

DIN 22114

ICS 53.040.10

Ersatz für
DIN 22114:2001-12 und
DIN 22114
Berichtigung 1:2003-12

**Gurtförderer für den Kohlenbergbau unter Tage –
Schweres Traggerüst**

Belt conveyors for underground coalmining –
Heavy construction

Transporteurs à bande pour les houillères souterraines –
Charpente de support lourde

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Maße, Bezeichnung	5
3.1 Allgemeines	5
3.2 Traggerüst	5
3.2.1 Form G	5
3.2.2 Form V	6
3.2.3 Form D als Doppelstockanlagen für Personenbeförderung	6
3.2.4 Querschnittsmaße	8
3.3 Einzelteile	10
3.3.1 Längsträger (Pos. Nr 1).....	10
3.3.2 Verbindungsflasche (Pos. Nr 2).....	11
3.3.3 Diagonalverbindung (Pos. Nr 3).....	12
3.3.4 Muldenrollenbock (Pos. Nr 4).....	13
3.3.5 Rollenhalter (Pos. Nr 6).....	14
3.3.6 Übergangs-Muldenrollenbock (Pos. Nr 8)	16
3.3.7 Aufhängelasche (Pos. Nr 9).....	18
3.3.8 Hakenschraube (Pos. Nr 11).....	19
3.3.9 Verbindungsstreben (Pos. Nr 15)	20
4 Hinweise für den Einbau	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 008-05-04 AA „Gurtförderer-Traggerüste“ des Normenausschusses Bergbau (FABERG) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 22114:2001-12 und DIN 22114 Berichtigung 1:2003-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Tiefmuldungsfestlegungen eingeführt;
- b) Übergangs-Muldenrollenböcke aufgenommen;
- c) Verbindungsstreben aufgenommen;
- d) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 22114: 1977-11, 1992-10, 1993-03, 2001-12

DIN 22114 Berichtigung 1: 2003-12

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Gurtförderer, die vorwiegend in Förderbergen und in Hauptstrecken eingesetzt werden. Neben der Produktenförderung wird der Gurtförderer auch zur Personenbeförderung im Ober- und Untertrum benutzt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 76-1, *Gewindeausläufe und Gewindefreistiche — Teil 1: Für Metrisches ISO-Gewinde nach DIN 13-1*

DIN 78, *Schraubenüberstände*

DIN 267-2, *Mechanische Verbindungselemente — Technische Lieferbedingungen — Ausführung und Maßgenauigkeit*

DIN 1026-1, *Warmgewalzter U-Profilstahl — Teil 1: Warmgewalzter U-Profilstahl mit geneigten Flanschflächen — Maße, Masse und statische Werte*

DIN 18800-1, *Stahlbauten — Teil 1: Bemessung und Konstruktion*

DIN 22112-1, *Gurtförderer für den Kohlenbergbau unter Tage — Tragrollen — Teil 1: Maße*

DIN EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

DIN EN 10056-1, *Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl — Teil 1: Maße*

DIN EN 10058, *Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*

DIN EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen — Regelgewinde und Feingewinde*

DIN EN ISO 3834-4, *Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen — Teil 4: Elementare Qualitätsanforderungen*

DIN EN ISO 4018, *Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf — Produktklasse C*

DIN EN ISO 4034, *Sechskantmuttern — Produktklasse C*

DIN EN ISO 5817, *Schweißen — Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) — Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten*

DIN EN ISO 13920, *Schweißen — Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen — Längen- und Winkelmaße; Form und Lage*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Teil 1: Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragungen*

Betriebsempfehlungen Nr.17, *Empfehlung für die Einrichtung von Gurtförderern zur Personenbeförderung*¹⁾

Gurtförderer-Richtlinie, *Richtlinien der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW, zum Errichten und Betreiben von Gurtförderern im Steinkohlenbergbau unter Tage vom 16.12.2005 (Gurtförderer-Richtlinien)*²⁾

3 Maße, Bezeichnung

3.1 Allgemeines

Allgemeintoleranzen:

für geschweißte Bauteile: ISO 13920

für alle übrigen Bauteile: ISO 2768-m

Nahtdicke für alle Schweißnähte nach DIN 18800-1

Unregelmäßigkeiten bei Schweißarbeiten nach DIN EN ISO 5817, Bewertungsgruppe D

Die Traggerüste und ihre Einzelteile brauchen den bildlichen Darstellungen nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße sind einzuhalten. Die Angaben in Bild 6 und Bild 7 und in Tabelle 1 dienen der Querschnittsermittlung. Die Pos. Nr in den Bildern 1, 2 und 5 beziehen sich auf Tabelle 2.

