

---

# Direkteinspritzung Im Ottomotor Bd 2 Reihe Techni

---

Yeah, reviewing a ebook **Direkteinspritzung Im Ottomotor Bd 2 Reihe Techni** could mount up your near connections listings. This is just one of the solutions for you to be successful. As understood, capability does not suggest that you have astonishing points.

Comprehending as capably as arrangement even more than additional will find the money for each success. next-door to, the message as with ease as acuteness of this **Direkteinspritzung Im Ottomotor Bd 2 Reihe Techni** can be taken as competently as picked to act.

*Direkteinspritzung Im  
Ottomotor Bd 2 Reihe  
Techni*

2022-04-05

---

## LORELAI BURKE

---

### **Untersuchung innermotorischer Einflussgrößen auf die Partikelemission eines Ottomotors mit Direkteinspritzung**

Springer  
Each volume includes "Wissenschaftliche zeitschriften."

Combustion Characteristics of Turbo Charged DISI-engines Logos Verlag Berlin GmbH

In der vorliegenden Arbeit werden Möglichkeiten zum Einsatz lichtleiterbasierter Messtechniken für die Untersuchung von Verbrennungsprozessen vorgestellt. Der Fokus der Dissertation

liegt auf der Entwicklung eines neuartigen Mess- und Auswerteverfahrens zur Analyse der räumlichen Flammenfrontausbreitung in Ottomotoren. Basis der Untersuchungen ist die an Verbrennungsmotoren erstmals umgesetzte simultane Mehrfach-Endoskopie. Bei der Diskussion dieser Methodik werden sowohl Themen der motorischen Verbrennungsdiagnostik als auch wesentliche Aspekte aus dem Bereich der rechnergestützten 3D-Rekonstruktion behandelt. Im Rahmen von Grundsatzuntersuchungen werden Ergebnisse aus der räumlichen Verbrennungsanalyse vorgestellt, die zum einen die visuelle Darstellung der rekonstruierten Flammenausbreitung und zum anderen die kurbelwinkelabhängige Entwicklung des Flammenvolumens

wiedergeben. Darüber hinaus werden Auswertemethoden zur Beschreibung der örtlichen Flammenschwerpunktlage beschrieben. Im Zusammenhang mit Erkenntnissen aus der thermodynamischen Betrachtung soll dargestellt werden, welche Rückschlüsse sich durch die zusätzlichen Informationen aus der dreidimensionalen Flammenrekonstruktion auf den Verbrennungsablauf ziehen lassen. Weitere Einsatzmöglichkeiten der Lichtleitermesstechnik werden anhand von Untersuchungen zu Verbrennungsanomalien in Ottomotoren aufgezeigt. Im Rahmen der Analyse von Vorentflammungen wird auf deren unterschiedliche Ausprägungsmöglichkeiten eingegangen.

Bei der Diskussion wird auf die grundlegenden physikalischen Gesetzmässigkeiten motorischer Verbrennung bei unterschiedlichen Randbedingungen sowie auf vorhandenes Wissen über Selbstzündungsprozesse zurück gegriffen.

Dubbel Springer-Verlag

Das Bosch-Fachwissen garantiert anwendungsnahes Hintergrundwissen aus erster Hand. Kompakt und einführend werden in diesem Band die Grundlagen von Otto- und Dieselmotor dargestellt und wie deren elektronische Steuerung funktioniert. Einführend werden Hybridantriebe, Fahrzeugsicherheit, wie elektronisches Stabilitäts-Programm, Insassenschutz- und Bremssysteme bis zu den Fahrerassistenzsystemen dargestellt. So gewinnt der Leser einen fachlich einwandfreien und doch gut verständlichen Überblick über die Funktionen moderner Kraftfahrzeuge.

*Neue Einblicke in die Verdunstung von Harnstoff-Wasser-Lösungen* Springer Science & Business Media

Aufgrund der weltweiten Verschärfung der Abgasgesetze, bei gleichzeitiger Anspannung der CO<sub>2</sub>-Flottenzielwerte,

muss auch der Betriebsbereich des Katalysatorheizens einen Beitrag zu immer effizienteren Motor-/Fahrzeugkonzepten leisten. Dabei ist der Trade-Off im Katalysatorheizens zwischen hoher Heizleistung und geringem Verbrauch bei niedrigen Emissionen entscheidend.

