

DIN EN 12975-1

ICS 27.160

Entwurf

Einsprüche bis 2011-10-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12975-1:2011-01
Siehe Anwendungsbeginn

**Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile –
Kollektoren –****Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
Deutsche Fassung prEN 12975-1:2011**

Thermal solar systems and components –
Solar collectors –
Part 1: General requirements;
German version prEN 12975-1:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-08-15 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 nhrs@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 Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) 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 30 Seiten

Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist [Datum].

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12975-1:2011) wurde im Technischen Komitee CEN/TC 312 „Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile“ (Sekretariat: ELOT, Griechenland) erarbeitet.

Der Arbeitsausschuss NA 041-01-56 AA „Solaranlagen“ im Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. war an der Erstellung dieser Europäischen Norm beteiligt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12975-1:2011-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde redaktionell überarbeitet und hinsichtlich ihrer normativen Verweisungen aktualisiert;
- b) Abschnitt 5 wurde geändert und überarbeitet;
- c) Abschnitt 6 wurde entfernt und teilweise in den Anhang ZA aufgenommen, um den die Norm erweitert wurde;
- d) redaktionelle Überarbeitung.

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile — Kollektoren — Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Installations solaires thermiques et leurs composants — Capteurs solaires — Partie 1 : Exigences générales

Thermal solar systems and components — Solar collectors — Part 1: General requirements

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.4c

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Einheiten	6
5 Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit.....	6
5.1 Werkstoffe und Ausführung	6
5.2 Geforderte Prüfungen	7
5.3 Prüfkriterien.....	9
5.3.1 Allgemeines.....	9
5.3.2 Prüfung des Fluidkanal-Innendrucks	9
5.3.3 Hochtemperaturbeständigkeit.....	9
5.3.4 Exposition.....	9
5.3.5 Schneller äußerer Temperaturwechsel	9
5.3.6 Schneller innerer Temperaturwechsel	9
5.3.7 Eindringendes Regenwasser.....	9
5.3.8 Mechanische Belastungsprüfung	10
5.3.9 Wärmeleistung	10
5.3.10 Prüfung der Frostbeständigkeit	10
5.4 Durchführung.....	10
5.5 Brandeigenschaften	10
5.5.1 Brandverhalten.....	10
5.5.2 Äußeres Brandverhalten	10
5.6 Wetterdichtheit (ausschließlich bei Dach- und Fassadenkollektoren)	10
6 Konformitätsbewertung	10
6.1 Allgemeines.....	10
6.2 Erst-Typprüfung.....	11
6.2.1 Allgemeines.....	11
6.2.2 Probekörper, Prüfung und Übereinstimmungskriterien	12
6.2.3 Prüfberichte.....	12
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	12
6.3.1 Allgemeines.....	12
6.3.2 Allgemeine Anforderungen.....	12
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen.....	15
6.3.4 Einzelanfertigungen, Vorserienprodukte (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr kleinen Mengen hergestellt werden	16
7 Sicherheit.....	16
8 Beschreibung des Kollektors	17
8.1 Zeichnungen und Datenblätter.....	17
8.2 Kennzeichnung	17
8.3 Installationsanweisung	18
Anhang A (informativ) Beschreibung von Sonnenkollektorwerkstoffen und der Herstellung	19
A.1 Allgemeines.....	19
A.2 Absorber	19
A.3 Transparente Kollektorabdeckungen	20
A.4 Dämmstoffe	20
A.5 Reflektoren	20

A.6	Diffusionssperren	20
Anhang B	(informativ) Umweltschutz	21
B.1	Wärmeträgerfluid	21
B.2	Dämmstoffe	21
B.3	Recycling der Kollektorwerkstoffe	21
Anhang C	(informativ) Wiederholungsprüfungen bei veränderter Kollektorkonstruktion	22
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 89/106/EWG	23
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	23
ZA.2	Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Sonnenkollektoren	24
ZA.2.1	System der Konformitätsbescheinigung	24
ZA 2.2	EG-Konformitätszertifikat und Konformitätserklärung	25
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung	26
	Literaturhinweise	28

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12975-1:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 312 „Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom ELOT gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12975-1:2006+A1:2010 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Einleitung

Hinsichtlich möglicher nachteiliger Auswirkungen auf die Qualität des für den menschlichen Gebrauch vorgesehenen Trinkwassers, die durch das in dieser Norm erfasste Produkt verursacht werden, wird auf folgendes hingewiesen:

- a) In dieser Norm werden keine Angaben gemacht, ob das Produkt in allen Mitgliedstaaten der EU oder der EFTA ohne Einschränkung verwendet werden darf;
- b) Es sollte berücksichtigt werden, dass hinsichtlich der Verwendung und/oder der Kennwerte dieses Produktes bestehende nationale Vorschriften bis zur Annahme nachweisbarer europäischer Kriterien ihre Gültigkeit behalten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt für Flüssigkeitskollektoren Anforderungen hinsichtlich der Dauerhaftigkeit (einschließlich der mechanischen Festigkeit), der Zuverlässigkeit und Sicherheit fest. Sie enthält auch Vorgaben, um die Konformität mit diesen Anforderungen zu bewerten.

