-Systeme auf Basis von CA-Nopen – Datenbankgestütztes Messdatenerfassungs- und –verarbeitungs-konzept – Integration von ASAM ODS in ein Automatisierungssystem – Die Verwendung von XML – Datenintegration mit ASAM-ODS-Fremdformatservern

Hardware-in-the-Loop Simulation *NEU* für die virtuelle Applikation von Steuerungsfunktionen zur Motor-Energiebordnetz-Koordination

Dr.-Ing. Thomas Schiele

2010, ca. 150 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3037-2

Der Autor beschreibt eine Ausweitung der Einsatzmöglichkeiten der Hardware-in-the-Loop Simulation von den klassischen Funktions- und Absicherungstests hin zur modellbasierten Applikation.

Ein Beitrag zur spurtreuen Führung *NEU* n-gliedriger mehrachsgelenkter Fahrzeuge

Dr.-Ing. Sebastian Wagner

2010, ca. 180 S., ca. 40,00 €

ISBN 978-3-8169-3045-7

Aerodynamik

Progress in Vehicle Aerodynamics and Thermal Management

NEU

Proceedings of the 7th FKFS-Conference

Prof. Dr.-Ing. Jochen Wiedemann (Ed.)

2010, 223 pp., 239 fig., 23 tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-2944-4

Vehicle aerodynamics and thermal management are subjects of increasing importance for automotive development especially regarding the necessity to reduce the energy consumption of the vehicle as well as the need to improve its comfort.

Contents: Aerodynamics – Thermal management – Aeroacoustics and vibrations – Wind tunnel technics – Wind tunnel design

Ein Beitrag zur Berechnung der Bremsenkühlung an Kraftfahrzeugen

NEU

Dr.-Ing. Thomas Schütz

2010, 139 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3008-2

Der Autor beschreibt eine Methode zur Berechnung des thermischen Verhaltens von Kfz-Scheibenbremsen während eines geeigneten Abkühlvorgangs sowie deren Validierung anhand von Windkanal- und Straßenmessungen.

Numerische und experimentelle Untersuchung des Einflusses von drehenden Rädern auf die Fahrzeugaerodynamik

Dr.-Ing. Alexander Wäschle

2006, 165 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2659-7

Inhalt: Eine Methode zur Darstellung der Raddrehung in der numerischen Strömungssimulation wird entwickelt. Damit gelingt die Analyse der aerodynamischen Wirkmechanismen bei drehenden Rädern.

Ein Verfahren zur Vorhersage und Bewertung der Fahrerreaktion bei Seitenwind

Dr.-Ing. Andreas Wagner

2003, 128 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2312-1

Inhalt: Stand der Forschung – Konzept – Grundlagen – Messung des Seitenwindverhaltens – Fahrermodellierung – Simulation des Seitenwindverhaltens

Karosserie und Komponenten

Die digitale Produktentwicklung II

NEU

Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Tecklenburg (Hrsg.) und Mitautoren

2010, ca. 200 S., 193 Abb., 3 Tab., ca. 55,00 €

ISBN 978-3-8169-2961-1

Inhalt: *Inhalt:* Das »Create Car«-Makro: Eine philosophische Betrachtung – Effizienter CAx-Einsatz in der Fahrzeugentwicklung – Internes und externes Produktdatenmanagement von CAD- und CAE-Daten in der verteilten Entwicklung – Requirements Driven Design and Validation – Konzeption von Assistenzen zur Berücksichtigung multidisziplinärer Anforderungen in der Karosseriekonstruktion – OEM-übergreifende Standardisierung von Konstruktionsmethoden am Beispiel des Lieferantenstartmodells für CATIA V5 R19 – Schützen, Reduzieren, Wiederherstellen und Übertragen von parametrisch assoziativen Modellinhalten – Der CATIA-Prozesskettenadapter als intelligentes und effizientes Bindeglied in der Konstruktion – Vom parametrisch-assoziativen CAD-Modell zur programmierten Produktkonstruktion – Einsatz von CA-Tools in der Audi Konzeptentwicklung – Side Door Modeler: Effektive Gestaltung des Konstruktionsablauf der Türenentwicklung unter Anwendung parametrischer Bausteine – FMP versus PartDesign: Funktionsorientierte und historienloses Modellieren von Gussgeometrien – Dokumentation wichtiger Hinweise und Parameter in 3D CAD Modellen: Beschriften und Benennen am Beispiel von CATIA V5 – Entwicklung hochwertiger Flächen: Theorie und Praxis assoziativer Arbeitsweisen mit ICEM Shape Design (Catia) – Erstellung von CAD/CAE-Prozessketten für effiziente Bauteilentwicklungen – High Speed CAD/CAE-Interaktion für die Konzeptgestaltung – Advanced Chassis Engineering: Neue Wege bei der automatisierten Ableitung von FE Modellen im Entwicklungsprozess – Anwendung von parametrisch-assoziativen CATIA V5-Strukturen zur effizienten Konstruktion von Fahrzeug-Dichtungen – Integration der Toleranzsimulation in die CAD/CAE-Prozesskette

Die digitale Produktentwicklung I

Parametrisch assoziative Entwicklung
von Baugruppen der Fahrzeugkarosserie:
Visionen und Erfahrungen für zukünftige Entwicklungsprozesse

Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Tecklenburg (Hrsg.) und 28 Mitautoren

2008, 233 S., 192 Abb., 2 Tab., 55,50 €

ISBN 978-3-8169-2776-1

Der parametrisch-assoziative Ansatz in der Fahrzeugentwicklung setzt sich immer mehr durch. Er unterstützt ein vernetztes Denken, Entwickeln und Konstruieren von Baugruppen des Fahrzeugs. Der Themenband zeigt denkbare Systemlösungen und Visionen für zukünftige Entwicklungsprozesse auf.

