

Inhaltsverzeichnis

■ Vorwort	5
■ Abkürzungen	12

Kapitel 1

■ Allgemeines

1 Der Lkw im Straßenverkehr, Fahrerlaubnisklassen, Sicherheit und Unfallgeschehen	14
2 Bauarten	18
3 Antriebskonzeptionen	20
4 Anhänger und Auflieger, Sattelanhänger	22
5 Maße und Gewichte nach der StVZO	31

Kapitel 2

■ Rahmen, Fahrerhaus, Kontrollgeräte, Sozialvorschriften

1 Rahmen und Aufbau, hinterer und vorderer Unterfahrschutz sowie seitliche Schutzvorrichtung	44
2 Fahrerhaus, Fahrerplatz, Sicherheitsgurte, Zusatzheizungen	47
3 Fenster (Scheiben), Windschutzscheibe, Scheibenwischer und Scheibenwaschanlage	55
4 Direkte und indirekte Sicht (Rückspiegel)	56
5 Sozialvorschriften	59
6 Aufgabe, Technik und Bedienung der Fahrtschreiber, EG-Kontrollgeräte und der Digitalen Tachographen	63
7 Zulässige Höchstgeschwindigkeiten, Geschwindigkeitsbegrenzer	75
8 Sonntagsfahrverbot	78
9 Vorgeschriebene und freiwillige Ausrüstung sowie Fahrerassistenzsysteme	79

Kapitel 3

■ Fahrwerk: Radaufhängung (Achsen), Federung, Dämpfung, Lenkung, Reifen und Räder

1 Radaufhängung (Achsen)	90
2 Federung	94
3 Schwingungsdämpfung (Stoßdämpfer)	99
4 Nachlauf- und Vorlaufachsen, Liftachsen, Anfahrhilfe, Nachlauf-Lenkachse	102
5 Lenkung	106

Kapitel 3

6 Reifen	112
7 Räder und Felgen	126
8 Schneeketten	132

Kapitel 4

■ Bremsanlagen

1 Grundbegriffe	138
2 Aufbau der Bremsanlagen	139
3 Einteilung der Bremsanlagen	140
4 Zweileitungs-Bremsanlage	143
5 Energieversorgung bei Druckluftbremsanlagen	148
6 Vierkreisschutzventil und Druckluftüberwachung	159
7 Zweikreis-Trittplattenbremsventil, Handbremsventil, Relaisventil, Wechselventil, Anhänger-Steuerventil, Kupplungsköpfe, Anhänger- Bremsventil, Regelventil an der Anhänger-Vorderachse	172
8 Automatisch lastabhängige Bremsanlage (ALB)/handverstellbare Bremskraftregler	186
9 Radbremsen (Trommel- und Scheibenbremsen)	192
10 Druckluftbremszylinder	203
11 Not- oder Hilfslöseeinrichtung für die Federspeicherbremszylinder ...	207
12 Druckluft-hydraulische Zweikreisbremsanlage mit Vorspannzylinder ..	210
13 Dauerbremsanlagen in Zug-Fz und Anhängern	216
14 Automatischer Blockierverhinderer (ABV) und Antriebsschlupfregelung (ASR)	224
15 Elektronisch geregelte Bremsanlage für Nutzfahrzeuge (ELB/EBS)	229
16 Elektromechanische Bremsanlage	231
17 Elektronische Stabilitätsregelung	232
18 Umkippschutz	234
19 Hydraulische Zweikreisbremsanlagen (ATE)	235
20 Auflaufbremse	243

Kapitel 5

■ Dieselmotor

1 Arbeitsweise	246
2 Bauteile des Dieselmotors	247
3 Motorsteuerung	250
4 Bauarten von Verbrennungsmotoren	254
5 Kraftstoff- und Einspritzanlage	259
6 Turbolader	272
7 Motoren mit Hochdruckeinspritzung	281
8 Hybridtechnologie	293
9 Kühlung	294

