DIN EN 12977-1:2018-07 (D)

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - Kundenspezifisch gefertigte Anlagen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Solaranlagen zur Trinkwassererwärmung und solare Kombianlagen; Deutsche Fassung EN 12977-1:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Einleitung 5
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweisungen 7
3 Begriffe 8
4 Symbole und Abkürzungen 10
5 Klassifizierung der Anlagen 10
5.1 Kleine kundenspezifisch gefertigte Anlagen 10
5.2 Große kundenspezifisch gefertigte Anlagen 11
6 Anforderungen 11
6.1 Einführung 11
6.2 Allgemeines 11
6.2.1 Eignung für Trinkwasser 11
6.2.2 Kontamination des Wassers 11
6.2.3 Frostbeständigkeit 11
6.2.4 Hochtemperaturschutz 11
6.2.5 Rücklaufschutz 12
6.2.6 Druckbeständigkeit 12
6.2.7 Elektrische Sicherheit 12
6.3 Werkstoffe 13
6.4 Bauteile und Rohrleitungen 13
6.4.1 Kollektor und Kollektorgruppe 13
6.4.2 Montagerahmen 13
6.4.3 Kollektor und andere Kreisläufe 13
6.4.4 Umwälzpumpen 13
6.4.5 Ausdehnungsgefäße 13
6.4.6 Wärmeübertrager 14
6.4.7 Wasserspeicher 15
6.4.8 Rohrleitungen 15
6.4.9 Wärmedämmung 15
6.4.10 Regelungssystem 16
6.5 Sicherheits- und Anzeigeeinrichtungen 16
6.5.1 Sicherheitsventile 16
6.5.2 Sicherheits- und Ausdehnungsleitungen 16
6.5.3 Abblaseleitungen 16
6.5.4 Speicherabsperrventil 16
6.5.5 Anzeigeeinrichtungen 17
6.6 Installation 17
6.6.1 Dachdichtheit 17
6.6.2 Blitzschlag 17
6.6.3 Schnee- und Windlasten 17
6.7 Erstmaliger Betrieb und Inbetriebnahme 17
6.8 Dokumentation 18

6.8.1 Allgemeines **18**
6.8.2 Sortimentsliste für kleine Anlagen **18**
6.8.3 Dokumentation für kleine Anlagen **18**
6.8.4 Dokumentation für große Anlagen **19**
6.9 Leistung der Anlage **20**
6.10 Wasserverschwendung **20**

Anhang A (informativ) Umsetzung von Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung **21**
A.1 Bereitschaftsverlust **21**
A.2 Nennvolumen des Speichers **21**
A.3 Das Volumen des nicht-solaren Heizungsspeichers **21**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 ..... **22**

Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 812/2013 ..... **23**

Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 814/2013 ..... **24**

Literaturhinweise **25**