

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

Energetische Bewertung von Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen - Teil 3: Wärmeverteilungssysteme (Trinkwassererwärmung, Heizung und Kühlung), Modul M3-6, M4-6, M8-6; Deutsche Fassung EN 15316-3:2017

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 11 |
| 3 Begriffe | 11 |
| 4 Symbole und Abkürzungen | 11 |
| 4.1 Symbole | 11 |
| 4.2 Indizes..... | 12 |
| 5 Allgemeine Beschreibung des Verfahrens — Ausgabe des Verfahrens..... | 12 |
| 6 Berechnung der Wärmeverluste und Hilfsenergie von Verteilungssystemen..... | 12 |
| 6.1 Ausgabedaten | 12 |
| 6.2 Berechnungszeitschritt | 14 |
| 6.3 Eingabedaten | 14 |
| 6.3.1 Technische Daten des Produktes (quantitativ)..... | 14 |
| 6.3.2 Konfigurations- und anlagenbaubezogene Daten | 14 |
| 6.3.3 Betriebs- oder Randbedingungen..... | 16 |
| 6.3.4 Konstanten und physikalische Daten | 17 |
| 6.4 Berechnungsverfahren..... | 17 |
| 6.4.1 Anwendbarer Zeitschritt | 17 |
| 6.4.2 Berechnung der Betriebsbedingungen | 17 |
| 6.4.3 Berechnung der Wärmeverluste | 17 |
| 6.4.4 Rückgewinnbare Energie..... | 21 |
| 6.4.5 Hilfsenergierechnung | 21 |
| 6.4.6 Hilfsenergiebedarf für elektrische Begleitheizung..... | 23 |
| 6.4.7 Rückgewinnbare und rückgewonnene Hilfsenergie..... | 24 |
| 7 Qualitätskontrolle..... | 24 |
| 8 Konformitätsprüfung..... | 25 |
| Anhang A (informativ) Vereinfachte Korrelationen für die Eingabedaten..... | 26 |
| A.1 Allgemeines | 26 |
| A.2 Eingabekorrelationen für die Länge von Rohren in Zonen (Gebäuden) | 26 |
| A.2.1 Verteilungssysteme für die Raumheizung und Raumkühlung..... | 26 |
| A.2.2 Trinkwassererwärmungs-Verteilung..... | 27 |
| A.2.3 Korrelationen typischer Werte für den linearen Wärmedurchgangswert..... | 28 |
| A.2.4 Korrelationen für Druckverlust je Längeneinheit..... | 29 |
| A.2.5 Korrelationen für das Widerstandsverhältnis | 29 |
| A.2.6 Korrelationen für zusätzliche Widerstände | 29 |
| A.2.7 Korrekturfaktor für Korrelationen des Verteilungssystems:..... | 30 |
| A.2.8 Korrelationsfaktor für rückgewinnbare Hilfsenergie..... | 30 |
| Anhang B (informativ) Vereinfachte Korrelationen für die Eingabedaten..... | 31 |
| B.1 Allgemeines..... | 31 |

| | | |
|---|---|-----------|
| B.2 | Eingabekorrelationen für die Länge der Rohre in Zonen (Gebäuden) | 31 |
| B.2.1 | Einleitung | 31 |
| B.2.2 | Netzwerk für Raumheizungs- und -kühlanlagen | 32 |
| B.2.3 | Netzwerk für Anlagen zur Trinkwassererwärmung | 35 |
| B.3 | Eingabekorrelationen für den linearen Wärmedurchgangswert in Zonen (Gebäude) | 37 |
| B.3.1 | Einleitung | 37 |
| B.3.2 | Netzwerk für Anlagen zur Raumheizung, Raumkühlung und Trinkwassererwärmung | 37 |
| B.4 | Eingabekorrelationen für Konstanten für Verteilungspumpen | 38 |
| B.4.1 | Einleitung | 38 |
| B.4.2 | Konstanten für die Berechnung des Energieaufwandsfaktors von Verteilungspumpen | 38 |
| B.5 | Eingabekorrelationen für zusätzliche Widerstände und Widerstandsverhältnisse | 39 |
| B.5.1 | Einleitung | 39 |
| B.5.2 | Netzwerk für Anlagen zur Raumheizung, Raumkühlung und Trinkwassererwärmung | 39 |
| B.6 | Eingabekorrelationsfaktor für rückgewinnbare Hilfsenergie | 41 |
| Anhang C (informativ) Eingabedaten – Energieeffizienzindex von realen Wasserpumpen | | 42 |
| C.1 | Daten zur Produktbeschreibung | 42 |
| C.2 | Technische Daten zum Produkt | 42 |
| Literaturhinweise | | 43 |