Dieser Zusammenhang wurde innerhalb dieser Arbeit an fünf Systemen analysiert. Die zu Grunde liegenden, thermodynamischen Zusammenhänge und Vorteile der Systeme werden am stationären Motorprüfstand und mittels Simulation herausgearbeitet. Das sich ergebende Verbrauchspotential der einzelnen

Abgasnachbehandlungskonzepte wurde final in den Zulassungszyklen, dem Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEFZ) und der Federal Test Procedure (FTP-75), validiert und ausgewiesen. Das Ergebnis ermöglicht für kommende Fahrzeugprojekte eine spezifische Auswahl des passenden Abgasnachbehandlungskonzeptes unter Berücksichtigung zukünftiger Abgasnormen.

*Bosch* Springer-Verlag

Das Buch behandelt die neuesten Entwicklungen in Bezug auf Ottomotoren

mit Direkteinspritzung und Direkteinblasung von Kraftstoffen und Gasen, beschreibt und bewertet Motorkonzepte, wie z.B. Downsizing und Aufladung und erläutert die Anforderungen an Werkstoffe und Betriebsstoffe. Der Ausblick am Ende des Buches beleuchtet die Frage, ob Ottomotoren in Zukunft das Kraftstoff-Verbrauchsniveau von Dieselmotoren erreichen können und ob alternative Antriebe Hubkolbenmotoren verdrängen werden. Für die 4. Auflage wurden Kapitel überarbeitet und aktualisiert. Außerdem wurde ein Kapitel zur Direkteinblasung von Erdgas/Methan und Wasserstoff ergänzt. Der Ottomotor mit Direkteinspritzung und Direkteinblasung hat zunehmende Bedeutung erlangt. Dessen Potenzial ist jedoch bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Leistungs- und Drehmomenterhöhung gepaart mit weiter reduziertem Kraftstoffverbrauch bei gleichzeitiger Schadstoffreduzierung geben klar die Richtung künftiger Entwicklungen vor. Als Schlüssel für diese Entwicklung können neue Einspritz/Einblas- und Verbrennungsverfahren gelten, die einen

Technologieschub bewirken.  
Ottomotor-Management Logos Verlag  
Berlin GmbH  
Das Instationärverhalten eines Abgasturboladers liefert einen entscheidenden Beitrag zum Ansprechverhalten eines aufgeladenen Verbrennungsmotors und ist somit maßgeblich für eine hohe Kundenakzeptanz aufgeladener Motoren verantwortlich. In der vorliegenden Arbeit wird der hochdynamische Beschleunigungsvorgang des Laufzeugs von ausgewählten Turboladern experimentell untersucht. Anschließend wird eine numerische Methodik entwickelt, mit der der hochdynamische Beschleunigungsvorgang abgebildet und auftretende strömungsmechanische Phänomene analysiert werden können. Abgasturbolader mit ein- sowie zweiflutigen Turbinengehäusen und unterschiedlichem Durchsatzverhalten werden an einem, zur Durchführung von transienten Messungen erweiterten, Heißgasprüfstand auf der Turbinenseite mit Drucksprüngen beaufschlagt. Die daraus resultierende Beschleunigung des Laufzeugs wird messtechnisch erfasst. Die

instationär gemessenen Temperaturen sind von der thermischen Trägheit geprägt. Beim turbinen- und verdichterseitigen Druckaufbau ist eine Abhängigkeit von den Volumina des Prüfstandsbaus zu erkennen. Mit zunehmendem Druckgradienten vor der Turbine erhöht sich mit dem verwendeten Prüfstandsbaus der Drehzahlgradient des Laufzeugs. Die experimentellen Daten werden dem CFD-Modell der Turbine und des Verdichters als Randbedingung vorgegeben. Die Validierung der zu entwickelnden transienten Simulationsmethodik erfolgt über einen Vergleich des gemessenen und berechneten Drehzahlgradienten. Hinsichtlich der Stabilität und der Genauigkeit der CFD-Simulation zeigt die Verwendung einer Massenstrom-Randbedingung Vorteile gegenüber einer Druck-Randbedingung nach dem Verdichter. Bei Vorgabe des gemessenen Druckverlaufs nach dem Verdichter besteht eine Differenz zwischen dem experimentellen und berechneten Drehzahlgradienten. Diese Differenz ist auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse auf die zeitliche Verzögerung der gemessenen

