

DIN EN 15243:2007-10 (D)

Lüftung von Gebäuden - Berechnung der Raumtemperaturen, der Last und Energie von Gebäuden mit Klimaanlage; Deutsche Fassung EN 15243:2007

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Symbole und Abkürzungen	12
5 Allgemeiner Ansatz	15
6 Berechnung der Raumtemperatur bei Räumen ohne Klimaanlage	18
6.1 Auswahl der Räume	18
6.2 Berechnungsverfahren	18
6.3 Randbedingungen	18
7 Berechnung der Raumkühllast	18
7.1 Berechnung der sensiblen Grundraumkühllast	18
7.2 Anlagenabhängige Berechnung der sensiblen Grundraumkühllast	18
7.3 Berechnung der latenten Raumkühllast	19
7.4 Randbedingungen	19
8 Berechnung der Raumheizlast	19
8.1 Berechnungsverfahren	19
8.2 Klimadaten	19
8.3 Lüftungsraten	19
9 Dimensionierung der in die betreffenden Räume einzubauenden Betriebsanlage	20
10 Zonenlastberechnung	20
11 Berechnung der Anlagenheiz- und -kühllast	20
12 Dimensionierung der zentralen Betriebsanlage	20
13 Berechnung des Raum- und Gebäudeenergiebedarfs	20
13.1 Allgemeines	20
13.2 Energiebedarf für Be- und Entfeuchtung	20
13.3 Beziehung zu Verfahren der Berechnung des Anlagenenergiebedarfs	21
14 Berechnung des Anlagenenergiebedarfs	22
14.1 Allgemeiner Ansatz	22
14.2 Geforderte Zweckmäßigkeit von detaillierten und vereinfachten Berechnungsverfahren	28
14.3 Vereinfachte Verfahren zur Berechnung der Anlagenverluste und des Energiebedarfs	41
14.4 Detailliertes Verfahren zur Berechnung der Anlagenverluste und des Energiebedarfs	43
Anhang A (informativ) Bestes Verfahren für den Bemessungsprozess	44
Anhang B (informativ) Vorschlag für ein Verfahren zur Auswahl typischer Räume für die Temperaturberechnung	46
Anhang C (informativ) Anlagenüberblick	47
Anhang D (informativ) Schematische Beziehung zwischen den Verfahren zur Berechnung des Energiebedarfs von RLT-Anlagen und Gebäuden sowie zwischen Eingangs- und Ausgabewerten	56

Anhang E (informativ) Beispiel für vereinfachte Verfahren zur Anlagenverlust- und Energiebedarfsberechnung	65
E.1 Beispiel 1 (niederländischer Vorschlag)	65
E.2 Beispiel 2 (deutscher Vorschlag)	71
E.3 Beispiel 3: Berechnung des Monatskühlenergieverbrauchs von RLT-Anlagen mit Hilfe von Gradtagverfahren	91
Anhang F (informativ) EDR-Überprüfung von Gebäude- und Systemberechnungsverfahren.....	100
F.1 Einleitung.....	100
F.2 Verfahrensbeschreibung	104
F.3 EDR-Verfahren zur Berechnung von Referenzwerten	110
Anhang G (informativ) Beispielwerte für Emissionsverluste.....	113
G.1 Zonen, die mehrere Gruppen umfassen.....	113
G.2 Regelgenauigkeit	114
Anhang H (informativ) Berechnung des latenten Energiebedarfs	115
H.1 Darstellung	115
H.2 Anwendung für Stundenberechnung	116
Anhang I (informativ) Beispielberechnung der Heiz-/Kühlperiodeneffizienz der Kälteerzeuger und Kühler in Klimaanlage.....	119
I.1 Einleitung.....	119
I.2 Theorie	120
I.3 Praktische Anwendung	122
I.4 Beispiel zur Erläuterung der Abschätzung des Heiz-/Kühlperioden-EER	126
I.5 Beispiel für berechnete Teillastwerte	133
Anhang J (informativ) Hilfsenergie für Kühlwasser- und Kaltwasserverteilung	138
J.1 Aufwand an elektrischer Energie	138
J.2 Hydraulischer Energiebedarf der Verteilung	141
J.3 Aufwandszahlen.....	146
J.4 Sonstige Hilfsenergien (Nebenantriebe)	148
J.5 Leitfaden zur Berechnung des elektrischen Energieaufwands der Kühl- und Kaltwasserverteilung.....	150
Anhang K (informativ) Verluste der Wärme- und Entfeuchtungsverteilung in Kühlanlagen	155
K.1 Kühlung für die RLT-Anlage	155
K.2 Kühlenergieversorgung für die Gebäudekühlung.....	156
Anhang L (informativ) Nutzung von Hilfsenergie durch Endgeräte	158
L.1 Energiebedarf für die Gebäudekühlung — Ventilatoren.....	158
Anhang M (informativ) Hilfsenergiebedarf, Wärmeabfuhr	159
M.1 Berechnung	159
M.2 Teillast-Kennwerte von Wärmeabfuhrsystemen	161
Literaturhinweise	164