

Gefahren und Schutzmaßnahmen an Bandförderern

Stand: Februar 2018

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 Fachinformationsblatt 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

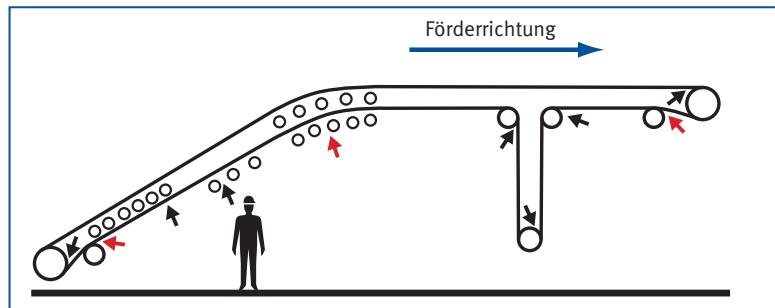


Abbildung 2: Auflaufstellen an Knickrollen

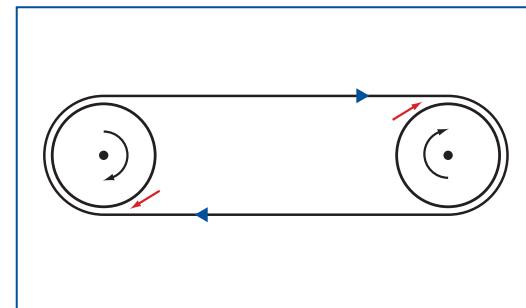


Abbildung 3: Auflaufstellen an Trommeln

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 vormalig sichere Anlagen können durch nachträglich installierte Bauteile Risiken bergen. Kann zum Beispiel durch Aufsetzen von Aufgabettichtern oder Leitblechen der Fördergurt nicht mindest-

tens 50 mm ausweichen, entstehen auch an Tragrollen Einzugsstellen, die gesichert werden müssen (Abbildungen 6 und 7).

Ist der Bandförderer in einer Höhe montiert, dass Personen ihn unterqueren können, müssen die Untergurtrollen – zum Beispiel durch Schutzkörbe – bis zu einer Höhe von 2,5 m gesichert werden (Abbildungen 8 und 9). Können Personen durch herabfallendes Ladegut verletzt werden, sind oberhalb von Verkehrswegen Unterfangungen anzubringen.

Not-Halt-Einrichtungen

Bandförderer sind mit Not-Halt-Einrichtungen (Not-Aus) auszurüsten. Bewährt haben sich Reißleinenschalter, da sie von allen Stellen aus das Band sicher stillsetzen können. Der Betätigungs weg darf dabei maximal 300 mm lang sein und die notwendige Kraft darf 125 N nicht überschreiten. Natürlich muss der sichere Halt auch bei Bruch der Leine eingeleitet werden. Ein Wiedereinschalten darf erst möglich sein, wenn die Not-Halt-Einrichtung vor Ort entriegelt wurde. Die Entriegelung selbst darf nicht zum Bandstart führen.

Hauptschalter

Zur Absicherung der Beschäftigten bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sind Bandförderer mit einem (abschließbaren) Hauptschalter auszustatten. Bewährt hat sich die Anbringung und Verwendung von sogenannten „Vor-Ort Reparaturschaltern“.

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

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.

