

Seilendbefestigung in Spannlagern für Führungsseile

Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

DIN
21194

ICS 73.100.40

Ersatz für Ausgabe 1985-06

Shaft sinking, abutment for guide ropes –
Safety requirements and testing

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. Dezember 1999.

Daneben gilt DIN 21194 : 1985-06 noch bis zum 31. Mai 2000.

Inhalt

	Seite
Vorwort	1
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Sicherheitstechnische Anforderungen	2
3.1 Allgemeines	2
3.2 Maße, Bezeichnung	3
3.3 Einzelteile	4
3.3.1 Querträger	4
3.3.2 Gleitblech	4
3.3.3 Seilumlenkstück	5
3.3.4 Puffer	6
3.3.5 Klemmbacke	6
4 Prüfung	6
Anhang A (informativ) Anwendungsbeispiele	7
Anhang B (informativ) Literaturhinweise	8

Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz).

Diese Norm wurde vom Normenausschuß Bergbau, Arbeitsausschuß Schachtabteufgeräte, erarbeitet.

Bedingt durch die „Technische Anforderungen an Schacht- und Schrägförderanlagen (TAS)“ wurden bei Verwendung von Spannlagern in größeren Teufen Führungsseil-Nenn Durchmesser bis 36 mm erforderlich. Daher mußte die Norm um Spannlager mit einer Spannseilkraft bis 125 kN erweitert werden. Hiermit stehen jetzt Spannlager für Schächte bis zu einer Teufe von 1 400 m zur Verfügung.

Das Seil wird im Spannlager mit Hilfe von drei Klemmenpaaren befestigt. Berechnungen und Versuche haben gezeigt, daß die vorgesehene Seilendbefestigung eine mindestens 4,5fache Sicherheit aufweist.

Fortsetzung Seite 2 bis 8

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

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Juni 1985 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Normbezeichnungen wurden geändert.
- b) Der Verbindungswinkel Pos. Nr 4 (einschließlich Schrauben, Muttern und Federringe) entfällt.
- c) Der Puffer Pos. Nr 5 entfällt und wird durch einen Puffer Pos. Nr 4 ersetzt.
- d) Die Klemmbacke Pos. Nr 6 erhält die Pos. Nr 5.
- e) Die Schrauben Pos. Nr 6 (neu) dienen der Befestigung des neuen Puffers.
- f) Die Tabelle (ehemals Tabelle 3) zur Bestimmung des Querträgerprofils ist entfallen.

Frühere Ausgaben

DIN 21194: 1951-09, 1976-10, 1985-06

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Seilendbefestigung in Spannlagern für Führungsseile bis 36 mm Nenndurchmesser, die unterschiedliche Spannkraft bis 125 kN aufnehmen können. Spannlager dienen vorwiegend beim Schachtabteufen zum Befestigen von Führungsseilen und bestehen im wesentlichen aus Seilendbefestigungen, Querträgern, Längsträgern und Schubriegeln.

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 dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 74-1

Senkungen – für Senkschrauben

DIN 434

Scheiben – vierkant, keilförmig für U-Träger

DIN 1017-1

Stabstahl – Warmgewalzter Flachstahl für allgemeine Verwendung – Maße, Gewichte, zulässige Abweichungen

DIN 1026

Stabstahl, Formstahl – Warmgewalzter rundkantiger U-Stahl – Maße, Gewichte, zulässige Abweichungen, statische Werte

DIN 21164

Schachtbau – Führungsschlitten – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

DIN ISO 2768-1

Allgemeintoleranzen – Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung; Identisch mit ISO 2768-1 : 1989

DIN EN 1561

Gießereiwesen – Gußeisen mit Lamellengraphit; Deutsche Fassung EN 1561 : 1997

DIN EN 10025

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

DIN EN 24014

Sechskantschrauben mit Schaft – Produktklassen A und B (ISO 4014 : 1988); Deutsche Fassung EN 24014 : 1991

DIN EN 24032

Sechskantmutter, Typ 1 – Produktklassen A und B (ISO 4032 : 1986); Deutsche Fassung EN 24032 : 1991

TAS Technische Anforderungen an Schacht- und Schrägförderanlagen ¹⁾

3 Sicherheitstechnische Anforderungen

3.1 Allgemeines

Die in Abhängigkeit von der Teufe in den Führungsseilen auftretenden unterschiedlichen Spannkraft müssen von den Seilendbefestigungen, den Quer- und Längsträgern und den Schubriegeln aufgenommen werden.

Die Seilendbefestigungen dürfen mit ihren Querträgern – abweichend von Bild 1 und den dargestellten Beispielen im Anhang A – auch direkt verlagert werden. Dabei entfallen die Längsträger. Die in dieser Norm berücksichtigten Querträgerprofile sind U 300 und U 400 in den Werkstoffen S 235 JR und S 355 JO nach DIN EN 10025. Sie sind in Abhängigkeit von der erforderlichen Seilspannkraft nach TAS ¹⁾ zu berechnen.