Karosserie II

Alternative Fertigungsverfahren

Prof. Dr. Jochen Remmel (Hrsg.) und 36 Mitautoren

2006, 190 S., 202 Abb., 5 Tab., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-2606-1

Inhalt: Umformen von Magnesiumblechen – Anwendungen von Magnesiumkomponenten – Recycling von Magnesium – Umformung hochfester Stahlwerkstoffe – Innenhochdruck-Umformen von Magnesiumblechen – Umformsimulation – Prozessauslegung und Fertigung von IHU-Bauteilen – Luftgestütztes Umformens – Schmiermedien bei der Herstellung von Karosserieteilen – Umformmedien in Karosserie-Presswerken – Trends in der Umformtechnik – TRIP/TWIP-Stähle für crashstabile Fahrzeugkarosserien – Innenhochdruckumformung – Klebtechnische Lösungen im Automobilbau

»Die Automobilindustrie steht ständig unter innovativem Druck: immer mehr neue Modelle, neue Marktsegmente, neue Konzepte, kürzere Modellzyklen – all dies bei sich verschärfendem Preiskampf. Dieses Buch zeigt Lösungen auf.«

Automotive Materials

Zukunftsorientierter Einsatz von Magnesium im Verkehrswesen

Prof. Dr. Dr. Elsbeth Wendler-Kalsch und 11 Mitautoren

2006, 111 S., 82 Abb., 33 Tab., 34,00 €

ISBN 978-3-8169-2540-8

Der Themenband vermittelt den derzeitigen Stand der Kenntnisse für den Einsatz von Mg-Werkstoffen im Automobil- und Flugzeugbau. Neben den modernen Fertigungstechnologien von Magnesiumlegierungen werden das Korrosions- und Ermüdungsverhalten unter komplexer Beanspruchung im Automobileinsatz besprochen. Von besonderem Interesse sind auch die Mischbauweise von Magnesiumwerkstoffen und deren werkstoff- und beschichtungstechnische Möglichkeiten zur Vermeidung von Kontaktkorrosion am Magnesium. Als zukunftsorientierte Materialien werden kohlefaserverstärkte Magnesiumwerkstoffe vorgestellt.

Cockpits im Automobil

Von der Idee zum Insassen

Prof. Dr.-Ing. Rüdiger C. Tiemann (Hrsg.) und 18 Mitautoren

2005, 121 S., 84 Abb., 4 Tab., 37,00 €

ISBN 978-3-8169-2496-8

Inhalt: Das Cockpit Package Layout – Fahrer-Interaktionssysteme – Structural Linear Integrated Module – Strömungsvisualisierung und Photogrammetrie – Integration der Lenksysteme in Cockpits – Die Umsetzung der Cockpitstrategie am Beispiel des Smart forfour und Mitsubishi Colt – Sicherheit im Cockpit – New Approaches to the Structure Integration in the Cockpit – Integrierte Cockpitsysteme – Tier 2-Supplier im Produktentstehungsprozess am Beispiel des Cockpits – Cockpit-Module in der Produktion – Kreislaufwirtschaftsaspekte des Kfz-Interieurs

Glas im Automobil II

Neue Entwicklungen und neue Möglichkeiten
der Fahrzeugverglasung

Dipl.-Ing. Gerhard Teicher und 26 Mitautoren

2003, 203 S., 165 Abb., 24 Tab., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2215-5

Inhalt: Floatglas als Basisprodukt für Automobilverglasungen – Biegen und Vorspannen von Flachglas – Optik von Windschutzscheiben – Spannungsrisse in Frontscheiben – Kantenfestigkeit von Glasscheiben – Applications of Fractography – Infrarot reflektierende vielschichtige Polymerfolien – Automobilverglasung mit neuer Funktionalität – Magnetron-Sputterprozess für die Großflächenbeschichtung – Nasschemisch hergestellte Funktionsschichten auf Glas für Automobilanwendungen – Reflektierende beheizbare Beschichtung von Windschutzscheiben – Glasumspritzung im Umbruch – Umspritzung von Glasscheiben – Glas und Elektronik – Keramische Siebdruckschichten für funktionelle Automobilverglasungen – Weltweite Regelung für Sicherheitsverglasungen – Auswirkungen der EU-Altfahrzeuge-Richtlinie aus der Sicht eines Herstellers – Recycling von Fahrzeugglas

Analyse des Körperschallübertragungs- und Abstrahlverhaltens umgeformter Blechbauteile

Dr.-Ing. Yinzhi He

2008, 120 S., 89 Abb., 36,00 €

ISBN 978-3-8169-2855-3

Ein wesentlicher Anteil des Geräusches von Fahrzeugen wird über die Karosseriestruktur übertragen und abgestrahlt. Diese besteht meist aus einer Vielzahl umgeformter Blechbauteile. Für die akustische Fahrzeugentwicklung ist es daher interessant, wie der Umformvorgang das dynamische Verhalten dieser Bauteile beeinflusst. Besonders zielführend sind hierbei Verfahren zur numerischen Simulation des Körperschallübertragungs- und Abstrahlverhaltens der Blechbauteile. In einem von der Landesstiftung Baden-Württemberg geförderten Projekt wurde ein solches Verfahren entwickelt. Mit den sich hieraus ergebenden wertvollen Erkenntnissen und Hinweisen wird es möglich, bereits in der Konstruktionsphase akustisch günstige Umformvorgänge vorzusehen.