Drucksignale zurückzuführen. Die zeitliche Verzögerung kann jedoch mit der im Rahmen dieser Abhandlung verwendeten Messtechnik nicht final geklärt werden. Eine Analyse der numerischen Ergebnisse zeigt, dass für die inneren Wirkungsgrade des Turbinen- und Verdichterrads sowie für die an den Rädern wirkenden Axialkräfte ein quasi-stationärer Ansatz verwendet werden kann.

*Verzeichnis lieferbarer Bücher* Springer-Verlag

Die Autoren aus Wissenschaft und Industrie beschreiben alle wesentlichen funktionellen Bereiche des modernen Ottomotors. Detailliert erläutern sie Theorie und Praxis, Gemischbildungsverfahren und Gemischbildner anhand praktischer Beispiele. Dabei gehen sie von den Rahmenbedingungen und verwendeten Kraftstoffen aus, die die Entwicklung bestimmen. Neben der Fremdzündung (Schadstoffbildung, Abgasnachbehandlung) behandeln sie aktuelle Entwicklungen mit homogener Selbstzündung. Der Schwerpunkt des Buches liegt auf etablierten Ottomotor-Technologien, die bereits in Serie gingen.

Plus: aktuelle Ansätze der Entwicklung und zahlreiche Abbildungen.

### **Vieweg Handbuch**

**Kraftfahrzeugtechnik** Springer-Verlag  
This machine is destined to completely revolutionize cylinder diesel engine up through large low speed t- engine engineering and replace everything that exists. stroke diesel engines. An appendix lists the most (From Rudolf Diesel's letter of October 2, 1892 to the important standards and regulations for diesel engines. publisher Julius Springer. ) Further development of diesel engines as economiz- Although Diesel's stated goal has never been fully ing, clean, powerful and convenient drives for road and achievable of course, the diesel engine indeed revolu- nonroad use has proceeded quite dynamically in the tionized drive systems. This handbook documents the last twenty years in particular. In light of limited oil current state of diesel engine engineering and technol- reserves and the discussion of predicted climate ogy. The impetus to publish a Handbook of Diesel change, development work continues to concentrate Engines grew out of ruminations on Rudolf Diesel's on reducing

fuel consumption and utilizing alternative transformation of his idea for a rational heat engine fuels while keeping exhaust as clean as possible as well into reality more than 100 years ago. Once the patent as further increasing diesel engine power density and was filed in 1892 and work on his engine commenced enhancing operating performance.

### **Untersuchungen zur impulsgetrennten Aufladung an einem Vierzylinder-Ottomotor** Logos Verlag Berlin GmbH

Das Standardwerk für Maschinenbauer in Lehre und Praxis wird laufend auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Für die 23. Auflage wurden alle Kapitel aktualisiert und folgende Abschnitte grundlegend überarbeitet oder neu geschrieben: Automobiltechnik, Maschinendynamik und adaptronische Systeme, Urformtechnik, Korrosion und Korrosionsschutz, Energietechnik und - wirtschaft, elektronische Datenverarbeitung, Qualitätsmanagement, thermischer Apparatebau, Elektrotechnik. Teil A (Mathematik) ist unter [www.dubbel.de](http://www.dubbel.de) abrufbar.  
*Handbook of Diesel Engines* Logos Verlag

Berlin GmbH

Die Arbeit behandelt die Untersuchung transienter Betriebszustände an einem aufgeladenen Ottomotor mit Direkteinspritzung. Im Fokus steht die Untersuchung von verschiedenen Lastaufschaltungen, die unter Einsatz einer Engine-in-the-Loop- Entwicklungsumgebung im virtuellen Fahrversuch analysiert werden. Die Ergebnisse zeigen, dass für die Spitzenwerte der Rohemissionen in transienten Betriebsphasen meist eine geringe Anzahl aufeinanderfolgender Arbeitsspiele ursächlich ist. Zur Ermittlung der Entstehungsmechanismen werden die innermotorischen Prozesse, ausgehend von Gemischbildung, Verbrennung bis zur Schadstoffentstehung arbeitsspiel- bzw. kurbelwinkelaufgelöst analysiert. Zu diesem Zweck werden verschiedene Verfahren der Verbrennungsdiagnostik und Abgasmesstechniken mit kurzen Ansprechzeiten simultan eingesetzt. Für die Emissionsentstehung in transienten Betriebsphasen spielt die präzise Regelung des Luftverhältnisses eine zentrale Rolle. Hierzu wird das lokale Brennraumluftverhältnis durch Einsatz