¹⁾ Zu beziehen durch: Verlag Glückauf GmbH, Montebuchstr. 2, 45219 Essen, Verlagsnummer 459

3.2 Maße, Bezeichnung

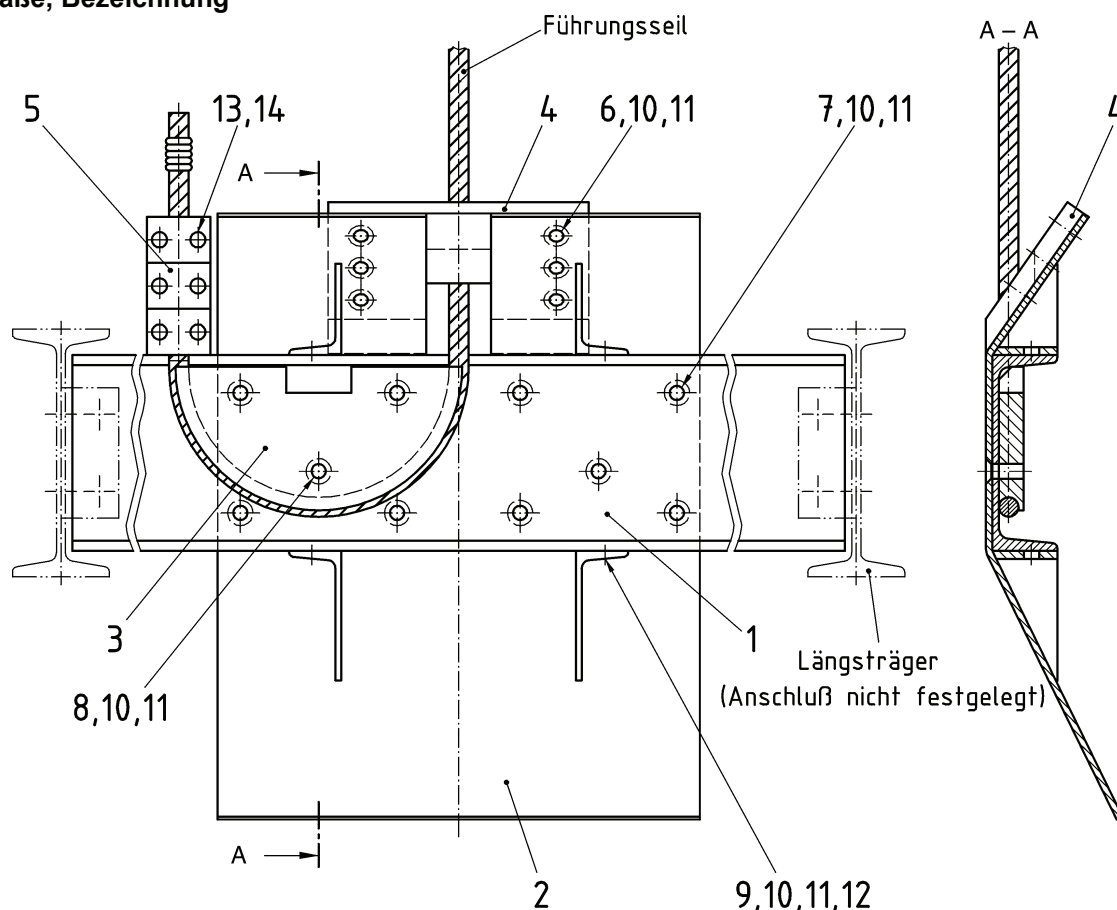


Bild 1: Seilendbefestigung

Tabelle 1: Stückliste

Pos. Nr	Stückzahl	Normbezeichnung Benennung	Identifizierung
1	1	Querträger	DIN 21194-1- ... ¹⁾
2	1	Gleitblech	DIN 21194-2- ... ¹⁾
3	1	Seilumlenkstück	DIN 21194-3- ... ¹⁾
4	1	Puffer	DIN 21194-4
5	6	Klemmblocke	DIN 21194-5- ... ¹⁾
6	6	Senkschraube	M 30 × 65 – 4.6
7	7	Senkschraube	M 20 × 45 – 4.6
8	3	Senkschraube	M 20 × 2 × ... ²⁾ – 4.6
9	4	Sechskantschraube	ISO 4014 – M 20 × 65 – 4.6
10	20	Sechskantmutter	ISO 4032 – M 20 – 8
11	20	Federring	³⁾
12	8	U-Scheibe	DIN 434 – 22
13	6	Sechskantschraube	ISO 4014 – M 24 × ... ²⁾ – 8.8
14	12	Sechskantmutter	ISO 4032 – M 24 – 8

¹⁾ Erforderliches Merkmal einsetzen

²⁾ Die erforderliche Schraubenlänge ist anzugeben.

³⁾ Nach Wahl des Herstellers

Bezeichnung für eine vollständige Seilendbefestigung in einem Spannager für 75 kN Seilspannkraft mit einem Querträger aus U 300 und für Führungsseile von 20 mm bis 28 mm Nenndurchmesser:

Seilendbefestigung DIN 21194 – 75 – U 300 – 28