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Reifen und Fahrbahn

Ein neues Verfahren zur Berechnung von Reifenkennfeldern

Dr.-Ing. Thomas Maulick

2001, 204 S., 32,00 €

ISBN 978-3-8169-2027-4

Inhalt dieses Buches ist die Entwicklung eines Verfahrens zur Berechnung der zwischen Reifen und Fahrbahn übertragenen Kräfte und Momente, das bei moderaten Rechenzeiten zuverlässige Ergebnisse liefert. Das vorgestellte Modell ermöglicht dabei auch die Simulation der Reifeneigenschaften auf nassen Fahrbahnen, bis hin zu Aquaplaningsituationen.

»All jenen empfohlen, die im Bereich der Fahrdynamik tätig sind.«
ATZ – Automobiltechnische Zeitschrift

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Klimatechnik und Wärmemanagement

Wärmemanagement des Kraftfahrzeugs VII *NEU*

Energiemanagement

Prof. Dr.-Ing. Peter Steinberg und Mitautoren

2010, ca. 400 S., 303 Abb., 37 Tab., ca. 50,00 €

ISBN 978-3-8169-3024-2

Experten aus Industrie und Forschung stellen neue Methoden und aktuelle Entwicklungen vor und vermitteln interessante Einblicke in Lösungsansätze des Wärmemanagements. Dabei wird sowohl über verbesserte und neuartige Komponenten als auch über Optimierungsstrategien berichtet. Die Vorstellung von Berechnungsverfahren und -anwendungen rundet diese Themenpalette ab.

Inhalt: Motorinterne Maßnahmen – Systeme und Komponenten – Abwärmenutzung – Aufheizstrategien, Klimatisierungen – Kühl- und Schmiersystem, Reibungsoptimierung – Bedarfsgerechte Energieflüsse – Simulation, Co-Simulation – Mess- und Erprobungsverfahren – CO₂-Emissionen in gesetzl. Zyklen und im realen Kundenverhalten – Thermomanagement bei Hybriden, E-Fahrzeugen und alternativen Antrieben

Wärmemanagement des Kraftfahrzeugs VI

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

2008, 339 S., 282 Abb., 13 Tab., 58,00 €

ISBN 978-3-8169-2820-1

Inhalt: Wärmebilanzmessungen – Abwärmenutzungskonzept – Abgaswärmenutzung am Ottomotor – Thermomanagement zur Verbrauchsabsenkung – Kühlsystemauslegung von Hybridfahrzeugen – Optimierung von Thermomanagementmaßnahmen – Testverfahren für AGR-Kühler – Kraftstoffeinsparungspotenzial eines SUV – Bewertung mobiler Heiz- und Kühlkonzepte – Co-Simulation – New Underhood Module Simulation Methodology – Vehicle Thermal Management – Multifunktionale Kraft-Wärme-Kopplung – Modellierung und Simulation in Dymola/Modelica – Thermisches Verhalten und des Kraftstoffverbrauch im Motorwarmlauf – BMW EfficientDynamics™ – Schaltbare Wasserpumpen – Thermosiphon-Kühlung

Wärmemanagement des Kraftfahrzeugs V

Prof. Dr.-Ing. Peter Steinberg und 49 Mitautoren

2006, 266 S., 207 Abb., 22 Tab., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-2651-1

Der Überblick umfasst die besonderen Schwerpunkte Simulation und Modellbildung im Wärmemanagement – Verbrauchs- und Schadstoffreduzierung, Komfortsteigerung – Effizienzsteigerung durch Abwärmenutzung – Stand der Technik und Perspektiven zukünftiger Wärmemanagementmaßnahmen.

PKW-Klimatisierung IV

Klimakonzepte, Zuheizkonzepte, Regelungsstrategien und Entwicklungsmethoden

Dr.-Ing. Dieter Schlenz (Hrsg.) und 45 Mitautoren

2006, 245 S., 230 Abb., 16 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-2554-5

Inhalt: In-Cabin Comfort – Filterkonzepte – Frischluftgrills – Sensoren – Kraftstoffbetriebene Luft-Standheizung – Brennstoffbetriebene PKW-Heizung – Exhaust Heat Management System – COP und Kälteleistung – Hybridverdichter – Kältekreislauf-Simulationsprogramme – Simulation of Electronic Automatic Temperature Control Systems – Strömungsanalyse in der Klimatisierung

PKW-Klimatisierung III

Klimakonzepte, Regelungsstrategien und Entwicklungsmethoden

Dr.-Ing. Dieter Schlenz (Hrsg.) und 35 Mitautoren

2004, 224 S., 180 Abb., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2268-1

Inhalt: Ölzirkulationsrate in einer Fahrzeugklimaanlage – Zuheizkonzepte – Standklimaanlage mit Brennstoffzellen – Heizkomfort und Rohemission bei Kaltstart und Warmlauf – Zuheizsysteme – Implementation of a Heat Pump – Aufwärmstrategien – Brenner-Technologie – Partikelfilter – Air-Quality-Sensorik – Human Responses in Car Vehicles – Assessing Thermal Comfort – HIL-Streckenmodelle – Analyse der Luftströmungen – Strömungssimulation – Anemometrie

PKW-Klimatisierung II

Klimakonzepte, Regelungsstrategien und Entwicklungsmethoden heute und in Zukunft

Dr.-Ing. Dieter Schlenz (Hrsg.) und 40 Mitautoren

2002, 223 S., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2033-5

Inhalt: Integrationsentwicklung des Heizklimagerätes – Klimasteuerung – Fahrzeugklimaanlage – Luftfilterkonzepte – Bürstenlose Gebläsemotoren – Klimaregelung mit neuronalen Netzen – O₂ Klimaanlage – Zuheizsysteme – Brennerheizungen – Strömung hinter einer Windschutzscheibe – Simulationstechniken – Optimierung von KFZ-Klimaanlagen – Simulation der Klimaanlage und Fahrgastzelle

