

Gefahren und Schutzmaßnahmen an Bandförderern

Stand: Juni 2010

Seit Jahrzehnten werden Förderbänder zum Transport von Schütt- und Stückgütern eingesetzt. Gefahrstellen und Schutzmaßnahmen haben sich kaum verändert. Trotzdem ereignen sich jedes Jahr schwerwiegende Unfälle. Insbesondere das Einziehen von Körperteilen verursacht schwerste Verletzungen, in einigen Fällen sogar mit Todesfolge. Das Fachinformatonsblatt gibt einen Überblick über Gefahrstellen und Schutzmaßnahmen.

Einzugsstellen

Die Gefahr des Einzuges besteht überall dort, wo Gurte auf Rollen oder Trommeln auflaufen. Dies gilt für Antriebs-, Spann- und Umlenkrollen genauso wie für Knickrollen an Bandkrümmungen (Abbildungen 2 und 3).

Eine häufige Unfallursache ist das Unterschätzen der Fördergeschwindigkeit. Bei einer durchschnittlichen Reaktionszeit von 0,5 s beträgt der Einzugsweg eines mit 1 m/s (halbe Schrittgeschwindigkeit) laufenden Bandes bereits 0,5 m! Erfasste Kleidungsstücke oder Gliedmaßen können in der Regel nicht mehr zurückgezogen werden. In der Hand geführtes Werkzeug wird durch den Greifreflex nicht freigegeben.



Abbildung 1: Bandförderer

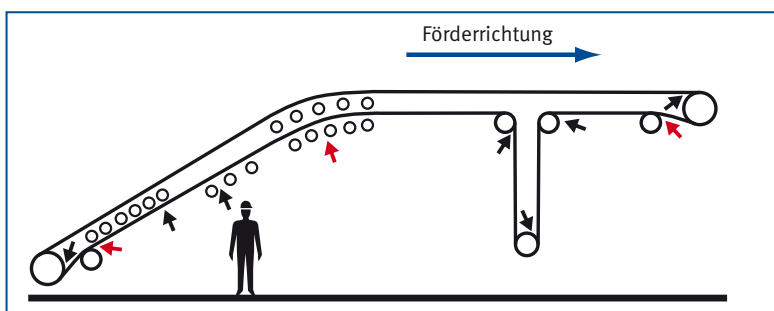


Abbildung 2: Auflaufstellen an Knickrollen

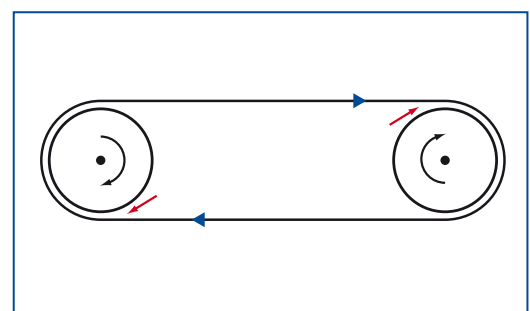


Abbildung 3: Auflaufstellen an Trommeln

Schutzmaßnahmen

Trennende Schutzeinrichtung

Wirkungsvolle Schutzeinrichtungen sind Füllkörper (Abbildung 4) oder seitliche Verdeckungen (Abbildung 5) durch Bleche oder Gitter. Die Gittermaschen sollten so gewählt werden, dass ein Zugriff verhindert, ein Einblick auf Trommel oder Gurt aber gewährt bleibt. Die Einzugsstelle darf mit ausgestrecktem Arm von der Seite und auch von oben oder unten nicht erreichbar sein.

Neu beschaffte Bandförderer sind in der Regel ausreichend gesichert (CE-Zeichen). Zu Sicherheitsmängeln kommt es häufig durch nicht wieder montierte Schutzeinrichtungen nach Reparatur oder Wartung. Schon bei der Beschaffung von Neuanlagen ist deshalb auf die Möglichkeit eines gefahrlosen Abschmierens der Lager oder ein Nachstellen der Gurtspannung auch ohne Demontage von Schutzeinrichtungen zu achten.

