

DIN EN 14125

ICS 75.200

Einsprüche bis 2011-11-26
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14125:2007-01

Entwurf

**Thermoplastische und flexible metallene Rohrleitungen für erdverlegte
Installationen für Tankstellen;
Deutsche Fassung prEN 14125:2011**

Thermoplastic and flexible metal pipework for underground installation at petrol filling
stations;

German version prEN 14125:2011

Tuyauteries enterrées thermoplastiques et en métaux flexibles pour stations-service;
Version allemande prEN 14125:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-09-26 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 www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE
unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Tankanlagen (NATank) im DIN, 10772 Berlin
(Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Tankanlagen (NATank) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14125:2011) wurde von der CEN/TC 393/WG 6 „Unterirdische Rohrleitungssysteme für Tankstellen“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich), des Technischen Komitees CEN/TC 393 „Ausrüstungen für Lagertanks und für Tankstellen“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

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

In diesem Norm-Entwurf sind für Deutschland, Österreich und die Niederlande im informativen Anhang B A-Abweichungen enthaltenen.

Im Unterabschnitt 5.6.2 wird in der englischen Referenzfassung auf IEC 60243-2 verwiesen. Da diese Norm als Europäische Norm übernommen wurde, muss hier auf EN 60243-2 verwiesen werden. Diese wurde in der Deutschen Fassung korrigiert.

Im Unterabschnitt 7.1.6 wird auf EN 14214 und EN 15376 verwiesen. Beide Normen wurden in der englischen Referenzfassung nicht im Abschnitt 2 aufgenommen. In der Deutschen Fassung wurden diese zwei Normen im Abschnitt 2 ergänzt.

Im Unterabschnitt 7.2.7.3 „Durchstoßprüfung bei tiefer Temperatur“ wurde in der englischen Referenzfassung auf 7.2.4.2 verwiesen. Diese Zitat ist falsch und wurde in der Deutschen Fassung in 7.2.7.2 entsprechend korrigiert.

Auf diese Fehler wird in der deutschen Stellungnahme zum Norm-Entwurf hingewiesen und eine entsprechende Korrektur gefordert.

Für die im Abschnitt 2 und in den Literaturhinweisen zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 1817 siehe DIN ISO 1817

ISO 8510-2 siehe DIN EN ISO 8510-2

ISO 11339 siehe DIN EN ISO 11339

Zu CLC/TR 50404, ISO 6259-3, ISO 11922-1 und ISO 17456 existieren keine deutschen Entsprechungen.

ISO 8510-1 wurde im März 2007 ersatzlos zurückgezogen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14125:2007-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme neuer Definitionen;
- b) Aufnahme neuer Arten von Schutzrohren;
- c) Aufnahme mehrschichtiger Rohre;
- d) Überarbeitung der Anforderungen an die statische Elektrizität;
- e) Hinzufügung neuer Prüfkraftstoffe;
- f) Überarbeitung der Prüfverfahren.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 1817, *Elastomere — Bestimmung des Verhaltens gegenüber Flüssigkeiten*

DIN EN ISO 8510-2, *Klebstoffe — Schälprüfung für flexibel/starr geklebte Proben — Teil 2: 180-Grad-Schälversuch*

DIN EN ISO 11339, *Klebstoffe — T-Schälprüfung für geklebte Verbindungen aus flexiblen Fügeteilen*

— Leerseite —

Thermoplastische und flexible metallene Rohrleitungen für erdverlegte Installationen für Tankstellen

Tuyauteries enterrées thermoplastiques et en métaux flexibles pour stations-service

Thermoplastic and flexible metal pipework for underground installation at petrol filling stations

