

Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem,
nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen
Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung
Deutsche Fassung EN 1124-1 : 1999

DIN
EN 1124-1

ICS 23.040.10; 23.040.40; 23.040.60

Pipes and fittings of longitudinally welded stainless steel pipes with spigot and socket for waste water systems – Part 1: Requirements, testing, quality control;
German version EN 1124-1 : 1999

Tubes et raccords de tube soudés longitudinalement en acier inoxydable, à manchon enfichable pour réseaux d'assainissement – Partie 1: Prescriptions, essais, contrôle de qualité;
Version allemande EN 1124-1 : 1999

Die Europäische Norm EN 1124-1 : 1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee TC 165 "Abwassertechnik" (Sekretariat DIN) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeitet.

Die Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe "Stahlabflußrohre" (WG 7) des CEN/TC 165 durchgeführt, deren Federführung beim DIN lag; für Deutschland war der Arbeitsausschuß V 6 "Stahlabflußrohre" des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) an der Bearbeitung beteiligt.

Für die im Abschnitt 2 der Europäischen Norm zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen.

ISO 559 siehe DIN 2460
ISO 683-13 siehe DIN 17440

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 2460
Stahlrohre für Wasserleitungen

DIN 17440
Nichtrostende Stähle – Technische Lieferbedingungen für Blech, Warmband und gewalzte Stäbe für Druckbehälter, gezogenen Draht und Schmiedestücke

Fortsetzung 12 Seiten EN

– Leerseite –

ICS 23.040.10; 23.040.40; 23.040.60

Deskriptoren: Abwasserableitung, Abwasser, Wasserleitung, Nichtdruckrohrleitung, Stahlrohr, Schweißrohr, Rohrfitting, nichtrostender Stahl, Verbindungsmuffe, Eigenschaft, Prüfung, Kennzeichnung, Güteüberwachung

Deutsche Fassung

Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen

Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung

Pipes and fittings of longitudinally welded stainless steel pipes with spigot and socket for waste water systems – Part 1: Requirements, testing, quality control

Tubes et raccords de tube soudés longitudinalement en acier inoxydable, à manchon enfichable pour réseaux d'assainissement – Partie 1: Prescriptions, essais, contrôle de qualité

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 16. Dezember 1998 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 Zentralsekretariat 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Definitionen	4
4 Werkstoffe und vorgefertigte Bauelemente	4
5 Maße	4
5.1 Muffenform	4
5.2 Nennweiten	4
6 Anforderungen an Rohre und Formstücke	4
6.1 Geradheit	4
6.2 Enden der Rohre und Formstücke	4
6.3 Innere Oberfläche	5
6.4 Äußere Oberfläche	5
6.5 Rundheit	5
6.6 Schweißnähte	5
6.7 Glühen	5
7 Anforderungen an Rohrverbindungen	5
7.1 Dichtmittel	5
7.2 Wasserdichtheit	5
7.3 Luftdichtheit	5
7.4 Temperaturbeanspruchung	5
7.5 Montierbarkeit	6
8 Anforderungen an die Temperaturbeständigkeit	6
9 Korrosionsschutz	6
9.1 Nachbehandlung	6
9.2 Rohre und Formstücke im Erdreich	6
10 Prüfungen	6
10.1 Geradheit der Rohre	6
10.2 Rechtwinkligkeit der Enden der Rohre und Formstücke	7
10.3 Oberflächen	7
10.4 Rundheit	7
10.5 Beschaffenheit und Wasserdichtheit der Schweißnähte	7
10.6 Werkstoffe	7
10.7 Korrosionsschutz	7
10.8 Maße	7
10.9 Dichtmittel	8
10.10 Temperaturbeständigkeit	8
10.11 Rohrverbindungen	8
11 Kennzeichnung	9
12 Güteüberwachung	9
12.1 Allgemeines	9
12.2 Erstprüfung (Typprüfung)	9
12.3 Werkseigene Produktionskontrolle	9
Anhang A (informativ) Fremdüberwachung	11
A.1 Art und Häufigkeit	11
A.2 Probenahme	11
A.3 Nachweis	12
Anhang B (informativ) Literaturhinweise	12

Vorwort

Diese Europäische Norm 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 1999, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 1999 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung
- Teil 2: System S, Maße
- Teil 3: System X, Maße

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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen, Prüfungen und die Güteüberwachung für Rohre und Formstücke mit Steckmuffe aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr zum Bau von Abwasserleitungen, die in der Regel drucklos betrieben werden, fest.