Die vorliegende Norm ist nicht auf Kollektoren anwendbar, bei denen der Wärmespeicher in einem solchen Maße in den Kollektor integriert ist, dass bei der Durchführung von Messungen der Prozess im Kollektor vom Prozess der Wärmespeicherung nicht getrennt werden kann.

Die vorliegende Norm gilt für thermoelektrische Hybridkollektoren, sogenannte PVT-Kollektoren; sie behandelt jedoch nicht die elektrische Sicherheit oder andere auf den PV-Teil dieser Kollektoren bezogene spezifische Eigenschaften. Kundenspezifische Kollektoren (in der Dacheindeckung integrierte Kollektoren, die keine industriell hergestellten Module enthalten und direkt am Einsatzort zusammengestellt werden) können in ihrer ursprünglichen Form in Bezug auf Dauerhaftigkeit, Zuverlässigkeit und Wärmeleistung nicht nach dieser Norm geprüft werden. An ihrer Stelle wird ein Modul geprüft werden, das die gleiche Bauweise wie der fertig montierte Kollektor aufweist. Die Bruttofläche des Moduls sollte mindestens 2 m² betragen. Die Prüfung gilt ausschließlich für Kollektoren, die größer sind als das geprüfte Modul.

Für Kollektoren gelten nicht die nationalen und europäischen Richtlinien zur Bauplanung und Deckenverglasung. Deshalb sollte die vorliegende Norm zur Bemessung der Kollektorstatik angewendet werden.

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 1027, *Fenster und Türen — Schlagregendichtheit — Prüfverfahren*

EN 12975-2:2006, *Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile — Kollektoren — Teil 2: Prüfverfahren*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13501-5, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 5: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus Prüfungen von Bedachungen bei Beanspruchung durch Feuer von außen*

EN ISO 9488:1999, *Sonnenenergie — Vokabular (ISO 9488:1999)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 9488 und EN 12975-2.

4 Symbole und Einheiten

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Symbole und Einheiten nach EN ISO 9488 und EN 12975-2:2006.

5 Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit

5.1 Werkstoffe und Ausführung

Angaben zu den Werkstoffen und zur Herstellung von Kollektoren, einschließlich der Widerstandsfähigkeit der Werkstoffe gegen sämtliche Einwirkungen, denen sie während des Betriebes ausgesetzt sind, unter Wahrung ihrer Betriebsfähigkeit, sind in Anhang A enthalten.

5.2 Geforderte Prüfungen

Der Kollektor muss folgenden Prüfungen unterzogen werden:

- a) Innendruckprüfung bei Fluidkanälen (siehe EN 12975-2:2006, 5.2);
- b) Hochtemperaturbeständigkeit (siehe EN 12975-2:2006, 5.4);
- c) Exposition (siehe EN 12975-2:2006, 5.5);
- d) schneller äußerer Temperaturwechsel. Darf mit der Prüfung der Hochtemperaturbeständigkeit oder der Expositionsprüfung kombiniert werden (siehe EN 12975-2:2006, 5.6);
- e) schneller innerer Temperaturwechsel. Darf mit der Prüfung der Hochtemperaturbeständigkeit oder der Expositionsprüfung kombiniert werden (siehe EN 12975-2:2006, 5.7);
- f) eindringendes Regenwasser, nur für abgedeckte Kollektoren (siehe EN 12975-2:2006, 5.8);
- g) mechanische Belastung (siehe EN 12975-2:2006, 5.10);
- h) Wärmeleistung (siehe EN 12975-2:2006, Abschnitt 6);
- i) Frostbeständigkeit, nur in den in EN 12975-2:2006, 5.9 angegebenen Fällen;
- j) Stillstandstemperatur (siehe EN 12975-2:2006, Anhang C). Darf mit der Prüfung der Hochtemperaturbeständigkeit oder der Expositionsprüfung kombiniert werden;
- k) Druckabfall (vorgeschrieben bei Luftkollektoren);
- l) Prüfung auf Undichtigkeit (vorgeschrieben bei Luftkollektoren);
- m) Schlagfestigkeit (siehe EN 12975-2:2006, 5.11);
- n) Brandverhalten (siehe EN 12975-1:2006+A1:2010, 5.5.1);
- o) äußere Brandeinwirkung (siehe EN 12975-1:2006+A1:2010, 5.5.2);
- p) Wasserdichtheit (siehe EN 12975-1:2006+A1:2010, 5.6);
- q) Endkontrolle (siehe EN 12975-2:2006, 5.12).

Bei mehreren der Prüfungen a) bis j) sind besondere Betrachtungen erforderlich, wenn diese auf nachführende konzentrierende Kollektoren angewendet werden. Leitlinien dazu sind dem informativen Anhang M in EN 12975-2 zu entnehmen.