einer Sonderzündkerze auf Basis der Infrarotabsorptionsspektroskopie kurbelwinkelaufgelöst ermittelt. Durch eine neu definierte Kennzahl wird der Homogenisierungsgrad von Einzelarbeitsspielen in transienten Betriebsphasen quantifiziert und mit verschiedenen Einspritzparametern korreliert. Im Kontext eines virtuellen P2-Hybridkonzeptes werden die Erkenntnisse aus der Einzelarbeitsspielanalyse dazu genutzt, um durch eine Kurzzeitentkopplung des Verbrennungsmotors eine signifikante Reduktion der Maximalwerte für die PN-Rohemissionen zu realisieren. Dazu werden zwei Ansätze beschrieben. Im ersten Ansatz erfolgt eine Phlegmatisierung des Verbrennungsmotors ohne Applikationseingriff und im zweiten Ansatz eine gezielte Vorsteuerung der Motorparameter während der Kurzzeitentkopplung. Durch beide Ansätze werden ungünstige Übergangszustände umgangen und dadurch die Synergien aus Verbrennungs- und Elektromotor im Hybridtriebkonzept verbessert. Abschließend wird eine echtzeitfähige

optische Analyse der Verbrennungsstrahlung mittels einer Prototypen-Lichtwellenleiterzündkerze zur adaptiven Regelung des Einspritzbeginns in die Motorsteuerung integriert. Dadurch passt sich die Motorapplikation von Arbeitsspiel zu Arbeitsspiel an die sich ändernden Randbedingungen für die verschiedenen Ordnungen des transienten Motorbetriebs an. Die Ergebnisse zeigen, dass die Maximalwerte für PN-Rohemissionen während der Lastaufschaltung signifikant reduziert werden können. Zusammenfassend beschreibt die Arbeit verschiedene neue Ansätze zur Reduzierung der Rohemissionen im transienten Betrieb eines Ottomotors mit Direkteinspritzung. Dies beinhaltet sowohl Ansätze, die ausschließlich durch das Brennverfahren verfolgt werden als auch Ansätze, die den Verbrennungsmotor in einem hybridisierten Gesamtsystem berücksichtigen. *Ottomotor mit Direkteinspritzung und Direkteinblasung* Springer-Verlag Die Dissertation behandelt die Auswirkungen innermotorischer Einflussgrößen auf die Partikelemissionen

eines Ottomotors mit Direkteinspritzung. Im Fokus der Arbeit stehen sowohl die Ermittlung der Ursachen von Partikelemissionen als auch die Ableitung möglicher Maßnahmen zu ihrer Reduktion. Dazu stellt die detaillierte Betrachtung der Gemischbildung als Summe aus Ladungsbewegung, Kraftstoffeinbringung sowie Kraftstoffbeschaffenheit einen wesentlichen Teil der Arbeit dar. Zunächst wird die Gemischbildung und Verbrennung in Voruntersuchungen an einem Einhubtriebwerk mit Hilfe umfassender optischer Messtechnik analysiert. Neben etablierten Messmethoden wie Schattenrissaufnahmen und Particle Image Velocimetry wird während der Verbrennung die Zwei-Farben-Pyrometrie verwendet. Um auch eine räumliche Zuordnung der mit ihr analysierten Rußstrahlung zu ermöglichen, wird die Messtechnik zu einer zweidimensionalen Messmethode erweitert. Die Untersuchungen identifizieren den Grad der Bauteilbenetzung, die Gemischhomogenisierung, den Brennverlauf sowie den Ort der Entflammung als die wesentlichen das Rußeigenleuchten beeinflussenden

