



HEINZ KUNICKI

**Kraft-  
übertragungsanlagen  
der Diesel-  
triebfahrzeuge**





# INHALTSVERZEICHNIS

1. Kraftübertragung bei Dieseltriebfahrzeugen . . . . .	9
1.1. Begriffsbestimmung . . . . .	9
1.2. Zweck der Kraftübertragungsanlage . . . . .	9
1.3. Bauarten der Kraftübertragungsanlagen . . . . .	14
2. Kupplungen . . . . .	23
2.1. Begriffsbestimmung und Einteilung . . . . .	23
2.2. Feste Kupplungen . . . . .	23
2.3. Bewegliche, elastische und dämpfende Kupplungen . . . . .	24
2.4. Schaltbare Kupplungen . . . . .	29
3. Mechanische Kraftübertragung . . . . .	36
3.1. Anwendungsgebiet und Bauarten . . . . .	36
3.2. Wirkungsweise . . . . .	38
3.3. Berechnungsmethodik zur Ermittlung der Zugkraftkennlinien, der Schlepplasten- und s-V-Diagramme sowie des Geschwindigkeitsabfalls beim Schaltvorgang . . . . .	41
3.4. Aufbau der mechanischen Getriebe . . . . .	51
3.5. Schaltvorgänge . . . . .	54
3.6. Ausgeführte Getriebe . . . . .	58
4. Hydraulische Kraftübertragung . . . . .	77
4.1. Anwendungsgebiet und Bauarten . . . . .	77
4.2. Hydrostatische Kraftübertragung . . . . .	79
4.2.1. Wirkungsweise und Aufbau . . . . .	79
4.2.2. Regelung der hydrostatischen Getriebe . . . . .	84
4.2.3. Ausgeführte Getriebe . . . . .	87
4.3. Hydrodynamische Kraftübertragung . . . . .	88
4.3.1. Wirkungsweise . . . . .	88
4.3.2. Bauarten hydrodynamischer Getriebe . . . . .	97
4.3.3. Ermittlung der Zugkraftkennlinien . . . . .	102
4.3.4. Steuerung der hydrodynamischen Getriebe . . . . .	106
4.3.5. Ausgeführte Getriebe . . . . .	110
5. Elektrische Kraftübertragung . . . . .	133
5.1. Anwendungsgebiet und Bauarten . . . . .	133
5.2. Wirkungsweise . . . . .	133

5.3. Steuerungssysteme . . . . .	136
5.4. Aufbau elektrischer Kraftübertragungen . . . . .	140
5.5. Ausgeführte Steuerungen . . . . .	141
5.6. Ermittlung der Zugkraftkennlinien . . . . .	147
6. Vergleich der verschiedenen Kraftübertragungsarten . . . . .	148
7. Nachgeordnete Getriebe . . . . .	153
7.1. Aufgaben und Zweck der Nachschaltgetriebe . . . . .	153
7.2. Umschaltgetriebe . . . . .	155
7.3. Verteilergetriebe . . . . .	158
8. Achsantriebe . . . . .	160
8.1. Anwendungsgebiet und Bauarten . . . . .	160
8.2. Kettenantrieb . . . . .	161
8.3. Blindwellen-Stangenantrieb . . . . .	161
8.4. Gelenkwellenantrieb . . . . .	162
Literaturquellenverzeichnis . . . . .	171
Bildquellennachweis . . . . .	171
Sachwortverzeichnis . . . . .	172