PKW-Klimatisierung I

Klimakonzepte, Regelungsstrategien und Entwicklungsmethoden für Fahrzeuge mit deutlich reduziertem Kraftstoffverbrauch

Dr.-Ing. Dieter Schlenz (Hrsg.) und 18 Mitautoren

2000, 126 S., 132 Abb., 19 Tab., 26,00 €

ISBN 978-3-8169-1818-9

Die geschilderten Konzepte und Verfahren bilden den Ausgangspunkt für eine intensive Diskussion zwischen Fachleuten aus Industrie, Entwicklungs- und Forschungseinrichtungen.

Auto und Umwelt

Particle Filter Retrofit for all Diesel Engines

Dipl.-Ing. Andreas Mayer and 50 Co-authors

2008, 443 pp., 319 ill., 40 tab., 66,00 €

ISBN 978-3-8169-2850-8

Contents: Health Effects of Inhaled Particulate Matter – Retrofit in European Low Emission Zones – Workplace Rules and Retrofit Strategies – Legislation and Guidelines Supporting DPF-Retrofit Worldwide – Properties of Nanoparticles from Combustion Engines – Particle Sampling and Measurement for Type Approval and Field Control – Engine Effects and Repercussions on the Engine Filtration – Attributes of Filter Media – Filter Media for the Retrofitting – Catalytic Coatings for Diesel Particulate Filter Regeneration – Fuel Borne Catalysts for Particulate Trap Regeneration – Regeneration with Burner Systems – Electrical Heating and Ignition Procedures – Regeneration by Heat Management – Disposable Filters – Design of Diesel Particulate Systems for Commercial Vehicles and Off-Road Applications – Methods to Select the Appropriate Regeneration Method for a Specific Application – Quality Criteria, Test Methods and Test Standards for Particle Filter Systems – CRT Filters – Experience with Construction Machines – Particle Filters and SCR-Denox with Locomotives, Ships and Stationary Plants – Typical Failures and their Causes – New Engine Oil Technology for Low Emission Heavy Duty Diesel Engines – Secondary Effects of Catalytic Diesel Particulate Traps – Combined Procedures DPF + DeNOx: VERTdePN – Particle Elimination and NOx-Reduction by λ -Controlled EGR – Cabin Filter System for Ultrafine Particles

Im Spannungsfeld zwischen CO₂-Einsparung und Abgasemissionsabsenkung

Lösungsansätze und Weiterentwicklungen

Dr.-Ing. Norbert Metz (Hrsg.) und 39 Mitautoren

2008, 263 S., 163 Abb., 36 Tab., 57,00 €

ISBN 978-3-8169-2806-5

Inhalt: Ziele und Konzepte einer nachhaltigen CO₂-Absenkung – CO₂-Einsparpotenzial beim Pkw und aktueller Stand der ACEA-Zusage – Neueste Entwicklung der EU-Abgasemissionsgesetze – NO₂- und Feinstaub-Luftqualitätsgrenzwerte – Abgasabsenkungspotenziale für NO₂- und Partikelemissionen beim Pkw und Nutzfahrzeug – Absenkungspotenziale durch Kraftstoffqualitätsverbesserungen – Regionale Umwandlung von NO zu NO₂ – Entwicklung der Luftqualität bei NO₂ und Feinstaub – Der Anstieg der mittleren Ozonkonzentrationen – Wirkung von NO₂ und Feinstaub in der Außenluft auf den Menschen – Die Zumischung von Biokraftstoffen in ihrer Bedeutung für die Mutationswirkung von Abgasen – Neue Erkenntnisse zur Wirkung von Pilzbefall auf den Waldbestand

Abgas- und Verbrauchsverringering

Auswirkungen auf Luftqualität und Treibhauseffekt

Dr.-Ing. Norbert Metz (Hrsg.) und 37 Mitautoren

2007, 233 S., 149 Abb., 19 Tab., 55,00 €

ISBN 978-3-8169-2654-2

Inhalt: Abgas-Emissionsgrenzwerte – NO₂-, Feinstaub- und CO₂-Emissionen – Emissionspotenzial moderner Otto- und Dieselmotoren – Greenhouse Gases – CO₂-Vermeidungs- und -einsparpotenziale – Dieselpartikel – Nutzfahrzeugmotoren – Alternative Antriebe beim Nutzfahrzeug – Reduktion der CO₂-Emissionen – Regionaler Transport von Luftverunreinigungen – Minderungspotenzial verkehrlicher Maßnahmen – Luftqualität – Wirkung von Feinstaub und NO₂ auf den Menschen – Brennverfahren auf der Basis neuer Kraftstoffspezifikationen – Nfz-Dieselmotorenkonzepte

Emissionen aus Kraftstoffsystemen von PKWs

Gesetzgebung – Systemkomponenten – Entwicklungstrends

Dr.-Ing. Uwe Meinig und 23 Mitautoren

2002, 247 S., 195 Abb., 14 Tab., 46,00 €

ISBN 978-3-8169-2102-8

Inhalt: Gesetzgebung zur Verdampfungs- und Betankungsemission – Tanksysteme – Aktivkohlefilter – Emissionen aus Pkw-Kraftstoffsystemen – Emissionsreduzierung bei der PKW-Betankung – Brennstoffzellenfahrzeuge – Auslegung von Ventilen