Kapitel 5

10 Luftfilter	301
11 Motorschmierung	303
12 Keilriemen	312
13 Schalldämpferanlagen	317

Kapitel 6

■ Kupplung

1 Einscheibenkupplung	320
2 Zweiseibenkupplung	322
3 Hydraulische Kupplungsbetätigung	323
4 Kupplungsverstärker	326

Kapitel 7

■ Getriebe

1 Kraftübertragung mechanisch und mechanische Schaltung	332
2 Planetengetriebe	336
3 Kraftübertragung mechanisch und pneumatische Schaltung	337
4 Kraftübertragung hydraulisch	342
5 ZF-Ecomat mit Retarder	346
6 Voith-Retarder (Sekundärretarder)	350
7 ZF-Ecosplit-Getriebe	352
8 EPS-Getriebe	354
9 Scania-Opticruise	356
10 EATON-Fuller-Getriebe	358
11 EATON-Twin-Splitter-Getriebe	363
12 EATON-SAMT-Getriebe	364
13 ZF-AS Tronic	366
14 Seilzugschaltung	369
15 Verteilergetriebe	370
16 Gelenkwellen	374

Kapitel 8

■ Hinterachsen und Anhängerkupplungen

1 Außenplanetenhinterachse	376
2 Hypoidverzahnte Banjoachse	377
3 Kegelradausgleichgetriebe	379
4 Zweigang-Schaltachse	382
5 Angetriebene Tandemachse	383
6 Anhängerkupplungen	384
7 Kurzkupplungen	396

Kapitel 9

■ Elektrische Anlagen und lichttechnische Einrichtungen

1 Elektrische Anlagen	398
2 Vorgeschriebene und zulässige lichttechnische Einrichtungen an Lkw, SZM und Anhängern	406

Kapitel 10

■ Be- und Entladen, Spezialfahrzeuge

1 Ladungs- und Fz-Sicherung, Abmessungen	422
2 Ladungs- und Fz-Sicherung, physikalische Grundlagen	423
3 Ladungs- und Fz-Sicherung, Befestigungsmittel	435
4 Dichte des Transportgutes	451
5 Hydraulische Anlagen	452
6 Kipperfahrzeuge	454
7 Entsorgungsfahrzeuge	457
8 Lkw mit Ladekran	459
9 Mitnahmestapler	462
10 Ladebordwand	463
11 Pendelbodenförderer/Schubförderer	465
12 Doppelstockverladung	467
13 Großraum- und Schwertransporte	468
14 Weitere Spezialfahrzeuge (Nutzfahrzeuge)	473
15 Langholztransporte	475
16 Laderaumtemperierung	477

Kapitel 11

■ Recht des Güterverkehrs

1 Güterbeförderung nach dem Güterkraftverkehrsgesetz (GüKG)	484
2 Abfalltransporte	494
3 Tiertransporte	495
4 Gefahrguttransporte	499
5 Übereinkommen über internationale Beförderungen leicht verderblicher Lebensmittel (ATP)	504
6 Personenbeförderung	506
7 Anschleppen, Abschleppen und Schleppen	507
8 Fahrzeuguntersuchungen nach §§ 29, 57b, 57d StVZO und Anlage VIII StVZO	509
9 Zusätzliche Schilder an Fz und mitzuführende Papiere	513
10 Kontrollliste	515

Kapitel 12

■ Betriebsstoffe

1 Energie, Betriebsstoffe und Umwelt	518
2 Dieseldieselkraftstoff (DK) oder Gasöl	521

Kapitel 12

3	Andere Kraftstoffe	536
4	Schmierung und Schmierstoffe	541
5	Additive	544
6	Ölverbrauch	549
7	Schmierfette	552
8	Frostschutzmittel	554
9	Bremsflüssigkeit	555
10	Harnstoff, Reduktionsmittel	556
11	Pflege und Wartung	557
12	Umweltschutz	558

Kapitel 13

■ Theoretische und Praktische Prüfung Lkw und Lkw-Zug

1	Einteilung der Klassen	564
2	Fahrerlaubnisprüfung	565
3	Amtlicher Fragenkatalog (Zusatzstoff) für die Klassen C, C1 und CE	578

■ Inserentenverzeichnis

11

■ Stichwortverzeichnis

611
