

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 Erstmöglicher 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