Bauteile im Sinne dieser Norm sind Rohre, Formstücke, Rohrverbindungen und Dichtmittel.

Diese Norm gilt für Bauteile, die für das Ableiten von

- häuslichem Abwasser;
- Oberflächenwasser und
- Grundwasser

verwendet werden.

Diese Norm gilt auch für Bauteile zum Ableiten anderen Abwassers (z. B. Industrieabwassers), sofern dieses Abwasser die Bauteile nicht beschädigt oder die Gesundheit oder die Sicherheit des Personals nicht gefährdet.

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 Publikationen 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.

EN 476

Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme

EN 681-1

Elastomer-Dichtungen – Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 1: Vulkanisierter Gummi

EN 1123-1 : 1999

Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, feuerverzinktem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen – Teil 1: Anforderungen, Prüfungen, Güteüberwachung

EN 1124-2 : 1999

Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen – Teil 2: System S, Maße

EN 1124-3 : 1999

Rohre und Formstücke aus längsnahtgeschweißtem, nichtrostendem Stahlrohr mit Steckmuffe für Abwasserleitungen – Teil 3: System X, Maße

EN 12068

Kathodischer Korrosionsschutz – Organische Umhüllungen für den Korrosionsschutz von in Böden und Wässern verlegten Stahlrohrleitungen im Zusammenwirken mit kathodischem Korrosionsschutz – Bänder und schrumpfende Materialien

ISO 559 : 1991

Steel tubes for water and sewage

ISO 683-13 : 1986

Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels – Part 13: Wrought stainless steels

ISO 8770 : 1991

High-density polyethylene (PE-HD) pipes and fittings for soil and waste discharge (low and high temperature) systems inside buildings – Specification

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten für die Begriffe Nennweite (DN), Innendurchmesser (ID) und Außendurchmesser (OD) die Definitionen nach EN 476.

4 Werkstoffe und vorgefertigte Bauelemente

Rohre und Formstücke werden aus geschweißten Rohren aus austenitischen nichtrostenden Stählen hergestellt, die üblicherweise aus den Werkstoffen Nr 11 ISO 683-13 : 1986, Nr 19 a ISO 683-13 : 1986 und Nr 21 ISO 683-13 : 1986 gefertigt sind. Damit vergleichbare Werkstoffe sind zulässig.

Für die Prüfungen des Stahlrohres vor der Weiterverarbeitung zu Stahlabflußrohren und Formstücken bleiben bis zum Erscheinen einer Europäischen Norm für Präzisionsstahlrohre aus nichtrostenden Stählen die bisherigen nationalen Festlegungen bestehen.

Die Wahl des Werkstoffes ist vom Anwendungsfall abhängig (siehe ISO 683-13 : 1986, EN 10088-2). Das Stahlrohr, aus dem die Rohre und Formstücke hergestellt werden, muß dem im ersten Absatz genannten Werkstoff entsprechen.

Vorgefertigte Bauelemente werden werkseitig hergestellt. Sie müssen so beschaffen sein, daß sie dauerhaft funktionsfähig bleiben und austauschbar sind.

5 Maße

Die Maße müssen EN 1124-2 bzw. EN 1124-3 entsprechen.

5.1 Muffenform

Die Muffenform muß den Anforderungen von EN 1124-2 bzw. EN 1124-3 entsprechen.

5.2 Nennweiten

Die Nennweiten für Rohre und Formstücke nach EN 1124-2 müssen der Reihe DN/OD 50, 75, 110 und 160 entsprechen. Die Nennweiten für Rohre und Formstücke nach EN 1124-3 müssen der Reihe DN/ID 40, 50, 70, 80, 100, 125, 150 und 200 entsprechen.

6 Anforderungen an Rohre und Formstücke

6.1 Geradheit

Die Rohre müssen gerade sein, die Abweichung der Rohrachse von der Geraden darf über eine Länge von 1 m nicht mehr als 1,5 mm betragen.

6.2 Enden der Rohre und Formstücke

Rohre und Formstücke müssen senkrecht zur Rohrachse geschnitten sein. Bei Formstücken bis DN/OD 110 bzw. DN/ID 100 sind Abweichungen vom rechten Winkel bis 3° zulässig. Für alle Rohrenden und für Enden von Formstücken mit Nennweiten über DN/OD 110 bzw. DN/ID 100 darf die Abweichung von der Rechtwinkligkeit 1°45' nicht überschreiten. Alle Grate sind zu entfernen.

