

Gurtförderer für den Kohlenbergbau unter Tage

Schweres Traggerüst

DIN
22114

ICS 53.040.10

Ersatz für
DIN 22114:1993-03

Belt conveyors for underground coal mining –
Heavy construction

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

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss „Gurtförderer-Traggerüste“ des Normenausschusses Bergbau (FABERG) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 22114:1993-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Werkstoffangaben als Mindestwerte deklariert;
- b) Rollenhalter Pos. Nr 8 und Federring Pos. Nr 14 gestrichen;
- d) Festigkeitsklasse der Verbindungsschrauben Pos. Nr 12 mit 4.6 festgelegt;
- e) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

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

1 Anwendungsbereich

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

Fortsetzung Seite 2 bis 12

Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 76-1, *Gewindeausläufe, Gewindefreistriche für Metrische ISO-Gewinde nach DIN 13.*

DIN 78, *Gewindeenden, Schraubenüberstände für Metrische ISO-Gewinde nach DIN 13.*

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

DIN 1017-1, *Stabstahl – Warmgewalzter Flachstahl für allgemeine Anwendung – Maße, Gewichte, zulässige Abweichungen.*

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

DIN 18800-1, *Stahlbauten – Bemessung und Konstruktion.*

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

DIN EN 729-4, *Schweißtechnische Qualitätsanforderungen – Schmelzschweißen metallischer Werkstoffe – Teil 4: Elementar-Qualitätsanforderungen; Deutsche Fassung EN 729-4:1994.*

DIN EN 10025, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen – Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1993); Deutsche Fassung EN 10025:1990.*

DIN EN 10056-1, *Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl – Teil 1: Maße; Deutsche Fassung EN 10056-1:1998.*

DIN EN 24018, *Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf – Produktklasse C (ISO 4018:1988); Deutsche Fassung EN 24018:1991.*

DIN EN 24034, *Sechskantmuttern – Produktklasse C (ISO 4034:1986); Deutsche Fassung EN 24034:1991.*

DIN EN 25817, *Lichtbogenschweißverbindungen an Stahl – Richtlinie für die Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (ISO 5817:1992); Deutsche Fassung EN 25817:1992.*

DIN EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl – Teil 1: Schrauben (ISO 898-1:1999); Deutsche Fassung EN ISO 898-1:1999.*

DIN EN ISO 13920, *Schweißen – Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen – Längen- und Winkelmasse; Form und Lage (ISO 13920 : 1996); Deutsche Fassung EN ISO 13920:1996.*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen – Teil 1: Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragungen; Identisch mit ISO 2768-1:1989.*

Betriebsempfehlungen für den Steinkohlenbergbau Nr 17
Empfehlung für die Einrichtung von Gurtförderern zur Personenbeförderung ¹⁾.

Gurtförderer-Richtlinie

Richtlinien des Landesoberbergamtes Nordrhein-Westfalen für die Errichtung, den Betrieb und die Überwachung von Gurtförderern im Steinkohlenbergbau unter Tage vom 29.10.1980 in der Fassung vom 18.03.1982 ¹⁾.

¹⁾ Zu beziehen durch: Verlag Glückauf GmbH, Postfach 18 56 20, 452006 Essen, Verlagsnummer: 2036 (Betriebsempfehlung Nr 17) und 400519 (Gurtförderer-Richtlinie).

3 Maße, Bezeichnung

3.1 Allgemeines

Maße in Millimeter

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 25817, Bewertungsgruppe D

Die Traggerüste und ihre Einzelteile brauchen den bildlichen Darstellungen nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße sind einzuhalten. (Die Pos. Nr in den Bildern beziehen sich auf Tabelle 2.)

Für die Sicherung der Güte von Schweißarbeiten gilt DIN EN 729-4.

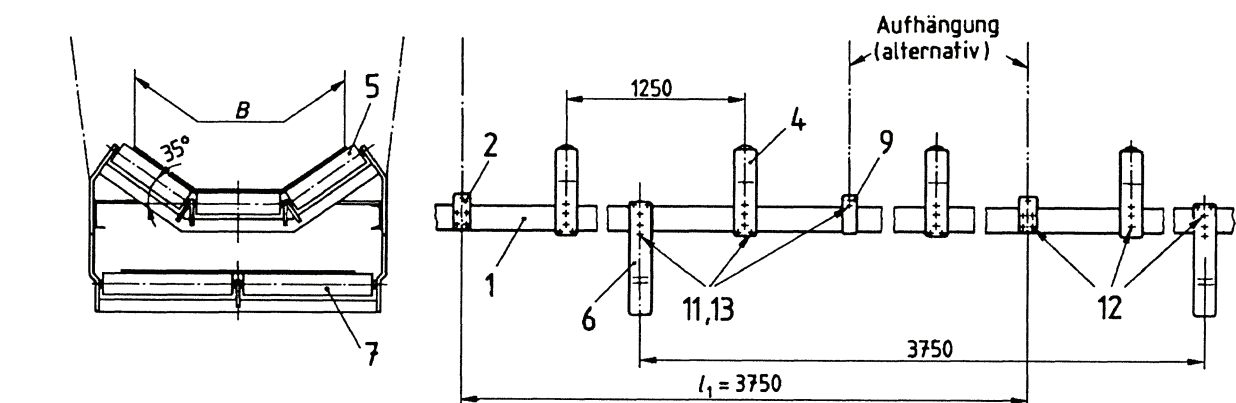
Die Werkstoffangaben sind Mindestangaben, von denen abgewichen werden darf.

