

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. 69 – 72) 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	11
Verkehrstechnik	15
Motorentechnik	16
Antriebstechnik	26
Tribologie	31
Elektrik	34
Elektronik	38
Messtechnik	45
Mechatronik	49
Aerodynamik	53
Karosserie und Komponenten	56
Reifen und Fahrbahn	59
Klimatechnik und Wärmemanagement	60
Auto und Umwelt	64
Logistik	67
Spartipps	68
<i>Autorenregister</i>	69
<i>Titelregister</i>	70
<i>Preistabelle € / CHF</i>	73
<i>Impressum</i>	

Die neue Mechatronik-Zeitschrift

memo – mechatronik mobil

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

4. Jg. 2012, Abo 129,00 € 4 x jährlich

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

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. Hintergrundinformationen werden zu den Übersetzungen dort geliefert, wo ein Erfordernis aufgrund des Sachverhaltes vonnöten erscheint. Als zusätzliche Informationsebene sind schematische Darstellungen integriert

Dictionary of Automotive Engineering

Dr. Dr. Ingo Stüben

2010, 327 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-2941-3

Technical development proceeds faster and faster. Consequently, new technical terms and phrases arise. This dictionary 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 nutzen wollen. Das Wörterbuch ist ein wertvolles Hilfsmittel für Experten, Studenten und Interessierte.

Wörterbuch der Metallurgie

und Metallverarbeitung –

Dictionary of Metallurgy and Metal Processing *NEU*

Englisch-Deutsch – Deutsch-Englisch,

English-German – German-English

Dr. Dr. Ingo Stüben

2012, ca. 300 S., ca. 36,00 €

ISBN 978-3-8169-2973-4

Das Wörterbuch enthält hoch spezialisierte metallurgische Fachbegriffe mit den zugehörigen Bereichen der Metallurgie des Roheisens und des Stahls, der Pulvermetallurgie, der NE-Metallurgie sowie Termini zur Gießereitechnik, Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung. Darüber hinaus werden Übersetzungen über Vorgänge und Begriffe des Schweißens, des Lötens, zur Korrosion und zum Korrosionsschutz geliefert. Zusätzlich sind unter anderem Termini aus Geologie, Bergbau und Chemie einbezogen.

Der göttliche Ingenieur

Die Evolution der Technik (Le huitième jour de la création)
Mit einem Vorwort von Franz J. Radermacher

Prof. Dr. Jacques Neirynek

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

ISBN 978-3-8169-2774-7

Der Autor untersucht die Geschichte der Technik im Zusammenhang mit der Evolution des Menschen. Er zeigt, 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.

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

Deutsches IngenieurBlatt

»Der Autor öffnet die Augen für die Tatsache, dass die technische Stabilität einer Gesellschaft erkaufte ist durch die zunehmende globale Unordnung der Umwelt zu unser aller Lasten.«

Technik in Bayern

»Es ist ein spannendes, leicht zu lesendes Werk. Man fühlt sich beteiligt und betroffen. Jedermann zu empfehlen!«

Österreichische Ingenieur- und Architekten-Zeitschrift

»Das Buch ist eine packende Lektüre, für den bedingungslosen Verfechter technischen Fortschritts wie für den Technikpessimisten. Wer immer die Auseinandersetzung mit der Technik sucht, muss dieses Buch gelesen haben. Und jeder einzelne Euro des Kaufpreises ist gut angelegt.«

elektrowärme international

Der erfolgreiche Ingenieur

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 – Unternehmensführung

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

konstruktionspraxis

Zeitmanagement für Techniker und Ingenieure

Anleitung zum Selbstcoaching und zur optimalen Zeitgestaltung

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

2., neu bearb. Aufl. 2011, 161 S., zahlr. Abb., Checklisten u. Arbeitsblätter, 36,00 €

ISBN 978-3-8169-3049-5

Den Lesern erschließt sich eine breite Palette an unmittelbar umsetzbaren, praxisnahen Möglichkeiten, um planvoll und erfolgreich ihren Arbeitsalltag zu gestalten.

Inhalt: Zeitmanagement, eine Frage der Persönlichkeit? – Analyse und Controlling des persönlichen Arbeitsstils – Maßnahmen zur effektiven Arbeitsgestaltung – Methoden des Selbstmanagements – Effiziente Information und Kommunikation – Stress: Erscheinungsformen und Gegenmaßnahmen

Zeitmanagement für Selbstständige

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

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

2011, 146 S., zahlr. Abb., Checklisten u. Arbeitsblätter, 36,00 €

ISBN 978-3-8169-3036-5

Die Autoren stellen neben bewährten Prinzipien und Methoden des persönlichen Zeitmanagements auch Techniken zum Selbst-Coaching für eine erfolgreiche und zufriedenstellende, gesundheitsfördernde Work-Life-Health-Balance vor.

Inhalt: Die sieben Prinzipien des Zeit-, Ziel- und Ressourcenmanagements – Analyse und Controlling des persönlichen Arbeitsstils – Maßnahmen zur effektiven Arbeitsgestaltung – Organisation von Routinearbeiten – Methoden des Selbstmanagements – Stress und Gegenmaßnahmen – Ausbau der individuellen Fitness zur optimalen, zeitsparenden Aufgabenbewältigung – Burnout-Prophylaxe

Zeitmanagement für Handwerker

Anleitung zum Selbstcoaching und zur optimalen Zeitgestaltung

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

2011, 179 S., zahlr. Abb., Checklisten u. Arbeitsblätter, 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3077-8

Das Buch zeigt auf der Grundlage bewährter Erkenntnisse aus der angewandten Psychologie, welche Faktoren im betrieblichen Alltag von Handwerkern sich negativ auf ihr 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.

Inhalt: Techniken und Methoden im Regelkreislaufmodell des persönlichen Zeit- und Selbstmanagements (Ziele setzen, Planen, Entscheiden, Ausführen, Kontrollieren) – Stressmanagement

Zeitmanagement bei Auslandseinsätzen

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

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

2009, 153 S., zahlr. Abb., Checklisten, Arbeitsblätter, 38,00 €

ISBN 978-3-8169-2872-0

Wer der Herausforderung eines Auslandseinsatzes gerecht werden möchte, findet hier grundlegende Zeitmanagement-Prinzipien und Empfehlungen zur effizienten Selbstorganisation.

Inhalt: Kulturbedingter Umgang mit der Zeit – Prinzipien des Zeit-, Ziel- und Ressourcenmanagements bei Auslandseinsätzen – Analyse des persönlichen Arbeitsstils – Maßnahmen zur effektiven Arbeitsgestaltung – Organisation von Routinearbeiten – Methoden des Selbstmanagements bei der Entsendung ins Ausland – (Tele-) Kommunikation im interkulturellen Kontext – (Reise-)Stressmanagement

Kostenbewusstes Entwickeln und Konstruieren

Grundlagen – Methoden – Beispiele

Prof. Dr.-Ing. Peter Weber

2., völl. neu bearb. Aufl. 2011, 228 S., 170 Abb., 46,00 €

ISBN 978-3-8169-2862-1

Der Themenband vermittelt die betriebswirtschaftlichen und kalkulatorischen Grundlagen der Konstruktion und Entwicklung. Die Methoden werden anhand von Beispielen erläutert.

Inhalt: Berechnen der Herstellkosten – Kostensenkung durch Wertanalyse und Wertgestaltung – Abschätzen von Herstellkostenanteilen – Kosten bei der Hardware-Software-Realisierung – Kosten bei der Bewertung von Konstruktionen – Gebrauchswert einer Konstruktion

Wertanalyse-Praxis für Konstrukteure

Ein effizientes Werkzeug für die Produktentwicklung

Prof. Dr.-Ing. Bernd Klein

2010, 205 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 dargestellt. WA und ergänzende Hilfstechniken werden anhand von Fallstudien aus der Industrie eingeübt.

Inhalt: Perspektiven, Chancen und Einsatzfelder – WA-Moderation – Das System »WA« – Schwerpunktbildungen – Kundenforderungen – Kostensenkung – WA-Arbeitspläne – Produkt-WA – WA-Arbeitsplan-Struktur – Kurzkalkulationsverfahren – Reverse Engineering und Benchmarking – Zusammenwirken WA mit QE-Strategien – Gemeinkosten-WA – Anwendung kreativer Techniken – WA-Einführung

Kreatives Arbeiten

Methoden – Erfahrungen – Beispiele

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

2007, 265 S., 55 Abb., 5 Tab., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2713-6

Kreativ arbeiten – wer möchte das nicht! Der Autor liefert branchenübergreifende Praxisratschläge aus seiner langjährigen Erfahrung als Produktionsmanager, Erfinder und Methodiktrainer.

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

Erfinden

NEU

So setzen Sie Ihre Kreativität frei

Dr. Holger M. Hinkel, Dr. Gerhard Elsner

2012, ca. 200 S., ca. 24,00 €

ISBN 978-3-8169-3094-5

Zwei erfolgreiche IBM-Erfinder zeigen Ihnen, was Sie tun müssen, um Ihre bereits vorhandene Kreativität zu entfesseln, offenbaren Ihnen ihren eigenen kreativen Prozess und die Prinzipien, die es anzuwenden gilt, um die eigene Kreativität freizusetzen – anhand von Beispielen. Denn kreativ zu sein, ist für uns alle möglich.

Es wird deutlich, dass Kreativität durch eine neue Geisteshaltung relativ schnell frei gesetzt werden kann. Kreativität macht nicht nur Spaß, sondern nachhaltige Freude – insbesondere, wenn man bereit ist, seine Ideen mit anderen zu teilen. Die empfehlenswerte Devise lautet daher: kreativ – gemeinsam mit anderen – für andere!

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., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-2939-0

Das Buch setzt die These »Erfinden ist lehr- und erlernbar« in die Praxis um. Zahlreiche Beispiele aus unterschiedlichen Branchen belegen die praktische Wirksamkeit der Lehre vom Systematischen Erfinden.

»Die Themen werden praxisnah und mit vielen Beispielen beschrieben, so dass der Leser zahlreiche Anregungen erhält«

Mitteilungen der deutschen Patentanwälte

»Mit dem Buch wurden nicht nur Patentjäger in der F&E-Abteilung angesprochen, sondern auch all jene, denen kreatives Schaffen generell am Herzen liegt.«

MTZ – Motortechnische Zeitschrift

Erfindungsmuster

TRIZ: Prinzipien, Analogien, Ordnungskriterien, Beispiele

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

2009, 218 S., 28 Abb., 12 Tab., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-2904-8

Die Methode TRIZ gewinnt 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. Alle methodischen Vorschläge werden anhand von Beispielen näher erläutert.

Inhalt: TRIZ als Erfindungslehre und Denkstrategie – Die Hierarchie der Lösungsprinzipien – Beispiele zum Wirken ausgewählter Universalprinzipien – Neuere Beispiele zu den Prinzipien-Kategorien

TRIZ für alle

NEU

Der systematische Weg zur Problemlösung

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

3., durchges. Aufl. 2012, 285 S., 61 Abb., 7 Tab., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3124-9

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

»Der Autor gibt wertvolle Denkanstöße. Seine eigenen erfinderischen Leistungen sprechen für die Qualität der Methodik.«

Naturwissenschaftliche Rundschau

Simulationstechnik

Grundlagen und praktische Anwendungen

Dipl.-Ing. Bernd Acker

2., erw. Aufl. 2011, 160 S., 38,80 €

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 Modellbildung) – Systemsimulation (Anwendungsgebiete, Ablauf einer Systemstudie) – Simulation zeitkontinuierliche Systeme – Simulation zeitdiskreter Systeme

Einführung in die rechnerbasierte Simulation Artifiziellen Lebens

Von der Theorie über intelligente Technologien zu den SoftRobots

Dr. Matthias Haun

2004, 363 S., CD-ROM, 68,00 €

ISBN 978-3-8169-1856-1

Dieses Buch befasst sich mit einer faszinierenden Herausforderung: Es handelt davon, wie Rechnersysteme einen Zugang zu einigen Fragen des Lebens verschaffen können.

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

Der Autor 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., 58,00 €

ISBN 978-3-8169-1901-8

Das Buch bietet eine gründliche Einführung in das deutsche Patentwesen und leitet über zu den Patentsystemen anderer Industrieländer 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.

Inhalt: Das Patentsystem der Bundesrepublik Deutschland – Patentsysteme und Patentliteratur anderer Staaten – Internationale Patentverträge und supranationale Patentsysteme – Gebrauchsmuster und Kurzzeitpatente – Der Schutzzumfang von Patenten und Gebrauchsmustern in Streitfällen – Patentliteratur als Sonderform der technischen Literatur – Andere auf das Patent- und Gebrauchsmusterwesen bezogene Literatur – Allgemeines zur Methodik der Patentedokumentation – Auswahl, Beschaffung und Bereithaltung von Patentliteratur – Die Auswertung von Schutzrechtsdaten – Die Erschließung des technischen Inhalts von Patentliteratur – Speicherung und Abfrage von technischer Information in der Patentinformation und Patentedokumentation – Kommerzielle Patentinformations- und Patentedokumentationsdienste – Organisatorische Aspekte der Patentinformation und Patentedokumentation – Ausblick auf zukünftige Entwicklungen

Projektmanagement live

Instrumente, Verfahren und Kooperationen
als Garanten des Projekterfolgs

Dipl.-Volksw. Max L. J. Wolf,

Dr. Rudolf Miekusch, Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Gerhard Hab

6., überarb. Aufl. 2006, 286 S.,
zahlr. Abb., Tab. u. Checklisten, 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

Der technische Verkäufer

NEU

Dipl.-Ing., Betriebswirt (VWA) Herbert Walker

2012, ca. 140 S., ca. 30,00 €

ISBN 978-3-8169-3048-8

Dem Leser wird vermittelt, welche Aufgaben und Anforderungen ein Verkäufer technischer Produkte erfüllen muss und über welche persönlichen Fähigkeiten und Kenntnisse er verfügen sollte. Die notwendigen Tools werden vorgestellt und erläutert, und anhand von Übungsaufgaben wird die Wissensvermittlung vertieft und überprüft.

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Kraftfahrwesen

Development Trends of Motorcycles IV

NEU

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. Cornel Stan (Ed.)

2012, ca. 300 S., ca. 70,00 €

ISBN 978-3-8169-3160-7

The remarkable diversity of motorcycles – from racing or supersport to enduro, chopper, tourer or scooter – implicate very distinct characteristics regarding engine performances, vehicle structure, active and passive safety elements.

This book – conceived by well known experts from Austria, Germany, Italy and the United Kingdom – offers a large overview upon computer aided modelling and design, research, concept and technology applied to advanced motorcycle engines, vehicle components and elements of active and passive safety.

Together with the previous three volumes of »Development Trends of Motorcycles« – published in 2003, 2005 and 2007 – this book is a recommended lecture for engineers, engineering students and motorcycle specialist which are interested in the future development ways of motorcycles.

