

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 -- Gewichtungparameter 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 -- Gewichtungparameter 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 |