3.2 Traggerüst

3.2.1 Form G

Darstellung mit $l_1 = 3\,750$ mm, aufgehängt

Maße in Millimeter



Legende

B Gurtbreite

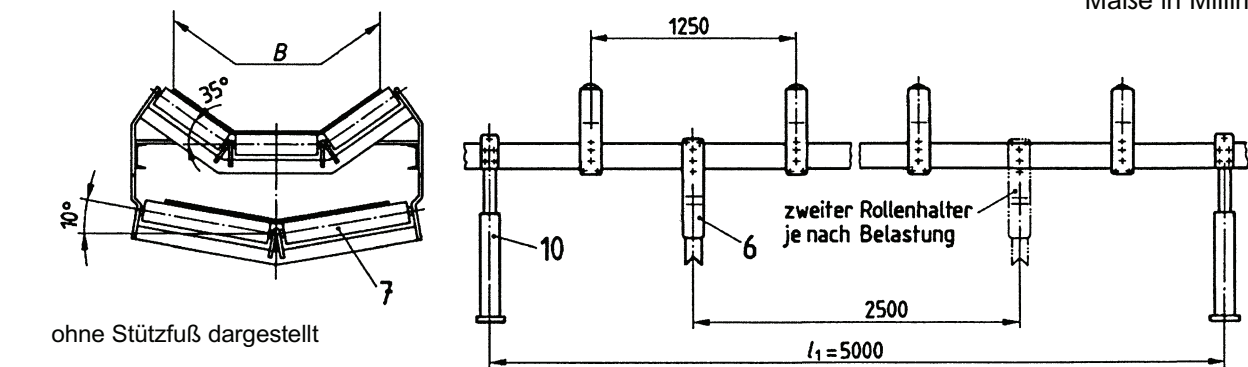
l_1 Länge der Längsträger

Bild 1 – Traggerüst Form G (mit gerader Untergurtführung)

3.2.2 Form V

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

Maße in Millimeter



Legende

B Gurtbreite

l_1 Länge der Längsträger

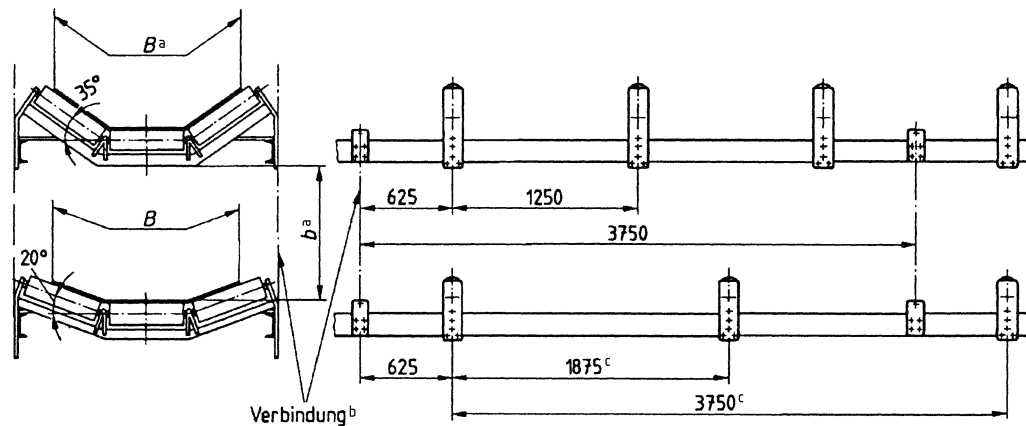
Bild 2 – Traggerüst Form V (mit V-förmiger Untergurtführung)

3.2.3 Form D als Doppelstockanlagen für Personenbeförderung

3.2.3.1 Form D 20

Im Untertrum werden Muldenrollenböcke nach Pos. Nr 4 mit einem Muldungswinkel $\lambda = 20^\circ$ verwendet (siehe Bild 3).

Maße in Millimeter



Legende

B Gurtbreite

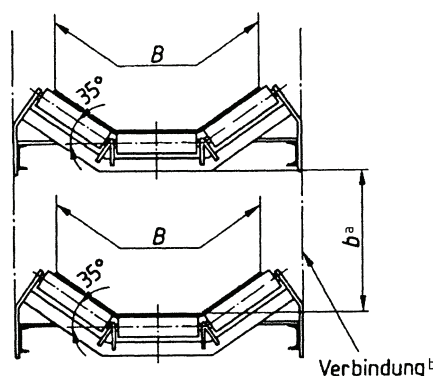
b Freiraum

- ^a Das Maß b ist variabel. Siehe dazu die Betriebsempfehlungen für den Steinkohlenbergbau Nr 17 des Steinkohlenbergbauvereins, Abschnitt „Freiräume“.
- ^b Die Verbindung zwischen Ober- und Untertrum kann mit Ketten oder Distanzhaltern (Pos. Nr 15) aus Profilstahl ausgeführt werden. Bei Verwendung von Distanzhaltern können die Längsträger im Untertrum entfallen. In diesem Fall sind an den Distanzhaltern 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 – Traggerüst 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 Produktenförderung in beiden Trumen.



Legende

B Gurtbreite

b Freiraum

- ^a Das Maß b ist variabel. Siehe dazu die Betriebsempfehlungen für den Steinkohlenbergbau Nr 17 des Steinkohlenbergbauvereins, Abschnitt „Freiräume“.
- ^b Die Verbindung zwischen Ober- und Untertrum kann mit Ketten oder Distanzhaltern (Pos. Nr 15) aus Profilstahl ausgeführt werden. Bei Verwendung von Distanzhaltern können die Längsträger im Untertrum entfallen. In diesem Fall sind an den Distanzhaltern Arretierungen anzubringen, die ein Pendeln der Muldenrollenböcke bzw. der Rollenhalter in Förderrichtung verhindern.

Bild 4 – Form D 35