Development Trends of Motorcycles III

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. Cornel Stan (Ed.)

and 30 co-authors

2007, 240 S., 59,00 €

ISBN 978-3-8169-2752-5

Contents: Energy Scenario & Globalization – Valvetrain Design – Optimization of Motorcycle Engine Characteristics by Simulation of the Fluid Dynamic Process Stages – Overview on Design Methodologies of Engine Components – Are low-cost, low-tech Solutions adequate for Small Capacity EU III Motorcycles? – Development Trends of Catalytic Converters in Small Two Wheeler Applications – Innovative off-road Motorbike Engine Management System Development – Electronic Carburation System for Single Cylinder Two Wheeler Applications – From Concept, to Design, to Manufacturing of Ducati Motorcycles – Milestones of Active Safety at BMW Motorrad: RDC Tyre Pressure Monitoring and the Xenon Low Beam Headlamp – Integral ABS and ASE: New Riding Dynamic Control Systems from BMW Motorrad – Crankshaft Durability Calculation using a Combination of MBS, FEA and fatigue Software – Innovations at BMW Motorrad in the Development of Equipment for Motorcycle Riders to reduce the Risk of Injuries based on the Example of the Neck Brace System

Development Trends of Motorcycles II

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

2005, 380 S., 349 fig, 35 Tab., 69,00 €

ISBN 978-3-8169-2549-1

Contents: The Implications of New Concepts for Automotive Propulsion – Application of CFD to Thermo Fluid Dynamics Design – The Influence of Valve Size Ratio on the Performance of Racing Engines – The new 4-Cylinder Engine in the BMW K 1200 S – Motorcycle Engine with a New Concept of Gasoline Direct Injection – Two-Cylinder-In-Line Engine – New Mechatronic Approach applied to the Development of Two-wheel Integrated Engine Control Unit – Application of GDI-technology to Two- and Four-stroke SI-Engines – Crankcase Supercharging – Impact of Future Emission Regulations – Motorcycles Engine Management System – The Dell'Orto Direct Injection System – The New BMW R 1200 GS – Comparison of the Psychoacoustical Behavior of Motorcycle Engines – Load and Vibrations Analysis of a Synchronous Toothed-Belt Drive – Industrialization of an Aluminium Alloy Single Swingarm – Development of Motorcycles Brake Disc – Engine Management System for Motorcycles – Electrics and Electronics of Motorcycles – Concepts for Certified Testing of 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., 58,00 €

ISBN 978-3-8169-2272-8

Inhalt: Ramsis, der virtuelle Motorradfahrer – AMESim, Simulationsumgebung für Motorradentwicklung – CFD Simulationsverfahren in der Motorradaerodynamikentwicklung – Einsatzmöglichkeiten eines Navier-Stokes Löser zur numerischen Strömungssimulation in der Motorradentwicklung – Optimierungsstrategie zu den gekoppelten Innenvorgängen in einem Hochleistungsmotorradmotor – Die Entwicklungsalternativen für Grand Prix Motorradmotoren – Anwendung von neuen Entwicklungswerkzeugen zur Lokalisierung von Klopfzentren an Motorradmotoren – Motorradspezifische Anforderungen an Motorsteuerungen – Untersuchungen zum akustischen Verhalten von Ansaugsystemen bei Motorradmotoren – Entwicklung und Optimierung eines innovativen Auspuffsystems für ein Ducati Motorrad – Experimentelle Untersuchungen zu dynamischen Belastungen von Baugruppen am Motorradmotor – Strategien in der Entwicklung von Komponenten als Zulieferteile – Ducati Chassis Entwicklung – Simulationen und experimentelle Untersuchungen – Kunststoff-Kraftstoffbehälter für Motorräder – Die Entwicklung eines ABS-Systems für Ducati Hypersport Motorräder – Proaktives und Innovatives Verfahren in der Entwicklung von Diebstahlwarnanlagen für Motorräder – Herstellung von Motorrad-Kurbelgehäusen mittels Thixocasting – Entwicklungsschwerpunkte zukünftiger Motorradreifen

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., 106,00 €

ISBN 978-3-8169-2180-6

Motoren / Internal Combustion Machines: Dieselmotoren / Diesel Engines – Akustik und Mechanik / Acoustics and Mechanics – Ottomotoren I / SI-Engines I – Berichte aus FVV-Vorhaben / Reports from FVV Research Projects – Ottomotoren II / SI-Engines II – Analyse und Simulation / Analysis and Simulation

Kraftfahrzeuge / Automotive Engineering: Aeroakustik / Aeroacoustics – Aerodynamik I / Aerodynamics I – Aerodynamik II / Aerodynamics II – Fahrzeugkonzepte / Vehicle Concepts – Fahrwerk und Fahrdynamik / Chassis and Driving Dynamics – Fahrzeugakustik und -schwingungen / Vehicle Acoustics and Vibrations

Kfz-Mechatronik / Automotive Mechatronics: Entwicklungsprozesse / Development Processes – Fahrerassistenz I / Driver Assistance I – Fahrerassistenz II / Driver Assistance II – Antriebsmanagement I / Power Train Management I – Antriebsmanagement II / Power Train Management II – Energie- und Bordnetz-Management / Energy and Power Network 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., 98,00 €

ISBN 978-3-8169-1981-0

Motoren / Internal Combustion Engines: Dieselmotoren / Diesel Engines – Modellbildung Dieselmotoren / Diesel Combustion Models – Alternative Kraftstoffe / Alternative Fuels – Ottomotoren / SI Engines – Motorakustik und Motormechanik / Engine Acoustics and Mechanics – Analyse und Simulation / Analysis and Simulation

Kraftfahrzeuge / Automotive Engineering: Fahrzeugakustik und Fahrzeugschwingungen / Vehicle Acoustics and Vibrations – Aeroakustik / Aeroacoustics – Aerodynamik / Aerodynamics – Reifen und Fahrbahn / Tyre and Road – Fahrwerk und Fahrdynamik / Chassis and Driving Dynamics – Thermomanagement / Thermo-Management

Kfz-Elektronik / Automotive Electronics: Entwicklungsprozesse für Kfz-Elektronik / Development Processes – Steuerung und Regelung von Antriebssträngen / Powertrain Control – Systementwurf für Kfz-Elektronik / System Design for Automotive Electronics – Fehler-tolerante Kfz-Systeme / Fault Tolerant Motor Vehicle Systems – Telematik und autonomes Fahren / Telematics and Autonomous Driving – Test- und Diagnoseverfahren / Testing and Diagnostic Procedures

Rennsport und Serie

Gemeinsamkeiten und gegenseitige Beeinflussung

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

2003, 253 S., 221 Abb., 10 Tab., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-2273-5

Das Buch zeigt anhand von vielen Beispielen aus einem sehr breiten Anwendungsspektrum, wie sich Serien- und Rennsportentwicklung durch entsprechende Synergiekreisläufe und Technologietransfers zum Vorteil beider Seiten befruchten können.

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

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

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 Vorausschaudaten. 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 II

NEU**Prof. Dr.-Ing. Horst Harndorf (Hrsg.) und Mitautoren**

2012, ca. 350 S., ca. 60,00 €

ISBN 978-3-8169-3153-9

Zunehmend strengere Emissionsgesetze sowie ein gesteigertes öffentliches Interesse an umweltverträglichen Antriebskonzepten bestimmen die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Großmotorhersteller sowie deren Zulieferer. Mit der Einführung der IMO-TIER III-Emissionsgesetzgebung für Schiffsantriebe im Jahr 2016 müssen die Stickoxidemissionen um 75% bezogen auf die 2011 in Kraft getretene IMO-TIER II-Norm reduziert werden. Gleichzeitig gilt es, neuen, weitreichenden Regulierungen auf dem Kraftstoffsektor zu entsprechen. Dies gelingt nur durch die Entwicklung und Anwendung neuartiger Technologiekonzepte und Steuerungsstrategien. Vor diesem Hintergrund stellt der Themenband neueste Forschungs- und Entwicklungsergebnisse zur Einhaltung zukünftiger Emissionsgesetze sowie die Darstellung geltender Randbedingungen vor.

Inhalt: Zukünftige Rahmenbedingungen für Großmotoren – Technologiekonzepte zur Erfüllung zukünftiger Emissionsgesetze – Komponenten und Systeme – Grundlagenforschung

Die Zukunft der Großmotoren I

im Spannungsfeld von Emissionen, Kraftstoffen und Kosten

Prof. Dr.-Ing. Horst Harndorf (Hrsg.) und 47 Mitautoren

2010, 318 S., 273 Abb. u. 31 Tab., 57,00 €

ISBN 978-3-8169-3032-7

Verschärfte Abgasemissionsgrenzwerte für Großmotoren dominieren die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Motoren- und Komponentenhersteller über die kommenden Jahre. Dies ist im Bereich der Schiffsdieselmotoren besonders ausgeprägt, bei denen aufgrund der in 2016 geforderten Reduktion der Stickoxidemissionen um 80% die Notwendigkeit der Einführung völlig neuer Technologien besteht. 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.

Design of Experiments (DoE) in Engine Development V

Innovative Development Methods for Vehicle Engines

Dr.-Ing. Karsten Röpke (Ed.) and 104 co-authors

2011, 429 S., 323 Abb., 59 Tab., 69,00 €

ISBN 978-3-8169-3074-7

The method Design of Experiments is well-established in today's engine development process. This thesis is confirmed in the publication at hand, where experts of international automotive manufacturers and supply industry as well as various research institutes and universities present their current results and experiences concerning the topic.

In developing new methods, it is important to realize that – just as with technical innovations – the road from verifying functionality to efficient use in a production project is a long one. This calls for user-friendly tools and convincing launch strategies.

Motor- und Aggregate-Akustik IV

NEU

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

2012, ca. 250 S., ca. 50,00 €

ISBN 978-3-8169-3165-2

Neben der Forderung nach einer weiteren Reduzierung des Außen-geräuschpegels von Kraftfahrzeugen gewinnen zunehmend die Ansprüche hinsichtlich Schwingungs- und Geräuschkomfort im Innenraum von Fahrzeugen an Bedeutung. Einer der wesentlichen Einflussfaktoren ist das Motor- und Antriebsgeräusch. Dabei müssen die steigenden Forderungen hinsichtlich geringer Motoren-Geräuschabstrahlung trotz Leistungs- und Drehmomentsteigerung erfüllt werden. Um diese Zielkonflikte optimal zu lösen, sind die Belange der Akustik bereits in einem frühen Entwicklungsstadium zu berücksichtigen.

Wie bereits in den vorangegangenen Themenbänden berichten kompetente Fachleute aus Industrie und Wissenschaft praxisorientiert über ihre Forschungs- und Entwicklungsergebnisse. Sowohl neue innovative Produkte als auch fortschrittliche Mess- und Berechnungsverfahren werden vorgestellt.

Motor- und Aggregate-Akustik III

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

Dr.-Ing. Wilfried Henze (Hrsg.) und 48 Mitautoren

2011, 239 S., 194 Abb., 6 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-3071-6

Neben der Forderung nach einer weiteren Reduzierung des Außen-geräuschpegels von Kraftfahrzeugen gewinnen zunehmend die Ansprüche hinsichtlich Schwingungs- und Geräuschkomfort im Innenraum von Fahrzeugen an Bedeutung. Einer der wesentlichen Einflussfaktoren ist das Motor- und Antriebsgeräusch.

Inhalt: Wahrnehmung von Geräuschemissionen – Akustik zukünftiger Antriebe – Messung und Simulation – Einspritz- und Abgassystem – Körperschallübertragung / Kolbengeräusche

Motorprozesssimulation und Aufladung III

Engine Process Simulation and Supercharging

**Dipl.-Ing. Marc Sens,
Prof. Dr. Bernd Wiedemann (Hrsg.) und 76 Mitautoren**

2011, 318 S., 252 Abb., 29 Tab., 69,00 €

ISBN 978-3-8169-3073-0

Während bei Großmotoren schon seit Jahrzehnten und praktisch jetzt auch bei Nutzfahrzeugmotoren die Aufladung zur Standardausrüstung zählt und auch die Pkw-Dieselmotoren seit mehr als einem Jahrzehnt fast ausnahmslos aufgeladen sind, kommt jetzt auch bei den Ottomotoren der Aufladung eine massiv steigende Bedeutung zu. Aufladung in Verbindung mit Downsizing unterstützt nämlich neben der Senkung von Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emission auch den Einsatz alternativer Kraftstoffe, von Alkoholkraftstoffen über Kraftstoffblends bis hin zu Erdgas und LPG.

Inhalt: Modellierung motorischer Prozesse – Interaktion Motor / Aufladesystem – Entwicklung Aufladesysteme – Simulation in der Motorenentwicklung

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., 78,00 €

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 vermittelt 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

Der Themenband beschäftigt sich mit der Konstruktion und Auslegung von modernen Verbrennungsmotoren, die den Anforderungen durch verbesserte Verbrennungs- und Aufladetechniken gerecht werden müssen. Die Themen der Fachbeiträge reichen dabei von der Auslegung von Nebenaggregaten bis hin zur Konstruktion mit Gusseisen- und Aluminiumwerkstoffen.

Filtersysteme im Automobil

Innovative Lösungsansätze für die Automobilindustrie

Dr. Manfred Tumbrink (Hrsg.) und 12 Mitautoren

2002, 174 S., 144 Abb., 9 Tab., 46,00 €

ISBN 978-3-8169-2124-0

Inhalt: Hochwertige Kabinenluftfilter zur Luftreinigung des Fahrzeuginnenraums – Messtechnische Beurteilung von Kabinenluftfiltern – Kabinenfiltermedien – Tankentlüftungssysteme für Europa und USA – Wasserabscheidung im Luftversorgungssystem eines Verbrennungsmotors – Motoransaugluftfiltration – Ölabscheidung in Entlüftungssystemen – Filter für moderne Hydrauliksysteme in Fahrzeugen – Verschleißschutz moderner Diesel- und Ottokraftstoff – Ölmodule: Stand der Technik und Ausblick in die Zukunft – Flüssigkeitsmanagement an modernen Verbrennungsmotoren

Diesel- und Benzindirekteinspritzung VI

Einspritzqualität – Gemischbildung – Simulation – Applikation – Messtechnik

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Helmut Tschöke (Hrsg.) und 104 Mitautoren

2011, 377 S., 328 Abb., 20 Tab., 69,00 €

ISBN 978-3-8169-3052-5

Die Kraftstoffdirekteinspritzung besitzt sowohl beim Otto- als auch beim Dieselmotor nach wie vor das größte Potenzial zur Erfüllung gegenwärtiger und zukünftiger Anforderungen hinsichtlich Kraftstoffverbrauch, CO₂-Emission, Schadstoff- und Geräuschemission sowie Betriebsverhalten.

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

Aus dem Inhalt: Herausforderungen bei Einspritzsystemen und Brennverfahren – Ergebnisse thermodynamischer, optischer und numerischer Untersuchungen – Verbrennungsratenregelung: Ein entscheidender Schritt zur weiteren Optimierung von CO₂, Emissionen und NVH – Innovative Messtechnik für Einspritzsysteme – Ein integrierter Ansatz zur Erfüllung zukünftiger Emissionsgesetzgebungen – Einspritzsysteme für Otto-Motoren im Spannungsfeld zwischen Partikelemissions- und CO₂-Optimierung – Zukünftige Motorsteuerungssysteme

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., 69,00 €

ISBN 978-3-8169-2867-6

Aus dem Inhalt: Einspritzdruckbedarf für zukünftige dieselmotorische Brennverfahren – Echtzeitfähiges Einspritzmodell – Simulation und Validierung der Gemischbildung – Analyse der hydraulischen Eigenschaften von Einspritzdüsen – Berechnung der Gemischqualität – Großdieseleinspritzsysteme für zukünftige Abgasgrenzwerte – Stand der Common-Rail-Technology – Optimierte Diesel-Einspritzung in Off-Highway-Motoren – Development of the New Delphi Diesel Direct Acting Piezo Injector – Analyse der Gemischbildung und Verbrennung im direkteinspritzenden Ottomotor – Einfluss der Kraftstoffzusammensetzung und der Umgebungsbedingungen in der Otto- und Dieseldirekteinspritzung – 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

Aus dem Inhalt: Ansteuerung von Einspritzkomponenten – Der Einspritzkomponentenversuch – Optisches Indizieren verschiedener Injektionen – Analyse und Bewertung von Hochdrucksprays für Benzin-Direkteinspritzung – Optische Untersuchungen der Gemischbildung an einem BDE-Motor

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., 52,00 €

ISBN 978-3-8169-1951-3

»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 VIII**NEU**

Forschungsergebnisse und aktueller Entwicklungsstand
bei der Benzin-Direkteinspritzung

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

2012, ca. 280 S., 59,00 €

ISBN 978-3-8169-3107-2

Auch dieser Themenband gibt einen umfassenden Überblick über aktuelle Entwicklungen und Trends auf dem Gebiet der Ottomotoren mit Direkteinspritzung. Thematische Schwerpunkte liegen auf den Bereichen der Brennverfahrensentwicklung (Einspritz- und Abgas-systeme, experimentelle und optische Untersuchungsmethoden sowie numerische Simulation), dem Einsatz der Direkteinspritzung in Ottomotoren mit homogen-kompressionsgezündeter Verbrennung und der Analyse von Verbrennungsanomalien in Ottomotoren mit Direkteinspritzung.

