

# DIN EN 15242:2007-09 (D)

## Lüftung von Gebäuden - Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Luftvolumenströme in Gebäuden einschließlich Infiltration; Deutsche Fassung EN 15242:2007

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	9
4 Symbole und Abkürzungen .....	11
5 Allgemeiner Ansatz .....	12
6 Momentanwert-Berechnung (iteratives Verfahren).....	14
6.1 Grundlage des Berechnungsverfahrens.....	14
6.2 Berechnung des Luftvolumenstroms durch ventilatorgestützte Lüftung.....	15
6.2.1 Einleitung .....	15
6.2.2 Geforderter Luftvolumenstrom $q_{v-sup-req}$ bzw. $q_{v-exh-req}$ .....	15
6.2.3 $C_{use}$ -Koeffizient.....	15
6.2.4 Lüftungseffektivität $\varepsilon_v$ .....	16
6.2.5 Koeffizient für die örtliche Luftvolumenstrom-Regelung $C_{cont}$ .....	16
6.2.6 $C_{syst}$ -Koeffizient .....	16
6.2.7 Koeffizient der Luftleitungsundichtheit $C_{ductleak}$ .....	16
6.2.8 Koeffizient des Luftbehandlungsgerätes $C_{AHUleak}$ .....	17
6.2.9 Koeffizient für Undichtheit bei Innen- und Außenaufstellung des Luftbehandlungsgerätes.....	17
6.2.10 Umluftkoeffizient $C_{rec}$ .....	17
6.2.11 Ventilatorgestützter Luftvolumenstrom für den Aufenthaltsbereich $q_{v supply}$ $q_{v extra}$ .....	18
6.2.12 Ventilatorgestützter Luftvolumenstrom am Luftbehandlungsgerät .....	18
6.3 Freie und Hybridlüftung.....	19
6.3.1 Allgemeines .....	19
6.3.2 Hauben-Luftvolumenstrom .....	20
6.3.3 Lüftungsschacht.....	24
6.3.4 Gesamtberechnung.....	24
6.4 Verbrennungsluftvolumenströme.....	25
6.5 Luftvolumenströme durch Fensteröffnen.....	26
6.5.1 Fensterlüftung .....	26
6.5.2 Luftvolumenstrom für die sommerliche Behaglichkeit.....	28
6.5.3 Typische Anwendung des Öffnens von Fenstern.....	28
6.6 Exfiltrations- und Infiltrationsberechnung nach dem iterativen Verfahren.....	28
6.6.1 $C_p$ -Werte .....	28
6.6.2 Differenzdruck für die einzelnen Teile der Gebäudehülle .....	28
6.6.3 Beschreibung der Teile der Gebäudehülle .....	29
6.6.4 Berechnung der In- und Exfiltrations-Luftvolumenströme .....	29
6.7 Exfiltrations- und Infiltrationsberechnung nach dem direkten Verfahren.....	30
6.7.1 Allgemeines .....	30
6.7.2 Bestimmung der Luftvolumenstrom-Mittelwerte .....	31
7 Anwendungen.....	31
7.1 Allgemeines .....	31
7.2 Energie .....	31

7.2.1	Allgemeine Anforderungen.....	31
7.2.2	Konventionelle Werte und Standardwerte .....	32
7.2.3	Luftvolumenstromberechnung.....	34
7.3	Heizlast .....	36
7.3.1	Zonen und Raumbeschreibung.....	36
7.3.2	Allgemeiner Ansatz.....	36
7.3.3	Sonstige Parameter .....	36
7.4	Kühllasten.....	36
7.5	Sommerliche Behaglichkeit.....	36
7.6	Raumluftqualität.....	37
<b>Anhang A (normativ) Daten zu den Winddruckkoeffizienten .....</b>		<b>38</b>
<b>Anhang B (normativ) Kennwerte für die Undichtheit .....</b>		<b>43</b>
B.1	Angabe von nationalen Anforderungen und Standardwerten .....	43
B.2	Anwendungsbeispiele.....	43
<b>Anhang C (normativ) Berechnung des Umluftkoeffizienten <math>C_{rec}</math>.....</b>		<b>46</b>
<b>Anhang D (normativ) Umrechnungsformeln .....</b>		<b>47</b>
D.1	Verhältnis von l/s zu m <sup>3</sup> /h .....	47
D.2	Verhältnis von Luftmassenstrom zu Luftvolumenstrom .....	47
D.2.1	Allgemeines.....	47
D.2.2	Undichtheiten.....	47
D.2.3	Außenwand-Luftdurchlässe .....	47
D.2.4	Ventilatoren .....	47
D.3	Berechnung von $C_{leak}$ und $C_{vent}$ .....	47
<b>Anhang E (informativ) Beispiele für den Faktor für zusätzliche Verbrennungsluft .....</b>		<b>50</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>51</b>