»Das Fachbuch bietet einen guten Gesamtüberblick.«

MTZ – Motortechnische Zeitschrift

Autoabgaskatalysatoren

NEU

Grundlagen – Herstellung – Entwicklung – Recycling – Ökologie

Dr. Christian Hagelüken und 16 Mitautoren

3., neu bearb. Aufl 2010, ca. 400 S., ca. 58,00 €

ISBN 978-3-8169-2914-7

Inhalt: Katalysatorträger und Dieselpartikelfilter: Schlüssel zur Abgasnachbehandlung – Der Autoabgaskatalysator: Zusammensetzung, Herstellung, Testverfahren und Entwicklungstendenzen – Die Märkte der Katalysatormetalle Platin, Palladium und Rhodium – Integration und Betrieb von Katalysatoren in Abgasanlagen – Einsatz von Sensoren bei der Abgasreinigung – Katalysatoreinsatz im Fahrzeugbetrieb – Der Kreislauf der Platinmetalle: Recycling von Katalysatoren – Gesundheitsgefährdungspotenzial von Edelmetallemissionen aus Autoabgaskatalysatoren – Abgasmessungen des Touring Club Schweiz an Neufahrzeugen und Fahrzeugen mit hoher Laufleistung – Die Ökobilanz von Platingruppenmetallen und ihr Einfluss auf die Effektivität von Autoabgaskatalysatoren – Kraftstoffe: Herstellung, Eigenschaften und Anwendung in Otto- und Dieselmotoren – Glossar: Wichtige Abkürzungen und Fachausdrücke – Emissionsgesetzgebung

»Das interessante Buch sei allen empfohlen, die sich täglich mit dem Thema Abgasreinigung beschäftigen.«

MTZ – Motortechnische Zeitschrift

Ökologische und ökonomische Aspekte bei Schmierstoffen

Industriehygiene und Produktsicherheit –
Anwendung und Entsorgung

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Wilfried J. Bartz und 15 Mitautoren

2001, 306 S., 150 Abb., 34 Tab., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-1521-8

Inhalt: Schmierstoffe und Umwelt – Toxizität von Schmierstoffgrundölen – Synthetische und nachwachsende GrundölkompONENTEN – Das Sicherheitsdatenblatt – Umweltfreundliche Schmierstoffe – Industriehygiene – Schmierstoffeinflüsse und Schutzmaßnahmen – Wirksamkeit von Schmierstoffen in der Medizintechnik – Schmierstoffbedingte Hauterkrankungen – Kühlschmierstoffnebel und -dämpfe – Entsorgung von Schmierstoffen

»Das Buch ist für den Praktiker an der Maschine und für verantwortliche Mitarbeiter im Management wertvoll.«

MaschinenMarkt

Schall- und Erschütterungsschutz im Schienenverkehr

Grundlagen der Schall- und Schwingungstechnik –
Praxisorientierte Anwendung
von Schall- und Erschütterungsschutzmaßnahmen

Dr.-Ing. Friedrich Krüger und 7 Mitautoren

2., überarb. Aufl. 2006, 534 S., 244 Abb., 99 Tab., 69,00 €

ISBN 978-3-8169-2494-4

Inhalt: Physikalische Grundlagen – Umgang mit Pegelwerten – Rechtsschutz der Anwohner vor Lärm und Erschütterungen des Schienenverkehrs – Messung von Schall und Erschütterungen – Schall- und Schwingungsanregung beim Schienenverkehr – Schwingungsminderung im Schienenverkehr – Grundlagen der Schallminderung – Prüftechnik – Prognoseverfahren für Erschütterungen und Sekundärschall – Prognoseverfahren für Luftschall – Bewertung von Erschütterungs- und Schallimmissionen – Schall- und Erschütterungsfragen bei Eisenbahnen – Begriffe, Normen und Datensammlung

»Das Buch richtet sich an Spezialisten, ist aber streckenweise auch für Nicht-Experten verständlich und mit Gewinn zu lesen.«

stadtverkehr

Recyclinggerechte Konstruktion von Reisezugwagen

Dr.-Ing. Harald Böhme

2000, 191 S., 23 Abb., 34 Tab., 32,00 €

ISBN 978-3-8169-1863-9

Inhalt: Grundlagen des Recyclings – Heutige Konstruktion von Reisezugwagen – Anforderungen an »umweltfreundliche« Reisezugwagen – Konzepte für flexible Inneneinrichtungen – Neue Gestaltungsmöglichkeiten für Inneneinrichtungen – Lösungsvorschläge für die Konstruktion des Wagenkastens – Vorschläge für recyclinggerecht konstruierte Reisezugwagen – Energiebedarf

Logistik

Tourenplanung mit TourMaster 4

NEU

Prof. Dr.-Ing. Heinrich Paessens, Philip Herbst

2010, ca. 200 S., 15 Abb., 13 Tab., CD-ROM, 66,00 €

ISBN 978-3-8169-2918-5

Das Programm TourMaster 4 zeigt die Einsatzmöglichkeiten von Tourenplanungsverfahren auf und eignet sich für den Einsatz sowohl in Lehrveranstaltungen als auch in der Praxis.

Mit TourMaster können Straßennetze mit bis zu 2000 Verkehrsknoten aufgenommen werden. Die Durchschnittsgeschwindigkeit für jeden Straßenabschnitt kann variiert werden. Bis zu 100 Knoten des Straßennetzes können mit Auslieferungs- oder Sammelaufträgen versehen werden. TourMaster 4 ermittelt dann mit einem modifizierten Savingverfahren einen Tourenplan. Mittels drag&drop können Touren aber auch manuell verändert oder neu zusammengestellt werden. Die Veränderungen werden umgehend angezeigt.