Faktoren. Die motorischen Untersuchungen werden an einem Einzylinder-Forschungsmotor in drei zyklusrelevanten Betriebspunkten durchgeführt. Es werden verschiedene Faktoren systematisch auf Ihren Einfluss auf die Partikelbildung und -oxidation diskutiert. Zur innermotorischen Analyse kommen erneut optische Messtechniken zum Einsatz. Im Abgas wird neben gasförmigen Schadstoffen die Partikelanzahlkonzentration gemessen sowie in ausgewählten Untersuchungen auch die Morphologie und chemische Zusammensetzung der Partikel analysiert. Ergänzend zu den bereits am Einhubtriebwerk identifizierten Partikeleinflussgrößen zeigen sich Ablagerungen im Brennraum (speziell an der Injektorspitze) sowie Öleintrag in den Brennraum als potenzielle Partikelquellen. Abschließend wird auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse am Beispiel des Katalysatorheizbetriebs das Potenzial verschiedener applikativer Maßnahmen zur Darstellung eines niedrigen Partikelaustritts bei gleichzeitig geringen gasförmigen Emissionen und Verbrennungsschwankungen dargestellt.

### **Variable Ventilsteuerung** Springer-Verlag

Die Reduktion von schädlichen Stickoxiden stellt heutzutage ein zentrales Entwicklungsziel für zahlreiche motorische Anwendungen dar. Um die Einhaltung aktueller und zukünftiger Abgasnormen zu gewährleisten, hat sich die selektive katalytische Reduktion (SCR) etabliert. Das Reduktionsmittel Ammoniak wird in der Regel durch die Einspritzung einer Harnstoff-Wasser-Lösung (HWL) in die heißen Abgase erzeugt. Modelle und Simulationen zur zuverlässigen Vorhersage der Sprayverdunstung von HWL sind folglich wichtige Werkzeuge, um die Herausforderungen bei der Auslegung von SCR-Systemen zu bewältigen. Allerdings ist das Verdunstungsverhalten von HWL nach heutigem Stand der Forschung weder vollständig verstanden, noch liegen geeignete Validierungsdaten zur Beurteilung der relevanten Modelle vor. An diesem Punkt knüpft die vorliegende Arbeit an. Es wird eine experimentelle Methodik entwickelt, die es ermöglicht, die Sprayverdunstung bei erhöhten Druck- und Temperaturbedingungen von bis zu 6 bar

und 600°C zu untersuchen. Auf diese Weise kann die Einspritzung von HWL sowohl stromab als auch stromauf der Turbine eines Turboladers beurteilt werden. Die Weiterentwicklung einer optischen Messtechnik erlaubt die Charakterisierung von Tropfen mit einem Durchmesser von gerade einmal 4 µm und einer Geschwindigkeit von bis zu 250 m/s. Die experimentellen Ergebnisse können als Datenbasis für die Validierung numerischer Vorhersagen dienen und damit die Auslegung zukünftiger SCR-Systeme unterstützen.

### **Experimentelle Grundlagenuntersuchungen zum Katalysatorheizbetrieb mit strahlgeführter Benzin-Direkteinspritzung und Einspritzdrücken bis 800 bar** Springer-Verlag

In spite of progress in the development of alternative powertrain systems and energy sources, the internal combustion and all its derivatives still are and will be the main powertrain for automobiles. In SI-engines, several approaches compete with each other like the controlled auto ignition (CAI or HCCI), throttle-free load control using

variable valvetrains, stratified mixture formation with lean engine operation or highly turbo charged downsizing concepts all combined with gasoline direct injection. The presented work makes a contribution for a deeper understanding of the combustion process of a turbo charged direct injection engine operating with external EGR as well as lean stratified mixture. Using detailed test bench investigations and introducing a new optical measurement tool, the combustion process is described in detail focusing on the occurrence of non-premixed combustion phenomena. The influence of engine parameters like global and local air-/fuel ratio, external EGR and fuel rail pressure as well as the influence of fuel parameters are discussed giving a characterization of the combustion process of stratified engine operation. Furthermore, the influences of non-inert exhaust gas components on engine knock tendency are investigated using external EGR with an EGR catalyst. Opposing the results to numerical analysis, combustion characteristics of turbo charged DISI-engines are presented.

