
Konrad Reif
Herausgeber

Grundlagen Fahrzeug- und Motorentechnik im Überblick

Konventioneller Antrieb, Hybridantriebe,
Bremsen, Elektrik und Elektronik

2., überarbeitete Auflage

 Springer Vieweg

Inhaltsverzeichnis

Einsatzgebiete der Dieselmotoren			
Eigenschaftskriterien	2		
Anwendungen	2		
Motorkenndaten	5		
Grundlagen des Dieselmotors			
Arbeitsweise	6		
Drehmoment und Leistung	9		
Motorwirkung	10		
Betriebszustände	13		
Betriebsbedingungen	17		
Einspritzsystem	19		
Brennräume	20		
Grundlagen der Dieseleinspritzung			
Gemischverteilung	24		
Parameter der Einspritzung	26		
Düsen- und Düsenhalter-Ausführung	35		
Grundlagen des Ottomotors			
Arbeitsweise	36		
Zylinderfüllung	41		
Verbrennung	49		
Drehmoment, Leistung und Verbrauch	53		
Zündung			
Magnetzündung	58		
Batteriezündung	58		
Induktive Zündanlage	60		
Getriebe für Kraftfahrzeuge			
Getriebe im Triebstrang	66		
Anforderungen an Getriebe	68		
Handschaltgetriebe	69		
Automatisierte Schaltgetriebe (AST)	70		
Doppelkupplungsgetriebe (DKG)	74		
Automatische Getriebe (AT)	76		
Stufenlose Getriebe (CVT)	84		
Toroidgetriebe	90		
Hybridantriebe			
Merkmale	92		
Funktionalitäten	93		
Funktionale Klassifikation	94		
Antriebsstrukturen	95		
Steuerung von Hybridfahrzeugen	101		
Regeneratives Bremssystem	104		
Fahrsicherheit im Fahrzeug			
Sicherheitssysteme	106		
Grundlagen des Fahrens	108		
Grundlagen der Fahrphysik			
Reifen	116		
Kräfte und Momente am Fahrzeug	119		
Fahrzeuginnenraumdynamik	126		
Fahrzeugquerdynamik	128		
Definitionen	130		
Bremssysteme im Personenkraftwagen			
Übersicht	132		
Geschichte der Bremse	134		
Einteilung von Pkw-Bremsanlagen	140		
Bestandteile einer Pkw-Bremsanlage	142		
Bremskreisaufteilung	143		
Energiebordnetze			
Elektrische Energieversorgung	144		
Bordnetzstrukturen	152		
Elektrisches Energiemanagement (EEM)	155		
Elektrische und elektronische Systeme im Kfz			
Übersicht	160		
Motormanagement Motronic	163		
Elektronische Dieselregelung EDC	174		
Lichttechnik	182		
Elektronisches Stabilitätsprogramm ESP	196		
Insassenschutzsysteme	204		
Abkürzungsverzeichnis zum Ottomotor	212		
Abkürzungsverzeichnis zum Dieselmotor	219		
Stichwortverzeichnis	223		
Redaktionelle Kästen			
Diesel-Einspritz-Geschichte(n)	23		
Getriebe(n) 1	67		
Getriebe(n) 2	91		
Generator-Geschichte(n)	154		
ABS-Ausführungen	202		
Radar-Geschichte(n)	203		
Mikromechanik	211		