

DIN EN 14396

ICS 97.145

Ersatz für
DIN 3620:1987-04**Ortsfeste Steigleitern für Schächte;
Deutsche Fassung EN 14396:2004**Fixed ladders for manholes;
German version EN 14396:2004Echelles fixes pour raccords;
Version allemande EN 14396:2004

Gesamtumfang 36 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Die Europäische Norm EN 14396:2004 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee TC 165 „Abwassertechnik“ (Federführung; Sekretariat: Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeitet.

Die Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Abläufe und Abdeckungen“ (WG 4) des CEN/TC 165 durchgeführt, deren Federführung beim DIN lag; für Deutschland war der Arbeitsausschuss V 1 „Entwässerungsgegenstände“ des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) an der Bearbeitung beteiligt.

Die im Anhang ZA aufgeführten Abschnitte dieser Norm erfüllen die Anforderungen des Mandates, das auf der Grundlage der EG- Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilt wurde und enthalten die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung von ortsfesten Steigleitern für Schächte.

Für den nach Tabelle 3 vom Hersteller anzugebenden Abstand zwischen zwei Befestigungselementen, wird bei der Verwendung in Deutschland üblicherweise das Maß $L_4 \leq 2\,000$ mm eingehalten.

Für Haltevorrichtungen wird auf DIN 19572 hingewiesen.

Für abwassertechnische Anlagen im Zuständigkeitsbereich der Unfallversicherungsträger in Deutschland wird auf die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere der Unfallverhütungsvorschriften „Abwassertechnische Anlagen, „Leitern und Tritte“ und „Allgemeine Vorschriften“ sowie der „Arbeitsstätten-Verordnung“ einschließlich deren Richtlinien hingewiesen.

Änderungen

Gegenüber DIN 3620:1987-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich für die Verwendung in Abwasser und Regenwasser erweitert. Für die Verwendung in Trinkwasseranlagen sind nationale Anforderungen zu beachten;
- b) Maße wurden auf die Sicherheit und Funktion der Steigleiter bezogen;
- c) die umklappbare Einstieghilfe ist nicht mehr detailliert festgelegt, dafür ist ein Typ A mit nach oben ausziehbaren Verlängerungen in der EN enthalten, die in Übereinstimmung mit den Festlegungen am Ort der Verwendung zu prüfen sind;
- d) Anforderungen an die Tragfähigkeit, Prüfverfahren und Konformitätsbewertung wurden aufgenommen;
- e) grundlegende Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie wurden aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 3620: 1978-02, 1987-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 19572, *Haltevorrichtungen für Schächte — Anforderungen, Prüfung.*

BGV A 1, *BG-Vorschrift — Allgemeine Vorschriften*¹⁾.

BGV C 5, *Abwassertechnische Anlagen*¹⁾.

BGV D 36, *Leitern und Tritte*¹⁾.

CHV 4, *Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung — ArbStättV)*¹⁾.

1) Zu beziehen durch: Carl Heymanns Verlag, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Ortsfeste Steigleitern für Schächte

Fixed ladders for manholes

Echelles fixes pour raccords

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. November 2003 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Symbole	6
3.1 Begriffe.....	6
3.2 Symbole	7
4 Anforderungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Werkstoffe.....	7
4.3 Baugrundsätze	8
4.3.1 Typen.....	8
4.3.2 Maße	8
4.3.3 Oberflächenbedingungen.....	11
4.3.4 Schraubverbindungen	11
4.3.5 Schweißverbindungen.....	11
4.3.6 Sprossen	11
4.3.7 Befestigung am Schacht	11
4.4 Tragfähigkeit.....	12
4.4.1 Allgemeines	12
4.4.2 Senkrechtbelastung der Sprossen.....	12
4.4.3 Festigkeit der Steigleiter durch Prüfung oder Berechnung	12
4.4.4 Auszugswiderstand der Verankerung und Festigkeit des Befestigungselementes durch Berechnung	13
5 Kennzeichnung	13
6 Einbau- und Betriebsanleitung	13
7 Konformitätsbewertung	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Typprüfung (Erstprüfung des Produktes)	14
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle.....	14
7.3.1 Allgemeines	14
7.3.2 Ausrüstung	15
7.3.3 Rohmaterialien und Bauteile.....	15
7.3.4 Produktprüfung und Bewertung.....	15
7.3.5 Fehlerhafte Produkte	15
Anhang A (normativ) Alterungsprüfung von Kunststoffverbundwerkstoffen	16
A.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens	16
A.2 Herstellung der Proben	16
A.3 Alterungsprüfung.....	16
A.4 Schlagprüfung.....	17
A.5 Durchbiegungsprüfung	17
A.6 Annahmekriterien.....	17
Anhang B (normativ) Prüfung der Senkrechtbelastung der Sprossen	18
B.1 Prüfgerät	18
B.2 Verfahren.....	18
B.3 Prüfbericht	18

Anhang C (normativ) Prüfung der Belastung von ortsfesten Steigleitern mit Seitenholmen und ortsfesten Steigleitern mit Mittelholm	20
C.1 Prüfeinrichtung	20
C.2 Verfahren	20
C.3 Prüfbericht	20
Anhang D (normativ) Prüfung der Festigkeit des Holmes von Steigleitern mit Mittelholm	21
D.1 Prüfverfahren	21
D.2 Prüfbericht	22
Anhang E (normativ) Berechnung der Festigkeit von Verankerungsstellen	23
E.1 Ortsfeste Steigleitern mit Seitenholmen ohne Steigschutzeinrichtung	23
E.2 Ortsfeste Steigleitern mit Mittelholm	24
Anhang F (normativ) Berechnung der ortsfesten Steigleiter	25
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	27
ZA.1 Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften	27
ZA.2 Verfahren zur Konformitätsbescheinigung von ortsfesten Steigleitern	28
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	29
Literaturhinweise	32

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14396:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Die Anhänge A bis F sind normativ.