6.3 Innere Oberfläche

Die innere Oberfläche muß glatt und frei von Rissen und von Verunreinigungen sein, die den Ablauf stören könnten. Die innere Oberfläche der Muffen muß frei von scharfen Unebenheiten sein und muß die Anforderungen von 6.4 erfüllen. Beide Anforderungen gelten auch für den Bereich der Schweißnaht.

Es dürfen keine Anlauffarben oder Werkstoffverunreinigungen sichtbar sein.

6.4 Äußere Oberfläche

Die äußere Oberfläche muß glatt und frei von scharfen Unebenheiten sein, um die Dichtungen beim Einschub nicht zu beschädigen.

Es dürfen keine Anlauffarben oder Werkstoffverunreinigungen sichtbar sein.

6.5 Rundheit

Die Grenzabmaße für die Durchmesser nach Tabelle 4 von EN 1124-2 : 1999 und Tabelle 5 von EN 1124-3 : 1999 sind einzuhalten.

6.6 Schweißnähte

Grate, Kanten und Ansätze im Bereich der Schweißnähte sind zu vermeiden. Schweißgrate oder Einschlüsse müssen so gering sein, daß eine einwandfreie Nachbehandlung durch Beizen möglich ist.

Der Innengrat der Längsschweißnaht muß in Anlehnung an ISO 559 : 1991 bis auf 0,3 mm abgearbeitet sein. Die Schweißnaht muß den bei üblichem Gebrauch zu erwartenden Belastungen genügen und bei einem inneren Überdruck von 0 kPa bis 50 kPa wasserdicht sein.

6.7 Glühen

In Abhängigkeit des Werkstoffes und des Verarbeitungsverfahrens sind Rohre und Formstücke zu glühen.

7 Anforderungen an Rohrverbindungen

7.1 Dichtmittel

Dichtmittel müssen gegen Regenwasser, häusliches Abwasser sowie Abwasser aus Gewerbe- und Industrieeinrichtungen beständig sein. Abwasser aus Gewerbe- und Industrieeinrichtungen darf nur abgeleitet werden, wenn dieses die Bauteile nicht beschädigt und die Gesundheit oder die Sicherheit des Personals nicht gefährdet.

Die Dichtmittel für Rohrverbindungen müssen vom Hersteller der Rohre und Formstücke mitgeliefert oder werkmäßig in die Steckmuffe eingebaut werden.

Die Dichtmittel müssen ein gleichmäßiges Gefüge besitzen, ihre Oberfläche darf keine Fehler und Unregelmäßigkeiten aufweisen, die die Funktion der Abwasserableitung beeinträchtigen können.

Die Dichtmittel für System X müssen EN 1123-1 und EN 1124-3 entsprechen. Die Dichtmittel für System S müssen EN 681-1 entsprechen.

7.2 Wasserdichtheit

Alle Rohre und Formstücke einschließlich ihrer Verbindungen müssen bei einem inneren und äußeren Überdruck von 0 kPa bis 50 kPa dicht sein. Die Prüfung muß nach 10.11.1 erfolgen.

Für Leitungen, bei denen höhere Überdrücke auftreten können, z. B. Druckleitungen von Abwasserhebeanlagen und rückstaugefährdete Regenfallleitungen, ist als zusätzliche Maßnahme eine Schubsicherung nach EN 1124-3 einzusetzen, die die Rohre und Formstücke kraftschlüssig verbindet.

7.3 Luftdichtheit

Bei der Prüfung nach 10.11.2 darf, auch bei einer in der Rohrverbindung vorgenommenen Abwinklung von 2°, bei keiner Druckstufe Luft austreten. Rohrverbindungen müssen einem inneren Luftprüfdruck von 10 kPa widerstehen.

Verbindungen mit Sanitärausstattungsgegenständen müssen einem Luftprüfdruck von 1 kPa widerstehen.

7.4 Temperaturbeanspruchung

Rohrverbindungen von Anschluß-, Fall- und Sammelleitungen müssen nach der in 10.10 festgelegten Temperaturwechselbeanspruchung luft- und wasserdicht bleiben.