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	8
4 Klassen und Maße	9
4.1 Rohrleitungsklassen	9
4.2 Rohrverbindungsstücke	9
4.3 Zulässige Maßabweichungen	9
5 Physikalische Eigenschaften	10
5.1 Druck.....	10
5.1.1 Allgemeines.....	10
5.1.2 Hydrostatischer Druck	10
5.1.3 Unterdruck.....	10
5.1.4 Druckwechsel.....	11
5.2 Erwartete Lebensdauer	11
5.3 Temperatur	11
5.4 Mechanische Prüfungen	11
5.4.1 Scheitel-Druckprüfung	11
5.4.2 Biegeradiusprüfung.....	12
5.4.3 Aufprallversuch.....	12
5.4.4 Durchstoßprüfung	12
5.4.5 Zugversuch.....	12
5.5 Kraftstoffprüfungen	13
5.5.1 Kraftstoffverträglichkeit	13
5.5.2 Kraftstoffpermeabilität	13
5.5.3 Aufquellen	13
5.6 Statische Elektrizität.....	14
5.6.1 Allgemeines.....	14
5.6.2 Anforderungen an nicht leitende Kunststoffrohrsysteme	14
5.6.3 Anforderungen an Kunststoffrohrsysteme mit leitfähigen oder dissipativen Auskleidungen	14
5.7 Bewitterung	14
5.8 Korrosionsbeständigkeit	14
5.9 Zusammenfassung der Prüfungen	15
6 Produktionskontrolle.....	15
7 Prüfverfahren	16
7.1 Allgemeine Angaben zu den Prüfverfahren	16
7.1.1 Auswahl der Prüfkörper aus einer Produktpalette.....	16
7.1.2 Anzahl der Prüfkörper	16
7.1.3 Prüfungen nach der Konditionierung.....	16
7.1.4 Kombinierte Prüfungen	17
7.1.5 Verfahren für die Wiederholungsprüfung	17
7.1.6 Prüfkraftstoffe	18
7.2 Prüfverfahren	18
7.2.1 Hydrostatischer Druck	18
7.2.2 Unterdruckversuch.....	19
7.2.3 Druckwechselversuch	19

7.2.4	Scheiteldruckversuch	19
7.2.5	Biegeradiusprüfung	20
7.2.6	Schlagversuch	21
7.2.7	Durchstoßfestigkeit.....	21
7.2.8	Prüfung der Kraftstoffverträglichkeit	22
7.2.9	Prüfung der Kraftstoffpermeabilität	23
7.2.10	Aufquellen in Längsrichtung.....	24
7.2.11	Ausziehversuch	24
7.2.12	Ausziehversuch der Formstücke	24
8	Kennzeichnungen auf Rohren und Rohrverbindungsstücken	25
9	Handbücher	26
9.1	Produkthandbuch	26
9.2	Einbauanleitung.....	26
10	Aufzeichnungen.....	26
Anhang A (informativ) System zur Bewertung der Konformität		27
A.1	Allgemeines	27
A.2	Konformitätsbewertung	27
A.2.1	Erstprüfung	27
A.2.2	Werkseigene Produktionskontrolle	28
A.2.3	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	30
A.2.4	Laufende Überwachung.....	30
A.2.5	Aufzeichnungen zu Inspektionen und Prüfungen	31
Anhang B (informativ) A–Abweichungen		32
Anhang C (informativ) Statische Elektrizität		34
C.1	Allgemeines	34
C.2	Anforderungen, die erfüllt sein müssen, um den Aufbau einer übermäßigen elektrostatischen Ladung an den Rohrwänden, Armaturen und Kupplungen zu verhindern	34
C.2.1	Anforderungen an nicht leitende Kunststoffrohrsysteme	34
C.2.2	Anforderungen an Kunststoffrohrsysteme mit dissipativer Auskleidung	35
C.2.3	Anforderungen an Metallrohrsysteme	35
Literaturhinweise		36

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14125:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 393 „Ausrüstungen für Lagertanks und für Tankstellen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14125:2004 und EN 14125:2004/A1:2006 ersetzen.