Direkteinspritzung im Ottomotor VII

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

Dieses Buch bietet einen umfassenden Überblick über grundlegende Arbeiten und Erfahrungen in der Weiterentwicklung der Direkteinspritzung im Ottomotor. Namhafte Wissenschaftler sowie anerkannte Fachexperten aus der Automobil-, Motoren- und Zulieferindustrie berichten über laufende Forschungsaktivitäten und den aktuellen Entwicklungsstand.

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., 69,00 €

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 – Schadstoffemission

Ottomotorisches Klopfen – Irreguläre Verbrennung

Knocking at Gasoline Engines – Irregular Combustion

**Dipl.-Ing. Matthias Kratzsch,
Dipl.-Ing. Michael Günther (Hrsg.) und 74 Mitautoren**

2011, 361 S., 285 Abb., 35 Tab., 68,00 €

ISBN 978-3-8169-3047-1

Inhalt: Die Perspektiven des Verbrennungsmotors – Klopfen: Das (un)bekannte Phänomen – Analyse klopfender Verbrennungen – Quantifizierung und Vermeidung von Vorentflammungen – Observations on Pre-Ignition in SI Engines – Pre-Ignition Investigations of Boosted Spark Ignition Engines – Faseroptische Untersuchungsmethoden zur Analyse von Verbrennungsanomalien – Analyse von Verbrennungsvorgängen – Verbesserung der Klopfgrenze – Anormale Verbrennungserscheinungen im Ottomotor – Simulationen zur Klopfvorhersage – Klopfkriterien für die Ladungswechselsimulation – Simulation von Verbrennungsanomalien – Ein Ansatz zur Vorhersage des ottomotorischen Klopfens – Körperschallübertragung von Klopfsignalen – Erkennung von Vorentflammungen – Schnellen Bestimmung der Klopfgrenze – Zylinderdruckbasierte Klopfkennung – Einfluss von Ethanolkraftstoff auf die Vorentflammungsneigung von hochaufgeladenen Ottomotoren

Strahlgeführte Verbrennungssysteme

Technische Umsetzung und Potenzialabschätzung der zweiten Generation der Benzindirekteinspritzung

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

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

ISBN 978-3-8169-2451-7

Die Benzindirekteinspritzung hatte keine signifikante Marktdurchdringung erlangt, da die erhofften Verbrauchseinsparungen nicht umgesetzt werden konnten und die Systemkosten noch extrem hoch lagen. Wesentliche Verbesserungen bezüglich Kosten und Nutzen kann das strahlgeführte Brennverfahren bringen.

Der Themenband vermittelt einen Einblick in die Technologie und ermöglicht Potenzialabschätzungen zu Verbrauch, Emissionen und Kosten.

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., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2294-0

Der Band beleuchtet wichtige Aspekte der modernen Dieselmotoren. Namhafte Wissenschaftler von verschiedenen Hochschulen und kompetente Fachexperten berichten über Entwicklungstendenzen auf dem Gebiet der Dieselmotorentechnik. Potenzial und Lösungsansätze für künftige Anforderungen werden diskutiert.

Variable Ventilsteuerung

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

Der Themenband gibt einen Überblick über die vielfältigen Aspekte einer Anwendung der variablen Ventilsteuerung im Verbrennungsmotor. Neben einer Übersicht über die vorgeschlagenen konstruktiven Lösungen zur Verwirklichung einer variablen Steuerung der Gaswechselventile werden die Potenziale dieser Technologie zur Verbesserung des Verbrauchs- und Emissionsverhaltens analysiert.

Innovative Automobiltechnik II

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 29 Mitautoren**

2011, 225 S., 158 Abb., 15 Tab., 48,80 €

ISBN 978-3-8169-3053-2

Inhalt: Kraftstoffkennzahlen und Zündverzugszeiten – Maßnahmen zur Verlängerung des Ölwechselintervalls – Emissionen aus der dieselmotorischen Verbrennung von Pflanzenölen – Motorischen Verbrennung von reinem Rapsöl – Klassifizierung von Unfallszenarien – Rezentralisierung von Steuergeräten im Automobil – Minimierung der Gasbildung in Kraftstoffpumpen – Modellgestütztes Luftsystem-Management – Ermöglichung höherer Downsizinggrade – »Premixed Charge Compression Ignition« – Druckrandbedingung für die Ladungswechselrechnung – Ladungswechsel und Verbrennung eines selbstzündenden Ottomotors mit Direkteinspritzung – Grundlagenuntersuchungen an Dieseleinspritzdüsen – Oszillierendes Axialgleitlager in einer Dieseleinspritzpumpe

Innovative Automobiltechnik I

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 – Wandwärmeübergangsverhalten von Ottomotoren – Kontaktlose Energieübertragungssysteme in mechatronischen Systemen – Körperschallnebenwegübertragung – Ruß/NO_x-Emissionen bei hoher Last in einem Pkw-Dieselmotor – Thermodynamische Startanalyse von Ottomotoren – Detektion von Klopferten – Externe Abgasrückführung – Methoden zur Bewertung der Gemischbildung

Bestimmung der Anteile von Antriebs-, Umströmungs- und Rollgeräusch im Innenraum von Pkw

Dr.-Ing. Matthias Riegel

2011, 115 S., 38,00 €

ISBN 978-3-8169-3085-3

Ein Schwerpunkt liegt in der Lösung des Problems, das in der Kontaktzone zwischen Reifen und Fahrbahn erzeugte Geräusch in den körperschall- und den luftschallbasierten Anteil zu trennen.

Steuerung der ottomotorischen Selbstzündung

Dr.-Ing. Christina Sauer

2011, 185 S., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-3082-2

Die Arbeit stellt die einschlägigen Steuerungsparameter vor und erklärt ihre Wirkungsweise anhand von umfangreichen Analysen.

Untersuchung der zweistufigen Aufladung beim PKW-Dieselmotor

Dr.-Ing. Tanja Ebinger

2010, 108 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.

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

Inhalt: Stand der motorischen Aufladung – Theoretische Grundlagen der dreidimensionalen Strömungsberechnung – Versuchsträger und Messtechnik – Auswertung und Diskussion der Ergebnisse

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

2008, 155 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2875-1

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

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

2004, 122 S., 66 Abb., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2306-0

Das Buch stellt Auswertungsansätze auf Basis der Zylinderdruckindizierung in Verbindung mit »Echtzeit«-Methoden zur Datenauswertung vor.

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

2003, 110 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2233-9

In diesem Buch werden die Haupteinflussgrößen einer Motorraumkapselung auf das Motorkühlsystem und den Kühlluftwiderstand identifiziert und quantifiziert.

**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.

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Antriebstechnik

Steuerungssysteme für Automobile Antriebe **NEU**

Elektronik, die bewegt

**Dipl.-Ing. Wilfried Nietschke,
Dipl.-Ing. Oliver Predelli (Ed.) and Co-Authors**

2013, ca. 600 S., ca. 84,00 €

ISBN 978-3-8169-3155-3

Steuerungen für den modernen Antriebsstrang sind geprägt durch Maßnahmen zur CO₂-Senkung und zur Einhaltung von Emissionsgrenzwerten. Der Themenband bietet einen umfassenden Überblick zu aktuellen Entwicklungstrends bei der Antriebselektronik, liefert Impulse für zukünftige Funktionen und zeigt Lösungsansätze zur Einhaltung gesetzlicher Rahmenbedingungen auf.

Inhalt: Funktionen zur Emissions- und OBD-Einhaltung für PKW und NFZ – Auswirkung EU6 auf die Systeme im Antriebsstrang – Neue Sensorkonzepte/virtuelle Sensoren – Aktuelle und zukünftige Steuergeräte-Architekturen – Modellbasierte Überwachungen und Regelungen – Applikationsmethoden und -automatisierungen komplexer Systeme – Kommunikation zwischen Steuergeräten und Fahrzeug – Einfluss und Auswirkung der Consumerelektronik – Sicherstellung der funktionalen Sicherheit vernetzter Systeme – Flexible, nutzerkonfigurierbare Steuerungselektronik – Einsatzspezifische Fahrzeug-Betriebsstrategien – Steuerungen für Hybrid- und Elektrofahrzeuge – Energiemanagement und Reichweite – Steuerungen für Otto-, Diesel-, Gas-, Wasserstoff- und Elektroantrieb

Systemanalyse in der Kfz-Antriebstechnik VI

Dynamisches Gesamtsystemverhalten von Fahrzeugantrieben

Dr.-Ing. Andreas Laschet und 26 Mitautoren

2011, 134 S., 104 Abb., 5 Tab., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-3054-9

Der Themenband setzt neue Schwerpunkte aus den Bereichen Schwingungsbeurteilung, NVH-Optimierung von Fahrzeugantrieben sowie Gesamtsystembetrachtung im Rahmen der Antriebsstrangabstimmung.

Inhalt: Gesamtsystemverhalten von Fahrzeugantrieben – Entwicklungsprozess eines ZMS mit Fokus auf akustische Antriebsstrangoptimierung – Einkuppelgeräusche bei Schaltgetrieben – Simulation des Lastwechselschlags im Antriebsstrang anhand von Praxisbeispielen – Drehschwingungssimulation eines Antriebsstrangs mit Doppelkupplungsgetriebe zur Rasselphänomenbeschreibung – Untersuchung des strukturdynamischen und akustischen Verhaltens eines Fahrzeuggetriebes mit MKS – Detaillierte Modellierung von Getriebeverlusten – Aktive Geräuschminderung am Hinterachsgetriebe – Ganzheitliche, dynamische Systemsimulation von Elektrofahrzeugen unter Betrachtung von Gesamteffizienz, Auslegung und Optimierung – Abstimmung von Traktionsregelsystemen für Allradfahrzeuge mit Hilfe eines virtuellen Fahrermodells

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

Aufgrund der ständig steigenden Anforderungen an antriebstechnische Lösungen in der Fahrzeugtechnik – auch unter Einbeziehung neuer Antriebskonzepte – nimmt die übergeordnete Analyse des kompletten Antriebssystems einen besonders wichtigen Stellenwert ein. Der Themenband stellt praxisnah neueste Entwicklungen dar.

Inhalt: Einführung: Gesamtsystemverhalten von Fahrzeugantrieben – Analyse des Drehzahleinflusses auf das dynamische Übertragungsverhalten von Zweimassenschwungrädern – Schwingungsphänomene beim Anfahrvorgang - Analyse und Abhilfemaßnahmen – Abstimmung von Drehschwingungsdämpfern – Modellierung und Simulation – Parksperrenauslegung mittels Mehrkörpersimulation: Von der Funktionsanalyse bis zum Abbilden hochdynamischer Versuchsvorgänge – NVH-Untersuchung und -Optimierung eines hybriden Prototypenfahrzeugs – Hybridkonzepte für Pkw: Simulation und Umsetzung in einem Demonstratorfahrzeug – Simulation, Messung und Optimierung von Fahrbarkeit im gesamten Entwicklungsprozess – Belt-Driven Mild-Hybrid System: Numerical Simulation – CAE-basierte Abstimmung bezüglich des Fahrzeug-Leistungsverhaltens und der Getriebelebensdauer – Untersuchung des dynamischen Verhaltens flankenmodifizierter Radsätze im Gesamtsystem Antriebsstrang – Experimentelle und numerische 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

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 S., 161 Abb., 7 Tab., 58,00 €

ISBN 978-3-8169-2835-5

Die weltweite Nachfrage nach Auto-Mobilität wird unabhängig von wirtschaftlicher Konjunktur und trotz Verknappung fossiler Energieträger sowie drastischer Limitierung der Schadstoffemissionen erheblich zunehmen.

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.

Elektrische Straßen- und Hybridfahrzeuge *NEU*

Einführung in die Grundlagen, Komponenten und Systeme

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

2012, 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., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2625-2

Dieses Buch stellt den Stand der Technik der Elektrofahrzeuge dar – der batterie-betriebenen, der hybrid-elektrischen und der brennstoffzellen-betriebenen –, beschreibt die Strukturen des Energiemanagements zur Kraftstoffverbrauchseinsparung und zeigt die zukünftigen Entwicklungen auf.

Gasfahrzeuge IV *NEU*

Dipl.-Ing. Iraklis Avramopoulos (Hrsg.) und Mitautoren

2012, ca. 250 S., ca. 60,00 €

ISBN 978-3-8169-3157-7

Gasförmige Kraftstoffe bieten eine attraktive Möglichkeit, neben den CO₂-Emissionen auch den Schadstoffausstoß signifikant zu senken. Gasfahrzeuge sind eine bereits heute verfügbare Alternative zu Fahrzeugen mit konventionellen sowie elektrischen und hybriden Antrieben: Zahlreiche Hersteller bieten Modelle mit modernen Motoren der neuesten Generation an, und ein dichtes Netz von rund 1.000 Tankstellen in Deutschland garantiert ein hohes Maß an Mobilität. Hinzu kommt der positive Effekt für die Umwelt: Bei der Verbrennung von Gas entstehen 25 Prozent weniger CO₂, zudem kann der Kraftstoff nachhaltig aus Biomasse oder durch die Methanisierung von Wasserstoff erzeugt werden – etwa durch Elektrolyse mit Hilfe von Windstrom.

Inhalt: Neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Erdgas/Biogas-, Flüssiggas- und Wasserstoffantriebe – Strategien für Gasfahrzeuge aus Sicht der OEM – Marktentwicklung und politische Rahmenbedingungen – Erzeugung und Distribution gasförmiger Kraftstoffe – Entwicklungstendenzen in den Bereichen Gasmotor, Motorsteuerung, Hybridisierung, Komponenten, Abgas, Sicherheitstechnik

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

Die meisten Experten sind sich darüber einig, dass der Verbrennungsmotor im Transportsektor die dominierende Antriebsquelle der nächsten Jahrzehnte bleiben wird. 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., 55,00 €

ISBN 978-3-8169-2650-4

Inhalt: From Prototype to Production – Gashybridfahrzeuge im ÖPNV – Natural Gas Propulsion – Parameter Gasbeschaffenheit – Betriebsstrategien – Direct Injection of Gaseous Fuels – Gasfahrzeuge für die Serie – Hochdruck-Gasinjektoren mit Piezoantrieb – Infrastruktur für die Nutzung von Wasserstoff in mobilen Antrieben – Dual Fuel Betrieb eines Motorschiffs – Wasserstoffantriebe für leistungsstarke und effiziente Fahrzeuge – Combustion of Reformer Gas/Gasoline Mixtures in Spark Ignition Engines

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., 58,00 €

ISBN 978-3-8169-2439-5

Aus dem Inhalt: Antriebskonzept eines bivalenten Erdgasfahrzeugs – CNG-Brennverfahren für minimale CO₂-Emissionen – Ein CO₂-minimales Antriebskonzept – PKW-Erdgasantriebe für hohe Leistungsdichte und niedrigste Abgasemissionen – Moderne Add-on Motorsteuerung – Risikoanalyse bei der Entwicklung von Erdgas-Tanksystemen – Druckgasspeicher – Vom Erdgas zum Wasserstoff – Gemischbildungsuntersuchung – Der Wasserstoff-Verbrennungsmotor

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

ekz-Informationdienst

Analyse, Modellierung und Entwurf einer Mehrgrößenregelung zur aktiven Schwingungsdämpfung im hybriden Antriebsstrang *NEU*

Dr.-Ing. Christian Looman

2012, ca. 180 S., ca. 40,00 €

ISBN 978-3-8169-3143-0

Der Schwerpunkt liegt auf dem Entwurf und der Optimierung von Mehrgrößenreglern, um bei der Schwingungsdämpfung die Dynamik und die Beschränkung der Stellgrößen zu berücksichtigen.