7.5 Montierbarkeit

Für Bauteile mit Nennweiten bis einschließlich DN/ID 150 bzw. DN/OD 160 dürfen die Einschubkräfte den Wert von 1,5 kN, bei der Nennweite DN/ID 200 den Wert von 2,0 kN nicht überschreiten.

Die in Tabelle 4 von EN 1124-2 : 1999 und Tabelle 5 von EN 1124-3 : 1999 angegebenen Mindesteinschubtiefen t_5 sind einzuhalten.

Nach der Montage muß sich der Wirkungsquerschnitt der Dichtungen in seiner für die dauerhafte Dichtwirkung bestimmungsgemäßen Lage befinden.

8 Anforderungen an die Temperaturbeständigkeit

Rohre, Formstücke und Rohrverbindungen dürfen nach den in 10.10 beschriebenen Prüfungen keine Veränderungen aufweisen, die ihre Funktion beeinträchtigen.

Rohre, Formstücke und Dichtungen innerhalb von Gebäuden müssen bei einer maximalen Abwassertemperatur von +95 °C funktionssicher bleiben.

9 Korrosionsschutz

9.1 Nachbehandlung

Rohre und Formstücke dürfen nach dem Schweißen innen und außen nachbehandelt werden. Die beim Schweißen entstehenden Anlaufarben und Zunderreste müssen vollständig entfernt werden.

Zur Nachbehandlung dürfen die Verfahren Glühen, Schleifen, Beizen und Passivieren angewendet werden.

9.2 Rohre und Formstücke im Erdreich

Rohre und Formstücke für die Verlegung im Erdreich müssen zusätzliche Korrosionsschutzmaßnahmen erhalten.

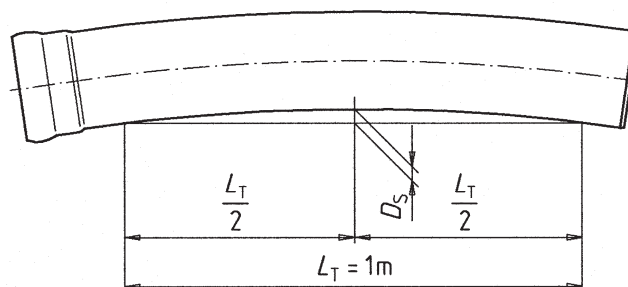
Die Anforderungen an den zusätzlichen Korrosionsschutz ergeben sich aus den zu erwartenden Baugrundverhältnissen sowie den örtlich geltenden Festlegungen, die beachtet werden müssen. In Österreich z. B. sind diese nationalen Festlegungen genormt (siehe Anhang B (informativ)). Für organische Umhüllungen aus Bändern oder schrumpfenden Materialien für den Korrosionsschutz in Böden oder Wässern verlegter Stahlrohrleitungen im Zusammenwirken mit kathodischem Korrosionsschutz ist EN 12068 zu beachten.

10 Prüfungen

Die Prüfungen sind an Rohren, Formstücken, Rohrverbindungen und an Dichtmitteln durchzuführen.

10.1 Geradheit der Rohre

Die Messung der Abweichung der Rohrachse von der Geraden nach Bild 1 ist mit einer geeigneten Prüfvorrichtung zu bestimmen. Für Rohre, die kürzer als 1 m oder bedeutend länger sind, muß die Geradheit in Beziehung zu der für 1 m Länge gesetzt werden.



L_T Prüflänge
 D_S Abweichung von der Geraden

Bild 1: Prüfung der Geradheit

10.2 Rechtwinkligkeit der Enden der Rohre und Formstücke

Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit wird an jedem Ende als die größte Differenz der Abstände bestimmt, die zwischen irgendeinem Punkt der Stirnflächen und einer Ebene rechtwinklig zu der Verbindungslinie der Auflagerepunkte gemessen werden. Jedes geeignete Prüfmittel darf verwendet werden.

10.3 Oberflächen

Die Beschaffenheit der Oberflächen nach 6.3 und 6.4 ist durch Inaugenscheinnahme zu prüfen.

10.4 Rundheit

Die Anforderungen an die Rundheit gelten als erfüllt, wenn die Grenzabmaße für die Maße D_1 bis D_4 nach Tabelle 4 von EN 1124-2 : 1999 bzw. d_1 bis d_4 nach Tabelle 5 von EN 1124-3 : 1999 eingehalten sind.