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für dauerhaft in Schächten befestigte Steigleitern. Sie legt Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Ausrüstungen zum Schutz gegen Absturz fest.

Steigleitern nach dieser Europäischen Norm sind für die Verwendung in Abwasser, Regenwasser und unter Beachtung nationaler Anforderungen für Trinkwasseranlagen geeignet.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische 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 Publikation nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 353-1, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Teil 1: Steigschutzeinrichtungen einschließlich fester Führung.*

EN 365, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitung und Kennzeichnung.*

EN 10025, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen.*

ENV 10080, *Betonbewehrungsstahl — Schweißgeeigneter gerippter Betonstahl B 500 — Technische Lieferbedingungen für Stäbe, Ringe und geschweißte Matten.*

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle.*

EN 10088-3, *Nichtrostende Stähle — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht und Profile für allgemeine Verwendung.*

EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen.*

EN 13706, *Verstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe — Spezifikationen für pultrudierte Profile (alle Teile).*

EN ISO 179-1:2000, *Kunststoffe — Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften — Teil 1: Nichtinstrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung.*

EN ISO 1461, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfungen.*

EN ISO 4892-2:1999, *Kunststoffe — Künstliches Bewittern oder Bestrahlen in Geräten — Teil 2: Gefilterte Xenonbogenbestrahlung.*

EN ISO 14125:1998, *Faserverstärkte Kunststoffe — Bestimmung der Biegeeigenschaften.*

EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen.*

3 Begriffe und Symbole

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1.1

Steigleiter mit Seitenholmen

ortsfeste Steigleiter, an der die Sprossen zwischen zwei Seitenholmen angeordnet, an diesen befestigt sind und die Seitenholme die Last tragen

3.1.2

Steigleiter mit Mittelholm

ortsfeste Steigleiter, an der die Sprossen an beiden Seiten des Mittelholmes befestigt sind und der Mittelholm die Last trägt

3.1.3

Steigschutzeinrichtung

persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz aus einer Höhe, die einen Auffanggurt, ein Verbindungsmittel und eine feste Führung beinhaltet

3.1.4

Ruhebühne

Plattform, an oder in der Nähe einer ortsfesten Steigleiter, auf der sich eine im Aufstieg befindliche Person ausruhen kann. Sie kann aus einem oder mehreren Bauteilen bestehen

3.1.5

Haltevorrichtung

Festhalteinrichtung am oberen Ende der Leiter oder an der Stelle des Einstiegs in den Schacht

3.1.6

Verbindungselement

mechanische Einrichtung als Einsatzstück oder Lasche für das Zusammenfügen von Segmenten

3.1.7

Segmente

Module aus einem oder zwei Holmen und Sprossen, die zu einer durchgehenden Steigleiter zusammengefügt werden können

3.1.8

Holm

senkrecht Strukturlement zum Stützen der Sprossen

3.1.9

Befestigungselement

Element zum Stützen einer Steigleiter und Einhalten des Abstandes zur Schachtwand

3.1.10

Sprosse

massives oder rohrförmiges Element, das als Hand- oder Fußhalterung an dem/den Holm(en) befestigt ist

3.1.11

Auftrittfläche

Oberseite einer Sprosse als Halt für Hand oder Fuß

3.2 Symbole

L	Steighöhe der Steigleiter
F	Senkrechtbelastung für die Berechnung der Festigkeit für die Befestigung an Verankerungspunkten
F_1	Senkrechtbelastung auf der Sprosse
F_2	Last für die Berechnung des ortsfesten Steigleitersystems
F_3	Last für die Prüfung der Widerstandsfähigkeit der Holme (0,4 kN)
F_3'	Produkt aus Last für die Prüfung der Widerstandsfähigkeit der Holme und Sicherheitsfaktor
γ	Sicherheitsfaktor

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Steigleitern müssen die Anforderungen dieses Abschnittes erfüllen.

Ortsfeste Steigleitern müssen mit einer Herstelleranleitung für Montage und Gebrauch geliefert werden. Für den Einbau der ortsfesten Steigleitern sind nationale Regelungen zu beachten. Angaben zum Zusammenbau und für die Verwendung sind vom Hersteller zur Verfügung zu stellen.

Werden Steigschutzeinrichtungen verwendet, sind EN 365 und Vorschriften am Ort der Verwendung zu beachten.

4.2 Werkstoffe

Werkstoffe sind so auszuwählen, dass sie für die Betriebsbedingungen am Ort der Verwendung der Steigleitern geeignet sind.

Für ortsfeste Steigleitern ist einer der nachfolgend aufgeführten Werkstoffe zu verwenden:

- Stahl nach EN 10025 oder ENV 10080, feuerverzinkt nach EN ISO 1461 mit Schichtdicken nach Tabelle 1;

Tabelle 1 — Schichtdicken der Verzinkung

Dicke der Stahlbauteile	Lokale Beschichtung (mindestens)		Durchschnittliche Beschichtung (mindestens) ^a	
	g/m ²	µm	g/m ²	µm
≥ 6 mm	505	70	610	85
≥ 3 mm bis < 6 mm	395	55	505	70
≥ 1,5 mm bis < 3 mm	325	45	395	55
< 1,5 mm	250	35	325	45
^a Wird die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt, ist die Schichtdicke nicht auf ein Höchstmaß begrenzt.				