Auch vormals sichere Anlagen können durch nachträglich installierte Bauteile

Risiken bergen. Kann zum Beispiel durch Aufsetzen von Aufgabetrichern oder Leitblechen der Fördergurt nicht mindestens 50 mm ausweichen, entstehen auch an Tragrollen Einzugsstellen, die gesichert werden müssen (Abbildungen 6 und 7).

Not-Aus-Einrichtungen

Bandförderer sind mit Not-Aus-Einrichtungen auszurüsten. Bewährt haben sich

TIPP

Durch Anbackung verschmutzte Rollen oder Trommeln können durch Einsatz eines Schabers, der außerhalb des Gefahrenbereiches in einer Buchse geführt wird, gefahrlos auch bei laufender Anlage gereinigt werden. Je nach Fördergut sind zur Reinigung auch federbelastete Trommelabstreifer oder speziell geformte Füllkörper eine praktikable Lösung.

Reißleinen, wobei ein Bruch der Leine zum Stillstand der Anlage führen muss. Ein Wiederanschalten der Anlage darf erst möglich sein, wenn die Not-Aus-Einrichtung vor Ort entriegelt wurde. Beim Entriegeln darf der Bandförderer nicht selbsttätig wieder anlaufen.

Hauptschalter

Zur Absicherung der Beschäftigten bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sind Bandförderer mit einem (abschließbaren) Hauptschalter auszustatten.

Warneinrichtung

Bandförderer, die beim Einschalten von der Schaltstelle aus nicht vollständig überblickt werden können oder die automatisch anlaufen, sind mit einer Anlaufwarnung auszurüsten. Optische und/oder akustische Signale müssen so rechtzeitig erfolgen, dass sich Personen aus dem Gefahrenbereich entfernen können. Zehn Sekunden sollten dabei nicht unterschritten werden.

