



 Ralf Leopold Klimatechnik GmbH & Co. KG  
Höffgeshofweg 14 - 47807 Krefeld

 E-Mail: info@rlk.de  
Internet: www.rlk.de

 Tel.: +49 (0)2151 - 820 78 - 0  
Fax.: +49 (0)2151 - 820 78 - 28



# RLK-WERKSNORM

## Luftleitung und Formteil aus verzinktem Stahlblech

Luftleitung und Formteile aus verzinktem Stahlblech geeignet für den Einsatz in raumluftechnischen Anlagen. Für Luft ohne aggressive Dämpfe oder verleissfördernden Feststoffen. Überwiegend findet verzinktes Stahlblech in der Dicke von 0,75 mm bis 1,00 mm Verwendung.

## Druckstufen nach DIN 24190 (Luftleitung) und DIN 24191 (Formteil)

Druckstufe	1	4	2	5	2	5	3	6
zulässiger Überdruck (Pa)	1000	-630	2500	-1000	2500	-1000	6300	-2500
Ausführungsart	Form F	Form F	Form F	Form F	Form S	Form S	Form S	Form S
	<b>Blechstärke</b>							
Kantenlänge 100-500	0,8	0,8	0,8	0,8	1,5	1,5	2	2
Kantenlänge 600-1000	0,8	0,8	1	1	1,5	1,5	2	2
Kantenlänge 1200-2000	1	1	1,1	1,1	2	2	3	3
Kantenlänge 2001-4000	1,1	1,1	1,1	1,1	3	3	4	4

## Ausführungsart

- Form F: längsgefalzt (Pittsburgh-, Schnapp-, RAS-Kanalfalz)
- Form S: längsgeschweißt



Ralf Leopold Klimatechnik GmbH & Co. KG  
Höffgeshofweg 14 - 47807 Krefeld



E-Mail: info@rlk.de  
Internet: www.rlk.de



Tel.: +49 (0)2151 - 820 78 - 0  
Fax.: +49 (0)2151 - 820 78 - 28



## **Dichtheitsklassen nach DIN 24194**

### **Dichtheitsklasse I: (EN1507 A)**

- Für Kanalsysteme ohne Anforderung (Form F)
- Es erfolgen keinerlei Abdichtungsmaßnahmen

### **Dichtheitsklasse II: (EN1507 A)**

- Für Kanalsysteme mit erhöhten Anforderungen (Form F)
- Es erfolgt die Abdichtung der Rahmenecken mit Dichtstoff

### **Dichtheitsklasse III: (EN1507 B)**

- Für Kanalsysteme mit besonders hohen Anforderungen (Form F)
- Sämtliche Falze und Rahmenecken werden mit Dichtstoff ausgespritzt

### **Dichtheitsklasse IV: (EN1507 C)**

- Für Kanalsysteme mit höchsten Anforderungen (Form S)

Die Kanäle und Rohre aller Anlagekomponenten haben der Dichtheitsklasse C zu genügen (oder A, B, D<sup>a</sup>, evtl. bestimmte Anlagen mit entsprechender Klasse kenntlich machen).

Der zulässige Luftleckverlust beträgt bei einem Prüfdruck (Unter- oder Überdruck):

Für Klasse A: 1.326 Liter pro Sekunde und m<sup>2</sup>  
Kanaloberfläche

Für Klasse B: 0.442 Liter pro Sekunde und m<sup>2</sup>  
Kanaloberfläche

Für Klasse C: 0.147 Liter pro Sekunde und m<sup>2</sup> Kanaloberfläche

Für Klasse D<sup>a</sup>: 0.049 Liter pro Sekunde und m<sup>2</sup> Kanaloberfläche