Entsprechend der Ausgabe von 2004 und der geänderten Ausgabe von 2006 wurden folgende grundlegende Änderungen vorgenommen:

- Aufnahme neuer Definitionen;
- Aufnahme neuer Arten von Schutzrohren;
- Aufnahme mehrschichtiger Rohre;
- Überarbeitung der Anforderungen an die statische Elektrizität;
- Hinzufügung neuer Prüfkraftstoffe;
- Überarbeitung der Prüfverfahren;
- Hinzufügung einer A-Abweichung für die Niederlande.

Einleitung

Zweck dieses Dokuments ist es, die Eignung erdverlegter Rohrleitungen zur Beförderung von flüssigen Kraftstoffen und deren Dämpfen an Tankstellen sicherzustellen.

ANMERKUNG Die Rohrleitungen sollten mit einer vom Hersteller oder Lieferanten festgelegten, speziell bezeichneten Anschlussvorrichtung ausgeführt sein.

Rohrleitungen für die Erdverlegung an Tankstellen weisen im Allgemeinen einen Durchmesser von weniger als 100 mm auf und fallen daher nicht in den Anwendungsbereich der Druckgeräterichtlinie (DGRL) 97/23/EG. Rohrleitungen mit einem Innendurchmesser von 100 mm oder darüber fallen möglicherweise in den Anwendungsbereich der DGRL.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an erdverlegte Rohrleitungssysteme fest, die für die Beförderung von flüssigen Kraftstoffen und deren Dämpfen an Tankstellen eingesetzt werden. Angegeben sind Mindestleistungsanforderungen an Gebrauchstauglichkeit, Sicherheit und Umweltschutz.

Das Dokument gilt für Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen, die einen bestimmten Anteil an Verstärkungswerkstoffen enthalten können, und für flexible Rohrleitungen aus Metall. Es gilt weder für faserverstärkte Duroplaste, üblicherweise als glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK) bezeichnet, noch für biegesteife Metalle.

Das Dokument gilt für:

- Förderrohre von Tanks zu Zapfsäulen, einschließlich in Überdruck-, Vakuumsaug- und Siphon-Betriebsart;
- Füllleitungen von Straßentankfahrzeugen zu Tanks;
- Gasrückführ- und Entlüftungsleitungen;
- Rohrleitungen für Schutzrohre;
- Rohrverbindungsstücke.

Es gilt nicht für Rohrleitungen für den Transport von Flüssiggas.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

EN 1555-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 1: Allgemeines*

EN 1555-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 2: Rohre*

EN 1555-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 3: Formstücke*

EN 1555-4, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 4: Armaturen*

EN 1555-5, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Gasversorgung — Polyethylen (PE) — Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems*

EN 12201-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen — Polyethylen (PE) — Teil 1: Allgemeines*

EN 12201-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen — Polyethylen (PE) — Teil 2: Rohre*

EN 12201-3, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen — Polyethylen (PE) — Teil 3: Formstücke*

EN 12201-4, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen — Polyethylen (PE) — Teil 4: Armaturen*

EN 12201-5, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen — Polyethylen (PE) — Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems*

EN 12294, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Systeme für Warm- und Kaltwasser — Prüfverfahren der Vakuumdichtheit*

EN 12295, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohre aus Thermoplasten und zugehörige Formstücke für Warm- und Kaltwasser — Prüfverfahren für die Beständigkeit von Verbindungen gegen Druckwechselbeanspruchung*

EN 13463-1:2001, *Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen — Teil 1: Grundlagen und Anforderungen*

EN 14214, *Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge — Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 15376, *Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge — Ethanol zur Verwendung als Blendkomponente in Ottokraftstoff — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 60243-2, *Elektrische Durchschlagfestigkeit von isolierenden Werkstoffen — Prüfverfahren — Teil 2: Zusätzliche Anforderungen für Prüfung mit Gleichspannung*

EN ISO 1167-1, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren (ISO 1167-1:2006)*

