

**Ortsfeste Steigleitern für Schächte****WN 362**

Klassifikation: Leitern

Schlagwörter: Steigleiter, Schacht

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Werknorm gilt in Verbindung mit DIN EN 14396 für dauerhaft befestigte Steigleitern in Schächten im Trinkwasserdruckrohrnetz der Berliner Wasserbetriebe.

2 Änderungen

Gegenüber WN 362: März 2016 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Hinweis auf Beachtung der DGUV Regel 108-003 aufgenommen.

3 Frühere Ausgaben

Werknorm DIN 3620: 02.1980, 06.1992

WN 362: 11.2004, 03.2016

4 Anforderungen**4.1 Allgemeine Anforderungen, Darstellung und Maße**

Es kommen ortsfeste Steigleitern (mit zwei Seitenholmen) mit oben ausziehbaren Verlängerungen zum Einsatz (Typ A nach DIN EN 14396). Hülsen für Verlängerungen können an der Schachtwand oder an den Seitenholmen der Leiter befestigt werden.

Die Berufsgenossenschaftliche Vorschrift – DGUV Regel 103-007 (alt BGR 177) – Steiggänge für Behälter und umschlossene Räume – ist bei der Montage und Nutzung der Steigleitern zu beachten. Die Trittplächen von Steigleitern sind rutschhemmend nach der Bewertungsgruppe R 12 der DGUV Regel 108-003 (alt BGR 181) auszuführen.

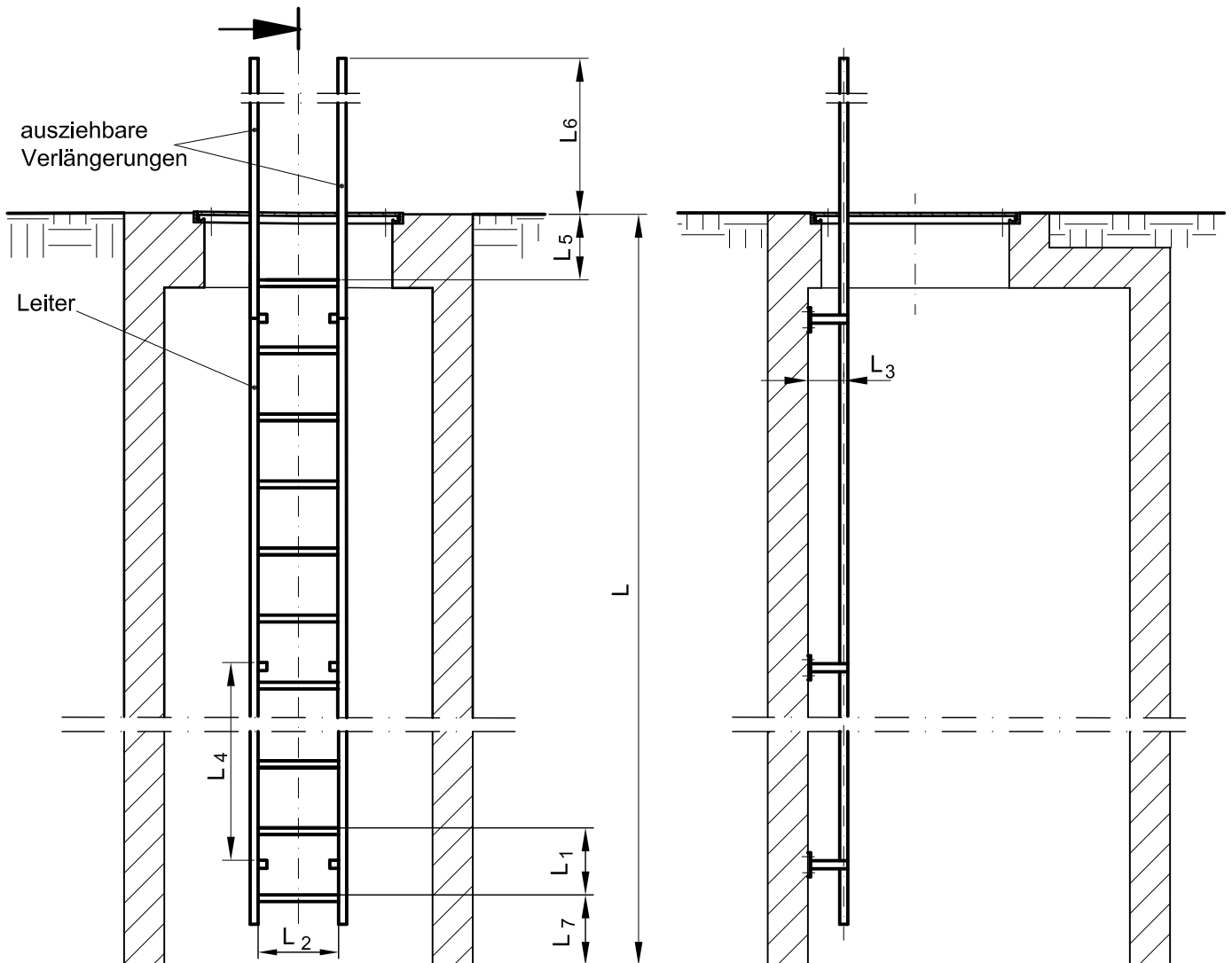
Die Anforderungen an Schächte, in denen ortsfeste Leitern nach dieser Werknorm Anwendung finden, sind im DVGW Arbeitsblatt W 358 festgelegt.

