

DIN EN 12976-1:2017-04 (D)

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Vorgefertigte Anlagen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 12976-1:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Anforderungen.....	10
4.1 Allgemeines.....	10
4.1.1 Sicherheit.....	10
4.1.2 Eignung für Trinkwasser	10
4.1.3 Kontamination des Wassers	10
4.1.4 Prüfung der Beständigkeit gegen mechanische Belastung.....	10
4.1.5 Frostbeständigkeit.....	10
4.1.6 Übertemperaturschutz.....	11
4.1.7 Rücklaufschutz.....	12
4.1.8 Druckbeständigkeit.....	12
4.1.9 Elektrische Sicherheit.....	12
4.2 Werkstoffe	13
4.3 Bauteile und Rohrleitungen.....	13
4.3.1 Kollektor	13
4.3.2 Traggestell.....	14
4.3.3 Rohrleitungen.....	14
4.3.4 Wärmetauscher	14
4.3.5 Regeleinrichtung	14
4.4 Sicherheitseinrichtung.....	14
4.4.1 Sicherheitsventile	14
4.4.2 Sicherheits- und Ausdehnungsleitungen.....	15
4.4.3 Ausblaseleitungen.....	15
4.4.4 Ausdehnungsgefäße	15
4.5 Beständigkeit gegen äußere Einwirkungen	15
4.6 Dokumentation	16
4.6.1 Allgemeines.....	16
4.6.2 Unterlagen für den Installateur.....	16
4.6.3 Unterlagen für den Nutzer.....	19
4.7 Energiekennzeichnung.....	20
4.8 Leistung der Anlage	21
Anhang A (informativ) Konformitätsbewertung	22
Anhang B (informativ) Kombination von Werkstoffen in Bezug auf Korrosion.....	23
Anhang C (normativ) Anlagenfamilien	26
C.1 Anlagenfamilie, Anlagen-Untergruppe.....	26
C.2 Anforderungen an die Gruppenzuordnung verschiedener Anlagenbauweisen zu einer Anlagenfamilie	26
C.3 Prüfanforderungen.....	30
C.4 Durchführung	30
C.4.1 Allgemeines.....	30

C.4.2	Bewertung der Gültigkeit des Prüfergebnisses.....	31
C.4.3	Bestimmung der Anlagenparameter	31
C.4.4	Berechnung der Jahresleistung	35
	Literaturhinweise	36

Tabellen

Tabelle 1	— Einteilung vorgefertigter und kundenspezifisch gefertigter thermischer Solaranlagen.....	7
Tabelle A.1	— Leitlinien für die Wiederholung von Prüfungen bei Änderung an Bauteilen	22
Tabelle B.1	— Werkstoff/Flüssigkeit-Kombinationen für geschlossene Anlagen.....	23
Tabelle B.2	— Werkstoff/Flüssigkeit-Kombinationen für geschlossene Anlagen.....	24
Tabelle B.3	— Materialkombinationen für offene Anlagen (bezüglich Innenoberflächen)	25
Tabelle B.4	— Materialkombinationen für offene Anlagen (bezüglich Innenoberflächen)	25

Bilder

Bild C.1	— Kurzbeschreibung des Verfahrens II (DST)	31
-----------------	---------------------------------------------------------	-----------