

DIN 16874**DIN**

ICS 23.040.20

Einsprüche bis 2008-12-04
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 16874:2000-06**Entwurf****Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für
die Telekommunikation –
Maße und technische Lieferbedingungen**Pipes of high-density polyethylene (PE-HD) for telecommunication –
Dimensions and technical delivery conditionsTubes en polyéthylène de haute densité (PE-HD) pour les télécommunication –
Dimensions et spécifications techniques pour les conditions de livraison**Anwendungswarnvermerk**Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-08-04 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 fnk@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann
im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift:
Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	7
4.1 Symbole	7
4.2 Abkürzungen	7
5 Maße	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Rohre	7
5.3 Verbindungselemente (Zugfestigkeit)	9
5.4 Abdichtelemente	9
6 Werkstoff	9
6.1 Rohre	9
6.2 Dichtmittel	10
7 Anforderungen	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Beschaffenheit	10
7.3 Farbe	10
7.4 Maße und Grenzabmaße	10
7.5 Festigkeitseigenschaften beim Zeitstand-Innendruckversuch	11
7.6 Schmelze-Massefließrate	11
7.7 Verhalten nach Warmbehandlung	11
7.8 Dichtheit der Rohrverbindungen	11
7.9 Schweißbarkeit	11
7.10 Austauschbarkeit	11
8 Prüfung	11
8.1 Beschaffenheit	11
8.2 Farbe	12
8.3 Maße	12
8.4 Ovalität	12
8.5 Festigkeitseigenschaften beim Zeitstand-Innendruckversuch	12
8.6 Schmelze-Massefließrate	12
8.7 Verhalten nach Wärmebehandlung	12
8.8 Dichtheit der Rohre und Rohrverbindungen	13
8.9 Schweißbarkeit	13
9 Kennzeichnung	13
9.1 Allgemeines	13
9.2 Mindest-Kennzeichnung der Rohre	14
10 Verlegehinweise	14
10.1 Statischer Nachweis	14
10.2 Einbau von Rohren	14
Anhang A (informativ) Zeitstand-Innendruckverhalten von PE-HD-Rohren für drucklose Anwendungen	15
Anhang B (normativ) Prüfumfang der Qualitätsüberwachung	16
Literaturhinweise	17

	Seite
Bilder	
Bild 1 — Rohrquerschnitt.....	8
Bild 2 — Typische Ausführungen von Verbindungs- und Abdichtelementen.....	9
Bild A.1 — Zeitstand-Innendruckverhalten von PE-HD-Rohren für drucklose Anwendungen.....	15
Tabellen	
Tabelle 1 — Außendurchmesser und Wanddicken der Rohre.....	8
Tabelle 2 — Kennzeichnende Eigenschaften von PE-HD	10
Tabelle 3 — Festigkeitsanforderung beim Zeitstand-Innendruckversuch	11
Tabelle 4 — Mindest-Kennzeichnung der Rohre	14
Tabelle B.1 — Prüfumfang der Qualitätsüberwachung	16

Vorwort

Diese Norm wurde vom NA 054-05-07 AA „Schutzrohrsysteme“ des Normenausschusses Kunststoffe (FNK) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 16874:2000-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm wurde grundlegend überarbeitet um den Anforderungen der Hersteller und Anwender besser gerecht zu werden;
- b) zum besseren Verständnis wurden zusätzliche Definitionen aufgenommen;
- c) bisherige Anforderungen an Formstücke wurden gestrichen und dafür spezielle Anforderungen an die Zugfestigkeit der Verbindungselemente und an die Abdichtelemente gestellt;
- d) die Anforderungen an die zu verwendenden Werkstoffe wurden überarbeitet;
- e) die Anforderungen an die Dichtheit gegen inneren Überdruck wurden erhöht;
- f) die Anforderungen an die Kennzeichnung wurden überarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), die im Bereich der erdverlegten Telekommunikation eingesetzt werden.

Für elektrische Installationen in erdverlegten Rohrsystemen sind die allgemeinen sicherheitstechnischen Vorgaben der DIN EN 50086-2-4 (VDE 0605 Teil 2-4) zu beachten.

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).

