

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> . . . . .	5
<b>1 Straßenfahrzeuge</b> . . . . .	9
1.1 Personenkraftwagen . . . . .	9
1.2 Nutzkraftwagen . . . . .	25
<b>2 Baugruppen</b> . . . . .	29
2.1 Baugruppen des Aufbaus . . . . .	30
2.2 Baugruppen des Antriebs . . . . .	32
2.3 Baugruppen des Fahrwerks . . . . .	33
<b>3 Arten der Antriebe</b> . . . . .	35
3.1 Bewertungsschema für Antriebskonzepte . . . . .	41
<b>4 Einachsantriebsarten</b> . . . . .	47
4.1 Vorderradantrieb . . . . .	47
4.1.1 Baukonzepte des Frontantriebs . . . . .	48
4.1.2 Vergleich der Frontantriebs-Baukonzepte . . . . .	65
4.1.3 Bewertung des Frontantriebs . . . . .	67
4.2 Standardbauweise . . . . .	72
4.2.1 Baukonzepte der Standardbauweise und deren Vergleich . . . . .	74
4.2.2 Bewertung der Standardbauweise . . . . .	83
4.3 Heck- und Mittelmotor . . . . .	88
4.3.1 Baukonzepte von Heck- und Mittelmotor . . . . .	90
4.3.2 Bewertung von Heck- und Mittelmotor . . . . .	92
<b>5 Allradantriebsarten</b> . . . . .	97
5.1 Allradantrieb, allgemein . . . . .	98
5.2 Antriebskonzepte des Allradantriebs . . . . .	98
5.3 Allradsysteme mit vorgegebener Kraftverteilung . . . . .	104
5.3.1 Manuell zuschaltbarer Allradantrieb . . . . .	104
5.3.2 Permanenter Allradantrieb mit fester Kraftverteilung . . . . .	110
5.4 Allradsysteme mit variabler Kraftverteilung . . . . .	117
5.4.1 Permanenter Allradantrieb mit Mittendifferential und Visco-Sperre . . . . .	117
5.4.2 Permanenter Allradantrieb mit Torsen-Mittendifferential . . . . .	130
5.4.3 Permanenter Allradantrieb mit Visco-Kupplung . . . . .	132
5.5 Allradsysteme mit steuerbarer Kraftverteilung . . . . .	136
5.5.1 Automatisch zuschaltbarer Allradantrieb . . . . .	136
5.5.2 Gesteuerter permanenter Allradantrieb . . . . .	140
5.6 Vergleich: Permanenter Allradantrieb/manuell zuschaltbarer Allradantrieb . . . . .	142
5.7 Bewertung des Allradantriebs . . . . .	143

<b>6</b>	<b>Differentialsperren</b>	151
6.1	Wirkungsweise des Ausgleichsgetriebes	151
6.2	Aufgabe und Einfluß der Differentialsperre	152
6.3	Manuell schaltbare Differentialsperre	154
6.4	Selbsttätig sperrende Sperrdifferenziale	156
6.4.1	Lamellensperre	156
6.4.2	Torsen-Sperre	158
6.4.3	Visco-Sperre und Visco-Kupplung	161
6.5	Automatisch geregelttes Sperrdifferential	167
<b>7</b>	<b>Antriebsschlupf-Regelsysteme</b>	171
7.1	Antriebsmomentenregelung	172
7.2	Bremsmomentenregelung	175
<b>8</b>	<b>Abmessungen</b>	183
8.1	Fahrzeugaußenmaße	183
8.2	Fahrbetriebsmaße	187
<b>9</b>	<b>Gewichte und zulässige Lasten</b>	191
9.1	Leergewicht	192
9.2	Zulässiges Gesamtgewicht	194
9.3	Zulässige Nutzlast	194
9.4	Zulässige Achslasten	196
9.5	Konstruktionsgewicht	199
<b>10</b>	<b>Einachsanhänger und Anhängerbetrieb</b>	201
10.1	Anhängelast	201
10.2	Bergsteigfähigkeit	202
10.3	Anhängekupplung und Deichsellast	203
<b>11</b>	<b>Lastverteilungen</b>	209
11.1	Bei Pkw mit Vorderradantrieb	209
11.2	Bei Pkw in Standardbauweise und mit Allradantrieb	210
11.3	Bei Pkw mit Heckmotor	213
11.4	Ermittlung der Lastverteilung bei Pkw	214
11.5	Ermittlung der Lastverteilung bei Kombinations- und Lieferkraftwagen	223
<b>12</b>	<b>Massenträgheitsmomente</b>	225
12.1	Berechnung des Fahrzeug-Trägheitsmoments um die Hochachse	225
12.2	Berechnung des Aufbau-Trägheitsmoments um die Quer- und Längsachse	232
12.3	Versuchsmäßige Ermittlung der Fahrzeug-Trägheitsmomente	233
12.3.1	Messung des Fahrzeug-Trägheitsmoments um die Hochachse	234
12.3.2	Messung des Fahrzeug-Trägheitsmoments um die Quer- und Längsachse	237
	<b>Formelzeichen und Einheiten</b>	239
	<b>Im Text genannte Automobilfirmen und deren Zulieferanten</b>	243
	<b>Literaturverzeichnis</b>	247
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	249