

**DIN EN 253/A2**

ICS 23.040.10

Änderung von  
DIN EN 253:2006-02

**Fernwärmerohre –  
Werkmäßig gedämmte Verbundmantelrohrsysteme für direkt erdverlegte  
Fernwärmenetze –  
Verbund-Rohrsystem bestehend aus Stahl-Mediumrohr,  
Polyurethan-Wärmedämmung und Außenmantel aus Polyethylen;  
Deutsche Fassung EN 253:2003/A2:2006**

District Heating Pipes –  
Preinsulated bonded pipe systems for directly buried hot water networks –  
Pipe assembly of steel service pipe, polyurethane thermal insulation and outer casing of  
polyethylene;  
German version EN 253:2003/A2:2006

Tuyaux de chauffage urbain –  
Systèmes bloqués de tuyaux pré-isolés pour les réseaux d'eau chaude enterrés  
directement –  
Tube de service en acier, isolation thermique en polyuréthane et tube de protection en  
polyéthylène;  
Version allemande EN 253:2003/A2:2006

Gesamtumfang 7 Seiten

## **Nationales Vorwort**

Diese Änderung A2:2006 zur EN 253:2003 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 107 „Werkmäßig gedämmte Mantelrohrsysteme für Fernwärme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DS (Dänemark) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist AA 041-01-12 „Werkmäßig gedämmte Mantelrohrsysteme für Fernwärme (SpA CEN/TC 107)“ im Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

ICS 23.040.10

Deutsche Fassung

Fernwärmerohre —  
Werkmäßig gedämmte Verbundmantelrohrsysteme für  
direkt erdverlegte Fernwärmenetze —  
Verbund-Rohrsystem bestehend aus Stahl-Mediumrohr,  
Polyurethan-Wärmedämmung und Außenmantel aus Polyethylen

District Heating Pipes —  
Preinsulated bonded pipe systems for  
directly buried hot water networks —  
Pipe assembly of steel service pipe, polyurethane thermal  
insulation and outer casing of polyethylene

Tuyaux de chauffage urbain —  
Systèmes bloqués de tuyaux pré-isolés pour les  
réseaux d'eau chaude enterrés directement —  
Tube de service en acier, isolation thermique en  
polyuréthane et tube de protection en polyéthylène

Diese Änderung A2 modifiziert die Europäische Norm EN 253:2003. Sie wurde vom CEN am 28. September 2006 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Änderung in der betreffenden nationalen Norm, ohne jede Änderung, einzufügen 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 Änderung 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 Management-Zentrum 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, Rumänien, 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

## **Vorwort**

Dieses Dokument (EN 253:2006/A2:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 107 „Werkmäßig gedämmte Mantelrohrsysteme für Fernwärme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DS gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 253:2003 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2007 zurückgezogen werden.

Anhang H dieses Dokuments ersetzt den gesamten Anhang ZA der EN 253:2003. Anhang H ist informativ.

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

## **Einleitung**

Dieses Dokument enthält Ergänzungen zu EN 253:2003, welche die technischen Lieferbedingungen für Stahl-Mediumrohre betreffen sowie einen überarbeiteten Anhang H.

## Änderungen zum Unterabschnitt 4.2.1 Qualität

Der existierende Abschnitt 4.2.1 muss ersetzt werden durch:

### 4.2.1 Qualität

Die technischen Lieferbedingungen des Stahl-Mediumrohres müssen übereinstimmen mit Tabelle 1:

Tabelle 1 — Mediumrohre

Rohrtyp	Maße	EN-Norm	Material
Nahtlos	Alle	EN 10216-2	P235GH
Widerstandsschweißen	≤ 323,9 mm	EN 10217-1 oder EN 10217-2	P235TR1 oder P235TR2 oder P235GH
Widerstandsschweißen	> 323,9 mm	EN 10217-2	P235GH
Unterpulverschweißen	Alle	EN 10217-5	P235GH

Für die Berechnung der Streckgrenze  $R_{p0,2}$  bei der Auslegungstemperatur im Temperaturbereich bis hinauf zu 50 °C muss der Wert für  $R_{p0,2}$  bei Raumtemperatur für P235TR1, P235TR2 und P235GH angewandt werden.

Für die Berechnung der Streckgrenze  $R_{p0,2}$  bei der Auslegungstemperatur im Temperaturbereich 50 °C <  $T$  ≤ 140 °C muss die folgende Gleichung für P235TR1, P235TR2 und P235GH angewandt werden:

$$R_{p0,2} = 227 - 0,28 (T - 50) \text{ N/mm}^2$$

Alle Stahlrohre und Komponenten, die zur Fertigung von Verbundrohrsystemen innerhalb des Anwendungsbereichs dieser Norm verwendet werden, müssen mindestens mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 an den Hersteller geliefert werden. Das Abnahmeprüfzeugnis muss auf Anfrage an den Kunden weitergegeben werden.