### **Bosch Grundlagen Fahrzeug- und**

### **Motorentechnik** Springer-Verlag

More than 120 authors from science and industry have documented this essential resource for students, practitioners, and professionals. Comprehensively covering the development of the internal combustion engine (ICE), the information presented captures expert knowledge and serves as an essential resource that illustrates the latest level of knowledge about engine development. Particular attention is paid toward the most up-to-date theory and practice addressing thermodynamic principles, engine components, fuels, and emissions. Details and data cover classification and characteristics of reciprocating engines, along with fundamentals about diesel and spark ignition internal combustion engines, including insightful perspectives about the history, components, and complexities of the present-day and future IC engines. Chapter highlights include: • Classification of reciprocating engines • Friction and Lubrication • Power, efficiency, fuel consumption • Sensors, actuators, and electronics • Cooling and emissions • Hybrid drive systems Nearly 1,800 illustrations and more than 1,300

bibliographic references provide added value to this extensive study. "Although a large number of technical books deal with certain aspects of the internal combustion engine, there has been no publication until now that covers all of the major aspects of diesel and SI engines." Dr.-Ing. E. h. Richard van Basshuysen and Professor Dr.-Ing. Fred Schäfer, the editors, "Internal Combustion Engines Handbook: Basics, Components, Systems, and Perspectives" Untersuchungen zu den Ursachen von stochastischen Vorentflammungen bei aufgeladenen Ottomotoren Logos Verlag Berlin GmbH Adalbert Wolany untersucht verschiedene Aspekte der impulsgetrennten Aufladung und stellt hierfür neue Methoden vor. Der Autor erarbeitet für den spülenden Ladungswechsel am einflutigen Abgasturbolader geeignete Auslassöffnungsdauern und optimiert im Nennleistungsbereich hinsichtlich des Verbrauchs den Ladungswechsel durch eine partielle Flutentrennung. Er stellt eine neue Methode zur Beurteilung der Stromungsgute von Abgaskrummern in der CFD-Simulation vor, welche den gesamten nutzbaren Energieinhalt des



Fluids am Krummeraustritt berücksichtigt. Um das durch Abgasdruckpulse angeregte Schwingverhalten von Wastegate-Klappen in der 1D-Strömungssimulation erfassbar zu machen, erörtert Wolany einen neuen Modellierungsansatz, bei dem das Wastegate sowohl strömungstechnische als auch mechanische Eigenschaften besitzt.

### **Internal Combustion Engine**

**Handbook** Springer-Verlag

In der Arbeit wird das Potenzial einer in Echtzeit rechnenden, nulldimensionalen, physikalisch basierten und kurbelwinkelaufgelosten Motorprozesssimulation (ECU-THEMOS) für die Steuerung und Regelung eines Pkw-Ottomotors untersucht. Ihr wesentlicher Vorteil besteht darin, dass die von ihr gelieferten thermodynamischen Rechengrößen zum Zylinderprozess, zu den Gaswechsellösungen sowie den Aufladeaggregaten für die Bauteilüberwachung, die Motorsteuerung und für die Kompensation von Bauteiltoleranzen verwendet werden können. Durch die Umsetzung der Steuerung und Regelung mit ECU-THEMOS an einem aufgeladenen, direkt

einspritzenden Pkw-Ottomotor konnte eine Steuerungsstrategie gewählt werden, die mithilfe der physikalisch basierten Modelle entsprechende Sollwerte für den Ladungswechsel und für die Verbrennung berechnet und somit weitestgehend losgelöst ist vom Kalibrieren von Kennfeldern. Damit ECU-THEMOS in einer Motorsteuerung einsetzbar ist, wurde der Rechenaufwand des Modells, im Vergleich zu bekannten nulldimensionalen Programmbibliotheken, um über 75 % reduziert.