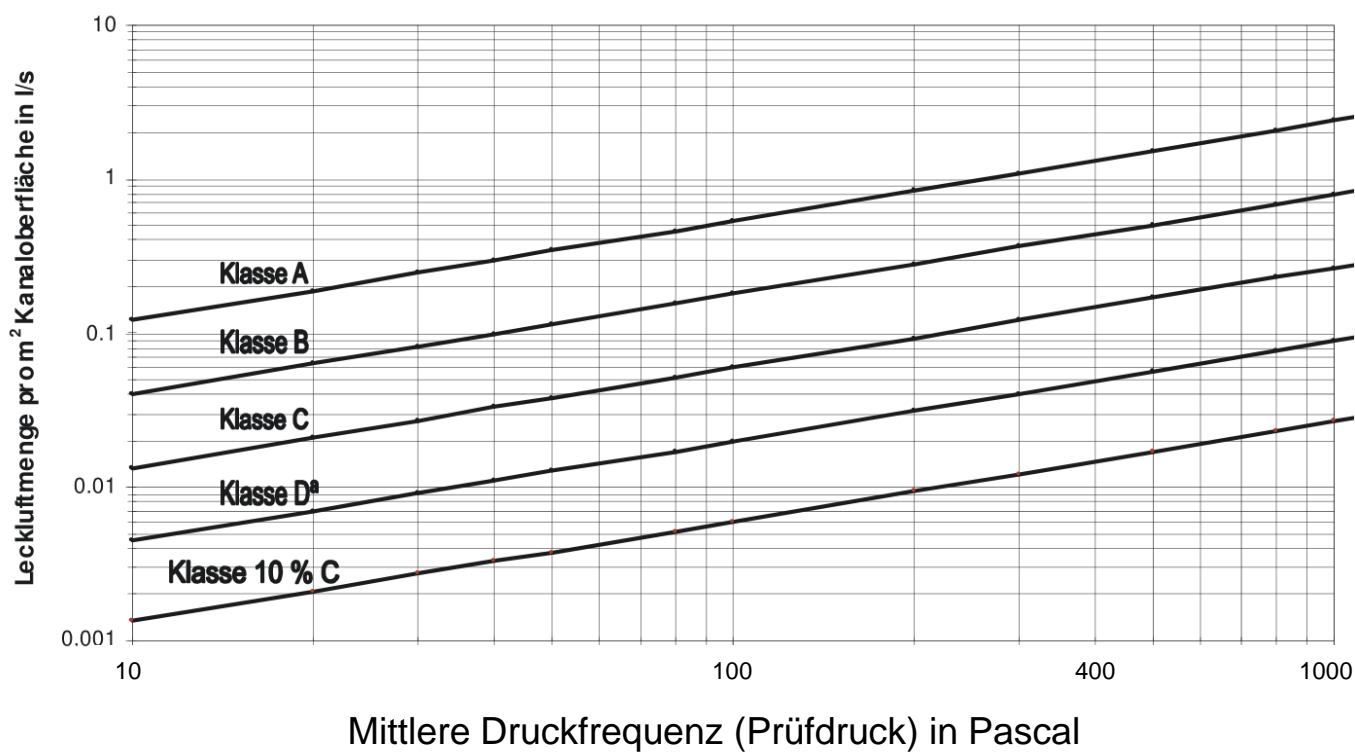
Für Klasse 10% von C: 0.0147 Liter pro Sekunde und m<sup>2</sup> Kanaloberfläche

## Tabelle der zulässigen Luftleckraten gemäß SN EN 1507:2006

### Leckagefaktoren F

Die Berechnung erfolgt gemäß SN EN 1507:2006 nach den Formeln:

Klasse A	$f_A$	=0,027	x	$Pa^{0.65}$ in l/s/m <sup>2</sup>	(x 10 <sup>3</sup> x 3600 = m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> )
Klasse B	$f_B$	=0,009	x	$Pa^{0.65}$ in l/s/m <sup>2</sup>	(x 3600 = m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> )
Klasse C	$f_C$	=0,003	x	$Pa^{0.65}$ in l/s/m <sup>2</sup>	
Klasse D <sup>a</sup>	$f_{D^a}$	=0,001	x	$Pa^{0.65}$ in l/s/m <sup>2</sup>	
Klasse 10% von C	$f_{10\% \text{ v. C}}$	=0,0003	x	$Pa^{0.65}$ in l/s/m <sup>2</sup>	





Ralf Leopold Klimatechnik GmbH & Co. KG  
Höffgeshofweg 14 - 47807 Krefeld



E-Mail: [info@rlk.de](mailto:info@rlk.de)  
Internet: [www.rlk.de](http://www.rlk.de)



Tel.: +49 (0)2151 - 820 78 - 0  
Fax.: +49 (0)2151 - 820 78 - 28



## **Luftleitungsverbindungen nach DIN 24192**

In der DIN 24192 werden keine konkreten Maßangaben zu Leichtprofilverbindungen (Luftkanalprofil) gemacht. Es werden nur Verbindungsarten mit Winkel- bzw. Flachflanschen angegeben. Diese werden genauer in DIN 24193 behandelt.

