

# **KRAFTFAHR TECHNISCHES TASCHENBUCH**



**BOSCH**

# Inhalt

## Allgemeines technisches Wissen

Größen und Einheiten	6
Umrechnungstabellen	13
Toleranzen	37

## Mathematik

Mathematische Zeichen, Zahlen	42
Winkelfunktionen und -einheiten	44
Flächen- u. Körperinhalte	48
Technische Statistik	50
Datenverarbeitung	60
Regelungs- u. Steuerungstechnik	64

## Physik

Mechanik	68
Schwingungen	76
Akustik	79
Wärme	84
Festigkeitsrechnung	88
Technische Optik	96
Elektrotechnik	102
Elektrische Maschinen	118
Elektronik	122

## Stoffkunde

Chemische Elemente	132
Begriffe, Kenngrößen	136
Werkstoffgruppen	138
Eigenschaftswerte (Tabellen)	142
Härte	179
Wärmebehandlung	184
Korrosion und Korrosionsschutz	189
Chemikalien (Tabellen)	198
Schmierstoffe	204
Kraftstoffe	210

## Maschinenelemente

Gleit- u. Wälzlager	218
Federberechnung	226
Verschraubungstechnik	232
Gewinde	239
Zahnräder und Verzahnung	242
Riementriebe	252

## Dynamik der Kraftfahrzeuge

Fahrzeuglängsdynamik	256
Fahrzeugquerdynamik	270
Fahrdynamik für Nkw	275
Anforderungen, Ackerschlepper	278

## Fahrzeugantriebe

Anforderungen, Straßenfahrzeuge	280
Verbrennungsmotoren	282
Arbeitsweise und Systematik	282
Kreisprozesse	283
Hubkolbenmotoren mit innerer	
Verbrennung	285
Ottomotor	288
Dieselmotor	292
Hybridverfahren	297

Gaswechsel	298
Aufladeverfahren	301
Triebwerk des Hubkolbenmotors	304
Massenausgleich	309
Bauteile des Hubkolbenmotors	314
Kühl- und Schmierkreislauf	320
Wankel-Kreiskolbenmotor	322
Gasturbine	324
Hubkolbenmotor mit äußerer	
Verbrennung (Stirlingmotor)	326
Erfahrungswerte und Berechnung	328
Hydrostatische Antriebe	340
Elektrische Antriebe	342
Hybridantriebe	346
<b>Kühlung</b>	
Kühlausrüstung	349
Betriebsmittelkühlung	351
<b>Luftversorgung</b>	
Luftfilter	352
Aufladegeräte	354
<b>Kraftstoffzumessung</b>	
Gemischaufbereitung	359
Vergaser	360
Benzineinspritzung	366
K-Jetronic	366
KE-Jetronic	368
L-Jetronic	370
LH-Jetronic	372
Zentraleinspritzung	374
Leerlauf-Drehzahl-Regelung	376
Jetronic-Prüftechnik	377
Autogas-Anlagen	378
Kraftstoffzumessung bei	
Dieselmotoren	380
Reiheneinspritzpumpen (PE)	382
Einsteckeinspritzpumpen (PF)	387
Verteilereinspritzpumpen (VE)	388
Einspritzdüsen	391
Einspritzpumpen-Prüfstände	393
<b>Hilfsenergie</b>	
Starthilfsanlagen	394
Zündung	396
Batteriezündung	399
Spulenzündung (SZ)	399
Transistor-Zündung (TZ)	402
Hochspannungs-Kondensator-	
zündung (HKZ)	404
Elektronische Zündung (EZ)	405
Vollelektronische Zündung (VZ)	407
Klopregelung (KR)	408
Magnetzündung	410
Zündkerze	413
Kombinertes Zünd- und	
Benzineinspritzsystem Motronic	418