Messtechnik und Prüfstände für Verbrennungsmotoren Springer Science & Business Media

Bosch ist ein Unternehmen mit einer großen Geschichte. Es steht exemplarisch für wichtige Trends der Moderne, wie die Motorisierung des Verkehrs oder die Elektrifizierung des Haushalts, und zählt zu den Pionieren der Globalisierung. Sein Gründer, Robert Bosch, war ebenso bekannt für seine liberalen Ansichten wie für seine soziale Unternehmensführung. Johannes Bähr und Paul Erker legen die erste von unabhängigen Historikern geschriebene Gesamtdarstellung zur Geschichte des Unternehmens vor, die auf

uneingeschränktem Zugang zu dessen Archiv beruht. Ausgehend von der Persönlichkeit des Unternehmensgründers Robert Bosch, seinen Geschäftsprinzipien und den Anfängen der Firma als Werkstatt in einem Stuttgarter Hinterhaus werden der Aufstieg zum führenden Automobilzulieferer der Welt und die Entstehung einer spezifischen Unternehmenskultur mit sozialer Ausrichtung dargestellt. Die wichtigsten Tochtergesellschaften werden dabei miteinbezogen, auch um die Verbreiterung des Geschäftsfeldes hin zu einem Technologie- und Dienstleistungsunternehmen nachzuzeichnen. Zu den Schwerpunkten gehören zudem das Verhalten während des Dritten Reiches und der Wandel der Unternehmensverfassung. Über eine Zeitspanne von mehr als hundert Jahren wird die Geschichte eines der frühen Weltunternehmen geschildert mit seinen großen Innovationsleistungen und Erfolgen, aber auch den Krisen, bei deren Bewältigung sich die Prinzipien des Unternehmensgründers bewähren mussten.

*Engine process simulation and*



*supercharging* Cuvillier Verlag

Dieses Buch vermittelt sowohl Studenten, als auch Planern und Betreibern in Industrie und Wissenschaft das nötige umfangreiche Wissen, um Messungen an Motorenprüfständen durchführen zu können. Messtechnik und Prüfstände für Verbrennungsmotoren helfen, Kraftstoff einzusparen, Treibhausgase und Schadstoffe zu reduzieren, mit kleineren Motoren mehr Leistung abzugeben sowie Komponenten und Betriebsstoffe zu optimieren. Mit den Motoren und der Abgasgesetzgebung entwickelt sich auch die für die Entwicklung erforderliche mechanische, thermodynamische und Abgasmesstechnik weiter.

*Michael Görge* expert verlag

Die Komplexität in der Fahrzeugtechnik für Mobilitätsangebote wächst. Fahrzeugingenieurinnen und -ingenieure und Personen in allen Bereichen der Mobilität benötigen in der Praxis und Ausbildung den sicheren und raschen Zugriff auf Grundlagen und Details der

Fahrzeugtechnik, der Vernetzung und deren dazugehörigen industriellen Prozessen. Diese Informationen sind in der aktuellen Auflage umfassend dargestellt. Neben der Berücksichtigung der aktuellen Fortschritte der Automobile wird besonders auf die rasante Entwicklung für Hybrid- und Elektrofahrzeuge eingegangen. Daneben beeinflusst die Vernetzung der Fahrzeuge untereinander und mit der äußeren Verkehrsinfrastruktur sowie das automatisierte Fahren sehr stark die Entwicklung auf dem Mobilitätsektor. In der 8. Auflage sind viele Neuerungen auf dem Gebiet Mobilität, Verbrennungsmotor, Hybrid- und Elektroantrieb, Brennstoffzelle, Fahrzeugsicherheit, Elektrik, Elektronik und Vernetzung eingearbeitet. Die Autoren sind exzellente Fachleute der Automobil- und Zuliefererindustrie sowie der Universitäten. Sie stellen sicher, dass Theorie und Praxis vernetzt dargestellt werden.

*Antriebstechnisches Kolloquium 2017* BoD -

## Books on Demand

Das Buch spannt einen Bogen von einfachen thermodynamischen Grundlagen des Verbrennungsmotors hin zu komplexen Modellansätzen zur Beschreibung der Gemischbildung, Zündung, Verbrennung und Schadstoffbildung unter Beachtung der Motorperipherie von Otto- und Dieselmotoren. Damit liegt der inhaltliche Schwerpunkt des Buches auf den Simulationsmodellen und deren strömungstechnischen, thermodynamischen und verbrennungsschemischen Grundlagen, wie sie für die Entwicklung moderner Verbrennungsmotoren unentbehrlich sind. Neu in die aktuelle Auflage aufgenommen wurden die Themen: Möglichkeiten und Grenzen der Simulation, Potential des Diesel- und Ottomotors, Hybridmotoren, Gasmotoren, Schwerölmotoren, Abgas- und Partikelmesstechnik, Optimierungsstrategien.