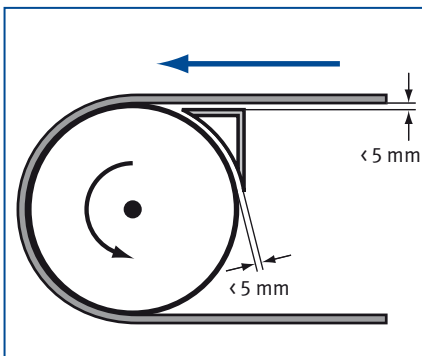


Abbildung 4: Füllkörper

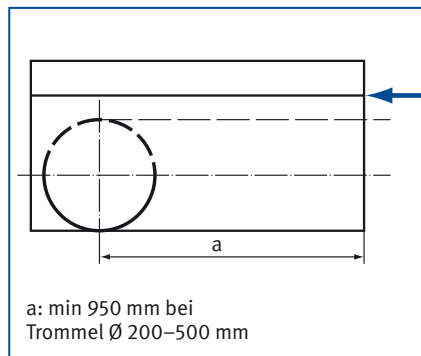


Abbildung 5: Seitliche Verdeckung

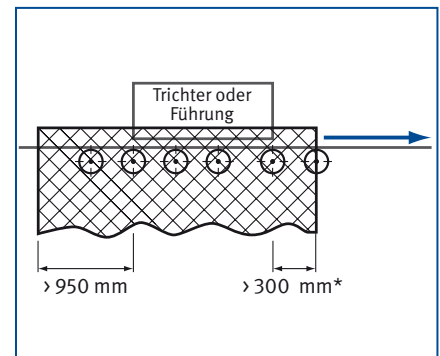


Abbildung 7: Seitliche Verdeckung von Tragrollen
*kein Reversierband

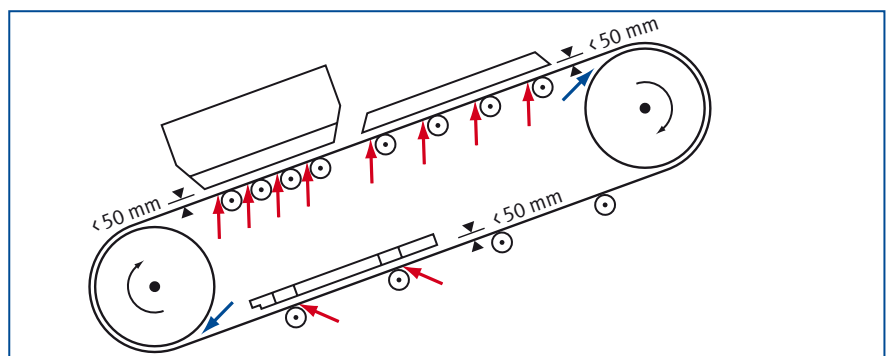
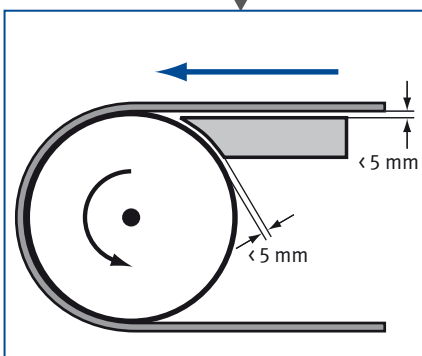


Abbildung 6: Einzugsstellen an Tragrollen

Verkehrswege

Förderbänder, die über einen Verkehrs-
weg führen, müssen bis zu einer Höhe
von 2,5 m an den Untergurtrollen zum
Beispiel durch Schutzkörbe oder Gitter
gesichert werden (Abbildungen 8 und 9).

Reparaturen und Wartung müssen von
einem sicheren Standplatz aus möglich
sein. Arbeitsbereiche, Laufstege und
Arbeitsbühnen sind entsprechend zu
gestalten. Dies ist insbesondere bei
Neuplanungen zu berücksichtigen.



Abbildung 8: Schutzkorb einer Untergurtrolle

Sicherer Betrieb

Technische Schutzeinrichtungen ermögli-
chen einen sicheren Umgang mit Maschi-
nen und Anlagen. Bandförderer sind je-
doch nicht selbstreinigend und wartungs-
frei.

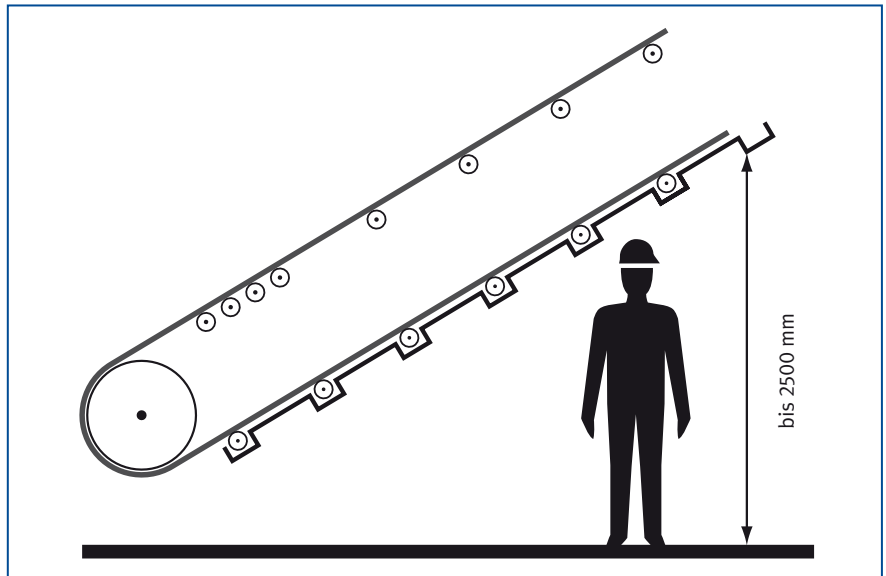


Abbildung 9: Unterfangung

Bei allen Arbeiten gilt:

NIEMALS

im Gefahrenbereich der Einzugstellen
arbeiten!

IMMER

Anlage abstellen und gegen Wieder-
einstellen sichern (Hauptschalter)!

IMMER

alle Schutzeinrichtungen wieder
montieren!

Beschäftigte sind **regelmäßig** zu
unterweisen.

LITERATUR

- BGI 710 (ZH1/650) „Stetigförderer“
- UVV „Stetigförderer“, VBG 10, außer Kraft, als anerkannte Regel der Technik weiterhin hilfreich
- DIN EN 620 „Anforderungen für ortsfeste Gurtförderer für Schüttgut“
- Empfehlenswert ist der Film „Sicherheit am laufenden Band“ der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI).