Steuerung und Regelung des Antriebsstrangs eines Erdgas hybridfahrzeugs *NEU*

Dr.-Ing. Michael Böhm

2012, 144 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-3141-6

Inhalt: Stand der Technik – Modellbildung der Fahrzeugkomponenten – Antriebsstrangsteuerung und -regelung – Fahruntersuchungen

Optimierung des Schaltprozesses bei schweren Nutzfahrzeugen durch adaptive Momentenführung

Dr.-Ing. Carsten Joachim

2011, 145 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-3042-6

Der Autor stellt ein Konzept für die Momentenführung vor, das zur Optimierung des Schaltprozesses dient und eine Lösung zur Anpassung an die hohe Varianz der Fahrzeugkonfigurationen aufzeigt.

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 von Downsizing und Verdichtungsänderung. Eine Analyse der Motorenlast 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

Inhalt: Stand der Technik – Aspekte bei der automatisierten Gangwahl – Ermittlung von Basisgrößen zur Situationserkennung – Analyse der situationsabhängigen Gangwahl – Eine situationsadaptive Gangwahlstrategie

Tribologie

T+S – Tribologie und Schmierungschnik

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

59. Jg. 2012, 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: Getriebschmierung – 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 Schmierungschnik

Tribologie – Schmierstoffe – Anwendungen

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

2010, 372 S., 294 Abb., 142 Tab., 66,00 €

ISBN 978-3-8169-2830-0

Die Einführung in die Tribologie und Schmierungschnik 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 Schmierungschnik – Schäden an geschmierten Maschinenelementen und Maschinen

expert-Praxislexikon Tribologie PLUS

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 Schmierungstechnik« von G. Vögtle.

2000, 950 S., 164,00 €

ISBN 978-3-8169-0691-9

Dieses praxisbezogene Nachschlagewerk wurde von engagierten Praktikern und Wissenschaftlern erarbeitet und gibt den 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 Schmierungstechnik. 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

Entwicklung und aktueller Stand

Christoph von Eberan-Eberhorst, M.A., und 7 Mitautoren

3., völl. neu bearb. Aufl. 2010, 337 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 – 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 – Schmierung von 2-Takt-Motoren – Motorenölanalysen – Umweltschutzregelungen

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: Ölkreisläufe ausgeführter Motoren – Ölbedarf aktueller und künftiger Motorkonzepte – Potenziale zur Kraftstoffverbrauchsabsenkung – Simulation von Ölkreisläufen – Schmierstoffe / Ölfiltration – Ölverbrauch / Blow-by – Reibung und Verschleiß an Baugruppen der Motormechnik – Ölabscheidung / Entlüftung

Ölkreislauf von Verbrennungsmotoren II

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

2007, 242 S., 230 Abb., 6 Tab., 58,00 €

ISBN 978-3-8169-2671-9

Inhalt: Optimierter Ölkreislauf der neuen Porsche V8-Motoren – Der Ölhaushalt der neuen V6 Ottomotoren: Entwicklung einer Regelöl-pumpe 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: Regelöl-pumpen im Serieneinsatz – Systemintegration am Beispiel von Hochleistungsölfiltermodulen – 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 Öl-bilanz: Vergleichende Betrachtungen – Die Kurbelgehäuseentlüftung in der Euro5-Diskussion

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Elektrik

Thermoelectrics Goes Automotive III

NEU

(Thermoelektrik III)

Dipl.-Ing. Daniel Jänsch (Ed.) and co-authors

2013, ca. 300 S., ca. 60,00 €

ISBN 978-3-8169-3169-0

Ein hoher Anteil zugeführter Energie wird system- und betriebsbedingt als thermische Energie ungenutzt abgegeben. Thermoelektrik-Systeme können diese Energie in elektrische Energie umwandeln. Hier existieren noch ungenutzte Potentiale. Thermoelektrik ist in Bewegung ist und kann eine Chance für die Automobilindustrie sein. In den nächsten Jahren muss die TE beweisen, dass sie einen Beitrag zur Lösung der in 2020 in Europa verbindlich geltenden CO₂-Grenzwerte für Automobile liefern wird. Die entscheidenden Weichen sind jetzt zu stellen, um die Technologie aus den Forschungslaboren in die Industrialisierung zu bringen. Hierzu leistet dieser Band einen wichtigen Beitrag.

Inhalt: Stand der Forschung – Entwicklung – Industrialisierung – Systemintegration – Anwendung

Thermoelectrics Goes Automotive II

(Thermoelektrik II)

Dipl.-Ing. Daniel Jänsch (Ed.) and 86 co-authors

2011, 295 S., 242 Abb., 31 Tab., 57,00 €

ISBN 978-3-8169-3064-8

Contents: Thermoelectrics for Waste Heat Recovery and Climate Control – Mechanical Characterization – Novel Thermoelectric Materials – Thermoelectric Converters – Integration Thermoelektrischer Generatoren – Industrialisierung der Thermoelektrik – Waste Heat Recovery – Energy Autonomous Sensor Systems – Condition Monitoring – Fuel Economy Simulation – Auslegung eines TEGs – Thermo-Electric Generators – Field Test of Thermoelectric Generating System – Thermoelectric Air Conditioning Systems – Thermoelectricity in Passenger Cars – Waste Heat Recovery on Passenger Car and Heavy-Duty Truck Diesel Engine – Thermoelectric Properties of Boron Carbide with Si Doping

Thermoelektrik

Eine Chance für die Automobilindustrie

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

2009, 291 S., 245 Abb., 23 Tab., 59,00 €

ISBN 978-3-8169-2877-5

Was macht Thermoelektrik, deren Grundprinzipien schon lange bekannt sind, heute so interessant für die Erzeugung elektrischer Energie? Welche Potenziale bietet sie für nachhaltige Mobilität, und was ist notwendig, um sie im Fahrzeug einzusetzen?

Elektrik/Elektronik in Hybrid- und Elektrofahrzeugen und elektrisches Energiemanagement III

NEU

**Dr.-Ing. Christian Hoff,
Dipl.-Ing. (Univ.) Ottmar Sirch (Hrsg.)**

2012, ca. 200 S., ca. 50,00 €

ISBN 978-3-8169-3114-0

Das Buch bietet einen aktuellen Überblick über die Konzepte und Lösungsansätze für die elektrischen Systeme in Hybrid-, Plug-In-Hybrid- und Elektrofahrzeugen, elektrisches Energie-management, E/E-Architekturen, Start- Stopp-Systeme, Ladesysteme und Komponenten, Leistungselektronik, Batteriemanagement und Niedervolt-speicher. Es werden aktuelle Ansätze zum Gesamtsystem, technische Inhalte einzelner Subsysteme und neuer Konzepte für die genannten Themengebiete vertieft, neueste Ergebnisse vorgestellt und bewertet.

Trends in der elektrischen Antriebstechnologie für Hybrid- und Elektrofahrzeuge

NEU

Dr.-Ing. Heinz Schäfer (Hrsg.) und 62 Mitautoren

2012, 268 S., 184 Abb., 26 Tab., 55,00 €

ISBN 978-3-8169-3100-3

Inhalt: Elektromobilität als ein Trend der Antriebsentwicklung – Simulation und Vergleich von Antriebsstrukturen für Hybridfahrzeuge – Elektrofahrzeuge: Alles anders? – Ganzheitliche Auslegung von Elektrofahrzeugen unter Einbezug von Batterie, Leistungselektronik, PSM, Getriebe, Reifen und Fahrzeug anhand einer prozessbasierten Gesamtsimulation – Radnabenantrieb und Zentralantrieb: Innovative Antriebskonzepte im Vergleich – Hochintegrierter Antrieb: Radnabenantrieb ohne Reibbremse – Konzept und Auslegung des modularen Hybridantriebs DualX E-Drive – Sicherheitsziele für zukünftige Elektro-Fahrzeuge: Sicherheitsarchitektur für den elektrischen Antrieb basierend auf den Anforderungen der ISO 26262 – Entwicklung der Gesamtfahrzeugstrategie eines E-Fahrzeugprototyps mit Torque Vectoring – Drehmomentbeobachter für sichere elektrische Achsantriebe – Kontrolle ist gut, Misstrauen ist besser: Funktionale Sicherheit für integrierte Softwarefunktionen – Distributed Functional Safety in Electrical Propulsion Systems – Fahrzyklusgerechte Auslegung von Traktionsantrieben – Optimierung von Asynchronmaschinen für Traktionsanwendungen im Automobil – Thermomanagement von integrierten Elektroantriebssträngen – Entwurf einer PSM mit gutem Kurzschlussverhalten – Dynamische Regelung von permanenterregten Synchronmaschinen in der Traktion mit geringer Spannungsreserve – Effizientes Recycling von Hochleistungsmagnetmaterial aus Elektromotoren durch industrialisierte Demontageverfahren – Einsatz von Echtzeitmodellen in Leistungsprüfständen für elektrische Antriebskomponenten – Flexible Versuchsträger als Testplattform für Antriebskonzepte in Elektrofahrzeugen – Kostenverlauf von Funktionalitäten zur Steigerung der Transparenz bei Entscheidungen im Entwicklungsprozess alternativer Antriebe – BEV, REEV oder PHEV? Ein Tool zur Hilfe bei der Entscheidungsfindung für die private und kommerzielle Anwendung

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

Inhalt: Serieneinführung elektrischer Antriebssysteme – Requirement Engineering – Modellbildung und Simulation des Antriebsstranges – Elektrische Fahrtriebe mit Drehfeldmaschinen – Test- und Sicherheitsvorschriften – HV Leitungssätze – Prüfstände – Prozesstechnologien – Optimierte Wechselrichterspeisung – Synchronmaschine mit statorseitiger Hybriderregerwicklung – Montage von Hybridmodulen – Synchronmaschinen als Achsantriebe – Ansteuerung von Asynchronmaschinen – Rotor-Lage-Geber – Nd-Fe-B Magnete – Modultechnologie für Fahrzeuganwendungen – Leistungselektronik – Power Magnetics in elektrischen Antrieben – Ultrakondensatoren – Axialflussmaschinen

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 S., 233 Abb., 13 Tab., 58,00 €

ISBN 978-3-8169-2077-9

Contents: The Forquadrant Starter Generator with Planetary Gear – Vehicle Transmission with Electric Auxiliary Drive – Starter Generator Integrated in Transmission – Enhanced Energy and Powertrain Management – Integrated Powertrain Control – Mild Hybrid Operation – Fuel Economy – Starter-Alternator Systems – Starter Generators – Optimization Strategies for a Powertrain – The Integrated Motor Assist Drivetrain – Battery Systems – More Power for the ISG – Energy Management and Hybrid Energy Storage Solutions – Power Management – 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., 56,00 €

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

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 Sensoren im Intelligenten Haus – Autonomous Sensors – Power Management – Automated Meter Reading

The New Automotive 42V Power Net I

Preparing for Mass Production

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

2nd ed. 2002, 280 S., 252 Abb., 12 Tab., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-1992-6

The book gives an overview of the problems of introducing the 42V PowerNet into automotive engineering. The basic question here is not »Why 42V?« but rather »How can a 42V system be introduced into mass production alongside an existing 12V system?«.

It provides information from the standpoint of the engineer and the businessman on: The problems of introduction as seen by the auto maker – Proposed solutions to detailed problems such as short circuits and sparking – System reviews, such as Intelligent Power Management – Suggestions for individual components, such as individual semiconductors – Suggested solutions involving new materials – Solution variants and verification by simulation.

Advanced State Prediction of Lithium-Ion Traction Batteries in Hybrid and Battery Electric Vehicle Applications

Dr.-Ing. Yasser Jadidi

2011, 158 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3063-1

Contents: Requirements for battery state estimation in automotive applications – Fundamentals of electrochemical battery models – Model development with preservation of the model properties extrapolation power and aging capability – On-board capability – Concepts for predictive state estimation

Elektronik

Elektronik im Kraftfahrzeug

NEU

Innovationen bei Systemen und Komponenten

Prof. Dr.-Ing. Günter Schmitz (Hrsg.) und 34 Mitautoren

2012, 185 S., 137 Abb., 7 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-3110-2

Inhalt: Fahrerassistenzsysteme zur Unterstützung der Querführung: Von der Warnung bis zum Eingriff – Batterienaher Stromverteiler mit neuartigem Batteriesensor und elektronischem Trennschalter – Efficient and Intelligent Diesel Injector Control Technologies – Teilnetzbetrieb in komplexen Netzwerkarchitekturen: Migration in bestehende Netzwerke – PowerMOSFETs für Elektromotoren im Automobil: Vom Fensterheber zum EPS – Leistungselektronik im Kraftfahrzeug: Kupfer / FR4 basierte Leiterplatten als Antwort auf die Herausforderungen moderner KFZ-Elektronik – 3DHall Sensor für Automotive Anwendungen – New Generation of Power Train Sensors to Increase Energy Efficiency – Die neuen Herausforderungen beim Test von Steuergeräten im (H)EV Antriebsstrang meistern – Rapid-Control-Prototyping-Systeme für die Erforschung innovativer Brennverfahren: Stand der Technik und Möglichkeiten in der Zukunft – Ein modulares Motorsteuergerät für den Labor- und Prüfstands-betrieb – FlexRay testen mit synchronisierten, transparenten Gateways – Weiterentwicklung des PSI5 Sensorbus für Applikationen im Bereich Powertrain und Chassis – Ultrakondensatoren: Effiziente Hochleistungsspeicher im Fahrzeug – Zentrales Fahrzeugleistungs- und Lademodul für Elektrofahrzeuge mit integrierter Schnellladung und NetZRückspeisung

Moderne Elektronik im Kraftfahrzeug V

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, 230 S., 186 Abb., 10 Tab., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-3026-6

Ein Hauptthemenfeld dieses Bandes bildet die Betrachtung neuartiger, leistungsstarker Energiebordnetze. Ausgehend von der übergreifenden Vision einer erneuerbaren Energiebereitstellung für eine Elektromobilität der Zukunft werden denkbare Ansätze für alternative Systemarchitekturen und deren Hard- und Softwarekomponenten sowie Vorschläge zur möglichen Standardisierung zukünftiger Fahrzeugdiagnosen einschließlich einer angepassten Test- und Prüfstrategie vorgestellt.