Elektrische Energieversorgung	422	Stromlaufplan	556
Starterbatterie	427	Anschlußplan	559
Batterieladegeräte	430	Leitungsberechnung	562
Antriebsbatterie	431	<b>Beleuchtung</b>	
Drehstromgenerator	432	Vorschriften	564
Startanlage	438	Scheinwerfer	566
<b>Abgase von Verbrennungsmotoren</b>		Leuchten	576
Verbrennungsprodukte	442	Glühlampen	581
Abgasaufbereitung, Ottomotoren	443	Scheinwerfer-Einstellprüfgeräte	583
Lambda-Regelung	446	<b>Signal- und Alarmanlagen</b>	
Abgasprüfung (Ottomotoren)	447	Optische Signalanlagen	584
Abgasaufbereitung, Dieselmotoren	451	Akustische Signalgeräte	585
Abgasprüfung (Dieselmotoren)	453	Diebstahl-Alarmanlagen	586
Abgasableitung	458	<b>Scheiben und Scheibenreinigung</b>	
<b>Kraftübertragung</b>		Glasscheiben am Kfz	588
Triebstrang	460	Scheibenreinigung	590
Kupplungen	462	<b>Heizung und Klimatisierung</b>	
Getriebe	464	Motorabhängige Heizung	594
Achsantrieb	470	Klimaanlagen	595
Differentialgetriebe	471	Motorunabhängige Heizung	597
Elektronische Getriebesteuerung	472	<b>Kommunikations- und Informationssysteme</b>	
<b>Fahrwerk</b>		Autoradio	598
Federung	474	Funkentstörung	601
Radaufhängung	479	Elektromagnetische Verträglichkeit	606
Radbremsen	483	Fehleranzeige (Check-Control)	610
Räder	486	Fahrdatenrechner	611
Reifen	490	Fahrtschreiber	612
Lenkung	496	<b>Komfort- und Sicherheitssysteme</b>	
<b>Bremsausrüstung</b>		Sitzverstellung	614
Gesetzliche Vorschriften	500	Dachantriebe	614
Begriffe, Grundlagen	500	Fensterantriebe	615
Gliederung, Aufbau, Anwendung	505	Insassen-Rückhaltesysteme	616
Bremsausrüstung für Nfz	508	<b>Fahrzeughydraulik</b>	
Bremsausrüstung für Pkw und leichte Nkw	518	Grundlagen	618
Bremsprüfstände	524	Pumpen, Motoren	620
<b>Systematik der Straßenfahrzeuge</b>	526	Ventile	622
<b>Fahrzeugaufbau Pkw</b>		Hydrospeicher, Zylinder	626
Hauptabmessungen	528	Zusatzantriebe	627
Karosserie-Rohbau	532	Schlepperhydraulik	629
Karosserie-Werkstoffe	533	<b>Fahrzeugpneumatik</b>	
Karosserie-Oberfläche	534	Türbetätigung	632
Sicherheit	536	Kühlerjalousie	633
Berechnung	540	<b>Klimabeanspruchung</b>	634
<b>Fahrzeugaufbau Nkw</b>		<b>Kraftfahrzeugdaten</b>	
Nutzkraftwagen	542	Kenndaten von deutschen und ausländischen Pkw (Auswahl)	636
Leichte Lastkraftwagen	542	<b>Kraftfahrzeugverkehr</b>	
Mittlere und schwere Lkw und Sattelzugmaschinen	543	Straßenverkehrsrecht	666
Omnibusse	545	Nationalitätszeichen	673
Sicherheit	546	Kraftverkehrswirtschaft	674
Geräuscharme Nkw	547	<b>Verschiedenes</b>	
<b>Schaltzeichen der Kfz-Elektrik</b>		Geschwindigkeiten	678
Schaltzeichen	548	Geschichtliches	680
Kennzeichen für elektrische Geräte	551	Alphabete und Zahlen	681
Klemmenbezeichnungen	552	<b>Stichwortverzeichnis</b>	682