Im Beiblatt 1 zu DIN 24192 werden Beispiele für Leichtprofilverbindungen (Luftkanalprofil) angegeben.

## **Luftleitungsverbindungen nach RLK-Werksnorm**

- bis 799 mm größte Seitenlänge 20 mm Luftkanalprofil
- bis 1999 mm größte Seitenlänge 30 mm Luftkanalprofil Änderung durch Kunde vorbehalten
- ab 2000 mm größte Seitenlänge 40 mm Luftkanalprofil Änderung durch Kunde vorbehalten
- alternativ Steckverbinder
- alternativ Winkeleisenrahmen



Ralf Leopold Klimatechnik GmbH & Co. KG  
Höffgeshofweg 14 - 47807 Krefeld



E-Mail: [info@rlk.de](mailto:info@rlk.de)  
Internet: [www.rlk.de](http://www.rlk.de)



Tel.: +49 (0)2151 - 820 78 - 0  
Fax.: +49 (0)2151 - 820 78 - 28



Kurz-Code	Langname
0	glatt
20	Luftkanalprofil EP20
21	Luftkanalprofil EP20, Passlänge
30	Luftkanalprofil EP30
31	Luftkanalprofil EP30, Passlänge
40	Luftkanalprofil EP40
41	Luftkanalprofil EP40, Passlänge
107	Abkantung 7 mm
110	Abkantung 10 mm
113	Abkantung 13 mm
120	Abkantung 20 mm
125	Abkantung 25 mm
130	Abkantung 30 mm
135	Abkantung 35 mm
140	Abkantung 40 mm
145	Abkantung 45 mm
150	Abkantung 50 mm
155	Abkantung 55 mm
160	Abkantung 60 mm
165	Abkantung 65 mm
170	Abkantung 70 mm
333	Winkeleisen 30 x 30 x 3
444	Winkeleisen 40 x 40 x 4
555	Winkeleisen 50 x 50 x 5
999	Boden, fest
STI	Steckverbinder innen
STA	Steckverbinder außen

Ab einer Kantenlänge  $\geq 2800$  mm empfehlen wir eine Winkelflanschverbindung 50 x 50 x 5



Ralf Leopold Klimatechnik GmbH & Co. KG  
Höffgeshofweg 14 - 47807 Krefeld



E-Mail: info@rlk.de  
Internet: www.rlk.de



Tel.: +49 (0)2151 - 820 78 - 0  
Fax.: +49 (0)2151 - 820 78 - 28



## **Luftleitungsversteifung nach RLK-Werksnorm**

Nach DIN 24190/24191 ist die Flächenversteifung vom Hersteller zweckentsprechend zu wählen.

Bei einer Kantenlänge a oder b 400 bis 1250 mm erfolgt die Versteifung durch Z-Profilierung. Bei a bzw. b > 1250 mm erfolgt eine zusätzliche Rohrversteifung. Die Versteifung wird teilweise lose mitgeliefert, um das Transportvolumen zu minimieren.

## **Leitbleche in Bögen, Knie- u. T-Stücken nach DIN 18379**

Für Bogenkanäle werden Leitbleche nach folgender Norm automatisch vergeben:

- wenn Maß b oder  $d \geq 400$  mm 1 Leitblech
- wenn Maß b oder  $d \geq 1250$  mm 2 Leitbleche
- wenn Maß b oder  $d \geq 2000$  mm 3 Leitbleche


Im Rahmen dieser Einteilung unterliegen Leitbleche keiner besonderen Berechnung. Zusätzlich gewünschte Leitbleche werden als  $m^2$  Formteil abgerechnet. In Winkel- oder T-Stücken sollten Leitbleche wie gewünscht angegeben werden. Die Leitbleche werden mittels Einschlag-Leitblechdübeln befestigt. Ab Kantenlänge a oder b  $\geq 1500$  mm empfehlen wir eine Befestigung mit Laschen, zusätzlich mit Schrauben M6 verschraubt.