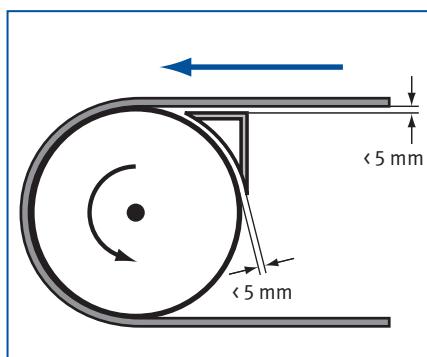


Abbildung 4: Füllkörper

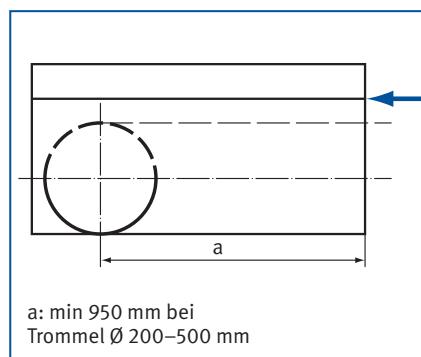


Abbildung 5: Seitliche Verdeckung

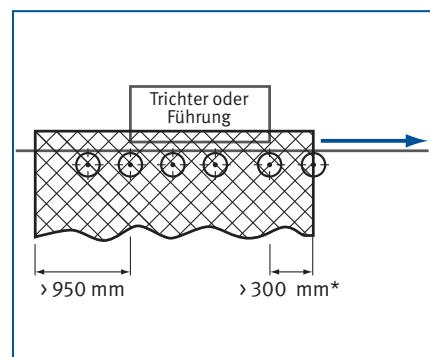


Abbildung 7: Seitliche Verdeckung von Tragrollen
*kein Reversierband

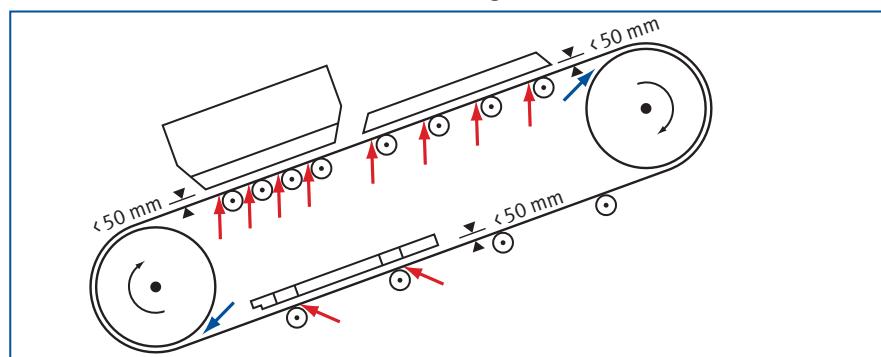
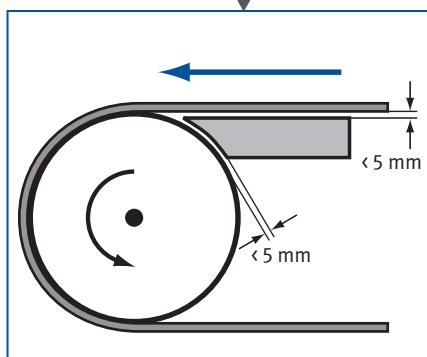


Abbildung 6: Einzugstellen an Tragrollen

rechtzeitig erfolgen, dass sich Personen aus dem Gefahrenbereich entfernen können oder Maßnahmen ergreifen können, die ein Anlaufen verhindern (Betätigung des Not-Haltes). Zehn Sekunden sollten dabei nicht unterschritten werden.

Zugang zu Eingriffspunkten

Reparaturarbeiten und Wartung müssen gefahrlos durchführbar sein. Dazu ist ein sicherer Zugang und Standplatz am Arbeitsort erforderlich. Welche Zugangsform notwendig ist, muss im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der Häufigkeit festgelegt werden.

Die entsprechenden Laufstege und Arbeitsbühnen sind notwendiger Bestandteil des Förderers und insbesondere bei Neuanlagen vom Hersteller mitzuliefern.

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.

Sicherer Betrieb

Technische Schutzeinrichtungen ermöglichen einen sicheren Umgang mit Maschinen und Anlagen. Bandförderer sind jedoch nicht selbsteinigend und wartungsfrei. Daher sind Themen wie Gefährdungsbeurteilung, Qualifikation der Beschäftigten, Unterweisung und Kontrolle wichtige Elemente für ein sicheres Arbeitssystem.

