ICS 53.040.20

VDI-RICHTLINIEN

März 2009
March 2009

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Gurtförderer für Schüttgut
Übergabeeinrichtungen

Belt conveyors for bulk material
Transfer equipment

VDI 3604

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgaben: 12.78; 01.01 Entwurf, deutsch
Former editions: 12/78; 01/01 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2009

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 2
2 Allgemeines 3
3 Kriterien für Auswahl und Auslegung 4
4 Hauptkomponenten von Übergabeeinrichtungen 4
4.1 Ent- und Beladeeinrichtungen 5
4.1.1 Bunkerabzugseinrichtungen 5
4.1.2 Aufgabetrichter 5
4.1.3 Abwurftrommeln und -einrichtungen 6
4.1.4 Abstreicher 7
4.2 Fördergutführungseinrichtungen 8
4.2.1 Gurtmuldung 8
4.2.2 Aufgabeschurren und Fördergutführungsleisten 9
4.2.3 Abwurfschurren 10
4.2.4 Rutschen und andere Gleiteinrichtungen 11
4.2.5 Kombinierte Prall- und Gleiteinrichtungen 12
4.3 Pralleinrichtungen 13
4.3.1 Prallklappen 13
4.3.2 Roste 14
4.3.3 Tragrollen für den Aufgabebereich 15
4.3.4 Aufgabetische 16
4.3.5 Beschleunigungsgurtförderer 16
5 Überwachungseinrichtungen 17

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 2
2 General 3
3 Criteria for selection and design 4
4 Main components of transfer equipment . . . 4
4.1 Discharge and feeding devices 5
4.1.1 Hopper discharge devices 5
4.1.2 Feeding hoppers 5
4.1.3 Discharge pulleys and devices 6
4.1.4 Scrapers 7
4.2 Material guides 8
4.2.1 Belt troughing 8
4.2.2 Feeding chutes and skirtboards . . . 9
4.2.3 Discharge chutes 10
4.2.4 Chutes and other sliding devices 11
4.2.5 Combined impact and sliding devices 12
4.3 Impact devices 13
4.3.1 Baffle plates 13
4.3.2 Grates 14
4.3.3 Idlers for the feeding area 15
4.3.4 Feeding tables 16
4.3.5 Accelerating belt conveyors 16
5 Control devices 17

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

VDI-Gesellschaft Fördertechnik Materialfluss Logistik

Fachbereich B4 Schüttgut – Fördertechnik

VDI-Handbuch Materialfluss und Fördertechnik, Band 4: Stetigförderer für Schüttgut

Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2009

Inhalt Seite

6 Sicherheitsbestimmungen 18
6.1 Vorschriften und Regelwerke für Planung und Herstellung von Übergabeeinrichtungen an Gurtförderern für Schüttgut 18
6.2 Vorschriften und Regelwerke für den Betrieb von Übergabeeinrichtungen an Gurtförderern für Schüttgut. 19
6.3 Besondere Vorschriften und Richtlinien . . 19
7 Normen, Richtlinien und Empfehlungen . . . 20
Schrifttum 22

Contents Page

6 Safety regulations 18
6.1 Directions and regulations regarding the planning and construction of transfer equipment at belt conveyors for bulk materials 18
6.2 Directions and regulations regarding the operation of transfer equipment at belt conveyors for bulk materials 19
6.3 Special regulations and guidelines 19
7 Standards, guidelines, and recommendations 20
Bibliography 22

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi-richtlinien.de), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Preliminary note

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this guideline without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions specified in the VDI notices (www.vdi-richtlinien.de).

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this guideline.

Einleitung

Die Richtlinie beschreibt die unter dem Begriff „Übergabeeinrichtungen“ zusammengefassten Einrichtungen, die dem Betrieb eines Gurtförderers dienen. Sie sollen dem Anlagenplaner, dem Konstrukteur und dem Betreiber einen Überblick über die Ausführungsformen und Möglichkeiten zur Gestaltung einer Fördergutübergabestelle bei Gurtförderern geben.

Introduction

This guideline describes systems generally referred to as “transfer equipment”, which serve to operate belt conveyors. It is meant to give plant engineers, designers, and operators an overview of the types and possible designs available for material transfer points on belt conveyors.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Richtlinie behandelt die unterschiedlichen Möglichkeiten zur Gestaltung von Übergabeeinrichtungen.

Unter dem Oberbegriff „Gurtförderer für Schüttgut“ sind im VDI-Handbuch „Materialfluss und Fördertechnik“, Band 4 weitere Richtlinien zu verwandten Themen gesammelt.

1 Scope

The guideline deals with the various design alternatives for transfer equipment.

Under the generic term “Belt conveyors for bulk materials”, further guidelines on related subjects are collected in the VDI manual “Materials Flow and Logistics Engineering”, Volume 4.