10.5 Beschaffenheit und Wasserdichtheit der Schweißnähte

Die Beschaffenheit der Schweißnaht nach 6.6 ist durch Inaugenscheinnahme bzw. Messen zu prüfen.

Die Wasserdichtheit ist an einem oder mehreren Rohren oder Rohrabschnitten bei Umgebungstemperatur unter hydrostatischem Druck, wie in Bild 2 angegeben, durchzuführen.

Die Prüfstücke sind nach der Prüfanordnung in Bild 3 zu prüfen. Sie sind mit Wasser zu füllen und vollständig zu entlüften. Die Prüfdauer und das Aufrechterhalten des Prüfdrucks sind Bild 2 zu entnehmen.

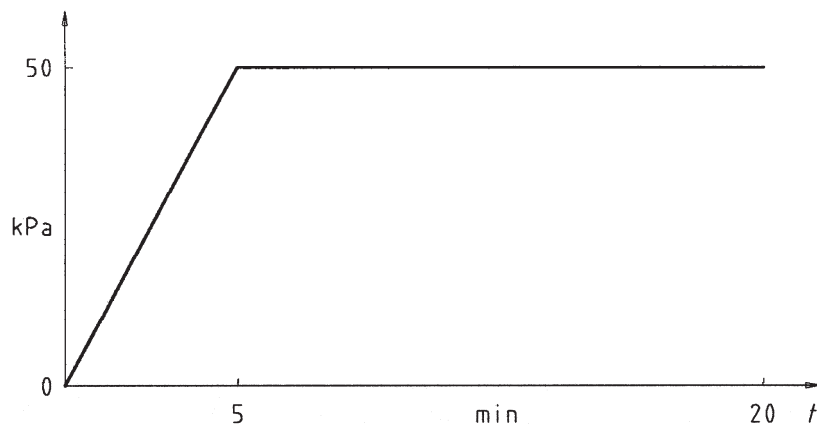


Bild 2: Prüfparameter der Wasserdichtheitsprüfung der Schweißnähte

10.6 Werkstoffe

Der Hersteller von Rohren und Formstücken muß nachweisen, daß der Stahl die geforderte Qualität aufweist. Wird eine Werksbescheinigung vorgelegt, gilt diese als Nachweis.

Die Werkstoffe der Dichtmittel sind nach 10.9 zu prüfen.

10.7 Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz bzw. die Nachbehandlung ist durch Inaugenscheinnahme zu prüfen.

10.8 Maße

Die in den Teilen "Maße" der Normenreihe EN 1124 enthaltenen Maße von vorgefertigten Bauteilen sind mit zweckentsprechenden Meßgeräten zu prüfen. Die Fehlergrenzen der Meßgeräte dürfen für die Messung

- der Wanddicke 0,01 mm
- des Durchmessers 0,1 mm
- der Rohrlängen 1,0 mm

nicht überschreiten.

10.9 Dichtmittel

Die Prüfungen der Dichtmittel für das System X sind nach 10.10 von EN 1123-1 : 1999 durchzuführen. Für System S sind die Prüfungen der Dichtmittel nach EN 681-1 durchzuführen.

10.10 Temperaturbeständigkeit

Die Bauteile müssen im Lieferzustand mit einer Prüfanordnung nach Bild 3 geprüft werden.