## **Luftleitungsschusslängen nach RLK-Werksnorm**

Die Luftleitungsschusslängen sind:

- 1000 mm
- 1500 mm

 Ralf Leopold Klimatechnik GmbH & Co. KG  
Höffgeshofweg 14 - 47807 Krefeld

 E-Mail: [info@rlk.de](mailto:info@rlk.de)  
Internet: [www.rlk.de](http://www.rlk.de)

 Tel.: +49 (0)2151 - 820 78 - 0  
Fax.: +49 (0)2151 - 820 78 - 28



## Abrechnung nach DIN 18379

Die Abrechnung erfolgt durch Ermittlung der Oberfläche nach 18379. Formteile mit einer ermittelten Oberfläche von weniger als 1 m<sup>2</sup> werden mit 1 m<sup>2</sup> abgerechnet.

Hinweis: Kanäle mit  $l \leq 900$  mm werden als Formteile abgerechnet.

Bei Abzweigstücken/Kombiteilen, die aus mehreren Kanalteilen zusammengesetzt sind, müssen die Teile einzeln positioniert werden. Die Ermittlung der abrechenbaren Oberfläche ergibt sich aus der Addition der zur Kombination gehörenden Teile.

### Abrechnungsgruppen nach DIN 18379

Luftleitung	Formteil	Größte Kantenlänge (mm)
L1	F1	bis 500
L2	F2	über 500 bis 1000
L3	F3	über 1000 bis 1500
L4	F4	über 1500 bis 2000
L5	F5	über 2000

### Abrechnungsgruppen nach RLK-Werksnorm

Luftleitung	Formteil	Größte Kantenlänge (mm)
L1	F1	bis 500
L2/L3/L4	F2/F3/F4	über 500 bis 2000
L5	F5	über 2000

Änderungen vorbehalten



Ralf Leopold Klimatechnik GmbH & Co. KG  
Höffgeshofweg 14 - 47807 Krefeld



E-Mail: [info@rlk.de](mailto:info@rlk.de)  
Internet: [www.rlk.de](http://www.rlk.de)



Tel.: +49 (0)2151 - 820 78 - 0  
Fax.: +49 (0)2151 - 820 78 - 28



## Installationen über F30-Decken

Installationen über F30-Decken sind gemäß Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und der Musterlüftungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und der Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (MLüAR) so zu befestigen, dass die darunter liegende F30-Decke über mindestens 30 Minuten nicht mit dem Gewicht absinkender Installationen belastet wird. Diese Anforderung kann nur erfüllt werden, wenn die Befestigungen nach DIN 4102 Teil 4 ausreichend dimensioniert oder zugelassene Befestigungssysteme verwendet werden. Alternativ kann z.B. ein rechnerischer Nachweis erfolgen.

Stahl verzinkt DX51D + Z275 MA-C DIN 10327 + 250 °C

Einkomponenten Dichtwerkstoff silikonfrei VDI 6022 + 80 °C

Basis: Butylkautschuk dauerelastisch zertifiziert

## RLK-Norm

- Wickelfalzrohr nach DIN-EN 12237 und DIN EN 1506, geeignet zum Erreichen der Dichtheitsklasse D Grenzwert des statischen Druckes + 2000 Pa/-750 Pa
- Wfr-EN- Wickelfalzrohr nach DIN EN 12237, ab DN mit Doppelsicke
- Wfr-DIN- Wickelfalzrohr, welche die zurückgenommene DIN 24145 ebenfalls erfüllen

## DIN-EN-12237 Lüftung von Gebäuden-Luftleitungen-Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt aus Blech

- Formteile rund werden bis DN 250 in gepresster Ausführung hergestellt ab einer Größe von DN 355 in Segmentbauweise
- Ausführung hier mit Lippendichtung und ohne Lippendichtung möglich