E DIN EN 15316-7-1:2025-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-11-14

Energetische Bewertung von Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen - Teil 7-1: Unmittelbare Wärmerückgewinnung für Trinkwarmwasser - Modul M8-13; Deutsche und Englische Fassung prEN 15316-7-1:2025

Energy performance of buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 7-1: DHW instantaneous heat recovery - Module M8-13; German and English version prEN 15316-7-1:2025

Inhalt/Contents

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Symbole und Abkürzungen 10
4.1 Symbole 10
4.2 Indizes 10

5 Beschreibung der Verfahren 11
5.1 Ergebnis des Verfahrens 11
5.2 Alternative Verfahren 11
5.3 Systemgrenze 11
5.4 Hilfsenergie 11

6 Berechnungsverfahren 12
6.1 Ausgabedaten 12
6.2 Eingangsdaten 12
6.2.1 Produktdaten 12
6.2.2 Beschreibung und Daten der Prozessgestaltung 15
6.2.3 Daten zu den Betriebsbedingungen 19
6.2.4 Regelungsoptionen 20
6.2.5 Konstanten und physikalische Daten 20
6.3 Berechnungszeitintervalle 20
6.4 Ablaufdiagramm des Berechnungsverfahrens 21
6.5 Berechnungsverfahren 21
6.5.1 Allgemeines 21
6.5.2 Brauchwarmwasserbedarf in Verbindung mit DWHRD 21
6.5.3 Effizienz der DWHRD bei ausgeglichener Durchflussrate 23
6.5.4 Rückgewinnbare Wärme und tatsächliche Effizienz des DWHRD-Wärmetauschers 23
6.5.5 Korrekturfaktor für den transienten Betrieb 26
6.5.6 Zurückgewonnene Wärme 27
6.5.7 Hilfsenergie 27
6.5.8 Rückgewinnbare Wärmeverluste 28

7 Qualitätskontrolle 28
7.1 Berechnungsbericht 28
7.2 Fehlerberichte 29

8 Konformitätsprüfung 29

Anhang A (normativ) Vorlage für Eingabedaten 30

A.1 Allgemeines 30
A.2 Verweisungen 31
A.3 DWHRD-Produktdaten 31
A.4 Systembemessungsdaten 32
A.5 Daten zu den Standard-Betriebsbedingungen 32
A.6 Standardberechnungsoptionen 33

Anhang B (informativ) Standardwerte 34

B.1 Allgemeines 34
B.2 Verweisungen 34
B.3 DWHRD-Produktdaten 35
B.4 Systembemessungsdaten 36
B.5 Daten zu den Standard-Betriebsbedingungen 36
B.6 Standardberechnungsoptionen 37

Anhang C (informativ) Berechnungs-Ablaufdiagramm 38

Literaturhinweise 39

Bilder

Bild 1 -- An der Definition von dwhr beteiligte Temperaturen 13

Bild 2 -- Beispiel für Anschlussart A 16

Bild 3 -- Beispiel für Anschlussart B 17

Bild 4 -- Beispiel für Anschlussart C 18

Bild C.1 38

Tabellen

Tabelle 1 -- Position dieses Dokuments innerhalb der modularen Struktur des EPB-Normenpakets .. 7

Tabelle 2 -- Symbole 10

Tabelle 3 -- Indizes 10

Tabelle 4 -- Akronyme 11

Tabelle 5 -- Ausgabedaten dieses Verfahrens 12

Tabelle 6 -- Liste der technischen Daten des Eingangsprodukts 12

Tabelle 7 -- Prozessbemessungsbezeichner 15

Tabelle 8 -- Prozessauslegungsdaten 15

Tabelle 9 -- Werte für den Bezeichner DWHR_CONN 16

Tabelle 10 -- Liste der Betriebsbedingungsdaten 19

Tabelle 11 -- Konstanten und physikalische Daten 20

Tabelle 12 -- Werte für den Bezeichner WND_TYPE 21

Tabelle 13 -- Werte für den Bezeichner DWHR_LS_RBL_CALC 28

Tabelle A.1 -- Verweisungen (siehe Abschnitt 2) 31

Tabelle A.2 -- Standardwerte der Prüfdurchflussraten bei ausgeglichenem Betrieb 31

Tabelle A.3 -- Spezifische Standardwärme des Wärmetauschermaterials 31

Tabelle A.4 -- Standardwert des Zeitanteils mit eingeschalteter Hilfseinrichtung während des Duschens 31

Tabelle A.5 -- Wasservolumen in der Dusche und im Ablauf Vshw;drain 32

Tabelle A.6 -- Rückgewinnbarer Anteil der Rohrverluste für vorerwärmtes Wasser 32

Tabelle A.7 -- Anteil des Brauchwarmwasserbedarfs in Verbindung mit Duschen 32

Tabelle A.8 -- Gewichtungsparameter der Standardwerte von Armaturen 32

Tabelle A.9 -- Daten der Standard-Betriebsbedingungen für einen Duschvorgang 33

Tabelle A.10 -- Daten zu den Standard-Betriebsbedingungen 33

Tabelle B.1 -- Verweisungen (siehe Abschnitt 2) 35

Tabelle B.2 -- Standardwerte der Prüfdurchflussraten bei ausgeglichenem Betrieb 35

Tabelle B.3 -- Spezifische Standardwärme des Wärmetauschermaterials 35

Tabelle B.4 -- Standardwert des Zeitanteils mit eingeschalteter Hilfseinrichtung während des Duschens 36

Tabelle B.5 -- Wasservolumen in der Dusche und im Ablauf Vshw;drain 36

Tabelle B.6 -- Rückgewinnbarer Anteil der Rohrverluste für vorerwärmtes Wasser 36

Tabelle B.7 -- Anteil des Brauchwarmwasserbedarfs in Verbindung mit Duschen 36

Tabelle B.8 -- Gewichtungsparameter der Standardwerte von Armaturen 37

Tabelle B.9 -- Daten der Standard-Betriebsbedingungen für einen Duschvorgang 37

Tabelle B.10 -- Daten zu den Standard-Betriebsbedingungen 37