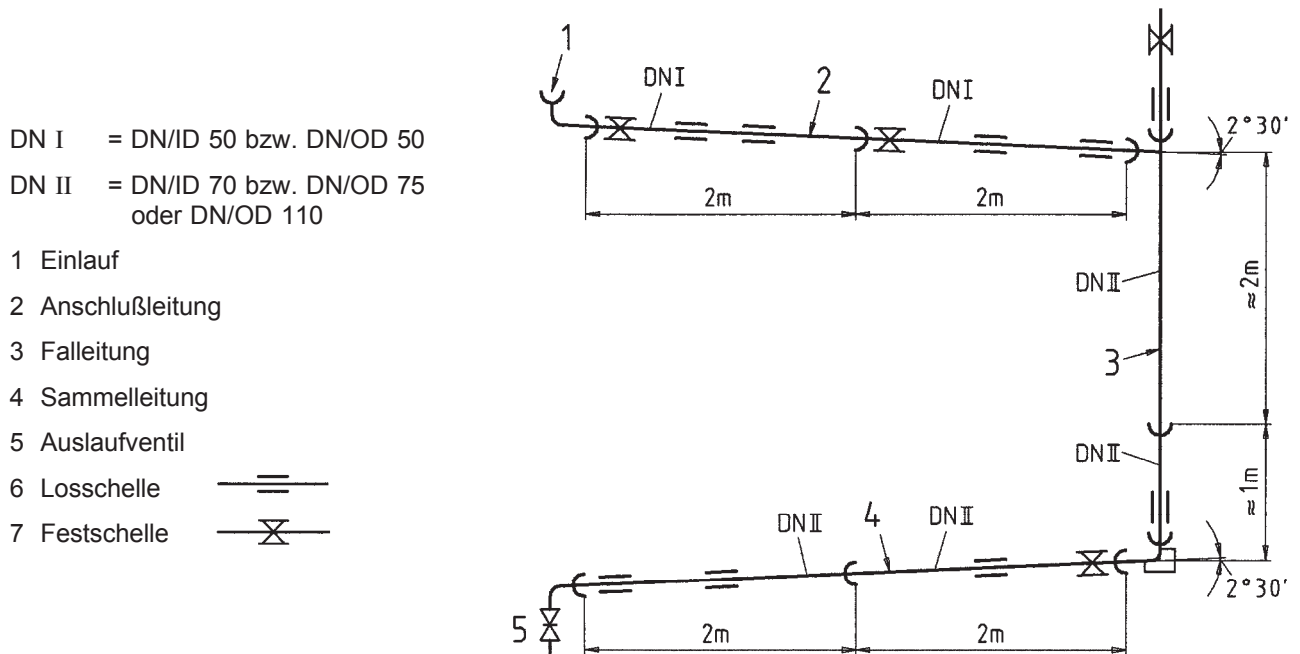


Bild 3: Prüfanordnung

Durch die Prüfanordnung ist abwechselnd heißes und kaltes Wasser zu leiten, wobei 1500 Zyklen nach folgendem Schema auszuführen sind:

- (30 ± 1) l Wasser mit einer Temperatur von (93 ± 2) °C über eine Zeitspanne von 1 min mit einem konstanten Abfluß;
- Ruhe- und Ablaufperiode von 1 min;
- (30 ± 1) l Wasser mit einer Temperatur von (15 ± 5) °C über eine Zeitspanne von 1 min mit einem konstanten Abfluß;
- Ruhe- und Ablaufperiode von 1 min.

Die Wassertemperatur muß an der Eintrittsstelle (Einlauf) gemessen werden.

Wenn die Prüfanordnung mit Wasser (15 ± 5) °C bis zu einem Druck von 35 kPa, bezogen auf den tiefsten Punkt, und mindestens 5 kPa, bezogen auf den Einlauf, gefüllt ist, dürfen weder vor noch nach der Wechselbeanspruchung Undichtheiten auftreten.

10.11 Rohrverbindungen

Sämtliche Prüfungen sind an jeweils einer Rohrverbindung durchzuführen. Im einzelnen sind zu prüfen:

- Montierbarkeit (siehe 7.5)
- Temperaturbeanspruchung (siehe 10.10)
- Wasserdichtheit (siehe 10.11.1)
- Luftdichtheit (siehe 10.11.2)

10.11.1 Wasserdichtheitsprüfung an Rohrverbindungen

Diese Prüfung ist nach EN 476 und in Anlehnung an Anhang C (normativ) von ISO 8770 : 1991 durchzuführen. Die Anforderungen von 7.2 sind einzuhalten.

10.11.2 Luftdichtheitsprüfung

Diese Prüfung ist in Anlehnung an Anhang D (normativ) von ISO 8770 : 1991 durchzuführen. Die Anforderungen von 7.3 sind einzuhalten.

11 Kennzeichnung

Rohre, Formstücke und Dichtmittel müssen deutlich sichtbar und dauerhaft mit mindestens folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

Rohre und Formstücke:

- EN 1124;
- Herstellerzeichen;
- Angaben zum Herstellungsjahr.

Dichtmittel für das System S sind nach EN 681-1 zu kennzeichnen. Dichtmittel für das System X sind nach EN 1123-1 zu kennzeichnen.

12 Güteüberwachung

12.1 Allgemeines

Zum Nachweis der Übereinstimmung mit dieser Norm sind die gefertigten Erzeugnisse folgenden Verfahren der Güteüberwachung zu unterziehen:

- Erstprüfung der Erzeugnisse (Typprüfung);
- Werkseigene Produktionskontrolle (Eigenüberwachung).