Ein flächendeckendes Fernstraßennetz der Bundesrepublik Deutschland, das vom Benutzer entsprechend der Aufgabenstellung verfeinert werden kann, sowie 2 weitere Testbeispiele sind ebenfalls auf der CD enthalten.

Inhalt: Problemtypen bei der Tourenplanung – Computergestützte Dispositionsverfahren im Fuhrpark

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Autorenregister

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Acker 6 | Jänsch 32 | Schlenz 58 |
| Bäker 1, 36 - 38, 47
f. | Jendritza 49 | Schmid 59 |
| Bargende 10, 20 | Jippa 22 | Schmitz 50 |
| Bartz, R. 50 | Joachim 27 | Schöllmann 39 f. |
| Bartz, W.J. 29 f.,
62 | Kahrstedt 14 | Scholz 23 |
| Becker 45 | Kanoun 32 | Schramm 1, 47 |
| Berg 31 | Kehn 27 | Schriek 39 |
| Böhme 62 | Klein 5 | Schütz 51 |
| Brendt 4 | König 46 | Schuler 28 |
| Brinkmann 20 | Kohlhage 3 | Sieglin 42 |
| Brost 41 | Krahl 13 | Sirch 33 |
| Carlsson 11 | Krappel 10 | Skopil 14 |
| Cipolla 24 | Kratzsch 12 | Spengler 23 |
| Deußen 57 | Krüger 62 | Spicher 18 f. |
| Dingel 26 | Kuberczyk 21 | Stan 9, 24 |
| Dorrer 46 | Laschet 27 | Steinberg 56 f. |
| Durst 15 | Leyh 17 | Stüben 2 |
| v. Eberan-Eberhorst
30 | Limam 41 | Suhr 7 |
| Ebinger 21 | Maulick 55 | Tecklenburg 52 |
| Endt 41 | Mayer 60 | Teicher 54 |
| Essers 20 | Meinig 61 | Tiemann 53 |
| Ferlein 7 | Meintschel 22 | Tille 44 |
| Friedrich 8 | Menne 20 | Tschöke 13, 16 f. |
| Genger 59 | Metz 60 f. | Tumbrink 15 |
| Göhringer 22 | Mlekusch 8 | Ullrich 46 |
| Graf 35 | Mohr 7 | Unger 48 |
| Grimm 42 | Müller-Bagehl 41 | Velji 14 f. |
| Gühmann 39 | Munack 13 | Vetter 49 |
| Hab 8 | Naunin 25 | Voigt 8 |
| Hagelüken 61 | Neirynek 3 | Voß 25 |
| Harndorf 12 | Oberhauser 49 | Wäschle 51 |
| Hartge 7 | Paessens 63 | Wagner, A. 51 |
| Hartmann 6 | Palocz-Andresen
43 | Wagner, S. 50 |
| He 54 | Pischinger 20 | Wallaschek 32 |
| Henze 16 | Predelli 43 | Walliser 38 |
| Herbig 22 | Pucher 14 | Weber 5 |
| Herbst 63 | Reichel 41 | Weidmann 59 |
| Hesse 40 | Rommel 53 | Weinrich 21 |
| Hoff 39 | Röpke 13 | Wendler-Kalsch 53 |
| Hofhaus 57 | Röser 59 | Wichelhaus 21 |
| Hühnerbein-
Sollmann 4 | Rummich 24 | Wiedemann 10, 51 |
| | Schäfer 33 - 35 | Wild 16 |
| | Schiele 50 | Wolf 8 |
| | Schindler 49 | Wolter 39 |
| | | Zobel 5 f. |

Titelregister

25 Jahre Elektronik-Systeme im Kraftfahrzeug 38
Abgas- und Verbrauchsverringerung 61
Alternative Propulsion Systems for Automobiles 24
Analyse des Körperschallübertragungsverhaltens ... 54
Ansaugsysteme aufgeladener Motoren 16
Auswirkungen einer Motorraumkapselung ... 22
Autoabgaskatalysatoren 61
Automatisierte Testfallerzeugung ... 41
Automotive and Engine Technology 10
Ein Beitrag zur Berechnung der Bremsenkühlung ... 51
Beitrag zur Energieversorgung ... 42
Beitrag zur experimentellen Bestimmung ... 22
Ein Beitrag zur spurtreuen Führung ... 50
Cockpits im Automobil 53
Design of Experiments (DoE) in Engine Development 13
Development Trends of Motorcycles 9
Diagnose in mechatronischen Fahrzeugsystemen 48
Dictionary of Automotive Engineering 2
Dieselmotorentechnik 2004 20
Diesel- und Benzindirekteinspritzung 16 f.
Die digitale Produktentwicklung 52
Direkteinspritzung im Ottomotor 18 f.
Dreidimensionale Simulation der Hydrodynamik ... 23
Effizienzbestimmung von Fahrweisen ... 46
Einführung in die Tribologie und Schmierungstechnik 29
Elektrik/Elektronik in Hybrid- und Elektrofahrzeugen 33
Elektrische Straßen- und Hybridfahrzeuge 24
Elektronik im Kraftfahrzeugwesen 38
Elektronische Bremsysteme 41
Elektronisch-hydraulische Systeme 40
Emissionen aus Kraftstoffsystemen von PKWs 61
Energetisch optimiertes Kraftfahrzeugkühlsystem 59
Energiemanagement und Bordnetze 39 f.
Energy Harvesting 32
Entwicklung eines Auslegungswerkzeugs ... 59
Entwicklung eines passiven Phasenstellers ... 22
Entwicklungstendenzen im Motorradbau 9
Erfindungsmuster 6
Der erfolgreiche Ingenieur 3
Experimentelle und theoretische Untersuchung ... 59
expert-Praxislexikon Tribologie PLUS 30
Fahrdynamik 49
Fahrzeugversuch 46
Filtersysteme im Automobil 15
Filtration in Fahrzeugen 15
Gasfahrzeuge 26
Glas im Automobil 54
Der göttliche Ingenieur 3
Grundlagen und Einsatz von ASAM®-Standards 50
Hardware-in-the-Loop Simulation ... 50
Hybrid-, Batterie- und Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge 25