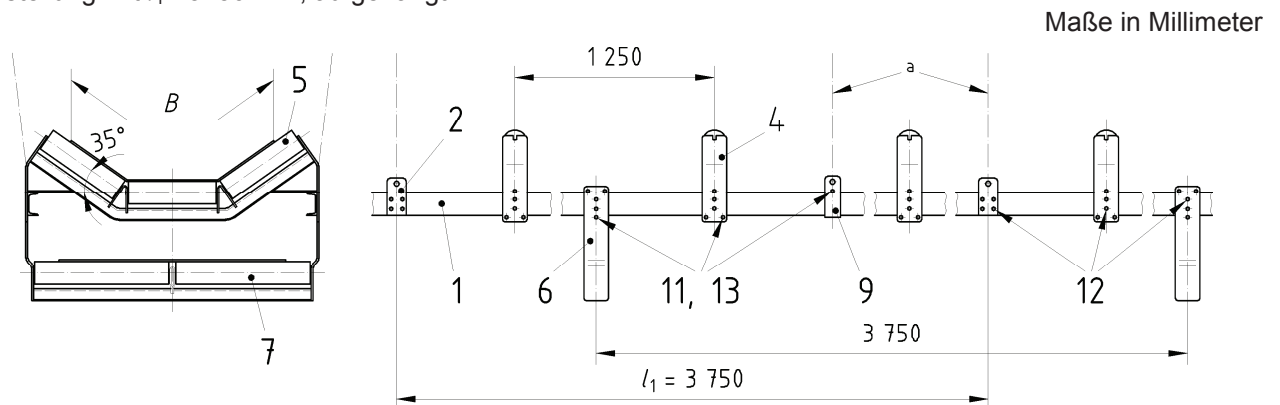
Für die Sicherung der Güte von Schweißarbeiten gilt DIN EN ISO 3834-4.

Die Werkstoffangaben sind Mindestangaben, von denen abgewichen werden darf.

3.2 Traggerüst

3.2.1 Form G

Darstellung mit $l_1 = 3750$ mm, aufgehängt



Legende

B Gurtbreite

l_1 Länge der Längsträger

a Aufhängung (alternativ)

Bild 1 — Traggerüst Form G (mit gerader Untergurttführung)

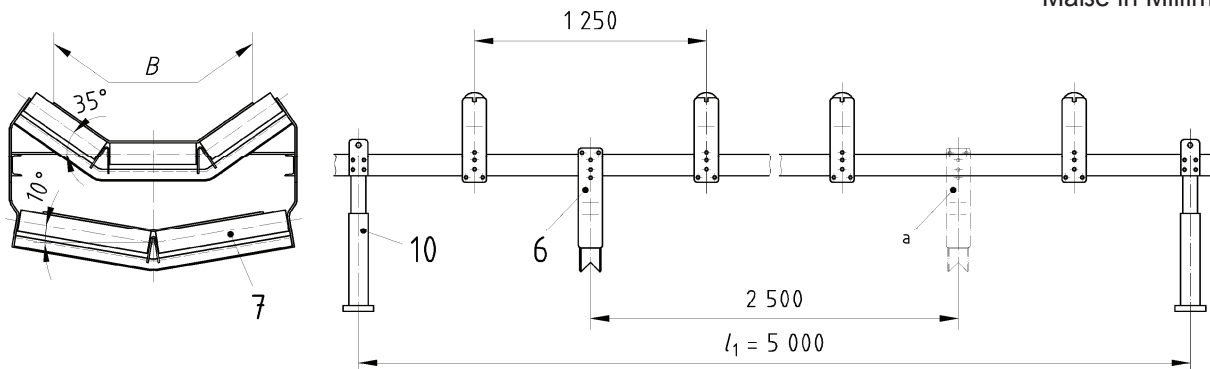
1) Zu beziehen durch: RAG Deutsche Steinkohle, Zentralstab Kernbereich, Bergtechnik, Postfach 44621, Herne

2) Abzurufen unter: http://esb.bezreg-arnsberg.nrw.de/a_2/a_2_011/a_2_011_013/a_2_011_013_001.html

3.2.2 Form V

Darstellung mit $l_1 = 5\,000$ mm, aufgestellt

Maße in Millimeter



Legende

B Gurtbreite

l_1 Länge der Längsträger

a zweiter Rollenträger je nach Belastung

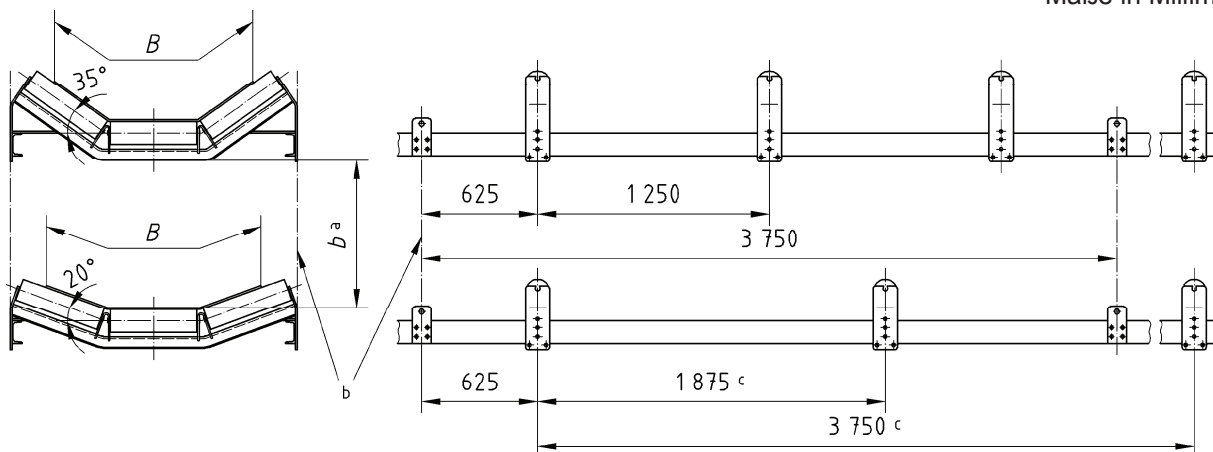
Bild 2 — Tragerrüst Form V (mit V-förmiger Untergurtführung)

