

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/a66436f3-ffbf-3df2-b691-38e848e7a642>

#### Bibliografie

<b>Titel</b>	Technische Regeln für Arbeitsstätten Lüftung (ASR A3.6)
<b>Amtliche Abkürzung</b>	ASR A3.6
<b>Normtyp</b>	Technische Regel
<b>Normgeber</b>	Bund
<b>Gliederungs-Nr.</b>	[keine Angabe]

## Anhang 1 ASR A3.6

Beispiel zur Berechnung der Öffnungsfläche für Dreh-Kipp-Fenster (2-Personen-Büro)

Raumabmessungen:

Raumtiefe (t) = 5 m

Raumbreite (b) = 4 m

Raumhöhe (h) = 2,50 m

Grundfläche (t × b) = 20 m<sup>2</sup>

Raumvolumen (t × b × h) = 50 m<sup>3</sup>

Der Nachweis der Einhaltung der maximal zulässigen Raumtiefe erfolgt nach Tabelle 3. Bei der Raumhöhe von 2,50 m wird die maximal zulässige Raumtiefe von 6,25 m ( $2,5 \times h = 6,25$  m) für System I und 12,50 m ( $5 \times h = 12,50$  m) für System II unterschritten. System I und II sind geeignet, den Raum zu belüften.

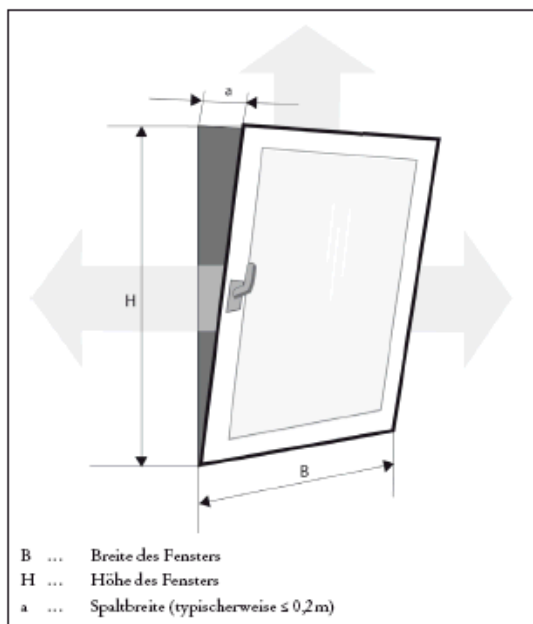


Abb. 1: Gekipptes Fenster

#### Kontinuierliche Lüftung

Die Berechnung der Öffnungsflächen bei kontinuierlicher Lüftung bezieht sich auf die Personenbelegung des Raumes.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Die Öffnungsfläche für ein gekipptes Fenster ergibt sich aus:

$$A_{\text{Kipp}} = B \times a + 2 \times (H \times a)/2 = a \times (B + H)$$

Für ein Kipfenster mit den Maßen  $B = 1,00 \text{ m}$ ,  $H = 1,20 \text{ m}$  und  $a = 0,11 \text{ m}$  ergibt sich:

$$A_{\text{Kipp}} = 0,242 \text{ m}^2$$

Nach Tabelle 3 sind für die kontinuierliche Lüftung folgende Flächen erforderlich. Sie sind die Summe aus Zuluft- und Abluftflächen (Türen und Tore bleiben unberücksichtigt).

Tabelle 4: Zuluft- und Abluftflächen für Fenster bei kontinuierlicher Lüftung

System	erforderliche Fensterfläche [m <sup>2</sup> anwesende Person]	erforderliche Fensterfläche bei 2 Personen [m <sup>2</sup> ]	erforderliche Anzahl Fenster
I Einseitige Lüftung	0,35	0,70	3
II Querlüftung	0,20	0,40	2

**Stoßlüftung**

Die Berechnung der Öffnungsflächen bei Stoßlüftung bezieht sich auf die Grundfläche des Raumes.

Die Öffnungsfläche für ein gedreht geöffnetes Fenster ergibt sich aus:

$$A_{\text{Dreh}} = B \times H = 1,20 \text{ m}^2$$

Bei einseitiger Lüftung (System I) ergibt sich nach Tabelle 3 für die Stoßlüftung eines 20 m<sup>2</sup>-Raumes eine erforderliche Öffnungsfläche von  $A_{\text{Dreh}} = 2,1 \text{ m}^2$ , d. h. 2 Fenster (2,40 m<sup>2</sup>) reichen für die Stoßlüftung aus.

Bei Querlüftung (System II) ist eine Öffnungsfläche von insgesamt (Summe aus Zuluft- und Abluftflächen)  $A_{\text{Dreh}} = 1,2 \text{ m}^2$  nötig, d. h. es sind je  $A_{\text{Dreh}} = 0,6 \text{ m}^2$  in gegenüberliegenden Wänden erforderlich. Die zur Verfügung stehende Fläche von 1,2 m<sup>2</sup> je Fenster reicht demnach für die Stoßlüftung aus.