- Hybridfahrzeuge 25
Im Spannungsfeld zwischen CO₂-Einsparung ... 60
Infotainment / Telematik im Fahrzeug 41
Innovative Automobiltechnik 13
Integrierter Starter-Generator (ISG) 35
Karosserie 53
Kompakt-Wörterbuch KFZ-Technik 2
Der Konflikt zwischen Thermodynamik und Mechanik ... 15
Kostenbewusstes Entwickeln und Konstruieren 5
Kraftfahrwesen und Verbrennungsmotoren 10
Kreatives Arbeiten 5
Mechatronik im Automobil 50
Mechatronische Getriebesysteme 49
memo – mechatronik mobil 1, 47
Ein Mittelwertmodell zur Thermomanagementoptimierung ... 21
Moderne Elektronik im Kraftfahrzeug 36 f.
Moderne Turboaufladung 14
Motorprozesssimulation und Aufladung 14
Motor- und Aggregate-Akustik 16
Neue Brennverfahren 14
Neue elektrische Antriebskonzepte für Hybridfahrzeuge 34
Ein neues Verfahren zur Berechnung von Reifenkennfeldern 55
A New Approach for ... Automotive Network Architectures 41
Numerische und experimentelle Untersuchung ... 51
Ökologische und ökonomische Aspekte bei Schmierstoffen 62
Ölkreislauf von Verbrennungsmotoren 31
Onboard-Diagnose 43
On-Board-Diagnose und On-Board-Measurement 43
Onlinefähige, thermodynamikbasierte Ansätze ... 22
Optimierung der dieselmotorischen Verbrennung ... 21
Optimierung des Schaltprozesses ... 27
Optimization of the Power Train in Vehicles ... 34
Ottomotorisches Klopfen - Irreguläre Verbrennung 12
Particle Filter Retrofit for all Diesel Engines 60
Patentliteratur und ihre Nutzung 7
PKW-Klimatisierung 57 f.
Praxis der elektrischen Antriebe für Hybrid- und Elektrofahrzeuge 33
Progress in Vehicle Aerodynamics and Thermal Management 51
Projektmanagement live 8
Recyclinggerechte Konstruktion von Reisezugwagen 62
Rennsport und Serie 10
Schall- und Erschütterungsschutz im Schienenverkehr 62
Schlau fahren - Sprit sparen 8
Schmierung von Verbrennungsmotoren 30
Sensoren im Automobil 44
Simulationstechnik 6
Simulation und Test für die Automobilelektronik 39
Simulation und Test in der Funktions- und Softwareentwicklung ... 39
Situationsadaptive Gangwahl in Nutzfahrzeugen ... 28
Statistik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 7
Strahlgeführte Verbrennungssysteme 20
Strukturierte Programmierung ... 8
Subjektive Fahreindrücke sichtbar machen 45
Systemanalyse in der Kfz-Antriebstechnik 27
Systematisches Erfinden 5
A System for the Provision and Management ... 11

Technische Dokumentation für internationale Märkte	7
Technischer Einsatz Neuer Aktoren	49
The New Automotive 42V Power Net	35
Thermoelektrik	32
Tourenplanung mit TourMaster 4	63
Traktorhydraulik	40
T+S - Tribologie und Schmierungstechnik	29
TRIZ für alle	6
Untersuchung der zweistufigen Aufladung ...	21
Untersuchungen zur Reduzierung ...	23
Variables Epsilon ...	27
Variable Ventilsteuerung	20
Verfahren zur Feststellung der Sicherheit ...	42
Ein Verfahren zur Vorhersage ... der Fahrerreaktion ...	51
Ein virtueller Testfahrer für den querdynamischen Grenzbereich	46
Wärmemanagement bei Nutzfahrzeugmotoren	59
Wärmemanagement des Kraftfahrzeugs	56 f.
Wertanalyse-Praxis für Ingenieure	5
Wirkungsgradunterschiede zwischen Otto- und Dieselmotoren	21
Zeitmanagement bei Auslandseinsätzen	4
Zeitmanagement für Selbständige	4
Zeitmanagement für Techniker und Ingenieure	4
Die Zukunft der Großmotoren	12
Zukunftsorientierter Einsatz von Magnesium im Verkehrswesen	53

