

# 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

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