

**Rohrleitungen für erdverlegte Installationen
für Tankstellen**

Deutsche Fassung prEN 14125:2003

DIN
EN 14125

ICS 75.200

Einsprüche bis 2003-05-31

EntwurfErsatz für
E DIN EN 14125:2001-05

Pipework for underground installation at petrol stations —
German version prEN 14125:2003

Pose en pleine terre des tuyauteries à stations service —
Version allemande prEN 14125:2003

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an natank@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Tankanlagen (NATank) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Nationales Vorwort

Der europäische Norm-Entwurf wurde von der CEN/TC 221/SC 2/WG 6 „Unterirdische Rohrleitungssysteme für Tankstellen“ (Sekretariat: BSI) erarbeitet.

Das Lenkungsgremium des Fachbereichs 2 „Ausrüstungen für Tanks“ des NATank im DIN war an der Erstellung des Norm-Entwurfes beteiligt.

Fortsetzung Seite 2 und 3
und 28 Seiten prEN

Normenausschuss Tankanlagen (NATank) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Gegenüber dem Norm-Entwurf Ausgabe Mai 2001 gibt es folgende Änderungen:

- Aus dem Anwendungsbereich wurden glasfaserverstärkte Kunststoffrohre und starre Metallrohre nach DIN EN 13480-1 und DIN EN 13480-2 ausgeschlossen.
- Es wurden Toleranzen für die Außendurchmesser und die Rundheit von Kunststoffrohren aufgenommen.
- Die Prüfdrücke und Prüftemperaturen wurden geändert.
- Es wurden Prüfbedingungen für die Lebensdauer der Rohre aufgenommen.
- Es wurden zwei Temperaturklassen eingeführt und die dazugehörigen Prüfungen festgelegt.
- Aufnahme von Anforderungen für Kunststoffverbundrohre.
- Anforderungen an die Permeationsdichtheit wurden gelockert.
- Aussagen zum Aufquellen von Kunststoffrohren und zur Korrosionsbeständigkeit von Metallteilen aufgenommen.
- Prüfflüssigkeiten konkretisiert.
- Festlegungen zum Installationshandbuch erweitert.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 1817	siehe	DIN 53521
ISO 4892-2	siehe	DIN EN ISO 4892-2
ISO 11306	siehe	DIN EN ISO 11306
IEC 60093	siehe	DIN IEC 60093
IEC 60243-1	siehe	DIN EN 60243-1
IEC 60243-2	siehe	DIN EN 60243-2
IEC 61340-5-1	siehe	DIN EN 61340-5-1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 53521, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren; Bestimmung des Verhaltens gegen Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase.*

DIN EN ISO 4892-2, *Kunststoffe — Künstliches Bewittern oder Bestrahlen in Geräten — Teil 2: Gefilterte Xenonbogenstrahlung (ISO 4892-2:1994); Deutsche Fassung EN ISO 4892-2:1999.*

DIN EN ISO 11306, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Richtlinien für die Auslagerung von Metallen und Legierungen in oberflächennahem Meerwasser und für die Auswertung (ISO 11306:1998); Deutsche Fassung EN ISO 11306:1998.*

DIN IEC 60093, *Prüfverfahren für Elektroisolierstoffe; Spezifischer Durchgangswiderstand und spezifischer Oberflächenwiderstand von festen, elektrisch isolierenden Werkstoffen (IEC 60093:1980); Deutsche Fassung HD 429 S1:1983.*

DIN EN 60243-1, *Elektrische Durchschlagfestigkeit von isolierenden Werkstoffen — Prüfverfahren — Teil 1: Prüfungen bei technischen Frequenzen (IEC 60243-1:1998); Deutsche Fassung EN 60243-1:1998.*

DIN EN 60243-2, *Elektrische Durchschlagfestigkeit von isolierenden Werkstoffen — Prüfverfahren — Teil 2: Zusätzliche Anforderungen für Prüfung mit Gleichspannung (IEC 60243-2:2001); Deutsche Fassung EN 60243-2:2001.*

DIN EN 61340-5-1, *Elektrostatik — Teil 5-1: Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene; Allgemeine Anforderungen (IEC 61340-5-1:1998 + Corrigendum 1999); Deutsche Fassung EN 61340-5-1:2001 + Corrigendum 2001.*