EN ISO 1167-2, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 2: Vorbereitung der Rohr-Probekörper (ISO 1167-2:2006)*

prEN ISO 1167-3, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 3: Vorbereitung der Rohrleitungsteile (ISO/DIS 1167-3:2005)*

prEN ISO 1167-4, *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck — Teil 4: Vorbereitung der Bauteilkombinationen (ISO/DIS 1167-4:2006)*

EN ISO 4892-2, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 2: Xenonbogenlampen (ISO 4892-2:1994)*

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)*

EN ISO 16871, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Rohre und Formstücke aus Kunststoffen — Verfahren für die Bewitterung im Freien (ISO 16871:2003)*

CLC/TR 50404/Corrigendum, *Electrostatics — Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity*

ISO 8510-1, *Adhesives — Peel test for a flexible-bonded-to-rigid test specimen assembly — Part 1: 90 degree peel*

ISO 8510-2, *Adhesives — Peel test for a flexible-bonded-to-rigid test specimen assembly — Part 2: 180 degree peel*

ISO 11339, *Adhesives — T-peel test for flexible-to-flexible bonded assemblies*

ISO 11922-1, *Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids — Dimensions and tolerances — Part 1: Metric series*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

- 3.1 Rohrleitungssystem**
Rohre und Rohrverbindungsstücke für die Beförderung oder Aufnahme von flüssigen Kraftstoffen und deren Dämpfen
- 3.2 Rohrverbindungsstück**
Muffe, Bogen, Reduzierstück, T-Stück oder Verschlusskappe oder Flansch oder ein anderes Bauteil zum Verbinden von Rohren miteinander oder von Rohrleitungen mit der Anlage
- 3.3 flexibles Rohr**
Rohr, das ohne jegliche Änderung seiner Leistungsfähigkeit von Hand auf jeden beliebigen Radius oberhalb eines vorgegebenen Mindestwertes gebogen werden kann
- 3.4 Förderleitung**
Rohrleitung für die Beförderung flüssiger Kraftstoffe durch Überdruck oder Vakuumsaugen
- 3.5 Füllleitung**
Rohrleitung für die Beförderung flüssiger Kraftstoffe von einem Straßentankfahrzeug zu einem unterirdischen Lagertank mithilfe der Schwerkraft
- 3.6 mehrschichtiges Rohr**
Rohr mit mehr als einer unterscheidbaren Schicht
- 3.7 Entlüftungsleitung**
Rohrleitung zum Abführen von Dämpfen aus einem Lagertank in die Atmosphäre
- 3.8 Gasrückführleitung**
Rohrleitung für die Beförderung von Dämpfen (oder Kondensat) in einen oder aus einem Lagertank
- 3.9 flüssiger Kraftstoff**
handelsübliches Benzin und handelsüblicher Dieselmotorkraftstoff, einschließlich Biokraftstoffen und Biokraftstoffgemischen
- 3.10 durchgehendes Schutzrohr**
System, bei dem das Mantelrohr ohne Unterbrechung über die gesamte Länge des Systems durch einen aus einem Ringspalt bestehenden Zwischenraum zwischen dem Kernrohr mit dessen Formstücken und dem äußeren Schutzrohr mit dessen Formstücken vom Kernrohr (Primärsystem) getrennt ist und das so ausgeführt ist, dass Leckagen von Kraftstoff aus dem Primärsystem in die Umwelt verhindert werden
- 3.11 partielles Schutzrohr**
System, bei dem das Mantelrohr nicht vollständig durch einen aus einem 360°-Ringspalt bestehenden Zwischenraum vom Kernrohr getrennt ist und das so ausgeführt ist, dass Leckagen von Kraftstoff aus dem Primärsystem in die Umwelt verhindert werden
- 3.12 Auslegungsdruck (P_d)**
effektiver Höchstdruck der Flüssigkeit im Rohrleitungssystem, angegeben in bar, der bei Dauerbetrieb zulässig ist