

Inhaltsverzeichnis

1	Aufbau klassischer Förderer	1
1.1	Aufbau klassischer Förderbänder	2
1.2	Förderbänder mit Kopfantrieb	4
1.3	Förderbänder mit Mittenantrieb	5
1.3.1	Messerkanten	7
1.4	Förderbänder mit Fußantrieb	7
1.5	Rollenförderer	9
2	Unterschiedliche Fördergurte	11
2.1	Klassische reibungsangetriebene Flachbänder	11
2.2	Formschlüssig angetrieben Modulbänder	14
2.3	Hygienische, formschlüssig angetriebene thermoplastische Bänder	19
3	Gängige Antriebe in Förderern	29
3.1	Antriebstrommeln mit Aufsteckgetriebemotor	30
3.2	Trommelmotoren	34
3.3	Asynchrone Trommelmotoren-Technologie	39
3.4	Synchrone Trommelmotoren-Technologie	50
4	Frequenzumrichter und Gebersysteme	55
4.1	Frequenzumrichter	55
4.1.1	U/f geregelter Frequenzumrichter	62
4.1.2	Sensorlos geregelter Frequenzumrichter	63
4.2	Gebersysteme	65
4.2.1	Inkrementalgeber	66
4.2.2	Resolver	71
4.3	Servoregler mit Geberrückführung	73
5	Antriebsauslegung mit Trommelmotoren	77
5.1	Umgebungsbedingungen	77
5.2	Alles eine Frage der Reibung (generelle Auslegung eines Förderers)	81
5.2.1	Besonderheiten bei Steig- und Gefälleförderern	88
5.3	Zusätzliche Reibungskräfte:	92

5.4	Bandspannung	94
5.5	Trommelmotoren mit Gummierung oder Profil für formschlüssig angetriebene Bänder	97
Anhang		103
	Checkliste zur Förderbandantriebsauslegung	103
	Formelsammlung, Rechenweg und Regeln	104