DIN EN 15241:2011-06 (D)

Lüftung von Gebäuden - Berechnungsverfahren für den Energieverlust aufgrund der Lüftung und Infiltration in Gebäuden; Deutsche Fassung EN 15241:2007 + AC:2011

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

Einleitung ... 4

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Symbole und Abkürzungen ... 7

5 Allgemeiner Ansatz ... 8

6 Berechnung für den stationären Zustand ... 10
6.1 Grundlage des Berechnungsverfahrens ... 10
6.2 Zuluft durch Infiltration, passive Außenwandluftdurchlässe oder Fenster ... 10
6.3 Berechnung der Zuluft für kombinierte Lüftungsanlagen und für Nur-Zuluftanlagen ... 10
6.3.1 Allgemeines ... 10
6.3.2 Wärmeverluste der Luftleitungen ... 10
6.3.3 Leckageverluste der Luftleitung ... 11
6.3.4 Ventilator ... 11
6.3.5 Wärmeübertrager ... 14
6.3.6 Mischkammer ... 16
6.3.7 Vorwärmung ... 17
6.3.8 Vorkühlung ... 17
6.3.9 Befeuchtung im Winter ... 18
6.3.10 Entfeuchtung ... 19

7 Anwendung des Verfahrens ... 19
7.1 Allgemeines ... 19
7.2 Verfahren auf Stundenbasis ... 19
7.3 Verfahren auf monatlicher Basis ... 20
7.3.1 Anlagen ohne oder mit geringem Luftfeuchteeinfluss ... 20
7.3.2 Anlagen mit mittlerem oder hohem Luftfeuchteeinfluss ... 21
7.4 Auf nationaler Ebene anzuwendendes statistisches Verfahren ... 21

Anhang A (informativ) **Vereinfachtes Modell für einen Erdreich-Luft-Wärmeübertrager** ... 22
A.1 Hintergrund und Zusammenfassung ... 22
A.2 Überblick über Variablen, Parameter und Konstanten ... 23
A.2.1 Eingangsgrößen ... 23
A.2.2 Ergebnisgrößen ... 23
A.2.3 Örtliche Variablen ... 23
A.2.4 Parameter ... 24
A.2.5 Berechnete Parameter ... 24
A.2.6 Konstanten ... 24
A.3 Physikalische Beschreibung des Erdreich-Luftwärmeübertragungsmodells ... 24
A.3.1 Wärmedurchgangskoeffizient (*U*-Wert) der Luftleitung ... 24
A.3.2 Erdreichtemperatur ... 25
A.3.3 VS – Kurvenverschiebung ... 25
A.3.4 Wärmestrom vom Erdreich zur Luft ... 26
A.3.5 Druckverluste des Wärmeübertragers ... 26

Literaturhinweise ... 27