

# DIN 22101:2002-08 (D)

## Stetigförderer - Gurtförderer für Schüttgüter - Grundlagen für die Berechnung und Auslegung

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe .....	5
4 Formelzeichen und Einheiten .....	5
5 Volumen- und Massenstrom .....	10
6 Bewegungswiderstände und Leistungsbedarf im stationären Betriebszustand .....	12
6.1 Allgemeines .....	12
6.2 Hauptwiderstände .....	13
6.2.1 Allgemeines .....	13
6.2.2 Berechnung der Hauptwiderstände .....	13
6.2.3 Bestimmung des fiktiven Reibungsbeiwertes $f$ .....	13
6.3 Nebenwiderstände .....	15
6.3.1 Allgemeines .....	15
6.3.2 Einzelbestimmung der Nebenwiderstände .....	15
6.3.3 Pauschale Bestimmung der Nebenwiderstände .....	17
6.4 Steigungswiderstände .....	17
6.5 Sonderwiderstände .....	17
6.5.1 Allgemeines .....	17
6.5.2 Einzelbestimmung der Sonderwiderstände .....	18
7 Auslegung des Antriebssystems .....	19
7.1 Allgemeines .....	19
7.2 Lage der Antriebe, Größe und Anzahl der Antriebsmotoren .....	19
7.2.1 Allgemeines .....	19
7.2.2 Horizontale und schwach geneigte Förderer .....	19
7.2.3 Aufwärts fördernde Förderer .....	20
7.2.4 Abwärts fördernde Förderer .....	20
7.2.5 Förderer mit Gefälle- und Steigungsabschnitten .....	20
7.3 Anfahren, Stillsetzen und Halten .....	21
7.3.1 Anfahren .....	21
7.3.2 Stillsetzen und Halten .....	21
8 Gurtzug- und Spannkräfte .....	22
8.1 Allgemeines .....	22
8.2 Erforderliche Gurtzugkräfte .....	23
8.2.1 Allgemeines .....	23
8.2.2 Mindestgurtzugkräfte zur Übertragung der Trommelumfangskräfte .....	23
8.2.3 Mindestgurtzugkräfte zur Begrenzung des Durchhanges und zur einwandfreien Gurtführung .....	24
8.3 Örtliche Gurtzugkraftänderungen im Ober- und Untertrum .....	25
8.3.1 Allgemeines .....	25
8.3.2 Stationärer Betriebszustand .....	25
8.3.3 Instationäre Betriebszustände .....	25
8.4 Spannkräfte und Spannwege .....	26

8.5	Örtliche Gurtzugkräfte im Ober- und Untertrum .....	28
8.5.1	Allgemeines .....	28
8.5.2	Instationäre Betriebszustände .....	28
8.5.3	Stationärer Betriebszustand .....	28
9	Zugkraftverteilung über der Gurtbreite .....	29
9.1	Allgemeines .....	29
9.2	Muldungsübergänge .....	29
9.2.1	Allgemeines .....	29
9.2.2	Gurtzugkraftverteilung bei Textil-Fördergurten .....	30
9.2.3	Gurtzugkraftverteilung bei Stahlseil-Fördergurten .....	31
9.3	Kurven .....	32
9.3.1	Horizontale Kurven .....	32
9.3.2	Vertikale Kurven .....	32
10	Auslegung des Fördergurtes .....	34
10.1	Allgemeines .....	34
10.2	Auslegung des Zugträgers .....	34
10.3	Auslegung der Deckplatten .....	37
11	Minstdurchmesser der Trommeln .....	38
12	Auslegung von Muldungsübergängen sowie von Radien vertikaler Kurven .....	39
12.1	Allgemeines .....	39
12.2	Bestimmung der Mindestlänge des Muldungsüberganges .....	40
12.2.1	Allgemeines .....	40
12.2.2	Fördergurte mit Textileinlagen .....	40
12.2.3	Stahlseil-Fördergurte .....	40
12.3	Bestimmung des Mindestradius vertikaler Kurven .....	41
12.3.1	Allgemeines .....	41
12.3.2	Konvexe Kurven .....	41
12.3.3	Konkave Kurven .....	41
13	Auslegung von Gurtwendungen .....	41
Anhang A (informativ) Erläuterungen zu den Abschnitten .....		43
Anhang B (informativ) Erläuterungen zum Zusammenhang mit Internationalen Normen .....		48
Literaturhinweise .....		50