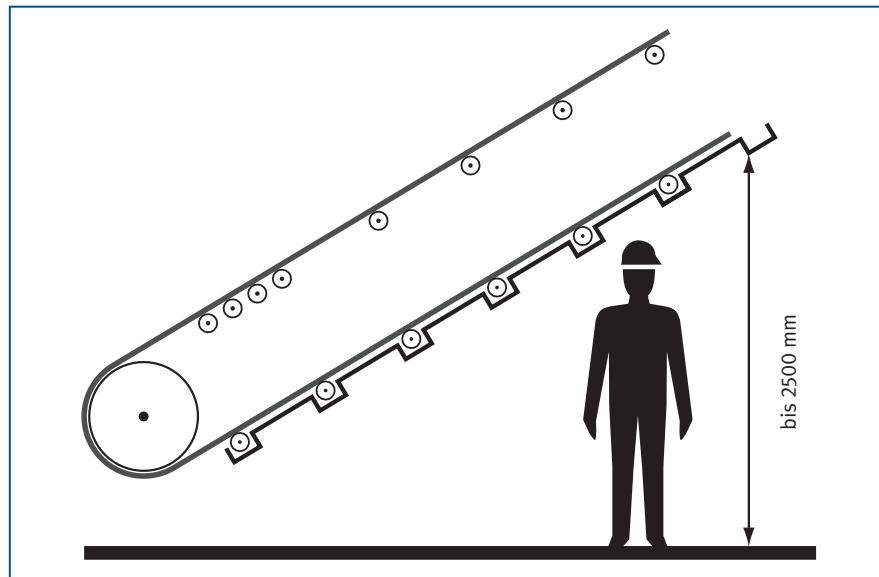


Abbildung 9: Unterfangung

Prüfung

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



Abbildung 8: Schutzkorb einer Untergurtrolle

LITERATUR

- DGUV Information 208-018 „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 Fachinformationsblätter stehen zum Downloaden unter www.vbg.de/glaskeramik kostenlos zur Verfügung.

Herausgeber:



Ihre gesetzliche
Unfallversicherung

www.vbg.de

Massaquoipassage 1
22305 Hamburg
Postanschrift: 22281 Hamburg

Artikelnummer: 46-13-0014-3

Realisation:
Jedermann-Verlag GmbH
www.jedermann.de

Nachdruck nur mit schriftlicher
Genehmigung der VBG

Version: 1.2/2018-02
Druck: 2018-02/Auflage: 500

Der Bezug dieser Informationsschrift ist für Mitgliedsunternehmen der VBG im Mitgliedsbeitrag enthalten.

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, Aufgabettitern 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 Kettenantrieb) vollständig gesichert?						
10. Sind die elektrischen Anschlussleitungen für den Antriebsmotor unbeschädigt beziehungsweise die elektrische Installation in Ordnung?						
10a. Wurde eine Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 durchgeführt?						
11. Ist das Förderband mit einem Hauptschalter ausgerüstet?						
12. Ist am Förderband eine leicht erreichbare Not-Halt-Einrichtung installiert – zum Beispiel Reißleine mit Schalter?						
12a. Ist die Not-Halt-Einrichtung funktionsfähig?						
13. Ist am Förderband – falls es von der Schaltstelle aus nicht eingesehen werden kann – eine funktionstüchtige 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?						

Betrieb:

Prüfnachweis über

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

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

Wir sind für Sie da!

Kundendialog der VBG: 040 5146-2940
Notfall-Hotline für Beschäftigte im Auslandseinsatz:
+49 40 5146-7171
Service-Hotline für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:
0180 5 8247728 (0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.)

Für Sie vor Ort – die VBG-Bezirksverwaltungen:

Bergisch Gladbach

Kölner Straße 20
51429 Bergisch Gladbach
Tel.: 02204 407-0 • Fax: 02204 1639
E-Mail: BV.BergischGladbach@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 02204 407-165

Berlin

Markgrafenstraße 18 • 10969 Berlin
Tel.: 030 77003-0 • Fax: 030 7741319
E-Mail: BV.Berlin@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 030 77003-109

Bielefeld

Nikolaus-Dürkopp-Straße 8
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 5801-0 • Fax: 0521 61284
E-Mail: BV.Bielefeld@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0521 5801-165

