E DIN EN 16282-1:2025-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-02-07

Einrichtungen in gewerblichen Küchen - Elemente zur Be- und Entlüftung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen einschließlich Berechnungsmethoden; Deutsche und Englische Fassung prEN 16282-1:2025

Equipment for commercial kitchens - Components for ventilation in commercial kitchens - Part 1: General requirements including calculation method; German and English version prEN 16282-1:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **7**

1 Anwendungsbereich **8**

2 Normative Verweisungen **8**

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen **8**
3.1 Begriffe **9**
3.2 Symbole und Abkürzungen **9**

4 Grundsätze der Küchenlüftung **10**

5 Kücheneinteilung **11**

6 Gestaltungsgrundlagen **12**
6.1 Allgemeine Anforderungen **12**
6.2 Wärme und Schadstofflasten **14**

7 Ergonomische Anforderungen und Hygiene-Anforderungen **14**
7.1 Thermische Behaglichkeit, Erträglichkeit **14**
7.2 Raumluftemperatur **15**
7.3 Luftfeuchtigkeit im Raum **16**
7.4 Luftgeschwindigkeit im Raum **16**
7.5 Lärmschutz **16**
7.6 Hygiene-Anforderungen **17**

8 Grundlagen der Dimensionierung **17**
8.1 Allgemeines **17**
8.2 Vorläufige Berechnungen **18**
8.2.1 Allgemeines **18**
8.2.2 Methode zur Ermittlung des stündlichen Luftwechsels auf Basis der Küchengröße und Küchenart **18**
8.2.3 Methode auf der Grundlage der Erfassungsgeschwindigkeit **19**
8.2.4 Anhaltswerte für Nebenräume **19**
8.3 Luftstromberechnung – detaillierte Methode **20**
8.3.1 Thermikluftstrom **20**
8.3.2 Erfassungsluftstrom für Erfassungseinrichtungen **21**
8.3.3 Abluftvolumenstrom für Küchenlüftungshauben **23**
8.3.4 Abluftvolumenstrom für Küchenlüftungsdecken **24**
8.3.5 Kontrollrechnung **24**

9 Zu- und Abluftsysteme **25**
9.1 Abluftsysteme **25**
9.2 Zuluftsysteme **25**
9.3 Systemteile **26**
9.3.1 Reinigung des Systems **26**

9.3.2 Zu- und Abluftleitungen ... 26
9.3.3 Filter ... 26
9.3.4 Öffnungen für Außen- und Fortluftdurchlässe ... 26
10 Mit fossilen Brennstoffen betriebene Küchengeräte ... 26
Anhang A (normativ) Tabellen für die Berechnung ... 28
Anhang B (informativ) Luftführung im Raum ... 32
B.1 Grundströmungsformen ... 32
B.2 Mischströmung ... 32
B.2.1 Allgemeines ... 32
B.2.2 Gestaltungsmöglichkeiten: ... 32
B.3 Schichtströmung (Verdrängung) ... 33
B.3.1 Allgemeines ... 33
B.3.2 Gestaltungsmöglichkeiten ... 33
Anhang C (informativ) Berechnungsbeispiel ... 35
Literaturhinweise ... 40

Bilder

Bild 1 — Luftqualitätsbereich in Küchen ... 15
Bild 2 — Beispiel der zulässigen mittleren Raumluftgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Raumlufttemperatur für 0,6 clo ... 16
Bild 3 — Schematische Darstellung für die Erfassung des Thermikluftstroms ... 22
Bild C.1 — Grundriss und Einrichtung der Beispielküche ... 36

Tabellen

Tabelle 1 — Klassifizierung und Anforderungen für kleine Küchen ... 12
Tabelle 2 — Leitfaden für den stündlichen Luftwechsel ... 18
Tabelle 3 — Anhaltswerte für Nebenräume ... 19
Tabelle 4 — Minderungsfaktoren für Thermikluftströme ... 21
Tabelle 5 — Werte für den Korrekturfaktor des Ausspülgrads „a“ ... 22
Tabelle A.1 — Spezifische sensible Wärmeabgabe sowie Feuchteabgabe von Küchengeräten an den Raum (8.3 Basis für die Berechnung ist das Fortkochen, nicht das Ankochen) ... 28
Tabelle A.2 — Einteilung der Küchen und Anhaltswerte für den Gleichzeitigkeitsfaktors für den Gebrauch von Küchengeräten eines Raumes ... 30
Tabelle A.3 — Anhaltswerte für die Luftvolumenströme bei Geschirrspülmaschinen ... 30
Tabelle C.1 — Zusammenstellung der Geräte des Küchenblocks unterhalb Küchenlüftungshaube H1 ... 36
Tabelle C.2 — Zusammenstellung von Geräten unterhalb Küchenlüftungshaube H2 ... 36

Tabelle C.3 — Wärmequellen, die nicht unterhalb der Küchenlüftungshauben positioniert sind (nicht erfasst) **37**

Tabelle C.4 — Berechnung des thermischen Luftstroms **37**

Tabelle C.5 — Berechnung des thermischen Luftstroms **38**

Tabelle C.6 — Kontrollrechnung nach 8.3.5 ..... **39**