INFORMATIONEN

Dieses und andere Fachinformati-
onsblätter stehen zum Downloaden unter
www.vbg.de/glaskeramik kostenlos zur
Verfügung.

Prüfung

Das Regelwerk schreibt eine Prüfung von
Arbeitsmitteln vor. Anzuraten ist eine
Überprüfung der Bandförderer mindes-
tens einmal jährlich. Die Nutzung einer
Auflistung aller Bandförderer (Prüfnach-
weis) sowie einer Prüfcheckliste (siehe
Anlage) wird empfohlen.

Checkliste zu Förderbändern (Stetigförderer)					
Betrieb:			Abteilung:		
Geprüft am:			durch:		
Prüfgegenstand	Mängel festgestellt			Mängel abgestellt	
	Ja	Nein	Bemerkungen	Ja	Nein
1. Ist die Antriebstrommel so gesichert (Verdeckung oder Füllstück), dass niemand in die Auflaufstelle geraten kann?					
2. Ist die Umlenk- beziehungsweise Spanntrommel so gesichert (Verdeckung oder Füllstück), dass niemand in die Auflaufstellen geraten kann?					
3. Sind die Tragrollen im Bereich von aufgesetzten Leitblechen, Aufgabetrichern oder anderen festen Gegenständen, bei denen der Förderbandgurt nicht genügend (> 5 cm) nach oben ausweichen kann, ausreichend gesichert?					
4. Sind die Einzugsstellen an Tragrollen in Knickbereichen ausreichend gesichert?					
5. Sind die Auflaufstellen an Tragrollen im Bereich von Lesestellen ausreichend gesichert?					
6. Ist die Spannstation ausreichend gesichert?					
7. Sind die Untergurtrollen, die von Verkehrswegen aus (bis 2,50 m Höhe) erreichbar sind, ausreichend gesichert?					
8. Sind die Bandreinigungseinrichtungen funktionsfähig?					
9. Ist der Antrieb (Keilriemen oder Kettentrieb) vollständig gesichert?					
10. Sind die elektrischen Anschlussleitungen für den Antriebsmotor unbeschädigt beziehungsweise die elektrische Installation in Ordnung?					
11. Ist das Förderband mit einem Hauptschalter ausgerüstet?					
12. Ist am Förderband eine leicht erreichbare Not-Aus-Einrichtung installiert – zum Beispiel Reißleine mit Schalter? Ist die Not-Aus-Einrichtung funktionsfähig?					
13. Ist am Förderband – falls es von der Schaltstelle aus nicht eingesehen werden kann – eine Anlaufwarneinrichtung vorhanden?					
14. Sind die Verkehrswege entlang des Förderbandes sicher begehbar?					
15. Sind Wartungs- und Reparaturarbeiten am Förderband von Verkehrswegen/Arbeitswegen aus sicher durchführbar?					
16. Sind unterhalb des Förderbandes verlaufende Verkehrswege oder Arbeitsbereiche durch Unterfangungen oder Ähnliches gesichert?					
17. Sind genügend geeignete und gesicherte Bandübergänge eingerichtet?					

ArSiD Keramik/Glas

Arbeitsmedizinischer Sicherheitstechnischer Dienst der VBG

Betrieb:

Prüfnachweis über

Stetigförderer (Förderbänder, Kettenförderer, ...)
Antriebe (-Keilriemen/-Ketten)

Bezeichnung beziehungsweise Nummer des Bandförderers	Geprüft am:	Mängel: Maßnahmen:	Mängel behalten am:
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			

Wir sind für Sie da!