Sofern eine Fremdüberwachung durchgeführt wird, zum Beispiel aufgrund nationaler Festlegungen, gilt Anhang A (informativ).

Für System S nach EN 1124-2 ist die Güteüberwachung der Dichtmittel nach EN 681-1 durchzuführen.

Für System X nach EN 1124-3 ist die Güteüberwachung der Dichtmittel nach EN 1123-1 durchzuführen.

12.2 Erstprüfung (Typprüfung)

Die Typprüfung ist zum Nachweis der Übereinstimmung des gefertigten Erzeugnisses mit den Anforderungen nach den Abschnitten 5 bis 11 dieser Norm durchzuführen.

Vollständige Berichte über diese Prüfung sind vom Hersteller mindestens 3 Jahre aufzubewahren. Im Falle der Fremdüberwachung sind diese der fremdüberwachenden Stelle für Überprüfungen zur Verfügung zu stellen.

Bei Änderungen der Konstruktion, der Herstellungsverfahren oder des Werkstoffes ist die Typprüfung zu wiederholen.

12.3 Werkseigene Produktionskontrolle

Die werkseigene Produktionskontrolle muß aus kontinuierlich durchzuführenden Prüfungen seitens des Herstellers bestehen. Die Erzeugnisse sind während der Herstellung durch ein Fertigungskontrollsystem fortlaufend auf Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Norm zu kontrollieren.

Die Aufzeichnungen sind mindestens 3 Jahre aufzubewahren.

Der jeweilige Hersteller muß in jeder Produktionsstätte die Eigenschaften der Rohre und Formstücke nach Tabelle 1 und die Eigenschaften der Dichtmittel nach 12.1 überwachen.

Werden die Anforderungen nach Tabelle 1 nicht erfüllt, sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung der Mängel zu treffen. Nach Beseitigung der Mängel sind – soweit erforderlich – die betreffenden Prüfungen zu wiederholen. Erzeugnisse, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind auszusondern.

Tabelle 1: Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle von Rohren und Formstücken

Nr	Gegenstand der Prüfung	Art (Eigenschaft)	Häufigkeit	Anforderungen nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt
1	Rohre	Geradheit	einmal wöchentlich an je 5 Teilen je Nennweite DN/ID oder DN/OD	6.1	10.1
2	Rohre und Formstücke	Enden der Bauteile		6.2	10.2
3		innere Oberfläche		6.3	10.3
4		äußere Oberfläche		6.4	10.3
5		Rundheit		6.5	10.4
6		Schweißnähte		6.6	10.5
7		Maße		5	10.8
8		vorgefertigte Bauelemente		Geradheit	6.1
9	Enden der Bauteile			6.2	10.2
10	innere Oberfläche			6.3	10.3
11	äußere Oberfläche			6.4	10.3
12	Rundheit			6.5	10.4
13	Schweißnähte			6.6	10.5
14	Maße			5	10.8
15	Rohre, Formstücke und vorgefertigte Bauelemente	Kennzeichnung		11	durch Inaugenscheinnahme

Anhang A (informativ)

Fremdüberwachung

A.1 Art und Häufigkeit

Die Fremdüberwachung erfolgt in der Regel zweimal jährlich in jeder Produktionsstätte am fertigen Erzeugnis. Die durchzuführenden Prüfungen sind in Tabelle A.1 angegeben. Sie werden durch eine geeignete Überwachungs- oder Güteschutzgemeinschaft oder aufgrund eines Überwachungsvertrages durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle vorgenommen.

Vor Aufnahme der Fremdüberwachung führt die fremdüberwachende Stelle eine einmalige vollständige Erstprüfung (Typprüfung) nach den Abschnitten 5 bis 10 durch und stellt fest, ob die Rohre, Formstücke und Dichtmittel den Anforderungen dieser Norm entsprechen. Bei Änderungen der Konstruktion, der Herstellungsverfahren oder des Werkstoffes wiederholt die fremdüberwachende Stelle die Erstprüfung. Die Aufzeichnungen des Herstellers sollten dem Fremdüberwacher auf Verlangen vorgelegt werden. Bei fortschreitender Prozeßüberwachung können Umfang und Häufigkeit im Einvernehmen mit der fremdüberwachenden Stelle variiert werden. Nach bestandener Erstprüfung setzt die Fremdüberwachung nach A.1 bis A.3 ein.

