

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