Dresden

Wiener Platz 6 • 01069 Dresden
Tel.: 0351 8145-0 • Fax: 0351 8145-109
E-Mail: BV.Dresden@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0351 8145-167

Duisburg

Wintgensstraße 27 • 47058 Duisburg
Tel.: 0203 3487-0 • Fax: 0203 2809005
E-Mail: BV.Duisburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0203 3487-106

Erfurt

Koenbergkstraße 1 • 99084 Erfurt
Tel.: 0361 2236-0 • Fax: 0361 2253466
E-Mail: BV.Erfurt@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0361 2236-439

Hamburg

Sachsenstraße 18 • 20097 Hamburg
Tel.: 040 23656-0 • Fax: 040 2369439
E-Mail: BV.Hamburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 040 23656-165

Ludwigsburg

Martin-Luther-Straße 79
71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141 919-0 • Fax: 07141 902319
E-Mail: BV.Ludwigsburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 07141 919-354

Mainz

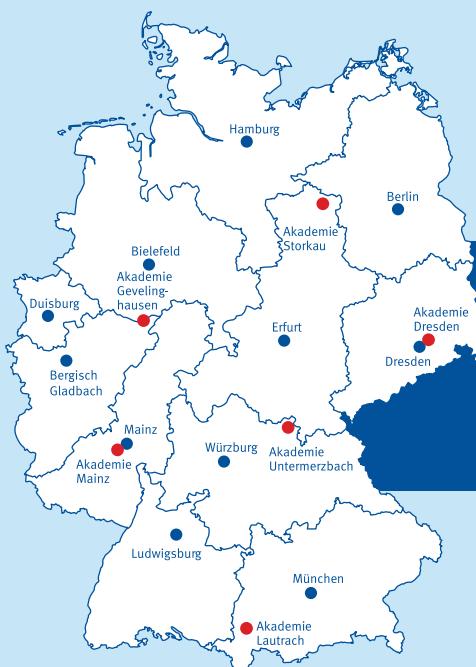
Isaac-Fulda-Allee 3 • 55124 Mainz
Tel.: 06131 389-0 • Fax: 06131 371044
E-Mail: BV.Mainz@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 06131 389-180

München

Barthstraße 20 • 80339 München
Tel.: 089 50095-0 • Fax: 089 50095-111
E-Mail: BV.Muenchen@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 089 50095-165

Würzburg

Riemenschneiderstraße 2
97072 Würzburg
Tel.: 0931 7943-0 • Fax: 0931 7842-200
E-Mail: BV.Wuerzburg@vbg.de
Seminarbuchung unter
Tel.: 0931 7943-407



So finden Sie Ihre VBG-Bezirksverwaltung:

www.vbg.de/standorte aufrufen und die Postleitzahl Ihres Unternehmens eingeben.

VBG-Akademien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

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 Mainz

Isaac-Fulda-Allee 3 • 55124 Mainz
Tel.: 06131 389-380 • Fax: 06131 389-389
E-Mail: Akademie.Mainz@vbg.de

Akademie Storkau

Im Park 1 • 39590 Tangermünde/OT Storkau
Tel.: 039321 531-0 • Fax: 039321 531-23
E-Mail: Akademie.Storkau@vbg.de
Hotel-Tel.: 039321 521-0

Akademie Untermerzbach

ca. 32 km nördlich von Bamberg
Schlossweg 2, 96190 Untermerzbach
Tel.: 09533 7194-0 • Fax: 09533 7194-499
E-Mail: Akademie.Untermerzbach@vbg.de
Hotel-Tel.: 09533 7194-100

Seminarbuchungen:

online: www.vbg.de/seminare
telefonisch in Ihrer VBG-Bezirksverwaltung:

Bei Beitragsfragen:

telefonisch: 040 5146-2940
E-Mail: kundendialog@vbg.de

VBG – Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Massaquoipassage 1 • 22305 Hamburg
Tel.: 040 5146-0 • Fax: 040 5146-2146
E-Mail: kundendialog@vbg.de
www.vbg.de

www.vbg.de