— *Entwurf* —

– Leerseite –

Rohrleitungen für erdverlegte Installationen für Tankstellen

Pose en pleine terre des tuyauteries à stations service

Pipework for underground installation at petrol stations

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: zweite CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Klassen und Maße	6
4.1 Rohrleitungsklassen.....	6
4.2 Rohrverbindungsstücke.....	7
4.3 Zulässige Maßabweichungen.....	7
5 Physikalische Eigenschaften	7
5.1 Druck.....	7
5.2 Erwartete Lebensdauer.....	8
5.3 Temperatur.....	8
5.4 Mechanische Prüfungen.....	9
5.5 Kraftstoffprüfungen.....	10
5.6 Statische Elektrizität.....	11
5.7 Bewitterung.....	11
5.8 Korrosionsbeständigkeit.....	11
5.9 Zusammenfassung der Prüfungen.....	12
6 Produktionskontrolle	12
7 Prüfverfahren	13
7.1 Allgemeine Punkte zu den Prüfverfahren.....	13
7.2 Prüfverfahren.....	14
8 Kennzeichnungen auf Rohren und Rohrverbindungsstücken	20
9 Installationshandbücher	21
9.1 Handbuch mit der Produktbeschreibung.....	21
9.2 Installationshandbuch.....	21
10 Aufzeichnungen	21
Anhang A (normativ) System zur Bewertung der Konformität	22
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	26
Literaturhinweise	28

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14125) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 221 "Werksgefertigte metallische Tanks und Ausrüstungen für Lagertanks und für Tankstellen" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das dem CEN von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde und unterstützt Wesentliche Anforderungen von EU-Richtlinie(n).

Bezüglich des Zusammenhangs mit EU-Richtlinien siehe den informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Einleitung

Zweck dieser Europäischen Norm ist es, die Eignung von unterirdischen Rohrleitungen für die Beförderung von Vergaser- und Dieselmotorkraftstoffen an Tankstellen und „Vorhöfen“ zu sichern.

ANMERKUNG Konstruktiv sollten die Rohrleitungen mit vom Hersteller oder Lieferanten vorgegebenen Verbindungstechniken ausgeführt sein.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an erdverlegte Rohrleitungssysteme fest, die für den Transport von flüssigen Kraftstoffen und deren Dämpfen an Tankstellen verwendet werden. Angegeben sind Mindestleistungsanforderungen, die Gebrauchstauglichkeit, Sicherheit und Umweltschutz umfassen.

Die Norm gilt für Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen, die einen gewissen Anteil an Verstärkungswerkstoffen enthalten können, und für flexible Rohrleitungen aus Metall. Sie gilt weder für faserverstärkte, hitzehärtbare Kunststoffe, herkömmlich als glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK) bezeichnet, noch für starre Metalle wie Stahlguss, für die EN 13480-1 und EN 13480-2 gelten.

Die Norm gilt für:

- Förderleitungen von Tanks zu Zapfsäulen in Überdruck-, Unterdruck- (Saug-) und Siphon-Betriebsart;
- Füllleitungen von Straßentankfahrzeugen zu Tanks;
- Gasrückführ- und Entlüftungsleitungen;
- Rohrleitungen für Schutzrohre;
- Rohrverbindungsstücke.

Sie gilt nicht für Rohrleitungen für den Transport von flüssigem Erdgas.

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 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 228, *Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge — Unverbleite Ottokraftstoffe — Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 590, *Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge — Dieselmotorkraftstoff — Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 1056, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme – Rohre und Formstücke aus Kunststoffen – Verfahren für die Bewitterung im Freien.*

prEN 13160-1, *Leckanzeigesysteme — Teil 1: Allgemeine Grundsätze.*

prEN 13160-2, *Leckanzeigesysteme — Teil 2: Druck- und Unterdrucksysteme.*

prEN 13160-7, *Leckanzeigesysteme — Teil 7: Allgemeine Anforderungen an und Prüfverfahren für Überwachungsräume, Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen*

prEN 13463-1:1999, *Nichtelektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen — Teil 1: Grundlegende Methodik und Anforderungen*

EN 13480-1, *Metallische industrielle Rohrleitungen — Teil 1: Allgemeines*

EN 13480-2, *Metallische industrielle Rohrleitungen — Teil 2: Werkstoffe.*

prEN 13636, *Kathodischer Korrosionsschutz von unterirdischen metallenen Tankanlagen und zugehörigen Rohrleitungen.*

EN 45012, *Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Qualitätsmanagementsysteme begutachten und zertifizieren/registrieren (ISO/IEC Guide 62:1996).*

CENELEC R044-001, *Electrostatics — Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity.*

ISO 1817, *Rubber, vulcanised — Determination of the effect of liquids.*

ISO 4892-2, *Plastics — Methods of exposure to laboratory light sources — Part 2: Xenon arc sources.*

