

Inhaltsverzeichnis

Formelzeichen und Bezeichnungen	VIII
1 Einleitung	1
1.1 Aufgabenstellung und Grundbegriffe	3
1.2 Literaturübersicht	9
1.3 Ziel und Aufbau der Arbeit	12
2 Systematik der Bewegungsaufgaben mit bereichsweise konstanter Übersetzung	14
2.1 Getriebetechnische Aufgabenstellung	14
2.1.1 Bewegungsfunktion und Übertragungsfunktion	15
2.1.2 Antriebsfunktionen für Bewegungsaufgaben mit bereichsweiser Proportionalität	16
2.1.2.1 Ungleichmäßig übersetzendes Getriebe mit nichtgesteuertem Antrieb	16
2.1.2.2 Ungleichmäßig übersetzendes Getriebe mit gesteuertem Antrieb	17
2.2 Begriffsbestimmungen und Kennwerte bei Abtriebsbewegungen mit bereichsweise annähernd konstanter Übersetzung	22
2.2.1 Definition der bereichsweise konstanten Übersetzung	23
2.2.1.1 Exakt konstante Übersetzung	25
2.2.1.2 Annähernd konstante Übersetzung	26

2.2.2	Kinematische Kennwerte für die annähernd konstante Übersetzung	28
2.2.2.1	Kennwerte zur Beschreibung der Güte der annähernd konstanten Übersetzung	28
2.2.2.2	Beispiel für den Einfluß maßgeblicher kinematischer Parameter auf die Güte der annähernd konstanten Übersetzung	35
2.2.3	Kennwerte mit allgemeiner Bedeutung	39
2.2.3.1	Übertragungswinkel	39
2.2.3.2	Extremwerte der bezogenen Beschleunigung	41
2.2.3.3	Schwingbereich am Abtrieb	42
3	Systematik ebener ungleichmäßig übersetzender Getriebe mit bereichsweise annähernd konstanter Übersetzung	43
3.1	Kurbelgetriebe	44
3.1.1	Ebene viergliedrige Kurbelgetriebe	44
3.1.1.1	Übertragungsgetriebe	46
3.1.1.2	Führungsgetriebe	62
3.1.2	Ebene sechsgliedrige Kurbelgetriebe	73
3.1.2.1	Hintereinanderschaltung zweier viergliedriger Kurbelgetriebe (Watt-2-Getriebe)	75
3.1.2.2	Koppelkurvengesteuerte Zweischläge (Stephenson-3-Getriebe)	85
3.1.3	Sonstige mehrgliedrige ebene Kurbelgetriebe	89
3.2	Kurvengetriebe	96
3.2.1	Ebene dreigliedrige Kurvengetriebe	96

3.3 Kombinierte Getriebe	102
3.3.1 Kurvenkurbelgetriebe	102
3.3.2 Räderkurbelgetriebe	106
3.3.3 Zugmittelkurbelgetriebe	113
4 Aufbau einer getriebetechnischen Lösungssammlung	120
4.1 Gliederung der Lösungssammlung	121
4.2 Gestaltung und Inhalt der Lösungsblätter	121
4.3 Auswahl und Bewertung von Lösungen	123
5 Konstruktionsmethodische Aspekte bei der Auslegung von ungleichmäßig übersetzenden Getrieben mit bereichsweise konstanter Übersetzung	126
5.1 Anwendung des Baukastenprinzips auf ungleichmäßig übersetzende Getriebe	126
5.2 Entwurf von modular aufgebauten Bewegungseinrichtungen für Synchronbewegungen	129
5.2.1 Bewegungsmodul für eine rechteckförmige Handhabungsbewegung	133
5.2.2 Bewegungsmodul für eine zylinderförmige Handhabungsbewegung	135
6 Zusammenfassung	138
7 Getriebetechnische Lösungssammlung	140
8 Literaturverzeichnis	182