Bei unzureichenden Prüfungsergebnissen der Fremdüberwachung wird eine Wiederholungsprüfung durchgeführt, zu der eine gleiche Anzahl von Prüfstücken entnommen wird, die alle Anforderungen nach Tabelle A.1 erfüllen müssen. Mängel, die im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle festgestellt und unverzüglich beseitigt worden sind, können unbeanstandet bleiben.

A.2 Probenahme

Die Proben werden vom Prüfer oder Beauftragten der fremdüberwachenden Stelle aus einem möglichst großen Vorrat (Lagerbestand) oder aus der freigegebenen Fertigung entnommen. Sie müssen dem Durchschnitt der Erzeugnisse entsprechen.

Unbeschädigte Proben können auch aus einem Händlerlager oder, in besonderen Fällen, auf einer Baustelle entnommen werden.

Vom Hersteller als fehlerhaft bezeichnete Erzeugnisse werden nur dann von der Probenahme ausgenommen, wenn sie als solche deutlich gekennzeichnet und getrennt gelagert sind.

Die Proben werden sofort unverwechselbar gekennzeichnet.

Über die Entnahme der Proben wird von dem Probenehmer ein Protokoll angefertigt, abgezeichnet und vom Werkleiter oder von seinem Vertreter gegengezeichnet. Das Protokoll enthält mindestens folgende Angaben:

- Hersteller und Produktionsstätte;
- gegebenenfalls Entnahmestelle;
- Bezeichnung der Erzeugnisse (z. B. EN-Bezeichnung);
- Kennzeichnung der Proben;
- Ort und Datum;
- Unterschriften.

Tabelle A.1: Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung von Rohren und Formstücken

Nr	Gegenstand der Prüfung	Art (Eigenschaft)	Häufigkeit	Anforderungen nach Abschnitt	Prüfung nach Abschnitt
1	Rohre und Formstücke einschließlich vorgefertigter Bauelemente	Werkstoff	zweimal jährlich an 5 verschiedenen Teilen in jeder Produktionsstätte	4	10.6
2		Schweißnähte		6.6	10.5
3		Beschaffenheit		6	durch Inaugenscheinnahme
4		Maße		5	10.8
	Kennzeichnung	11	durch Inaugenscheinnahme		

A.3 Nachweis

Die Ergebnisse der Fremdüberwachung werden in einem Überwachungsbericht, der auch aus einem Prüfzeugnis und einem Besuchsbericht bestehen kann, festgehalten.

Der Überwachungsbericht enthält unter Hinweis auf diese Norm folgende Angaben:

- Hersteller und Produktionsstätte;
- Bezeichnung des Erzeugnisses;
- Ergebnisse und Bewertung der werkseigenen Produktionskontrolle;
- gegebenenfalls Angaben über die Probenahme;
- Ergebnisse der bei der Fremdüberwachung durchgeführten Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen;
- Gesamtbewertung;
- Ort und Datum;
- Unterschrift und Stempel der fremdüberwachenden Stelle.

Der Nachweis der Fremdüberwachung gilt auch als erbracht, wenn die Berechtigung zur Führung des Gütezeichens einer anerkannten Güteschutzgemeinschaft besteht.

Rohre und Formstücke, die der Fremdüberwachung unterzogen wurden, sind mit dem Zeichen des Fremdüberwachers versehen.

Anhang B (informativ)

Literaturhinweise

EN 10088-2

Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung

Zur Information über am Ort der Verwendung gültige Regeln (siehe 9.2) wird für Österreich auf folgende Unterlagen verwiesen:

ÖNORM B 5013-1

Oberflächenschutz mit organischen Schutzmaterialien im Siedlungswasserbau – Teil 1: Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit und Schutz von unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen

ÖNORM B 5013-3

Oberflächenschutz mit organischen Schutzmaterialien im Siedlungswasserbau – Teil 3: Prüfung der Schutzmaterialien und Anforderungen

ÖNORM B 5013-4

Oberflächenschutz mit organischen Schutzmaterialien im Siedlungswasserbau – Teil 4: Prüfung des aufgetragenen Oberflächenschutzes und Anforderungen

ÖNORM B 5015

Gütesicherung organischer Oberflächenschutzmaterialien für Leitungs- und Anlagenteile im Siedlungswasserbau