DIN 4060, *Rohrverbindungen von Abwasserkanälen und -leitungen mit Elastomerdichtungen — Anforderungen und Prüfungen an Rohrverbindungen, die Elastomerdichtungen enthalten*

DIN 8074, *Rohre aus Polyethylen (PE) — PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD — Maße*

E DIN 8076:2007-12, *Druckrohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen — Klemmverbinder aus Buntmetallen und Kunststoffen für Rohre aus Polyethylen (PE) — Allgemeine Güteanforderungen und Prüfung*

DIN EN 681-1, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 1: Vulkanisierter Gummi*

DIN EN 681-2, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 2: Thermoplastische Elastomere*

DIN EN 1054, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für Abwasserleitungen zum Ableiten von häuslichem Abwasser — Prüfverfahren für die Dichtheit gegen Gas von Verbindungen*

DIN EN ISO 1133, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133)*

DIN EN ISO 1167 (alle Teile), *Rohre, Formstücke und Bauteilkombinationen aus thermoplastischen Kunststoffen für den Transport von Flüssigkeiten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen inneren Überdruck (ISO 1167)*

DIN EN ISO 2505, *Rohre aus Thermoplasten — Längsschrumpf — Prüfverfahren und Kennwerte (ISO 2505)*

DIN EN ISO 3126, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohrleitungsteile aus Kunststoffen — Bestimmung der Maße (ISO 3126)*

ISO 161-1, *Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids — Nominal outside diameters and nominal pressures — Part 1: Metric series*

DVS 2203-2, *Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen — Zugversuch¹⁾*

DVS 2207-1, *Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen — Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD¹⁾*

A 535, *KRV-Verlegeanleitung, Kabelschutzrohre aus PE-HD, erdverlegte Rohrsysteme für den Kabelschutz²⁾*

ATV A 127, *Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen³⁾*

RAL 840-HR, *Farbregister RAL 840-HR⁴⁾*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Nennweite

DN

Nenndurchmesser

Kenngröße des Bauteils, die ganzzahlig annähernd gleich dem Herstellungsmaß in mm ist. Sie kann entweder für Innendurchmesser (DN/ID) oder für Außendurchmesser (DN/OD) verwendet werden

[DIN EN 476:1997-08]

3.2

Außendurchmesser

OD

Mittlerer Außendurchmesser des Rohrschaftes an einem beliebigen Querschnitt. Bei Rohren mit profilierter Außenwandung gilt als Außendurchmesser der im Querschnitt größte Durchmesser

[DIN EN 476:1997-08]

1) Zu beziehen durch: Verlag für Schweißen und verwandte Verfahren DVS-Verlag GmbH, Postfach 101965, 40010 Düsseldorf.

2) Zu beziehen durch: Kunststoffrohrverband e.V., Kennedyallee 1–5, 53175 Bonn.

3) Zu beziehen durch: Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e.V., Postfach 1160, 53729 St. Augustin.

4) Das Farbregister RAL 840-HR oder einzelne Farbkarten können beim Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, bezogen werden.

3.3**Innendurchmesser**

ID

Mittlerer Innendurchmesser des Rohrschaftes an einem beliebigen Querschnitt

[DIN EN 476:1997-08]

3.4**Neumaterial**

Formmasse als Granulat oder Pulver, die noch nicht verwendet worden ist oder noch keinem Neubearbeitungsverfahren als dem zur Herstellung erforderlichen ausgesetzt war und der kein Umlaufmaterial, Rücklaufmaterial oder Rezyklat beigemischt wurde

[DIN CEN/TS 14541:2007-04]

3.5**Umlaufmaterial**

Material aus zurückgewiesenen, ungebrauchten Rohren oder Formstücken sowie dem Verschnitt aus der eigenen Rohr- und Formstückproduktion des Herstellers, das in einem Werk desselben Herstellers wiederverarbeitet wird und das aus einer Spritzguss- und Extrusionsverarbeitung stammt und von dem die vollständige Materialzusammensetzung bekannt ist

[DIN CEN/TS 14541:2007-04]

3.6**Rücklaufmaterial**

Material, das wie folgt beschaffen ist:

- Material aus zurückgewiesenen, ungebrauchten Rohren oder Formstücken sowie dem Verschnitt davon, das wiederverarbeitet wird und das ursprünglich von einem anderen Hersteller verarbeitet wurde;
- Material aus der Herstellung von ungebrauchten thermoplastischen Produkten (keine Rohre und Formstücke), unabhängig davon, wo sie hergestellt wurden

[DIN CEN/TS 14541:2007-04]

3.7**Recycelfähiges Material**

Material, das sich wie folgt zusammensetzt:

- Material aus gebrauchten Rohren oder Formstücken, die gereinigt und zerkleinert oder zermahlen wurden;
- Material von gebrauchten thermoplastischen Produkten (keine Rohre oder Formstücke), die gereinigt und zerkleinert oder zermahlen wurden

[DIN CEN/TS 14541:2007-04]

3.8**Aufgelöster Querschnitt**

Wandaufbau von Rohren mit glatter oder profilierter Innen- und glatter Außenfläche, der gegenüber axialen Vollwandquerschnitten hinsichtlich des Materialeinsatzes modifiziert wurde, z. B. durch Coextrusion