Der Hersteller muss die Abnahmeprüfzeugnisse dokumentieren.

Eine Rohrlänge darf keine Rundschweißnaht enthalten.

Anhang ZA muss ersetzt werden durch:

## Anhang H (informativ)

### Nationale A-Abweichungen

A-Abweichung: Nationale Abweichung, die auf Vorschriften beruht, deren Veränderung zum gegenwärtigen Zeitpunkt außerhalb der Kompetenz des CEN/CENELEC-Mitglieds liegt.

Diese Europäische Norm fällt nicht unter eine EG-Richtlinie. In den betreffenden CEN/CENELEC-Ländern gelten diese A-Abweichungen anstelle der Festlegungen der Europäischen Norm so lange, bis sie zurückgezogen sind.

#### H.1 Durch nationale Gesetzgebung in Schweden bedingte Abweichung bei Stahl-Mediumrohren

Nach den Vorschriften AFS 2005:2 (zu Behältern, Rohrleitungen und Installationen) der Schwedischen Behörde für Arbeitssicherheit dürfen die Stahlsorten P235TR1 und P235TR2 gemäß EN 10217:2002 nicht für Rohrleitungen nach Anforderung G gemäß AFS 2005:2 verwendet werden. Rohrleitungen nach Anforderung G müssen die grundlegenden Sicherheitsanforderungen in Anhang 1 von AFS 2005:2 erfüllen. Für die Verwendung in Fernwärme-Rohrleitungssystemen ist es nach Anhang 1 von AFS 2005:2 nötig, festgelegte Werte für Materialeigenschaften für höhere Temperaturen bis hin zu +120 °C, und in EN 10217-1:2002 *Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur* sind solche Materialeigenschaften nicht oberhalb von Raumtemperatur festgelegt. Für die Rohr-Stahlsorte P235TR1 gemäß EN 10217-1:2002 sind ebenfalls keine Anforderungen für Auftreffenergie festgelegt, was jedoch ebenfalls eine grundlegende Sicherheitsanforderung von Anhang 1 in AFS 2005:2 ist.

Um geschweißte Stahlrohre der Anforderung K nach AFS 2005:2 in Schweden zu verwenden, müssen die Schweißverfahren und das Schweißpersonal durch ein Kontroll- und Zertifizierungsgremium beurteilt und genehmigt werden, wie in Abschnitt 22 von AFS 2005:2 dargelegt. Dieses Kontrollgremium und ein Zertifizierungsgremium müssen eine Akkreditierung für die fragliche Aufgabe nach dem Schwedischen Gesetz für Technische Inspektionen (SFS 1992:1119) erlangt haben. Kontrolle und Zertifizierung können ebenfalls durch eine Kontrollstelle und ein Zertifizierungsgremium aus einem anderen Land des Europäischen Wirtschaftsraums durchgeführt werden, wenn:

- die Kontrollstelle für die Aufgabe akkreditiert ist mit Bezug zu den Anforderungen der relevanten Norm der EN-45000-Reihe, und zwar durch eine Akkreditierungsstelle, welche Anforderungen von ISO/TR 17010 für diese Beurteilung einhält und anwendet, oder andernfalls entsprechende Sicherheiten für technische und fachliche Kompetenz sowie hinsichtlich Unabhängigkeit aufweist;
- das Zertifizierungsgremium für die Aufgabe akkreditiert ist mit Bezug zu den Anforderungen der relevanten Norm der EN-45000-Reihe, und zwar durch eine Akkreditierungsstelle, welche Anforderungen von EN 45010 für diese Beurteilung einhält und anwendet, oder andernfalls entsprechende Sicherheiten für technische und fachliche Kompetenz sowie hinsichtlich Unabhängigkeit aufweist;

Zerstörungsfreie Prüfungen der Schweißnähte in geschweißten Stahlrohren nach Anforderung K gemäß AFS 2005:2 müssen durch ein nach Abschnitt 22 betriebenes Labor durchgeführt worden sein. Das Labor muss die Akkreditierung für die fragliche Aufgabe nach dem Schwedischen Gesetz für Technische Inspektionen (SFS 1992:1119) erlangt haben. Zerstörungsfreie Prüfungen können ebenfalls durch ein Labor aus einem anderen Land des Europäischen Wirtschaftsraums durchgeführt werden, falls das Labor für die Aufgabe akkreditiert ist mit Bezug zu Norm ISO/IEC 17025, und zwar durch eine Akkreditierungsstelle, welche Anforderungen von EN 45010 für diese Beurteilung einhält und anwendet, oder andernfalls entsprechende Sicherheiten für technische und fachliche Kompetenz sowie hinsichtlich Unabhängigkeit aufweist.