

Dichtigkeit und Durchbiegung von rechteckigen Lüftungskanälen nach DIN EN 1507

Mit diesem Beitrag stellen wir die Bezeichnungen der Luftdichtheitsklassen aus alter und neuerer Normung gegenüber. Damit soll unseren Kunden die Handhabung von veralteten LV-Inhalten erleichtert werden.

- Die alte Norm **DIN 24194** Teil 1 und 2 beschreibt die Dichtheitsklassen und deren Prüfung (römische Ziffern).
- Die **DIN EN 1507**: Fassung 2006 beschreibt die Anforderungen an Festigkeit sowie die Dichtigkeit von rechteckigen Luftleitungen aus Blech (Buchstaben).

Die Grenzwerte der Leckluft rate f_{max} sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt

Luftdichtheitsklasse	Grenzwert des Leckluftvolumenstroms (f_{max}) $m^2 \cdot s^{-1} \cdot m^{-2}$	Grenzwert des statischen Druckes (p_s)			
		Negativ für alle Druckklassen	Pa		
			Positiv bei Druckklasse		
			1	2	3
A	$0,027 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	200	400	1000	2000
B	$0,009 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	500	400	1000	2000
C	$0,003 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	750	400	1000	2000
D	$0,001 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$	750	400	1000	2000

Der Vergleich zu anderen Normen ist in der Nachfolgenden Tabelle dargestellt

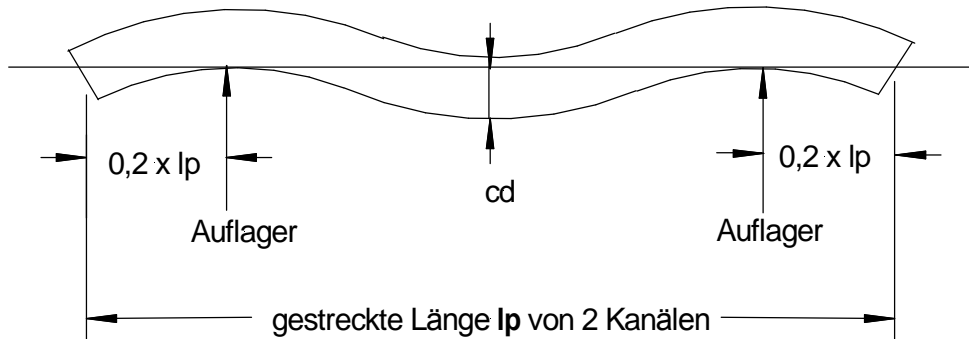
Luftdichtheitsklasse nach DIN EN 1507	Luftdichtheitsklasse nach EROVENT 2/2	Luftdichtheitsklasse nach DIN 24194 / 2	Grenzwerte der Leckluft rate (f_{max}) [$m^3 \cdot s^{-1} \cdot m^{-2}$]
A	A	II	$0,027 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$
B	B	III	$0,009 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$
C	C	IV	$0,003 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$
D			$0,001 \times p_{test}^{0,65} \times 10^{-3}$

Zu beachten ist, dass die alte Dichtheitsklasse III nach DIN 24194 der Dichtheitsklasse B nach DIN EN 1507 entspricht.

Die DIN 24194 T.2 hatte die Dichtheitsklassen I, II, III für gefaltete Bauteile und III und IV für geschweißte Bauteile vorgeschrieben. Diese Trennung erfolgt bei der DIN EN 1507 nicht.

Die Dichtheitsklasse I nach DIN 24194 T.2 entfällt.

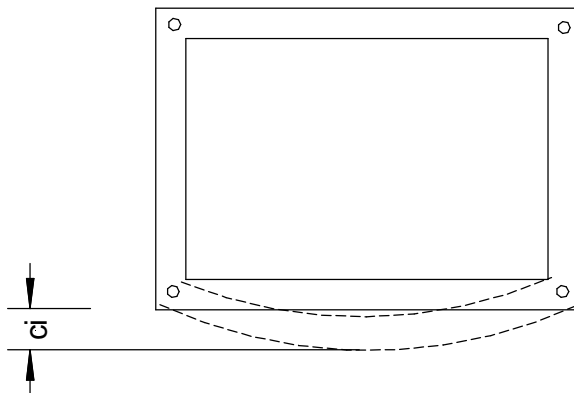
Zulässige Durchbiegung eines Kanals gem. DIN EN 1507



Die Durchbiegung eines Kanalstranges [cd], bestehend aus 2 Kanälen, darf 0,4% der Gesamtlänge [lp] oder 20mm nicht überschreiten, je nachdem, welcher Wert der kleinere ist.

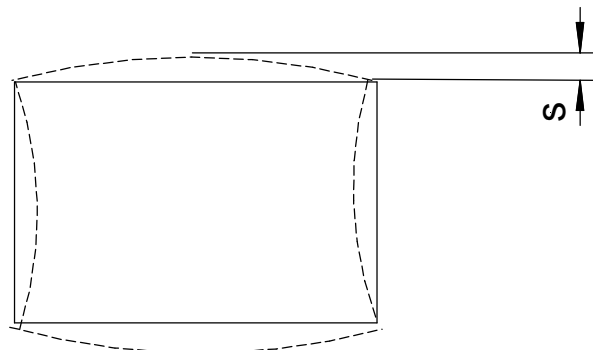
Achtung die Durchbiegung wird auch beeinflusst vom Abstand der Kanalaufhängungen!

Zulässige Durchbiegung einer Flanschverbindung gem. DIN EN 1507



Die Durchbiegung [ci] der Flanschverbindung darf nicht mehr als 1/250 der längsten Seite bei dem Innendruck entsprechend der Kanalklassierung betragen.

Zulässige Ausbeulung (bei Überdruck) und/oder Einbeulung (bei Unterdruck)



Keine Wand darf Ausbeulungen oder Eindrücke von mehr als 3% der Breite jedoch nicht mehr als 30mm bei dem Innendruck entsprechend der Kanalklassierung betragen.