Sie erreichen uns montags bis donnerstags von 8.00–17.00 Uhr, freitags von 8.00–15.00 Uhr

Servicenummer für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz: 0180 5 8247728

0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Ihre regional zuständigen
Bezirksverwaltungen für Fragen
und Mitteilungen zur Prävention
einschließlich Seminarinformationen,
Rehabilitation, Versicherungsschutz
(freiwillige Versicherung und Aus-
landsunfallversicherung) sowie
Veranlagung und Veränderung
von Unternehmen:

Bezirksverwaltung Bergisch Gladbach

Kölner Straße 20
51429 Bergisch Gladbach
Tel.: 02204 407-0
Fax: 02204 1639
E-Mail: BV.BergischGladbach@vbg.de

Bezirksverwaltung Berlin

Markgrafenstraße 18, 10969 Berlin
Tel.: 030 77003-0
Fax: 030 7741319
E-Mail: BV.Berlin@vbg.de

Bezirksverwaltung Bielefeld

Nikolaus-Dürkopp-Straße 8
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 5801-0
Fax: 0521 61284
E-Mail: BV.Bielefeld@vbg.de

Bezirksverwaltung Dresden

Wiener Platz 6, 01069 Dresden
Tel.: 0351 8145-0
Fax: 0351 8145-109
E-Mail: BV.Dresden@vbg.de

Bezirksverwaltung Duisburg

Wintgensstraße 27, 47058 Duisburg
Tel.: 0203 3487-0
Fax: 0203 2809005
E-Mail: BV.Duisburg@vbg.de

Bezirksverwaltung Erfurt

Koenbergstraße 1, 99084 Erfurt
Tel.: 0361 2236-0
Fax: 0361 2253466
E-Mail: BV.Erfurt@vbg.de

Bezirksverwaltung Hamburg

Friesenstraße 22, 20097 Hamburg
Fontenay 1a, 20354 Hamburg
Tel.: 040 23656-0
Fax: 040 2369439
E-Mail: BV.Hamburg@vbg.de

Bezirksverwaltung Ludwigsburg

Martin-Luther-Straße 79
71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141 919-0
Fax: 07141 902319
E-Mail: BV.Ludwigsburg@vbg.de

Bezirksverwaltung Mainz

Isaac-Fulda-Allee 3, 55124 Mainz
Tel.: 06131 389-0
Fax: 06131 371044
E-Mail: BV.Mainz@vbg.de

Bezirksverwaltung München

Ridlerstraße 37, 80339 München
Tel.: 089 50095-0
Fax: 089 5024877
E-Mail: BV.Muenchen@vbg.de

Bezirksverwaltung Würzburg

Riemenschneiderstraße 2
97072 Würzburg
Tel.: 0931 7943-0
Fax: 0931 7842200
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de

Prüfung und Zertifizierung von Arbeitsmitteln der Branchen Glas und Keramik:

Fachausschuss Glas/Keramik
Tel.: 0931 7943-321
Fax: 0931 7943-803
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de

Ihre Akademien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

Seminarinformationen erhalten Sie
von Ihrer regional zuständigen Bezirks-
verwaltung oder unter
www.vbg.de/seminare

Akademie Dresden

Königsbrücker Landstraße 4c
01109 Dresden
Tel.: 0351 88923-0
Fax: 0351 88349-34
E-Mail: Akademie.Dresden@vbg.de
Hotel-Tel.: 0351 457-3000

Akademie Gevelinghausen

Schlossstraße 1, 59939 Olsberg
Tel.: 02904 9716-0
Fax: 02904 9716-30
E-Mail: Akademie.Olsberg@vbg.de
Hotel-Tel.: 02904 803-0

Akademie Lautrach

Schlossstraße 1, 87763 Lautrach
Tel.: 08394 92613
Fax: 08394 1689
E-Mail: Akademie.Lautrach@vbg.de
Hotel-Tel.: 08394 910-0

Akademie Storkau

Im Park, 39590 Storkau
Tel.: 039321 531-0
Fax: 039321 531-23
E-Mail: Akademie.Storkau@vbg.de
Hotel-Tel.: 039321 521-0

Klinik für Berufskrankheiten

Münchner Allee 10
83435 Bad Reichenhall
Tel.: 08651 601-0
Fax: 08651 601-1021
E-Mail: bk-klinik@vbg.de
www.bk-klinik-badreichenhall.de

Bei Beitragsfragen:

Tel.: 040 5146-2940
Fax: 040 5146-2771, -2772
E-Mail: HV.Beitrag@vbg.de

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Deelbögenkamp 4, 22297 Hamburg
Tel.: 040 5146-0
Fax: 040 5146-2146
E-Mail: HV.Hamburg@vbg.de
www.vbg.de