Preistabelle € / CHF

€ [D]*CHF**	€ [D]*	CHF**	€ [D]*	CHF**
9,90 18,50	39,80	66,00	75,00	124,00
10,00 18,70	40,00	66,50	76,00	126,00
12,00 22,30	42,00	69,50	78,00	129,00
12,80 23,70	42,80	71,00	79,00	131,00
14,00 25,70	43,00	71,00	80,00	133,00
14,80 27,00	43,90	72,50	82,00	136,00
15,00 27,40	44,00	73,00	83,00	138,00
16,00 29,00	44,80	74,00	84,00	139,00
16,80 30,40	45,00	74,50	85,00	141,00
18,00 32,40	46,00	76,00	86,00	142,00
18,80 33,60	46,80	77,50	88,00	146,00
19,00 34,00	47,00	78,00	89,00	147,00
19,80 35,20	47,50	78,50	90,00	149,00
19,95 35,50	47,80	79,00	92,00	152,00
20,00 35,50	48,00	79,50	93,00	154,00
21,80 38,60	48,80	81,00	94,00	156,00
22,00 38,90	49,00	81,00	95,00	157,00
22,80 40,30	49,50	82,00	96,00	159,00
23,00 40,60	49,80	82,50	98,00	162,00
23,80 41,90	50,00	83,00	99,00	164,00
24,00 42,30	52,00	86,00	100,00	166,00
24,80 43,60	53,00	88,00	108,00	179,00
25,00 43,90	54,00	89,50	118,00	196,00
25,80 45,00	54,80	91,00	120,00	199,00
26,00 45,40	55,00	91,00	124,00	206,00
27,00 46,80	55,50	92,00	128,00	212,00
28,00 48,20	56,00	93,00	134,00	222,00
28,80 49,30	57,00	94,50	138,00	229,00
29,00 49,60	57,50	95,50	140,00	232,00
29,80 49,90	58,00	96,00	148,00	246,00
29,95 49,90	59,00	97,50	150,00	249,00
30,00 51,00	60,00	99,50	158,00	262,00
32,00 54,00	62,00	103,00	159,00	264,00
33,00 55,50	62,80	104,00	164,00	272,00
34,00 57,00	63,00	104,00	165,00	274,00
34,80 58,00	64,00	106,00	166,00	276,00
35,00 58,00	65,00	108,00	168,00	279,00
35,80 59,50	66,00	109,00	169,00	281,00
36,00 60,00	67,00	111,00	174,00	289,00
37,00 61,50	68,00	113,00	178,00	295,00
38,00 63,00	68,80	114,00	179,00	297,00
38,50 64,00	69,00	114,00	180,00	299,00
38,80 64,50	70,00	116,00	248,00	412,00
39,00 64,50	72,00	119,00		
39,50 65,50	74,00	123,00		

- * In Österreich liegen die €[A]-Preise wegen der unterschiedlichen MWSt-Sätze um ca. drei Prozent höher.
- **Bei den Preisen in Schweizer Franken handelt es sich um unverbindliche Preisempfehlungen.

expert _____

expert verlag GmbH
Fachverlag für Wirtschaft & Technik
Wankestraße 13, D-71272 Renningen
Postfach 20 20, D-71268 Renningen
Tel. (0 71 59) 92 65-0
Fax (0 71 59) 92 65-20

E-Mail: expert@expertverlag.de
Internet: www.expertverlag.de

Ihre Ansprechpartner im expert verlag
Redaktion: Dr. Arnulf Kraiss
Werbung/Vertrieb: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Rainer Paulsen
Auslieferung: Tel. (0 71 59) 92 65-14

Im expert verlag erscheinen Fachbücher zu den Gebieten Weiterbildung – Wirtschaftspraxis – EDV-Praxis – Elektrotechnik – Maschinenwesen – Fahrzeug- und Verkehrswesen – Praxis Bau – Umwelt/Energie sowie berufs- und persönlichkeitsbildende Audio-sCDs (*expertaudio*) und Software (*expertssoft*).

Bitte fordern Sie an:

o Verlagsverzeichnis auf CD-ROM

Prospekte zu Ihren Interessengebieten:

o Wirtschaft • Bildung • Karriere

o Elektrotechnik – Elektronik – Kommunikationstechnik – Sensorik – Mess-, Prüf-, Steuerungs- und Regelungstechnik – EDV-Praxis

o Konstruktion – Maschinenbau – Tribologie – Verbindungstechnik – Oberflächentechnik – Werkstoffe – Materialbearbeitung – Produktion – Verfahrenstechnik – Qualität

o Fahrzeug- und Verkehrstechnik

o Baupraxis – Bautenschutz, Bausanierung – Gebäudeausrüstung – Bauwirtschaft, Baurecht

o Umwelttechnik – Umweltmanagement, Umweltrecht – Energie – Wassertechnik – Sicherheitstechnik – Hygiene, Medizintechnik

Redaktionsschluss: 07.06.2010

Preise

Die im Fachverzeichnis genannten €-Preise sind gebundene Ladenpreise (Ausnahmen: Audio-CDs, Software sowie eigens gekennzeichnete Titel.)

Die Preise schließen im Inland die jeweils geltende Mehrwertsteuer ein.

In Österreich liegen die €[A]-Preise wegen der unterschiedlichen Mehrwertsteuer-Sätze um etwa drei Prozent höher.

Die Preise (unverbindliche Empfehlungen) in Schweizer Franken können der Tabelle auf S. 68 entnommen werden.

Preisänderungen bleiben vorbehalten. Die ca.-Preise sind vorläufig.

Bestellungen

Alle Titel des expert verlags sind über den Buchhandel zu beziehen.

(Was Ihr Buchhändler nicht vorrätig hat, kann er kurzfristig besorgen.)

Bestellungen auf noch nicht erschienene Titel werden automatisch vorge-merkt.

Verlagsbüro Österreich

Medien Service Mieming, Larchetweg 9, A-6414 Mieming-Fronhausen

Tel. (0 52 64) 54 64

Auslieferung in Österreich

AS Höller GmbH, Schrackgasse 11a, A-8650 Kindberg

Tel. (0 38 65) 4 48 80, Fax (0 38 65) 4 48 80-77

E-Mail: office@ashoeller.com

Auslieferung in der Schweiz

DESSAUER, Räfelstr. 32, CH-8045 Zürich

Tel. (0 44) 4 66 96 96, Fax (0 44) 4 66 96 69

E-Mail: dessauer@dessauer.ch

expert verlag USt.-IdNr.: DE 145162062