

DIN EN 15316-4-3:2017-09 (D)

Energetische Bewertung von Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der
Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen - Teil 4-3:
Wärmeerzeugungssysteme, thermische Solaranlagen und Photovoltaikanlagen,
Modul M3-8-3, M8-8-3, M11-8-3; Deutsche Fassung EN 15316-4-3:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe	14
3.1 Thermische Solaranlagen.....	14
3.2 Photovoltaikanlagen	16
4 Symbole und Abkürzungen	16
4.1 Symbole	16
4.2 Indizes.....	17
5 Beschreibung der Verfahren	18
5.1 Verfahren 1 — Solarthermische Anwendungen unter Verwendung von Daten aus Anlagenprüfungen	18
5.2 Verfahren 2 — Monatsbezogene solarthermische Anwendungen unter Verwendung von Daten aus Bauteilprüfungen.....	18
5.3 Verfahren 3 — Stundenbezogene solarthermische Anwendungen	18
5.4 Verfahren 4 — Photovoltaik, jahresbezogenes Verfahren	19
5.5 Verfahren 5 — Photovoltaik, monatsbezogenes Verfahren	19
5.6 Verfahren 6 — Photovoltaik, stundenbezogenes Verfahren.....	19
6 Verfahren	19
6.1 Solarthermische Anwendungen	19
6.1.1 Verfahren 1 - Verwendung von Daten aus Anlagenprüfungen	19
6.1.2 Verfahren 2 - Monatlich, unter Anwendung von Bauteilspezifikationen.....	24
6.1.3 Verfahren 3 — stundenbezogen, unter Anwendung von Bauteilspezifikationen	39
6.2 Photovoltaikanlagen	45
6.2.1 Allgemeines.....	45
6.2.2 Verfahren 4 — Photovoltaik, jahresbezogenes Verfahren	45
6.2.3 Verfahren 5 — Photovoltaik: monatsbezogenes Verfahren.....	48
6.2.4 Verfahren 6 - Photovoltaik: stundenbezogenes Verfahren.....	52
7 Qualitätskontrolle.....	57
7.1 Solarthermische Anwendungen	57
7.1.1 Verfahren 1 — Verwendung von Daten aus Anlagenprüfungen	57
7.1.2 Verfahren 2 — Monatlich, unter Anwendung von Bauteilspezifikationen.....	57
7.1.3 Verfahren 3 — stundenbezogen, unter Verwendung von Bauteilspezifikationen.....	57
7.2 Photovoltaische Anwendungen	57
7.2.1 Verfahren 4 — Photovoltaik, jahresbezogenes Verfahren	57
7.2.2 Verfahren 5 — Photovoltaik, monatsbezogenes Verfahren	57
7.2.3 Verfahren 6 — Photovoltaik, stundenbezogenes Verfahren.....	57
8 Konformitätsprüfung.....	58
8.1 Solarthermische Anwendungen	58
8.1.1 Verfahren 1 — Verwendung von Daten aus Anlagenprüfungen	58

8.1.2	Verfahren 2 — Monatlich, unter Anwendung von Bauteilspezifikationen.....	58
8.1.3	Verfahren 3 — stundenbezogen, unter Verwendung von Bauteilspezifikationen	58
8.2	Photovoltaische Anwendungen	58
8.2.1	Verfahren 4 — Photovoltaik, jahresbezogenes Verfahren	58
8.2.2	Verfahren 5 — Photovoltaik, monatsbezogenes Verfahren	58
8.2.3	Verfahren 6 — Photovoltaik, stundenbezogenes Verfahren.....	58
Anhang A (normativ) Vorlage für die Spezifikation von Anwendungsdaten.....		59
A.1	Verfahren 1 - Verwendung von Daten aus Anlagenprüfungen	59
A.1.1	Technische Daten zum Produkt.....	59
A.1.2	Systemauslegungsdaten.....	59
A.1.3	Betriebsbedingungen.....	59
A.2	Verfahren 2 — Monatsbezogen unter Anwendung von Bauteilspezifikationen.....	60
A.2.1	Technische Daten zum Produkt.....	60
A.2.2	Systemauslegungsdaten.....	63
A.2.3	Betriebsbedingungen.....	68
A.3	Verfahren 3 — stundenbezogen, unter Verwendung von Bauteilspezifikationen	71
A.3.1	Technische Daten zum Produkt.....	71
A.3.2	Systemauslegungsdaten.....	72
A.3.3	Berechnungen	73
Anhang B (informativ) Standardeingabedaten.....		74
B.1	Verfahren 1 — Verwendung von Daten aus Anlagenprüfungen	74
B.1.1	Technische Daten zum Produkt.....	74
B.1.2	Systemauslegungsdaten.....	74
B.1.3	Betriebsbedingungen.....	74
B.2	Verfahren 2 — Monatlich, unter Anwendung von Bauteilspezifikationen.....	75
B.2.1	Technische Daten zum Produkt.....	75
B.2.2	Systemauslegungsdaten.....	78
B.2.3	Betriebsbedingungen.....	83
B.3	Verfahren 3 — stundenbezogen, unter Anwendung von Bauteilspezifikationen	86
B.3.1	Technische Daten zum Produkt.....	86
B.3.2	Systemauslegungsdaten.....	87
B.3.3	Berechnungen	88
Anhang C (informativ) Solare Bestrahlungsstärke auf den Photovoltaikmodulen.....		89
C.1	Jährliche globale solare Bestrahlungsstärke	89
C.2	Neigungs- und Ausrichtungsumwandlungsfaktor zur Berechnung der Energiestrahlung auf der Oberfläche von Photovoltaikmodulen.....	89
C.3	Spitzenleistung.....	91
C.4	Systemleistungsfaktor	91
Anhang D (normativ) Verfahrensauswahl.....		92
D.1	Solarthermische Anwendungen	92
D.2	Photovoltaische Anwendungen	92
Anhang E (informativ) Normen zu Solaranlagen und ihren Bauteilen.....		94
Anhang F (informativ) Verfahren 2 — Umsetzung für Ökodesign und Energiekennzeichnung		96
F.1	Einleitung.....	96
F.2	Vorgeschriebene Werte für Verfahren 2	96
F.3	Berechnung des Hilfsenergieverbrauchs	97
F.4	Bestimmung der Warmwasserbereiter-Leistungswerte ohne solaren Beitrag.....	98
F.4.1	Allgemeines.....	98
F.4.2	Zusatzheizer mit externem Kessel.....	98
F.4.3	Externer Wärmepumpen-Zusatzheizer	99
F.4.4	Eingebautes brennstoffbetriebenes Heizgerät.....	100
F.4.5	Elektrischer Tauchheizer	101
F.5	Umrechnung der Parameter in dieser EN in die der Verordnungen	102

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013	105
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 812/2013	106
Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 814/2013.....	107
Literaturhinweise	108