ISO/DIS 6259-3, *Thermoplastics pipes — Definition of tensile properties — Part 3: Polyolefin pipes.*

ISO TR/9080, *Thermoplastics pipes for the transport of fluids — Methods of extrapolation of hydrostatic stress rupture data to determine the long-term hydrostatic strength of thermoplastics pipe materials.*

ISO 11306, *Corrosion of metals and alloys — Guidelines for exposing and evaluating metals and alloys in surface seawater.*

ISO 11922-1, *Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids — Dimensions and tolerances.*

IEC 60093, *Methods of test for volume resistivity and surface resistivity of solid electrical insulating materials.*

IEC 60243-1, *Electrical strength of insulating materials — Test methods — Part 1 : Tests at power frequencies.*

IEC 60243-2, *Electrical strength of insulating materials — Test methods — Part 2 : Additional requirements for tests using direct voltage.*

IEC 61340-5-1, *Electrostatics — Part 5-1: Protection of electronic devices from electrostatic phenomena — General requirements.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Rohrleitungssystem

Rohre und Rohrverbindungsstücke für die Förderung oder Rückführung von flüssigen Kraftstoffen und deren Dämpfen

3.2

Rohrverbindungsstück

Muffe, Bogen, Reduzierstück, T-Stück oder Verschlusskappe oder Flansch oder ein anderes Formstück zum Verbinden von Rohren oder von Rohrleitungen mit der Anlage

3.3

flexibles Rohr

Rohr, das von Hand in jeden beliebigen Radius bei Einhaltung eines vorgegebenen Mindestwertes ohne jegliche Veränderung seiner Gebrauchstauglichkeit gebogen werden kann

3.4

Förderleitung

Rohrleitung zum Fördern flüssiger Kraftstoffe durch Überdruck oder Unterdruck

3.5**Füllleitung**

Rohrleitung zum Fördern flüssiger Kraftstoffe von einem Straßentankfahrzeug zu einem unterirdischen Lagertank mittels Schwerkraft

3.6**Entlüftungsleitung**

Rohrleitung zum Abführen von Gasen aus einem Lagertank in die Atmosphäre

3.7**Gasrückführleitung**

Rohrleitung zum Fördern von Gasen (oder Kondensat) zu einem oder aus einem Lagertank

3.8**flüssiger Kraftstoff**

handelsüblich verfügbarer Kraftstoff nach EN 228 und Dieselmotorkraftstoff nach EN 590, die aus einem komplexen Gemisch an flüchtigen Kohlenwasserstoffverbindungen im C₄– bis C₁₂–Bereich bestehen

3.9**Schutzrohr**

System, bei dem das Mantelrohr ohne Unterbrechung vom Kernrohr (Primärsystem) durch einen aus einem Ringspalt bestehenden Zwischenraum zwischen dem primären System und den Mantelrohren nebst Rohrverbindungsstücken über die gesamte Länge des Systems getrennt ist, das in dieser Weise ausgeführt ist, damit Leckagen von Kraftstoff aus dem primären System in die Umwelt verhindert werden

3.10**flexibles Innenrohr**

Innenteil eines flexiblen Rohraufbaus, der direkt mit flüssigen Kraftstoffen oder Kraftstoffdämpfen oder mit beiden in Berührung kommt

3.11**Betriebsdruck (P_d)**

effektiver Höchstdruck der Flüssigkeit im Rohrleitungssystem, angegeben in bar, der bei Dauerbetrieb zulässig ist

4 Klassen und Maße**4.1 Rohrleitungsklassen**

Rohre für die Kraftstoffverteilung in erdverlegten Rohrleitungen müssen einer der beiden folgenden Klassen entsprechen:

Klasse 1 – Doppelwandige Rohrleitungen, die in der Lage sind, Leckagen aus einer Förderleitung aufzunehmen und die Feststellung von Leckagen aus einer Förderleitung erleichtern.

Klasse 2 – Einwandige Rohrleitungen.

Förderleitungen von Klasse 1 und Rohrleitungen von Klasse 2 müssen einem Rohr der Typen A oder B entsprechen. Das äußere Schutzrohr von Klasse 1 muss einem Rohr der Typen C1 oder C2 entsprechen.

Typ A: Kunststoffsyste

Die Rohre müssen grundsätzlich aus thermoplastischen Polymeren bestehen, die wahlweise metall- oder faserverstärkt sein können.

Typ B: Flexible metallische Systeme

Die Rohre müssen aus einem flüssigkeitsdichten Förderrohr aus Metall bestehen.