Der Hersteller muss Anleitungen bereitstellen, die alle notwendigen Angaben für den Gebrauch und den ordnungsgemäßen Einbau der ortsfesten Steigleiter enthalten. Dies umfasst Einzelheiten zu Art und Auszugswiderstand der Befestigungen und dem vorgesehenen Verwendungszweck der Steigleiter.

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Berliner Wasserbetriebe

(Schachtdarstellung auf Leiterbelange reduziert)



- L Steighöhe
- L₁ Abstand zwischen der Oberkante benachbarter Sprossen
- L₂ Sprossenbreite
- L₃ Mindestauftrittstiefe an jedem Punkt
- L₄ Maximaler Abstand zwischen zwei Befestigungselementen
- L₅ Abstand von der Oberkante des Geländes zur Oberkante der obersten Sprosse
- L₆ Höhe der Haltevorrichtung
- L₇ Abstand zwischen Schachtboden und Oberkante der untersten Sprosse

Bild 1 – Steigleiter Typ A nach DIN EN 14396
(Prinzipskizze)

Tabelle 1 – Maße für Steigleitern nach DIN EN 14396

	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇
min. [mm]	250	300	150	–	–	1000	–
max. [mm]	300	–	–	b)	L ₁ ^{a)}	–	≤ L ₁
a) Wenn durch Schachtkonstruktion erforderlich.							
b) Dieser Wert ist vom Hersteller anzugeben. (max. 3000 mm)							

4.2 Sprossen

Flache Trittflächen müssen mindestens 20 mm tief und zum Schutz gegen Abrutschen profiliert sein. Bei runden Trittflächen muss der Durchmesser mindestens 20 mm betragen. Die Auftrittflächen von mehreckigen oder U-förmigen Sprossen müssen eine Tiefe von mindestens 20 mm aufweisen. (Aus ergonomischen Gründen – bequemes Stehen und besseres Umgreifen – werden 25 mm empfohlen.)

Sprossen dürfen keine Querschnitte haben, die mit der Hand schwer zu umgreifen sind. Der Durchmesser der Sprosse darf 45 mm nicht überschreiten. Der Umfang von nichtkreisförmigen Querschnitten darf nicht mehr als 140 mm betragen.

4.3 Befestigung am Schacht

Bei Steigleitern nach dieser Werknorm muss jeder Seitenholm mindestens vier Befestigungselemente und Verankerungspunkte besitzen.

Die oberen Befestigungselemente sind vorzugsweise unter der obersten Sprosse, jedoch nicht tiefer als 600 mm unter ihr anzuordnen. Die unteren Befestigungselemente sind unter der zweiten Sprosse am Fuß der Leiter anzuordnen.