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 – Spannungsstabilität im 12V-Energiebordnetz – Fahrzeugenergieversorgung – Bewertung von Elektrik/Elektronik-Architekturen – Bewertung von Gateway-Systemen und Vernetzungsarchitekturen – Powertrain-E/E-Architekturen – Schwingungsarten, Einflussmöglichkeiten und Regelansätze im hybriden Antriebsstrang – Kleinantriebe im Automobil – Batteriemanagementsystem für Lithiumionenbatterien – Prozessmanagement für neue E/E Technologien – Nutzung von Co-Prozessoren – On-Board Communication – Semiconductor Devices – Assistenzfunktion für Kreuzungen – Aktive Durchführung von Spurwechseln – Wiederverwendung von automotive Software – Modellbasierte Softwareentwicklung in der Praxis

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 – 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., 59,00 €

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 – Ein Testautomatisierungswerkzeug – Planning of Automotive Electronics – Automatisierte Strukturtests – 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., 59,00 €

ISBN 978-3-8169-2499-9

In diesem Themenband wird zunächst die bemerkenswerte Historie der Fahrzeugelektronik skizziert. Dann werden anhand aktueller Entwicklungsberichte, Systemvorstellungen und Praxisberichte der derzeitige Stand und die aktuellen Trends im Themenfeld der Elektroniksysteme im Kraftfahrzeug vorgestellt. Die Beschreibung und Skizzierung in Zukunft denkbarer Systemlösungen und Visionen rundet die Darstellung ab.

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

Das Buch führt in die Problematik ein, vermittelt umfassend den Entwicklungsstand, gibt einen Ausblick auf die Kfz-Elektronik der Zukunft und stellt dem Elektroniker steuer- und regelbare Fahrzeugkomponenten, dem Nichtelektroniker elektronische Lösungsmöglichkeiten vor.

»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

Energy Efficient Vehicles Technology II

NEU

(Technologie energieeffizienter Fahrzeuge II)

**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker,
Dipl.-Ing. Lutz Morawietz (Eds.)**

2012, ca. 200 S., ca. 50,00 €

ISBN 978-3-8169-3150-8

Contents: North American Automotive Market and Technology Trends in Interior Mechatronics – Predictions, an Approach Based on the Development of Selected Technologies – ISO/FDIS 26262: A Work Product Oriented View – Aspects of Partitioning of Software to Hardware in Respect to Power Management – Generating Optimized Stochastic Power Management Strategies for Electric Car Components – Integrated Approach for Efficient Energetic Evaluation of Vehicles Using Virtual Methods – Combined Simulation of Energy and Thermal Management for an Electric Vehicle – InEco: Energy Efficiency by Ultra-Lightweight Composite Construction – Converted Vehicle for Battery Electric Drive: Aspects on the Design of the Software-Driven Vehicle Control Unit – Möglichkeiten und Herausforderungen bei Dienstleistungen für die energieeffiziente Mobilität – Modular BMS Function-Architecture for HV-Batteries – Simulation and Evaluation of eVehicle Charging Strategies Based on Renewable Energy Availability – Causes for Torque Degradation During

Deceleration and the Effect on the Driving Range of Battery Electric Vehicles – Investigations of Traction System of Electromobiles with Supercondensators – Dual Voltage Power Supply with 48 Volt – Determining an Energy Optimal Thermal Management Strategy for Electric Driven Vehicles – Thermoelectric Generator System for Waste Heat Usage in Diesel Electric Vehicles – Performance and Efficiency of a Hydraulic Hybrid Powertrain – Efficiency Optimization for Transmissions in Customer Operation

Energy Efficient Vehicles Technology I

(Technologie energieeffizienter Fahrzeuge I)

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker,
Dipl.-Ing. Lutz Morawietz (Eds.) and 35 co-Authors

2011, 160 S., 112 Abb., 6 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-3069-3

Based on actual development reports, system descriptions and case studies, the state of technology and current trends in research and development in the field of energy efficient vehicles are discussed.

Energy Management & Wire Harness Systems

Innovative Approaches to Modern Energy Management
and Reliable Wire Harness Architectures
(Energiemanagement und Bordnetze IV)

Dr.-Ing Matthias Schöllmann,
Dr.-Ing. Carsten Hoff (Eds.) and 42 co-authors

2011, 214 S., 163 Abb., 12 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-3061-7

Contents: The Impact of Design on Battery Performance in Micro Hybrid Applications – The Li-Ion Battery as the Key Component for Future Vehicle Power Networks – Toshiba SCiB™ Technology for High-Power Automotive Applications – Monitoring and State-of-Charge Diagnostics of Lithium-Ion Batteries and Supercapacitors – New Developments for Battery Current Measurement – Smart Battery Sensor for Future Light and Heavy Duty Vehicles – Online Fuel Cell Monitoring and Status Determination – Development of Energy Efficient Car Lighting Systems and Adaptive Control Strategies – Reducing CO₂ by the Usage of Alternative Light Sources – From Philosophy to Concept – Partial Networking: Impact on ISO 11898 and Challenge for Silicon Implementations – Vehicle Energy Management: A Holistic Approach for Fuel Economy – Measures for Improved Energy Efficient Vehicle Power Systems – Power Supply in Future Start-Stop-Systems – ICE Electrical Vehicle, not Really a Plug and Play – Architecture Optimization and Power Management for Robust Electrical Distribution Systems – Integration of Transient High Power Loads – Design and Characterisation of Power Electronic Circuits for Automotive Applications – Platform Solution: Intelligent Charging Concepts for BEV and Hybrid Vehicles

Simulation und Test für die Automobilelektronik IV

NEU

**Prof. Dr.-Ing. Clemens Gühmann,
Dr.-Ing. Thieß-Magnus Wolter (Hrsg.)**

2012, ca. 400 S., ca. 70,00 €

ISBN 978-3-8169-3121-8

Die Kraftfahrzeugentwicklung von der Konzeptphase bis hin zur Steuergeräteapplikation ist ohne den Einsatz der Simulation nicht mehr vorstellbar.

Bereits in frühen Phasen des Entwicklungsprozesses erfolgen Konzeptentscheidungen, die aktuell durch die steigende Anzahl von Substitution bis dato mechanischer durch elektrifizierte Lösungen einen neuen Freiheitsgrad erhalten. Aus diesem Grund kann in der Hard- und Softwareentwicklung komplexer und zudem vernetzter Kfz-Steuergeräte kaum noch auf den Einsatz der Simulation verzichtet werden.

Inhalt: Modellbildung 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 mithilfe 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 für die Automobilelektronik III

Vom Konzept bis zur Serie

**Prof. Dr.-Ing. Clemens Gühmann,
Dr.-Ing. Thieß-Magnus Wolter (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

»Ein lesenswertes Tagungsbuch.«

automotiveIT

Energiemanagement und Bordnetze III

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

Inhalt: Topologien zukünftiger Energiebordnetze – Skalierbare E/E-Architekturen – Batterieanforderungen und Technologien für Micro Hybrid Anwendungen – Lead Acid Batteries for Micro and Mild Hybrids – Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien – Batterie-Management – Verlustleistungen im Bordnetz – High Power Drive Electrification – Störlichtbogenschutz in Elektrofahrzeugen – Steckverbinder- und Stromverteilungstechnologien – Energy Flow Control – Charakterisierung und Optimierung von Bordnetzen – VDA-Standard zu Modellbibliotheken – Energy Management Charging Strategies – Der Ultrakondensator – Halbleiterlösungen zur Energiespeicher-Diagnostik – New Solutions for LI-Ion Battery Management Systems

Elektronisch-hydraulische Systeme

Dr.-Ing. Horst Hesse und 5 Mitautoren

2008, 195 S., 225 Abb., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-2590-3

Inhalt: Elektronische Steuerungen und Bussysteme – Elektronische Sensoren – Elektrohydraulische Antriebstechnik – Hochdynamische Achsen für Werkzeugmaschinen – Elektronische Hubwerksregelung

Traktorhydraulik

Komponenten und Systeme von landwirtschaftlichen Traktoren

Dr.-Ing. Horst Hesse und 7 Mitautoren

2. Aufl. 2011, 174 S., 207 Abb., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2968-0

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

Elektronische Bremssysteme

Vom ABS zum Brake-by-Wire

Dipl.-Ing. Hans-Rolf Reichel

2. Aufl. 2003, 224 S., 91 Abb., 38,00 €

ISBN 978-3-8169-2220-9

»Aufgrund des günstigen Preises, der Gültigkeit der vorgestellten Grundlagen sowie der Tatsache, dass sich die vorgestellten Systeme in großer Anzahl im Feldeinsatz befinden, ist das Buch für Kfz-Sachverständige und Prüfengeure absolut empfehlenswert.«

Der Kfz-Sachverständige

Methodisches und automatisiertes Testen von Kfz-Steuergeräte-Software *NEU*

Dr.-Ing. Carsten Paulus

2012, 148 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-3140-9

In dem vorliegenden Buch wird ein Framework erarbeitet, welches es ermöglicht, werkzeugunterstützte Testentwurfsmethoden in eine gegebene Werkzeuglandschaft zu integrieren.

Selbstlernende, zuverlässigkeitsorientierte Prädiktion energetisch relevanter Größen im Kraftfahrzeug

Dr.-Ing. Tobias Mauk

2011, 104 S., 38,00 €

ISBN 978-3-8169-3123-2

Inhalt: Vorausschauensysteme – Lernvorgang – Optimale Prädiktion – Prädiktionsgütemaß – Anwendung Reichweitenprädiktion – Anwendung Hybridbetriebsstrategie

A New Approach for Gateway-Based Automotive Network Architectures

Dr.-Ing. Mourad Limam

2010, 134 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3029-7

Contents: State of the Art – A Computer-Based Description – A New Method for Architecture Design – Evaluation and Decision Process – Realisation and Verification

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 semi-formal spezifiziert und aus diesen Spezifikationen automatisiert Testfälle hergeleitet werden können.

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

Inhalt: Manipulation elektronischer Systeme im Kraftfahrzeug – Systemintegrität: Stand der Technik – Erweiterte Systemintegrität – Praktischer Nachweis

Messtechnik

On-Board Diagnostics (OBD) IV

Regulatory Status and Effects on Vehicle Development

Dipl.-Ing. Oliver Predelli (Ed.) and 45 Co-Authors

2011, 168 S., 119 Abb., 13 Tab., 58,00 €

ISBN 978-3-8169-3072-3

On-board diagnostics, which is prescribed by law, is necessitating the implementation of new or extended monitoring functions delivering diagnostics results that provide greater differentiation and are also more reliable.

Contents: Status of the Euro 6 OBD Thresholds – FXD – A new Standardized Diagnostic Exchange Format – Efficient OBD Algorithm Development – CaliAV – An Escape from the ECU Parameter Trap – OBD concept for a closed loop controlled directdrive Diesel-Injection system – Performance Evaluation on a Diesel Engine of a New Advanced Misfire Detection Concept – Intake Flow Rationality Diagnostic for EU6 Diesel Engines – Challenges of the EURO VI OBD for Heavy Duty On Road Vehicles – Statistical analysis – An approach for fault location in the intake of internal combustion engines – Improvement of Diagnosis Robustness by Automated Validation Using HiL Systems – Robust Oxygen Sensor and Catalyst Diagnosis to Reduce the »Gap« – HD-OBD, Comparison of OBD Scan-Tool diagnostics based on SAE J1979, SAE J1939 and ISO27145 – Legislated On-Board Diagnostics and ODX – International Standardized Diagnostic Technology for the Diagnostic Communication with OBD Systems – Inducement Strategy for Heavy-Duty Diesel Engines Using SCR Technologies – Concepts of Future Diagnoses in the Area of Diesel Engine Exhaust Aftertreatment – Challenges of On-Board Diagnostic development from the perspective of exhaust aftertreatment

Onboard-Diagnose III

Status der Gesetzgebung und Auswirkungen
auf die Fahrzeugentwicklung

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

2009, 129 S., 82 Abb., 9 Tab., 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 Sensor-konzepte – 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

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

Prüfstand-, On-Road- und On-Board- sowie Sensormesstechnik werden ausführlich dargestellt. Ein infrarotoptisches Messsystem und das notwendige Zubehör für die Überwachung des Verbrennungsablaufs und für die Abgasnachbehandlungstechnik in Kraftfahrzeugen werden 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.

Sensoren im Automobil IV

Sensorprinzipien und deren Anwendung
in automobilen Sensorsystemen

Dr.-Ing. Thomas Tille und 54 Mitautoren

2011, 300 S., 304 Abb., 17 Tab., 69,00 €

ISBN 978-3-8169-3066-2

Inhalt: GMR-Winkelsensoren zur Detektion der Rotorposition von EC-Motoren – Rotor-Lage-Geber auf Wirbelstrombasis – Drehgeber für Hybrid- und Elektroantriebe – Rotor-Lage-Sensoren auf Basis der Multi-Coil-Resolver Technologie – Magnetoresistive Sensoren für Winkel- und Längenmessaufgaben – Positionserfassung mit Hall-Sensoren – Ammoniak-Beladungserkennung bei SCR-Katalysatoren – Konduktometrische Rußpartikelsensoren zur Einhaltung zukünftiger Automobil-Abgasnormen – Fehler- und Schadensanalytik an ionenleitenden Sensoren im Automobil – 2-kanaliger Beschleunigungssensor der neuen Generation für die Applikation im Airbag-Steuergerät – Ein Strom und Batteriesensor auf Hall-Sensor-Basis – Plattform kostengünstiger Gassensoren in CMOS-Technologie – Chemoresistive CO₂-Sensoren auf Basis von Seltenerdoxycarbonaten – Innovative Plattform für keramische Sensoren als Basis für automotive Applikationen – Mikro-Universal-Solar-Sensor für eine komfortable und effiziente Fahrzeugklimatisierung – Fertigungstechnologien für die optische Sensorik – Die MID-Technik und ihre Anwendung für Sensoren im Automobil

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

Im Zuge der rasanten Entwicklungen auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik sind zusätzliche und genauere Sensorinformationen unabdingbar. Auch dieser Themenband stellt innovative Sensorprinzipien unter dem anwendungsbezogenen Fokus der Automobilindustrie dar.

Subjektive Fahreindrücke sichtbar machen IV

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

Im Rahmen der Fahrzeugentwicklung stellt sich die Frage, welches die subjektiven Empfindungen des Kunden sind, welches Verhalten vom Kunden gewünscht wird und wie die Fahrattribute zu entwickeln sind. Dabei ist es unerlässlich, die Fahrattribute objektiv durch Messungen oder Berechnungen abzubilden und mit den subjektiven Beurteilungen zu korrelieren. Dies verkürzt die Entwicklungszeiten und bietet die Möglichkeit, durch Verringerung der Anzahl der erforderlichen Versuchsfahrzeuge und -komponenten die Kosten zu senken.

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., 49,00 €

ISBN 978-3-8169-2531-6

Inhalt: Möglichkeiten zur Vermittlung von subjektiven Fahreindrücken mit Fahrsimulatoren – Bewertung des Bremspedalgefühls – Individuelle Lenkradmomentgestaltung – Analyse von subjektiven Fahrdynamikbewertungen – Einfluss von Karosseriesteifigkeiten auf die Fahreigenschaften – Wahrnehmung von Zitterbewegungen bei Cabrios – Engineered Emotion – Benchmarking von Fahrzeuginnengeräuschen – Geräuschcharakteristik von Fahrzeugen – Beurteilung und Gestaltung von Geräuschen auf Basis intermodaler Analogien – Subjektiver Höreindruck, Objektive Messgrößen – Subjektive Wahrnehmung des Profilgeräuschs und seine objektive Charakterisierung – Wahrnehmung von Sitzvibrationen

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 – Premiummarke und Technologie – Statistische Versuchsplanung – Prüf- und Entwicklungsmethoden für 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 – Simulation kombinierter Umwelteinflüsse – Korrosionsschutz – Betriebsfestigkeitserprobung von Gesamtfahrzeugen mit servohydraulischen Prüfsystemen – Bewegungssimulation – Reducing Development Time – Vorhersage von Kraftstoffverbrauch, Fahrleistung und Lebensdauer

**An Advanced Approach
for Predicting and Assessing
the Driver's Response to Natural Crosswind**

NEU

Dr.-Ing. Werner Krantz

2012, ca. 150 s., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-3166-9

In this work, a fully simulation-based approach for predicting and assessing the driver's response under crosswind conditions is described. Hereby, the driver-vehicle interaction under natural stochastic crosswind can be evaluated without the need for physical testing. This provides a tool for predicting the customer's subjective evaluation in a very early stage of the development process.

**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 Querführung des Fahrzeugs umfasst. Die Leistungsfähigkeit des Fahrermodells wird anhand von Fahrversuchen und Simulationsuntersuchungen mit einem Formelrennfahrzeug und einem autonom fahrenden Versuchsträger im Modellmaßstab verifiziert.

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Mechatronik

memo – mechatronik mobil

NEU

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

4. Jg. 2012, Abo. 129,00 € 4 x jährlich

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 V 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.)**

2012, ca. 200 S., ca. 50,00 €

ISBN 978-3-8169-3149-2

Inhalt: §29-HU Elektronikprüfung in der Praxis: Prozesse, Umsetzung und Herausforderungen aus Sicht der Fahrzeughersteller – Effizienteres Erstellen und Aufbereiten der Bauzustandsdokumentation eines Fahrzeuges und die Auswirkungen auf den Kundendienst – OTX 1.0: Was bringt der neue Standard? – On-Board Diagnose für Heavy-Duty Diesel – ODX-RS: die Standardisierung eines Standards? – Fahrzeugdiagnose 2020: Mit Sicherheit in die Zukunft – Diagnose im Zeitalter von iPhone & Co – Diagnostics as a Service: Diagnose als Webbasierte Dienstleistung – Qualitätssicherung in der ODX-Diagnose: Das Porsche »Diagnose-Rennlabor«. Erfolgsfaktoren für Änderungsmanagement, Datenabsicherung und Einsatzsteuerung – Zuverlässigkeitsanalyse zur Verifikation der Einhaltung von quantitativen Sicherheitsanforderungen – An Efficient Diagnostic Algorithm Based on Boolean Rules – Integration neuer Diagnosesysteme in die Offboarddiagnose durch symptombildbasierte Auswahl – Optimierung der Diagnose durch maschinelles Lernen aus Felddaten – Automatisierte Testumgebung zur Validierung von Softwareschnittstellen in Diagnoseanwendungen – OTX als Test- und Applikationssprache und Applikationssprache in der On-Board-Diagnose – Mit OTX zu einfach adaptierbaren Diagnoselösungen

Diagnose in mechatronischen Fahrzeugsystemen IV

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 45 Mitautoren**

2011, 264 S., 167 Abb., 12 Tab., 59,00 €

ISBN 978-3-8169-3068-6

Das Thema »Diagnose«, in Verbindung mit dem Test und der Prüfung technischer Systeme, kristallisiert sich zunehmend als bereichsübergreifende Kernkompetenz der Fahrzeugentwicklung heraus. Anhand aktueller Entwicklungsberichte, Systemvorstellungen und Praxisbeiträge werden auch in diesem Themenband der aktuelle Stand und die Trends für F&E im Themenfeld Diagnose, Test und Prüfung von Elektroniksystemen im Kraftfahrzeug vorgestellt.

Inhalt: Diagnose im Fahrzeug-Lifecycle – Standardisierung bei Test, Prüfung und Diagnose – Neue Technologien und Methoden in der Diagnose

Diagnose in mechatronischen Fahrzeugsystemen III

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

Inhalt: Fahrzeugentwicklung und Diagnose – OBD: Berichte aus der Praxis – Diagnosedatenmanagement und Fahrzeuglebenszyklus – Standardisierung bei Test, Prüfung und Diagnose – Automatisierung von Test, Prüfung und Diagnose – Diagnosedatenkommunikation – Neue Methoden in Test, Prüfung und Diagnose

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

Aus dem 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

Mechatronik im Automobil II

Aktuelle Trends in der Systementwicklung für Automobile

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

2003, 383 S., 59,00 €

ISBN 978-3-8169-2139-4

Das Buch stellt einen Querschnitt bezüglich der eingesetzten Entwicklungsmethoden, der aktuell verwendeten und künftig verfügbaren Komponenten sowie der Anwendungsgebiete in der Automobilindustrie dar.

Technischer Einsatz Neuer Aktoren

NEU

Grundlagen, Werkstoffe, Designregeln und Anwendungsbeispiele

Dr.-Ing. Daniel J. Jendritza und 16 Mitautoren

3., völl. neu bearb. Aufl. 2012,
ca. 500 S., ca. 320 Abb., ca. 40 Tab., ca. 68,00 €

ISBN 978-3-8169-2765-5

Wie müssen neue Aktoren aufgebaut sein, welche Fertigungstechnologien sind einzusetzen, welche Leistungsdaten bieten sie, wohin gehen zukünftige Entwicklungen mit neuen Aktoren? Anhand von Anwendungsbeispielen in Labor- und Industrieinsatz wird das Einsatz- und Produktpotenzial der neuen Aktoren beschrieben, und es werden konkrete Anregungen für Design-Lösungen aufgezeigt.

Fahrdynamik

Grundlagen 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

Das Buch vermittelt die Grundlagen der Fahrdynamik, die bei der Entwicklung, Applikation und Serienbetreuung von Fahrzeugregelsystemen benötigt werden. Schwerpunktmäßig wird das Lenkverhalten behandelt.

Inhalt: Anforderungen an die Fahrdynamik – Kinematik der Fahrzeugbewegung, Gier- und Schwimmwinkel – Lineares Einspurmodell für das Lenkverhalten – Definitionen von Unter-, Neutral- und Übersteuern – Eigenlenkgradient, Gierverstärkung und charakteristische Geschwindigkeit – Fahrmanöver und Kennwerte in der Fahrdynamik – Einfluss von Fahrzeugparametern auf das Fahrverhalten – Beschreibung der Fahrdynamik bis zum Grenzbereich unter Berücksichtigung der Reifeneigenschaften und der Radlastverlagerungen – Funktion der Fahrdynamikregelung

Grundlagen und Einsatz von ASAM[®]-Standards

Neue Schnittstellen für die Mess- und Automatisierungstechnik

Prof. Dr. Rainer Bartz und 19 Mitautoren

2001, 196 S., 107 Abb., 52,00 €

ISBN 978-3-8169-2041-0

Aus dem Inhalt: Einführung in ASAM – Komponentenbasierte Auswertesysteme – Prozessoptimierung – ASAM-Systeme – Datenbankgestütztes Messdatenerfassungs- und -verarbeitungskonzept – Integration von ASAM in ein Automatisierungssystem

Ein Beitrag zur spurtreuen Führung n-gliedriger mehrachsgelenkter Fahrzeuge

Dr.-Ing. Sebastian Wagner

2010, 162 S., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-3045-7

Die Arbeit befasst sich mit automatischen Lenkungen, die die von Schienenfahrzeugen bekannte Spurtreue auf n-gliedrige, mehrachsgelenkte Straßenfahrzeuge übertragen.

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

Dr.-Ing. Thomas Schiele

2010, 157 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3037-2

Inhalt: Hardware-in-the-Loop Systeme – Echtzeitsimulation des Verbrennungsmotors – Thermodynamische Prozessrechnung – Modellierung des 14V-Energiebordnetzes – Virtuelle Applikation

Aerodynamik

Progress in Vehicle Aerodynamics and Thermal Management

NEU

Proceedings of the 8th FKFS-Conference
2012, 173 S., 176 Abb., 11 Tab., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-3116-4

The importance of individual mobility, especially by means of automotive vehicles, has grown considerably in the past up to the present status and it is now – after exactly 125 years of successful development – an inevitable part of our daily life. Simultaneously, due to an increased awareness of damage to the environment and to the pressure imposed by legislation, reducing the fuel consumption of passenger cars is one of today's most urgent issues that need to be addressed by engineers. Important contributions are represented by aerodynamics in general – steady or unsteady – thermal processes related to the engine, cooling management and comfort considerations. Therefore, new methods, innovative or improved tools like aerodynamic wind tunnels or climatic wind tunnels, measurement techniques and computation methods are required. As another important competition parameter shorter development times have to be established.

In this volume, experts present new technologies and resulting issues in developing processes and products.

Contents: Prediction of Aerodynamic Drag for Different Rim Designs Using Varied Wheel Modelling in CFD – CFD Analysis of Submerged Air Inlets for Automotive Application – The New B-Class: Aerodynamic Challenges of the Mercedes-Benz Front-Wheel-Drive Architecture – Aerodynamic Development of the New Mercedes-Benz SLK-Class, 3rd Stage: Anything Different? – Vehicle Application of Thermoelectrics: Generator and Heat Pump – Spray Pattern of a Free Rotating Wheel: CFD Simulation and Validation – Advances in Aerothermal Simulation at CRF and FIAT – Effects of Unsteadiness on Heavy Truck Aerodynamics – Future Aerodynamic Drag Targets: A Case Study – An Experimental Investigation of Wheel Design Parameters with Respect to Aerodynamic Drag – The Two New Climatic Wind Tunnels in the Mercedes-Benz Technology Center – Development of a Digital Wind Tunnel for Implementing the Ground Simulation – Robust Closed-Loop Flow Control of Drag and Yaw Moment for a Bluff Body under Cross-Wind Conditions

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Eine Methode zur Bestimmung der aerodynamischen Eigenschaften eines Fahrzeugs unter böigem Seitenwind *NEU*

Dr.-Ing. David Schröck

2012, ca. 130 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-3147-8

Die Optimierung der Seitenwindempfindlichkeit eines Fahrzeugs ist ein wichtiger Bestandteil der aerodynamischen Entwicklungsarbeit. In dieser Arbeit wird eine neuartige Methode vorgestellt, die sowohl die Böigkeit des natürlichen Winds in der Messstrecke eines Windkanals nachbildet als auch die daraus resultierenden instationären Reaktionskräfte des Fahrzeugs erfasst.

Inhalt: Grundlagen und aktueller Stand der Technik – Messtechnik – Design eines Systems zur Erzeugung von Seitenwindböen im Windkanal – Bestimmung der aerodynamischen Eigenschaften unter böigem Seitenwind

Das Fahrzeug als aerodynamischer Sensor

Dr.-Ing. Gustavo E. Estrada

2011, 170 S., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-3097-6

Mit der in dieser Arbeit entwickelten Methode zur Luftwiderstandsermittlung auf der Straße konnten erstmals die auf der Straße ermittelten Werte mit denen aus Windkanalmessungen und numerischen Berechnungen (CFD) verglichen werden.

Inhalt: Fahrzeugwindkanal – Bodensimulation – 5-Band System – Straßenmessungen – CFD – Windkanaleffekte – Luftwiderstand unter realen Fahrbedingungen – Vergleich Windkanal vs. Straße und CFD

Ein Beitrag zur Berechnung der Bremsenkühlung an Kraftfahrzeugen

Dr.-Ing. Thomas Schütz

2010, 139 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3008-2

Der Buchinhalt beschreibt eine Methode zur Berechnung des thermischen Verhaltens von Kfz-Scheibenbremsen während eines geeigneten Abkühlvorgangs sowie deren Validierung anhand von Windkanal- und Straßenmessungen. Alle relevanten Randbedingungen wie Bremsenumströmung, Wärmeübergang an Bauteilen sowie der Drehung von Rädern und Bremsscheiben werden dabei berücksichtigt.

**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 des Buches ist die Entwicklung eines Verfahrens, mit dem die Fahrerreaktion beim Ausregeln von Seitenwindstörungen in Messungen bewertet bzw. in Simulationen vorhergesagt und bewertet werden kann. Damit wird ein Simulationswerkzeug geschaffen, das es ermöglicht, bereits im frühen Entwicklungsstadium Aussagen über das subjektive Fahrerempfinden bei Seitenwindstörungen zu treffen.

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Karosserie und Komponenten

Die digitale Produktentwicklung II

Parametrisch assoziative Entwicklung
von Baugruppen der Fahrzeugkarosserie:
Visionen und Erfahrungen für zukünftige Entwicklungsprozesse
Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Tecklenburg (Hrsg.) und 37 Mitautoren
2010, 225 S., 193 Abb., 3 Tab., 57,50 €
ISBN 978-3-8169-2961-1

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.

Inhalt: Die parametrisch assoziative Konstruktion im Entwicklungsprozess Karosserie – Das »Create Car Makro« – Effizienter Cax-Einsatz – Produktdatenmanagement von CAD- und CAE-Daten – Requirements Driven Design and Validation – Assistenzen in der Karosseriekonstruktion – OEM-übergreifende Standardisierung von Konstruktionsmethoden – Schützen, Reduzieren, Wiederherstellen und Übertragen von Modellinhalten – Der CATIA-Prozesskettenadapter – Vom CAD-Modell zur Produktkonstruktion – Standardisierung von V5-Tools – Side Door Modeler – Dokumentation wichtiger Hinweise und Parameter in 3D CAD-Modellen – Entwicklung hochwertiger Flächen – Effiziente Bauteilentwicklungen – Verzahnter CAD/CAE Prozess zur Findung neuer strukturoptimierter Leichtbaukonzepte – Advanced Chassis Engineering – Der Fast Concept Modeler – Effiziente 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., 57,00 €
ISBN 978-3-8169-2776-1

Aus dem Inhalt: Fahrzeugauslegung – Einsatz von V5-Knowledge-ware in der Produkt-Vorentwicklung – Parametrisch assoziative Flächenkonstruktion – Theory and Practice of Top-Down Design Methods – Bereichsmodelle in der Konzeptphase – Ableitung von Derivaten in Produktfamilien – Entwicklung von wissensbasierten Assistenzen zur frühzeitigen Produktbeeinflussung – Automatisierungsansätze in der Vorrichtungskonstruktion – SFE CONCEPT – Parametric Model Knowledgebase – Simulation und frühzeitige Kontrolle der Bauteilqualität – Fahrzeugentwicklung in der Formula Student – Designbetreuung und funktionelle Auslegung einer Fahrzeugtür – Fahrzeugdichtungskonzepte – Wege und Mittel zur Leistungsoptimierung in der Sitzentwicklung

Zukunftsorientierter Einsatz von Magnesium im Verkehrswesen

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

2006, 111 S., 82 Abb., 33 Tab., 37,00 €

ISBN 978-3-8169-2540-8

Der Themenband vermittelt Kenntnisse für den Einsatz von Mg-Werkstoffen im Automobil- und Flugzeugbau. Neben den Fertigungstechnologien von Magnesiumlegierungen werden das Korrosions- und das Ermüdungsverhalten unter komplexer Beanspruchung im Automobileinsatz besprochen. Von besonderem Interesse sind auch die Mischbauweise von Magnesiumwerkstoffen und die werkstoff- und beschichtungstechnischen 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., 39,00 €

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 – 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

Eigensichere Überlagerungslenkung NEU mit elektrischer und mechanischer Rückfallebene

Dr.-Ing. Franz Richard Jakobi

2012, 157 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3139-3

Inhalt: Funktionen einer Überlagerungslenkung – Konzeption, Bewertung, Auslegung und Simulation neuartiger Überlagerungssysteme – Regelung und Sensorüberwachung des Stellmotors

Durchgängiges Variantenmanagement NEU zur Komplexitätsbeherrschung im Entwicklungsprozess mechatronischer Fahrzeugfunktionen

Dr.-Ing. Oliver Manicke, M.Sc.

2012, 221 S., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-3043-3

Inhalt: Stand der Technik – Diskussion der Variantenproblematik – Ansatz eines Variantenmanagement für Funktionstests – Umsetzung am Prototypen – Potentiale für den automatisierten Test

**Eine inverse Methode zur Auslegung
von Energieabsorbern
im Frontend von Personenkraftwagen**

Dr.-Ing. Dirk Götze

2011, 129 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3129-4

In der Arbeit wird ein alternatives Verfahren zur Auslegung von Energieabsorbern im Kraftfahrzeug vorgestellt. Es wird am Beispiel der Auslegung von Absorbern im Frontend zum Schutz von Fußgängern demonstriert.

**Verteilte Diagnose
von Komponenten und Funktionen im Kfz**

Anwendung von Multiagentensystemen im Fahrzeug

Dr.-Ing. André Fischer

2010, 177 S., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-3051-8

Das Buch beschreibt den Entwurf und die Implementierung des agentenbasierten Diagnosesystems anhand einer beispielhaften Funktion im Kfz. Ferner wird dargestellt, inwieweit die Technologie für die Diagnose von Bauteilen und Funktionen im Kfz geeignet ist und welche positiven Beiträge für die Diagnose geleistet werden können.

**Analyse des Körperschallübertragungs- und
Abstrahlverhaltens umgeformter Blechbauteile**

Dr.-Ing. Yinzhi He

2008, 120 S., 89 Abb., 38,00 €

ISBN 978-3-8169-2855-3

Inhalt: Grundlagen des Werkstoffverhaltens und der Akustik in Bezug auf Blechbauteile – Entwicklung einer akustischen Berechnungsmethode am Beispiel von Blechplatinen – Überprüfung der Simulationmethode an vereinfachten Schiebedachbeplankungen – Analyse der Einflussparameter auf die Schallabstrahlung – Schallabstrahlungsüberprüfung auf dem Prüfstand

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Reifen und Fahrbahn

Ein neues Verfahren zur Berechnung von Reifenkennfeldern

Dr.-Ing. Thomas Maulick

2001, 204 S., 35,00 €

ISBN 978-3-8169-2027-4

In der Fahrzeugentwicklung werden zunehmend Simulationsrechnungen eingesetzt, wobei immer aufwendigere Modelle bereits in einer frühen Phase zuverlässige Aussagen über das Verhalten des realen Fahrzeugs ermöglichen. Besonders in der Fahrdynamik ist hierbei die Kenntnis der Reifeneigenschaften und deren wirklichkeitsgetreue Abbildung im Simulationsmodell erforderlich.

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.

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Klimatechnik und Wärmemanagement

Wärmemanagement des Kraftfahrzeugs VIII NEU

Energiemanagement

Prof. Dr.-Ing. Peter Steinberg (Hrsg.)

2012, ca. 300 S., ca. 50,00 €

ISBN 978-3-8169-3145-4

In diesem Band stellen Experten aus Industrie und Forschung neue Methoden und aktuelle Entwicklungen vor und ermöglichen durch einen interessanten Einblick 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 (Motor, Antriebsstrang, Fahrzeug) – Alternative Fluide – Bedarfsgerechte Energieflüsse – Simulation, Co-Simulation – Thermomesstechnik für Prüfstand und Fahrzeug – CO₂-Emissionen in gesetzl. Zyklen und im realen Kundenverhalten – Thermomanagement bei Hybriden, E-Fahrzeugen und alternativen Antrieben

Wärmemanagement des Kraftfahrzeugs VII

Energiemanagement

Prof. Dr.-Ing. Peter Steinberg (Hrsg.) und 56 Mitautoren

2010, 394 S., 303 Abb., 37 Tab., 64,00 €

ISBN 978-3-8169-3024-2

Inhalt: Wärmemanagement der Lithium-Ionen-Batterie – Simulation des thermischen Verhaltens für Hybridfahrzeuge sowie Energienutzung aus dem Abgas – CO₂-Reduktion im Rahmen verschiedener Wege der Abwärmenutzung – Batteriesysteme für EV-Isolierung – Bewertung konventioneller und hybridisierter Antriebskonzepte – Wärmemanagement im Antriebsstrang der Zukunft – CO₂ Reduction by Optimization of the Vehicle Thermal Management – Optimierung von Pkw-Klimaanlagen – Model-Based Vehicle Energy Management and Driveability – Erstellung von Modellen zur Simulation des Motorwarmlaufs – Simulation der Auswirkungen des Motorbetriebspunkts auf die thermische Fahrzeugabsicherung – Prognose von Thermomanagementmaßnahmen – Potenziale für den virtuellen Produktentstehungsprozess – Ein neues APU-Konzept für Elektrofahrzeuge – Potentialermittlung und -beurteilung von Wärmemanagementmaßnahmen – Method of Evaluating the Effect of Air Conditioning – Wärmemanagement zur Optimierung von Effizienz und Dynamik – Ein technologischer Anstoß für die Elektromobilität der Zukunft – Wärmemanagement als Baustein der Strategie »Efficient Dynamics« – Auslegung und Bewertung von Systemen zur Abwärmenutzung

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

Auch in diesem Themenband stellen Experten neue Methoden und Entwicklungen vor und vermitteln 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.

Wärmemanagement des Kraftfahrzeugs III

Entwicklungsmethoden und Innovationen
der Kfz- und Nfz-Wärmetechnik

Prof. Dr.-Ing. Norbert Deußen (Hrsg.) und 33 Mitautoren

2002, 207 S., 165 Abb., 11 Tab., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2058-8

Inhalt: Motorkühlung – Fahrzeugklimatisierung – Hitzeschutz – Methoden der Wärmetechnik – Numerische Strömungsmechanik – Wärmeübertragung – Anwendungsbeispiele der Wärmetechnik – Motor-Thermomanagement – Wärmetechnische Systemoptimierung – CFD – Zukünftige numerische Methoden der Wärmeübertragung und Strömungsmechanik – Messtechnik

PKW-Klimatisierung VII

NEU

Klimatisierung von E- und Hybridfahrzeugen:
Konzepte, Effizienzthemen, Entwicklungsmethoden,
Einführung alternativer Kältemittel

Dr. Robert Mager (Hrsg.) und 45 Mitautoren

2012, 209 S., 172 Abb., 22 Tab., 49,80 €

ISBN 978-3-8169-3113-3

Inhalt: Wechsel der Anforderungen im Vergleich zu heutigen Systemen, technische Herausforderungen, Lösungsansätze und Potentiale – Simulation zur Innenraumklimatisierung von Elektro-Fahrzeugen – Simulation des Leistungsbedarfs der Batteriekühlung in Hybridfahrzeugen – Evaluation Method of Unsteady and Unhomogeneous Environment in a Passenger Compartment – Elektrofahrzeug-Klimatisierung unter Berücksichtigung relevanter Klima- und Lastbedingungen – Effiziente Innenraumbeheizung im Rahmen des Thermomanagements von Hybridfahrzeugen – Chancen und Herausforderungen biokraftstoffbetriebener Stand- und Zuheizungen für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben – Neuartige energieeffiziente Riemenscheibenkupplung für Kältemittelverdichter – R 1234yf als Kältemittel in PKW-Kälteanlagen – Beiträge zur effizienten Entwicklung der Akustik von Klimaanlage für Automobile – Einfluss der gesetzlichen Rahmenbedingungen auf Gestaltung und Betrieb von Fahrzeugklimaanlagen – Konzept einer Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung für Elektrofahrzeuge – Schaltventile für automobiler Wärmepumpen mit unterkritischem Kältemittel – Speicherverdampfer – Thermomanagement von Elektrofahrzeugen

PKW-Klimatisierung VI

Aktuelle Entwicklungen, Konzepte zur Reduzierung des Mehrverbrauchs, Klimatisierung von Hybridfahrzeugen

Dr.-Ing. Jörn Hofhaus (Hrsg.) und 42 Mitautoren

2010, 185 S., 160 Abb., 32 Tab., 46,80 €

ISBN 978-3-8169-2934-5

Die Klimatisierung der Fahrgastzelle in heutigen Kraftfahrzeugen ist inzwischen zu einer Selbstverständlichkeit geworden, die von den Kunden erwartet wird. In der Entwicklung stellt diese jedoch vor dem Hintergrund der Gesetzgebung, der enger werdenden Bauräume, der komplexeren Fahrzeugarchitekturen und des zunehmenden Kostendrucks nach wie vor hohe Anforderungen an die unterschiedlichsten ingenieurtechnischen Disziplinen wie Thermodynamik, Strömungsmechanik, Akustik, Konstruktion, Regelungstechnik oder Simulation. Der Themenband stellt den Stand der Technik sowie Konzepte und Lösungsansätze vor.

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 – Eine neue Klimasteuerung – Die Klimatisierung des BMW 7er – Ganzheitliche Betrachtung einer Fahrzeugklimaanlage – Neue Luftfilterkonzepte – Entwicklung und Einsatz von bürstenlosen Gebläsemotoren – Klimaregelung mit neuronalen Netzen – Entwicklung einer CO₂ Klimaanlage – Heizen und Kühlen mit CO₂ PKW Klimaanlagen – Elektrische Zuheizsysteme – Brennerheizungen als Zu- und Standheizung – Zuheizkonzepte zur Verbesserung der Heizleistung – Untersuchung zur Strömung hinter einer Windschutzscheibe – Anwendung von Simulationstechniken – Abstimmung und Optimierung von KFZ-Klimaanlagen – Gekoppelte Simulation der Klimaanlage und Fahrgastzelle

Wärmemanagement bei Nutzfahrzeugmotoren

Dr.-Ing. Matthias Schmid

2011, 168 S., 39,80 €

ISBN 978-3-8169-3039-6

Die vorliegende Arbeit unterscheidet sich von bisherigen Veröffentlichungen durch ihren hohen Praxisbezug. Neben der Untersuchung verschiedener alltagstauglicher Systeme wird ausführlich auf das Betriebsverhalten eines Nutzfahrzeugmotors unter veränderten thermischen Randbedingungen eingegangen.

Entwicklung eines Auslegungswerkzeugs für Motorkühlsysteme zur Optimierung des Wärmemanagements

Dr.-Ing. Michael Genger

2010, 174 S., 44,00 €

ISBN 978-3-8169-3028-0

Das entwickelte thermische Fahrzeugmodell dient als Auslegungswerkzeug für Kühlsysteme, das alle relevanten Wärmequellen und -senken sowie den Motorraum eines Kraftfahrzeugs abbildet und die entsprechenden Leistungs- und Enthalpieströme sowie die Medien- und Bauteiltemperaturen berechnen kann.

Experimentelle und theoretische Untersuchung des Nachheizverhaltens an Kraftfahrzeugen

Dr.-Ing. Ernst Peter Weidmann

2008, 143 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2868-3

Der Inhalt des Buches beschreibt den Nachheizvorgang basierend auf ausführlichen experimentellen Untersuchungen an verschiedenen Fahrzeugen. Darauf aufbauend wird eine Berechnungsmethodik entwickelt und an verschiedenen Testfällen validiert und verifiziert. Der gezielte Einsatz der Berechnung bietet ein vertieftes Verständnis des Nachheizvorgangs und erlaubt die Analyse von Maßnahmen zur Reduzierung der Spitzentemperaturen während des Nachheizens in einem frühen Entwicklungsstadium.

Energetisch optimiertes Kraftfahrzeugkühlsystem

Dr.-Ing. Peter Röser

2007, 130 S., 39,00 €

ISBN 978-3-8169-2739-6

Inhalt: Repräsentative Betriebszustände – Instrumentierung Versuchsfahrzeug – Wärmeströme und Energiebilanzen – Kühlsystemsimulation – Kraftstoffeinsparpotenziale – Energetische Optimierung – Heißkühlung – Ziergitterjalousie – Warmlaufstrategie – Schadstoffemissionen

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

Auto und Umwelt

Autoabgaskatalysatoren

NEU

Grundlagen – Herstellung – Entwicklung – Recycling – Ökologie

Dr. Christian Hagelüken und 16 Mitautoren

3., neu bearb. Aufl. 2012, ca. 400 S., ca. 58,00 €

ISBN 978-3-8169-2914-7

Das Buch vermittelt einen umfassenden Überblick über den erreichten Entwicklungsstand und die Entwicklungstendenzen beim System Autoabgaskatalysator.

Inhalt: Katalysatorträger und Dieselpartikelfilter – Der Autoabgaskatalysator: Zusammensetzung, Herstellung, Testverfahren – Die Märkte der Katalysatormetalle – Integration und Betrieb von Katalysatoren – Einsatz von Sensoren – Katalysatoreinsatz im Fahrzeugbetrieb – Recycling von Katalysatoren – Gesundheitsgefährdungspotenzial von Edelmetallemissionen – Die Ökobilanz von Platingruppenmetallen

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

MTZ – Motortechnische Zeitschrift

Particle Filter Retrofit for all Diesel Engines

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

2008, 443 S., 319 Abb., 40 Tab., 69,00 €

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

Emissionen aus Kraftstoffsystemen von PKWs

Gesetzgebung – Systemkomponenten – Entwicklungstrends

Dr.-Ing. Uwe Meinig und 23 Mitautoren

2002, 247 S., 195 Abb., 14 Tab., 48,00 €

ISBN 978-3-8169-2102-8

Aus dem Inhalt: Gesetzliche Anforderungen zur Verringerung von Verdampfungs- und Betankungsemissionen in Europa – Gesetzgebung in den USA – Bewertung der Verdampfungs-/Betankungsemissionen bei Fahrzeugen – Aufbau von aktuellen Tanksystemen – Aktivkohlefilter – Materialien, Leitungen und Verbindungstechniken für Tanksysteme – Emissionsgesichtspunkte bei Kraftstoffherstellung und -transport, bei der Betankung und beim Fahrbetrieb von Brennstoffzellenfahrzeugen – Richtlinie für die konstruktive und funktionelle Auslegung von Ventilen

»Das Fachbuch stellt die neuesten Erkenntnisse zusammen. Es bietet einen guten Gesamtüberblick.«

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., 54,00 €

ISBN 978-3-8169-1521-8

Jährlich werden in Deutschland rund eine Million Tonnen Schmierstoffe eingesetzt. Die Herstellung, Anwendung und Entsorgung dieser Schmierstoffe ist genauen Vorschriften unterworfen, um mögliche negative Folgen für Gesundheit, Umwelt und Wirtschaftlichkeit zu reduzieren. Der Leser erhält einen aktuellen Überblick über die Probleme und praktikable Lösungsmöglichkeiten.

Inhalt: Schmierstoffe und Umwelt – Grundbegriffe der Toxikologie – Toxizität von Schmierstoffgrundölen – Synthetische und nachwachsende Grundölkomponenten – Schmierstoffe und ihre Umwelt – Das Sicherheitsdatenblatt – Umweltfreundliche Schmierstoffe – Industriehygiene – Schmierstoffeinflüsse und Schutzmaßnahmen – Schmierwirksamkeit toxikologisch unbedenklicher Schmierstoffe in der Medizintechnik – Prävention schmierstoff- und kühl-schmierstoffbedingter Hauterkrankungen – Messung und Beurteilung von Kühl-schmierstoffnebeln und -dämpfen – Entsorgung von Schmierstoffen aus der Sicht des Verbrauchers – Möglichkeiten der Aufarbeitung von Öl-Wasser-Gemischen in der metallverarbeitenden Industrie – Altölsammlung, Altölanalytik, Recyclingölherstellung – Gesetzliche Vorschriften für die Entsorgung von Altöl

»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 – Schwin-
gungsminderung im Schienenverkehr – Grundlagen der Schallmin-
derung – Prüftechnik – Prognoseverfahren für Erschütterungen und
Sekundärschall – Prognoseverfahren für Luftschall – Bewertung von
Erschütterungs- und Schallimmissionen – Schall- und Erschütte-
rungsfragen bei Eisenbahnen – Begriffe, Normen und Datensamm-
lung

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

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Logistik

Tourenplanung mit TourMaster 4

Eine praxisorientierte Anleitung mit Programm-CD und ausführlicher Dokumentation

**Prof. Dr.-Ing. Heinrich Paessens,
Dipl.-Wirtschaftsinf. (FH) Philip Herbst**

2010, 182 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, und ein weiteres Testbeispiel sind ebenfalls auf der CD enthalten.

Inhalt: Problemtypen bei der Tourenplanung – Computergestützte Dispositionsverfahren im Fuhrpark

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Spartipps

Schlau fahren – Sprit sparen

NEU

44 Praxistipps für Autofahrer

Dipl.-Ing. Dieter Voigt

3., aktualis. Aufl. 2012, ca. 100 S., 19,80 €

ISBN 978-3-8169-2917-8

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.

Der Leser erhält eine Anleitung zur verbrauchsbewussten Fahrweise.

Inhalt: Allgemeine Situation – Verbrauchseinflüsse – Tipps zur Absenkung des individuellen Kraftstoffverbrauchs – Miteinander im Straßenverkehr – Empfehlungen für den Fahrzeugkauf

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

Greenpeace-Nachrichten

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Autorenregister

- Acker 7
 Avramopoulos 28
 Bäker 1, 38 - 41,
 49 - 51
 Bargende 13, 22
 Bartz, R. 52
 Bartz, W.J. 31 f.,
 65
 Becker 47
 Berg 33
 Böhm 30
 Brendt 4 f.
 Brinkmann 22
 Brost 44
 Carlsson 15
 Cipolla 27
 Deußen 61
 Dingel 29
 v. Eberan-Eber-
 horst 32
 Ebinger 24
 Elsner 6
 Essers 22
 Estrada 54
 Ferlein 8
 Fischer 58
 Friedrich 10
 Genger 63
 Göhringer 25
 Götz 58
 Graf 37
 Grimm 44
 Gühmann 42
 Günther 22
 Hab 9
 Hagelüken 64
 Harndorf 16
 Hartge 8
 Hartmann 7
 Haun 8
 He 58
 Henze 17
 Herbig 25
 Herbst 67
 Hesse 43
 Hinkel 6
 Hoff 35, 41, 43
 Hofhaus 62
 Jadidi 37
 Jansch 34
 Jakobi 57
 Jendritza 51
 Jippa 25
 Joachim 30
 Kahrstedt 18
 Kanoun 37
 Kehn 30
 Klein 5
 König 48
 Kohlhage 3
 Krahl 23
 Krantz 48
 Krappel 14
 Kratzsch 22
 Krüger 66
 Kuberczyk 24
 Laschet 26 f.
 Leyh 20
 Limam 44
 Looman 30
 Mager 61
 Manicke 57
 Mauk 44
 Maulick 59
 Mayer 64
 Meinig 65
 Menne 22
 Mlekusch 9
 Möller 32
 Mohr 8
 Morawietz 40 f.
 Munack 23
 Naunin 28
 Neiryneck 3
 Nietschke 26
 Paessens 67
 Palocz-Andre-
 sen 46
 Paulus 44
 Pischinger 23
 Predelli 26, 45
 Pucher 18
 Reichel 43
 Riegel 24
 Röpke 17
 Röser 63
 Rummich 28
 Sauer 24
 Schäfer 35 f.
 Schiele 52
 Schindler 52
 Schlenz 62
 Schmid 62
 Schmitz 38, 51
 Schöllmann 41, 43
 Scholz 25
 Schramm 1
 Schriek 43
 Schröck 54
 Schütz 54
 Schuler 30
 Sens 18
 Sirch 35
 Skopil 18
 Sollmann 4 f.
 Spicher 21
 Stan 11 f., 27
 Steinberg 60 f.
 Stüben 2
 Suhr 9
 Tecklenburg 56
 Tiemann 57
 Tille 46
 Tschöke 17, 19,
 20, 23
 Tumbrink 19
 Ullrich 47
 Unger 50 f.
 Velji 19
 Voigt 68
 Wagner, A. 55
 Wagner, S. 52
 Walker 10
 Wallaschek 37
 Walliser 40
 Weber 5
 Weidmann 63
 Wendler-Kalsch 57
 Wichelhaus 24
 Wiedemann, B. 18
 Wiedemann, J.
 13, 53
 Wolf 9
 Wolter 42
 Zobel 6 f.

Titelregister

- An Advanced Approach for Predicting Response to Crosswind ... 48
 Advanced State Prediction of Lithium-Ion Traction Batteries ... 37
 Alternative Propulsion Systems for Automobiles 27
 Analyse des Körperschallübertragungsverhaltens ... 58
 Analyse, Modellierung und Entwurf einer Mehrgrößenregelung ... 30
 Auswirkungen einer Motorraumkapselung ... 25
 Autoabgaskatalysatoren 64
 Automatisierte Testfallerzeugung ... 44
 Automotive and Engine Technology 13
 Ein Beitrag zur Berechnung der Bremsenkühlung ... 54
 Beitrag zur experimentellen Bestimmung ... 25
 Ein Beitrag zur spurtreuen Führung ... 52
 Bestimmung der Anteile von Antriebsgeräusch ... 24
 Cockpits im Automobil 57
 Design of Experiments (DoE) in Engine Development 17
 Development Trends of Motorcycles 11 f.
 Diagnose in mechatronischen Fahrzeugsystemen 50 f.
 Dictionary of Automotive Engineering 2
 Dictionary of Metallurgy and Metal Processing 2
 Dieselmotorenteknik 2004 22
 Diesel- und Benzindirekteinspritzung 19 f.
 Die digitale Produktentwicklung 56
 Direkteinspritzung im Ottomotor 21
 Dreidimensionale Simulation der Hydrodynamik ... 25
 Durchgängiges Variantenmanagement ... 57
 Eigensichere Überlagerungslenkung ... 57
 Einführung in die rechnerbasierte Simulation Artifiziiellen Lebens 8
 Einführung in die Tribologie und Schmierungstechnik 31
 Elektrik/Elektronik in Hybrid- und Elektrofahrzeugen ... 35
 Elektrische Straßen- und Hybridfahrzeuge 28
 Elektronik im Kraftfahrzeug 38
 Elektronik im Kraftfahrzeugwesen 40
 Elektronische Bremssysteme 43
 Elektronisch-hydraulische Systeme 43
 Emissionen aus Kraftstoffsystemen von PKWs 65
 Energetisch optimiertes Kraftfahrzeugkühlsystem 63
 Energiemanagement und Bordnetze 43
 Energy Efficient Vehicles Technology 40 f.
 Energy Harvesting 37
 Energy Management & Wire Harness Systems 41
 Entwicklung eines Auslegungswerkzeugs ... 63
 Entwicklungstendenzen im Motorradbau 12
 Erfinden 6
 Erfindungsmuster 7
 Der erfolgreiche Ingenieur 3
 Experimentelle und theoretische Untersuchung .. 63
 expert-Praxislexikon Tribologie PLUS 32
 Fahrdynamik 52
 Das Fahrzeug als aerodynamischer Sensor 54
 Fahrzeugversuch 47
 Filtersysteme im Automobil 19
 70

25 Jahre Elektronik-Systeme im Kraftfahrzeug	40
Gasfahrzeuge	28 f.
Der göttliche Ingenieur	3
Grundlagen und Einsatz von ASAM®-Standards	52
Hardware-in-the-Loop Simulation ...	52
Hybrid-, Batterie- und Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge	28
Innovative Automobiltechnik	
Integrierter Starter-Generator (ISG)	36
Eine inverse Methode zur Auslegung von Energieabsorbern ...	58
Kompakt-Wörterbuch KFZ-Technik	2
Kostenbewusstes Entwickeln und Konstruieren	5
Kraftfahrwesen und Verbrennungsmotoren	13
Kreatives Arbeiten	6
Mechatronik im Automobil	51
memo - mechatronik mobil	1
Eine Methode zur Bestimmung d. aerodynam. Eigenschaften ...	54
Methodisches und automatisiertes Testen ...	44
Moderne Elektronik im Kraftfahrzeug	38 f.
Moderne Turboaufladung	18
Motorprozesssimulation und Aufladung	
Motor- und Aggregate-Akustik	
Neue Brennverfahren	19
Ein neues Verfahren zur Berechnung von Reifenkennfeldern	59
A New Approach for ... Automotive Network Architectures	44
Ökologische und ökonomische Aspekte bei Schmierstoffen	65
Ölkreislauf von Verbrennungsmotoren	
Onboard-Diagnose	45
On-Board-Diagnose und On-Board-Measurement	46
On-Board Diagnostics (OBD)	45
Onlinefähige, thermodynamikbasierte Ansätze ...	25
Optimierung der dieselmotorischen Verbrennung ...	24
Optimierung des Schaltprozesses ...	30
Optimization of the Power Train in Vehicles ...	36
Ottomotorisches Klopfen - Irreguläre Verbrennung	22
Particle Filter Retrofit for all Diesel Engines	64
Patentliteratur und ihre Nutzung	9
PKW-Klimatisierung	61 f.
Praxis der elektrischen Antriebe für Hybrid- und Elektrofahrzeuge	36
Progress in Vehicle Aerodynamics and Thermal Management	53
Projektmanagement live	9
Rennsport und Serie	14
Schall- und Erschütterungsschutz im Schienenverkehr	66
Schlau fahren - Sprit sparen	68
Schmierung von Verbrennungsmotoren	32
Selbstlernende, zuverlässigkeitsorientierte Prädiktion ...	44
Sensoren im Automobil	46
Simulationstechnik	7
Simulation und Test für die Automobilelektronik	42
Situationsadaptive Gangwahl in Nutzfahrzeugen ...	30
Statistik für Ingenieure und Naturwissenschaftler	8
Steuerung der ottomotorischen Selbstzündung	24
Steuerungssysteme für Automobile Antriebe	26
Steuerung und Regelung des Antriebsstrangs ...	30
Strahlgeführte Verbrennungssysteme	22
Strukturierte Programmierung von Ablaufsteuerungen ...	10
Subjektive Fahreindrücke sichtbar machen	47

Systemanalyse in der Kfz-Antriebstechnik	26 f.
Systematisches Erfinden	6
A System for the Provision and Management ...	15
Technische Dokumentation für internationale Märkte	8
Technischer Einsatz Neuer Aktoren	51
Der technische Verkäufer	10
The New Automotive 42V Power Net,	37
Thermoelectrics Goes Automotive	34
Thermoelektrik	34
Tourenplanung mit TourMaster 4	67
Traktorhydraulik	43
Trends in der elektrischen Antriebstechnologie ...	35
TRIZ für alle	7
T+S - Tribologie und Schmierungstechnik	31
Untersuchung der zweistufigen Aufladung ...	24
Variables Epsilon ...	30
Variable Ventilsteuerung	23
Verfahren zur Feststellung der Sicherheit ...	44
Ein Verfahren z. Vorhersage u. Bewertung d. Fahrerreaktion ...	55
Verteilte Diagnose von Komponenten und Funktionen im Kfz	58
Ein virtueller Testfahrer für den querdynamischen Grenzbereich	48
Wärmemanagement bei Nutzfahrzeugmotoren	62
Wärmemanagement des Kraftfahrzeugs	60 f.
Wertanalyse-Praxis für Konstrukteure	5
Wirkungsgradunterschiede zwischen Otto- und Dieselmotoren	24
Wörterbuch der Metallurgie und Metallverarbeitung ...	2
Zeitmanagement bei Auslandseinsätzen	5
Zeitmanagement für Handwerker	4
Zeitmanagement für Selbstständige	4
Zeitmanagement für Techniker und Ingenieure	4
Die Zukunft der Großmotoren	16
Zukunftsorientierter Einsatz von Magnesium im Verkehrswesen	57

Internet-Novitäten-Service
www.expertverlag.de

Preistabelle € / CHF

€ [D]*	CHF**	€ [D]*	CHF**	€ [D]*	CHF**
9,90	18,50	42,00	69,50	78,00	129,00
10,00	18,70	42,80	71,00	79,00	131,00
12,00	22,30	43,00	71,00	80,00	133,00
12,80	23,70	43,90	72,50	82,00	136,00
14,00	25,70	44,00	73,00	83,00	138,00
14,80	27,00	44,80	74,00	84,00	139,00
15,00	27,40	45,00	74,50	85,00	141,00
16,00	29,00	46,00	76,00	86,00	142,00
16,80	30,40	46,80	77,50	88,00	146,00
17,00	30,70	47,00	78,00	89,00	147,00
18,00	32,40	47,50	78,50	90,00	149,00
18,80	33,60	47,80	79,00	92,00	152,00
19,00	34,00	48,00	79,50	93,00	154,00
19,80	35,20	48,80	81,00	94,00	156,00
19,95	35,50	49,00	81,00	95,00	157,00
20,00	35,50	49,50	82,00	96,00	159,00
21,80	38,60	49,80	82,50	98,00	162,00
22,00	38,90	50,00	83,00	99,00	164,00
22,80	40,30	52,00	86,00	100,00	166,00
23,00	40,60	53,00	88,00	106,00	176,00
23,80	41,90	54,00	89,50	108,00	179,00
24,00	42,30	54,80	91,00	118,00	196,00
24,80	43,60	55,00	91,00	120,00	199,00
25,00	43,90	55,50	92,00	124,00	206,00
25,80	45,00	56,00	93,00	128,00	212,00
26,00	45,40	57,00	94,50	129,00	214,00
26,80	46,50	57,50	95,50	134,00	222,00
27,00	46,80	58,00	96,00	138,00	229,00
28,00	48,20	59,00	97,50	139,00	231,00
28,80	49,30	60,00	99,50	140,00	232,00
29,00	49,60	62,00	103,00	148,00	246,00
29,80	49,90	62,80	104,00	150,00	249,00
29,95	49,90	63,00	104,00	158,00	262,00
30,00	51,00	64,00	106,00	159,00	264,00
32,00	54,00	65,00	108,00	164,00	272,00
33,00	55,50	66,00	109,00	165,00	274,00
34,00	57,00	67,00	111,00	166,00	276,00
34,80	58,00	68,00	113,00	168,00	279,00
35,00	58,00	68,80	114,00	169,00	281,00
35,80	59,50	69,00	114,00	174,00	289,00
36,00	60,00	70,00	116,00	178,00	295,00
36,80	61,00	72,00	119,00	179,00	297,00
38,00	63,00	73,00	121,00	180,00	299,00
39,00	64,50	74,00	123,00	264,00	439,00
39,80	66,00	75,00	124,00		
40,00	66,50	76,00	126,00		

* 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 (*expertsoft*).

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: 19.03.2012

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 Mehrwert-
steuer-Sätze um etwa drei Prozent höher.

Die Preise (unverbindliche Empfehlungen) in Schweizer Franken können der
Tabelle auf S. 73 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 vorgemerkt.

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