3.2.3 Form D als Doppelstockanlagen für Personenbeförderung

3.2.3.1 Form D 20

Im Untertrum werden Übergangs-Muldenrollenböcke nach Pos. Nr 8 mit einem Muldungswinkel $\lambda = 20^\circ$ verwendet (siehe Bild 3).

Maße in Millimeter



Legende

B Gurtbreite

b Freiraum

a Das Maß b ist variabel. Siehe dazu die Betriebsempfehlungen Nr. 17 (Empfehlung für die Einrichtung von Gurtförderern für die Personenbeförderung), Abschnitt 2, Freiräume.

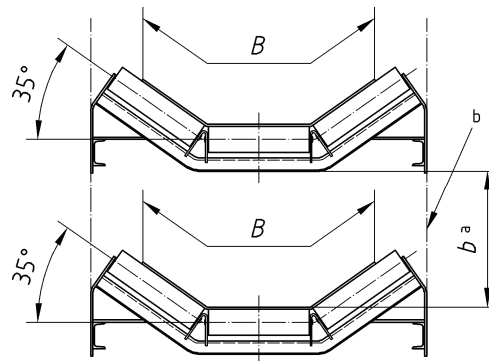
b Die Verbindung zwischen Ober- und Untertrum kann mit Ketten oder Verbindungsstreben (Pos. Nr 15) ausgeführt werden. Bei Verwendung von Verbindungsstreben können die Längsträger im Untertrum entfallen. In diesem Fall sind an den Verbindungsstreben Arretierungen anzubringen, die ein Pendeln der Muldenrollenböcke bzw. der Rollenhalter in Förderrichtung verhindern.

c Bei der Wahl des Abstandes der Muldenrollenböcke bzw. der Rollenhalter im Untertrum sind die Vorgaben zum zulässigen Gurtdurchgang sowie die zulässige Tragrollenbelastung nach Gurtförderer-Richtlinie zu berücksichtigen.

Bild 3 — Tragerrüst Form D 20

3.2.3.2 Form D 35

Im Untertrum werden Muldenrollenböcke nach Pos. Nr 4 mit einem Muldungswinkel $\lambda=35^\circ$ verwendet (siehe Bild 4). Diese Form ist auch geeignet für Produktförderung in beiden Trumen.



Legende

B Gurtbreite

b Freiraum

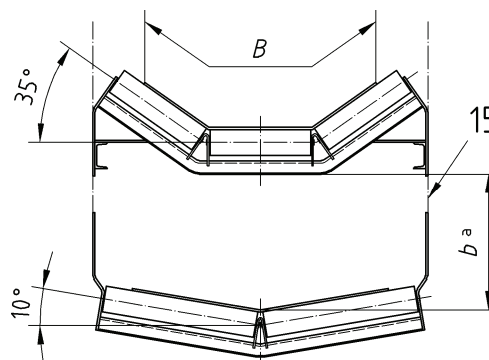
^a Das Maß b ist variabel. Siehe dazu die Betriebsempfehlungen Nr. 17 (Empfehlung für die Einrichtung von Gurtförderern für die Personenbeförderung), Abschnitt 2, Freiräume

^b Die Verbindung zwischen Ober- und Untertrum kann mit Ketten oder Verbindungsstreben (Pos. Nr 15) ausgeführt werden. Bei Verwendung von Verbindungsstreben können die Längsträger im Untertrum entfallen. In diesem Fall sind an den Verbindungsstreben Arretierungen anzubringen, die ein Pendeln der Muldenrollenböcke bzw. der Rollenhalter in Förderrichtung verhindern.

Bild 4 — Form D 35

3.2.3.3 Form DV

Im Untertrum werden Rollenhalter Form V nach Pos. Nr 6 verwendet (siehe Bild 5). Diese Rollenhalter werden mit Verbindungsstreben mit dem Obertrum verbunden.



Legende

B Gurtbreite

b Freiraum

^a Das Maß b ist variabel. Siehe dazu die Betriebsempfehlungen Nr 17 (Empfehlung für die Errichtung von Gurtförderern für die Personenbeförderung), Abschnitt 2, Freiräume

Bild 5 — Form DV