Zur Befestigung der Steigleiter am Schacht dürfen Dübel und Bolzen an Stelle von Muttern und Schraubenbolzen nur dann verwendet werden, wenn deren Eignung am Ort der Verwendung der Leiter nachgewiesen wurde. Sie sind entsprechend der vom Hersteller angegebenen, am Verankerungspunkt der Leiter wirkenden Kräfte auszuwählen.

Die Tragfähigkeit der Steigleitern und deren Befestigungselemente müssen den Anforderungen der DIN EN 14396 Punkt 4 entsprechen.

4.4 Werkstoffe und Korrosionsschutz

Für Steigleitern nach dieser Werknorm sind folgende Stähle nach DIN EN 14396 zu verwenden:

- Stahl nach DIN EN 10025-1 und DIN EN 10025-2 oder DIN EN 10080 mit einer Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461

Tabelle 2 – Mindestschichtdicken der Verzinkung nach DIN EN ISO 1461, Tabelle 3

Dicke der Stahlbauteile	Mindestschichtdicke [μm]	
	lokal	durchschnittlich
$\geq 6 \text{ mm}$	70	85
$\geq 3 \text{ mm bis } < 6 \text{ mm}$	55	70
$\geq 1,5 \text{ mm } < 3 \text{ mm}$	45	55
$< 1,5 \text{ mm}$	35	45
a) Wird die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt, ist die Schichtdicke nicht auf ein Höchstmaß begrenzt.		

- Nichtrostender Stahl nach DIN EN 10088-1 oder DIN EN 10088-3, Mindestqualität X6CrNiTi18-10 (Werkstoff-Nr. 1.4541)

Für Abwasser- und Trinkwassersysteme sowie in besonders korrosiver Umgebung wird die Verwendung von nichtrostendem Stahl der Qualität X6CrNiMoTi17-12-2 (Werkstoff-Nr. 1.4571) nach DIN EN 10088-1 empfohlen.

Steigleitern für Schächte, einschließlich aller Befestigungselemente, müssen korrosionsbeständig sein. Werkstoffe und Korrosionsschutzsysteme sind nach den zu erwartenden mechanischen, chemischen und thermischen Belastungen, denen jedes Bauteil ausgesetzt wird, auszuwählen.

Werden Werkstoffpaarungen verwendet, die elektrochemische Korrosion hervorrufen können, sind Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, z. B. indem sie nicht in direkten Kontakt miteinander gebracht werden.

5 Kennzeichnung

Steigleitern sind gemäß DIN EN 14396 an der Oberseite mit folgenden Angaben dauerhaft und lesbar zu kennzeichnen:

- Name oder Kennzeichen des Herstellers
- Die letzten beiden Ziffern des Baujahres
- Typ A (für Steigleitern mit zwei Seitenholmen und nach oben ausziehbaren Verlängerungen)
- Maximaler Abstand zwischen zwei Verankerungspunkten

6 Bestellangaben

Bezeichnung einer Steigleiter Typ A nach dieser Werknorm:

Z.B.: Steigleiter Typ A (mit zwei Seitenholmen) mit ausziehbaren Verlängerungen oben – WN 362 und DIN EN 14396 mit einer Steighöhe von 1800 mm aus nichtrostendem Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4541)

Steigleiter WN 362 – Typ A – 1800 mm – Werkstoff 1.4541

7 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 EN 10025-1, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen*

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

DIN EN 10080, *Stahl für die Bewehrung von Beton; Schweißgeeigneter Betonstahl, Allgemeines*

DIN EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle – Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

DIN EN 10088-3, *Nichtrostende Stähle – Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Stahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

DIN EN 14396, *Ortsfeste Steigleitern für Schächte*

DIN EN ISO 1461, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinkung) - Anforderungen und Prüfungen*

DVGW W 358, *Leitungsschächte und Auslaufbauwerke*

DGUV Regel 103-007, *Steiggänge für Behälter und umschlossene Räume*

DGUV Regel 108-003, *Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr*