

Montageanleitung

Für Lüftungskanäle mit angeformtem Flansch CGF©

in Anwendung der EN 1507

zur Erfüllung der Dichtheitsklasse B/C/D

In Verbindung mit den neuen Energieeinsparregelungen für die Heizungs- und Klimatechnik kommen immer häufiger Luftkanalsysteme mit höheren Dichtheitsanforderungen nach EN 1507 (B,C,D) zur Anwendung.

Gemäß den Anforderungen dürfen bestimmte Grenzwerte des Leckluftverlustes im Kanalsystem nicht überschritten werden.

Dieser Wert muss im Einzelfall mit einer Dichtheitsmessung mit Protokoll nachgewiesen werden.

Unsere Kanäle erfüllen diese Normen werkseitig.

Bei der Montage des Luftkanalsystems sind aber unbedingt die nachfolgend aufgeführten Montagehinweise zu beachten.

Bei Nichtbeachtung oder mangelhafter Ausführung wird eine Dichtprüfung infolgedessen nicht bestanden.

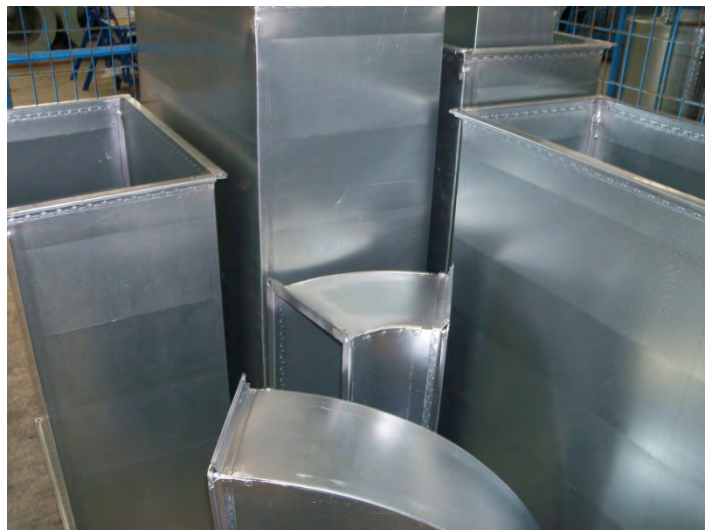


Bild: Rechteckige Luftkanäle mit angeformtem CGF-Flansch

Inhalt:

1. Allgemeine Montagehinweise

1.1. Verbindungsgrößen

1.2. Passlängen

1.3. Dichtband

1.3.1. Kanäle Dichtheitsklasse B

1.3.2. Kanäle Dichtheitsklasse C

1.4. Schrauben

1.5. Kanalklemmen

1.6. Aufhängungen/Halterungen

1.7. Revisionsdeckel

1.8. Hygienische Anforderungen und Empfehlungen

1. Allgemeine Montagehinweise

Die Luftkanäle müssen in sauberem Zustand sein.
 Überprüfen Sie, ob die Lüftungsteile unbeschädigt sind.
 Eine Sichtkontrolle vor der Montage von Luftleitungen auf Beschädigungen und Undichtigkeiten ist zwingend notwendig.
 Offensichtlich undichte Teile dürfen nicht verbaut werden.
 Ein Schieben der Lüftungsteile über die Flanschseite muss vermieden werden, da die Abdichtung der Ecken Schaden nehmen kann.
 Generell ist ein sorgfältiger Umgang mit allen Luftleitungskomponenten angebracht, damit Schäden und somit Undichtigkeiten vermieden werden.

1.1 Verbindungsgrößen

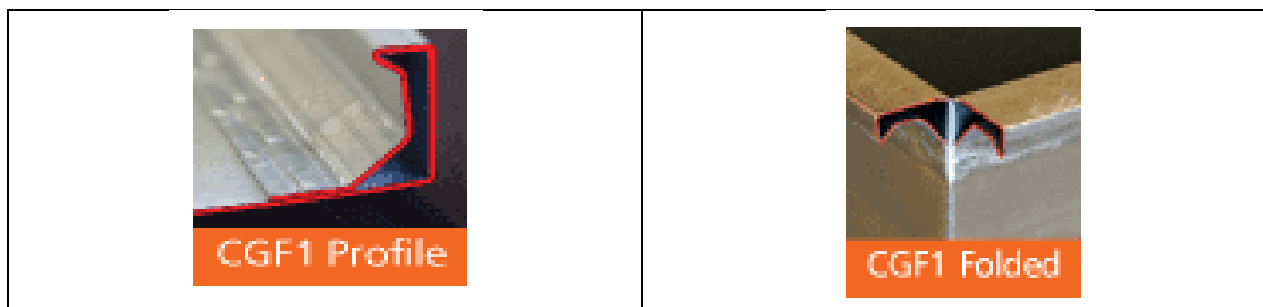
In der DIN EN 1505 werden Luftleitungsverbindungen nur grafisch dargestellt.

Genauere Angaben werden in dieser Norm nicht gemacht.

Unsere Kanäle mit angeformtem CGF1®-Profil als Standardverbindung:

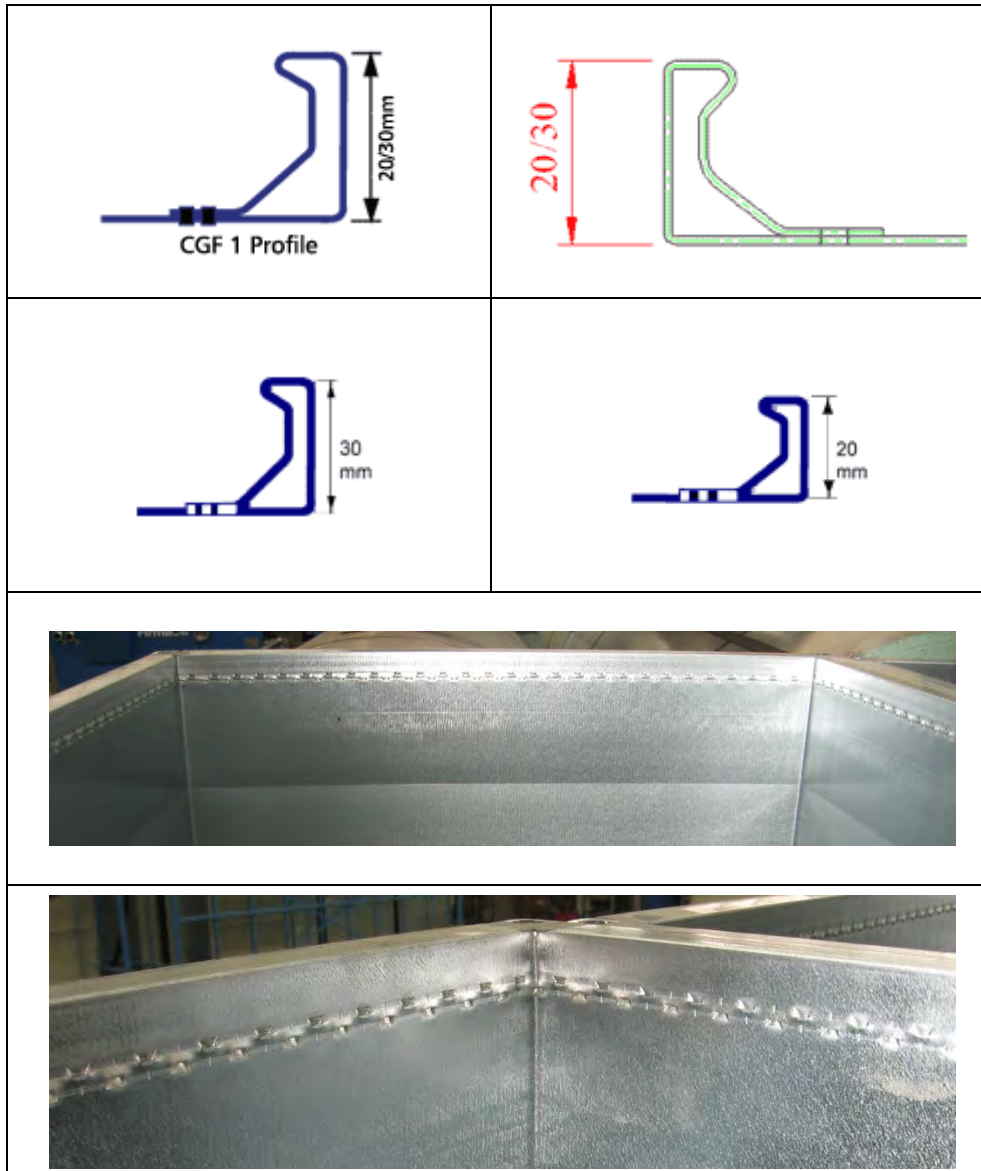
Kantenlänge mm	Profilgröße
bis 1000 mm	CGF1-Profil 20 mm
bis 2500 mm	CGF1-Profil 30 mm
ab 2500 mm	Steckprofil 40 mm

Als alternative Verbindungsarten können Innen-, Außensteckverbinder, Winkel-, Flachflansche oder Abkantungen ausgeführt werden.



Schnitt CGF 1 Profil

Profil gekantet



Bilder: Angeformtes CGF1-Profil an Luftkanälen

1.2 Passlängen

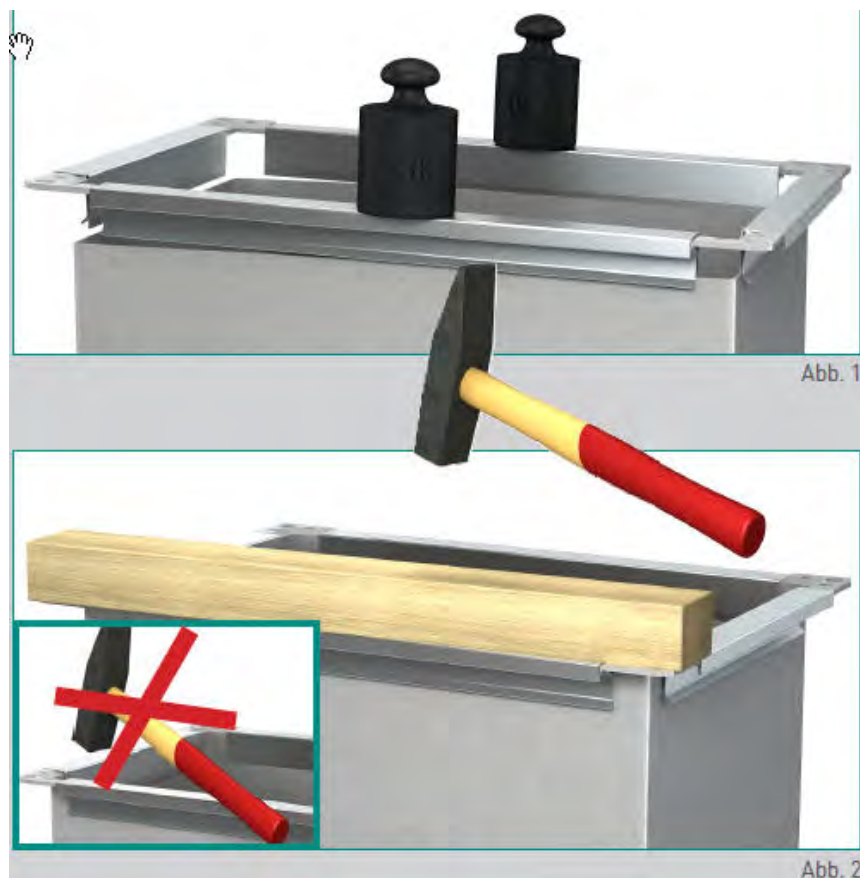
Bei Lüftungsteilen mit Passlängen übernimmt das montierende Unternehmen die volle Verantwortung für die geforderte Dichtigkeit, da hier die Abdichtung auf der Baustelle erfolgen muss.

Passlängen (Losflansch) werden lose mitgeliefert.

Diese sind nach dem Kürzen der Luftleitung aufzustecken und zu befestigen. Hierfür eignen sich druckdichte Niete bzw. Selbstbohrschrauben. Das Nietbild ergibt sich aus dem Bild der Druckfügepunkte am befestigtem Flansch. Die Kanalecken sowie die Stoßverbindungen der Flansche an der Kanalinnenwand müssen anschließend mit einem geeignetem Dichtstoff abgedichtet werden.

Empfohlene Flanschprofile für Losflansch an CGF-Profil:

Gebhardt L20 bzw. L30 oder Metu M2 bzw. M3.(optisch gleich)



Anbringung Losflanschsteckprofil Quelle: Fa. Gebhardt

1.3 Dichtband

Bei ordnungsgemäßer Verlegung kann die geforderte Dichtheit mit Kanaldichtband, Qualität PP 20 (mind. 15x4 mm) erreicht werden.

Wichtig ist es hierbei, dass das Dichtband knitterfrei und parallel an der Innenseite des Kanalflansches anliegt.

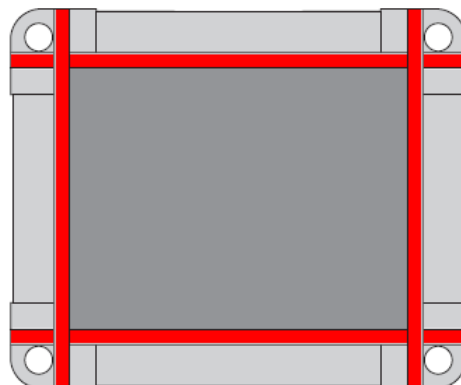
An den Ecken, wo potentiell die größte Gefahr einer Undichtigkeit besteht, muss das Dichtband über Kreuz geklebt werden.

Dichtbandempfehlung für Luftkanalprofil	
Profilgröße	Dichtbandgröße Breite x Stärke
CGF1 20 mm	15mm x 4mm
CGF1 30 mm	20mm x 4mm
P 40 mm	20mm x 4mm (25mm x 4 mm)

Bereits verbautes Dichtband, z.B. nach der Demontage von Bauteilen, darf nicht wieder eingesetzt werden. Es muss sauber entfernt und durch Neues ersetzt werden.

Bei fetthaltiger Luft ist der Einsatz des Dichtbandes allerdings nicht empfehlenswert. Zur Montage sollte eine Dichtraupe (z.B. MEZ-Plast, Köditec 171) aus fettresistentem Dichtstoff satt zwischen die Rahmenverbindung gespritzt werden.

Ausschnitte in Luftleitungen und das nachträgliche Anbringen von Stützen bzw. Bundkragen ist bei hochdichten Kanalsystemen nach Möglichkeit zu vermeiden.



Anbringen des Kanaldichtbandes

1.3.1 Kanäle Dichtheitsklasse B

Kanäle mit CGF Profil 20 mm werden werkseitig an den Fälzen verkittet, um die Dichtheitsklassifizierung zu erreichen.

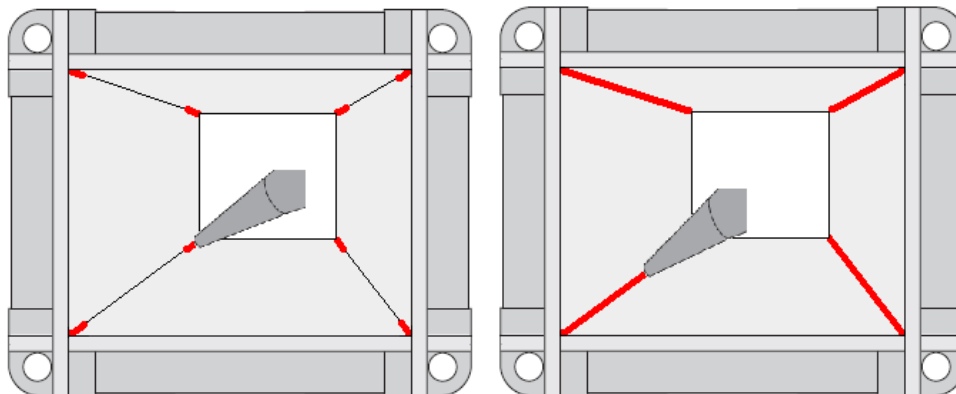
Kanäle mit CGF Profil 30 mm erreichen diese Klasse aufgrund der breiteren Dichtfläche ohne diese Maßnahme und werden standardmäßig an den Ecken abgedichtet.

1.3.2 Kanäle Dichtheitsklasse C

Kanäle werden werkseitig komplett verkittet, um die Dichtheitsklassifizierung zu erreichen.

Bei der Montage ist hier besonders auf Beschädigungen der Abdichtungen zu achten und ggf. auszubessern.

Jede nachträgliche Abdichtung mit Dichtkitt außen verbessert das Messergebnis.



Abdichtung der Ecken

Abdichtung der Fälze

1.4 Schrauben

Grundsätzlich ist eine 4-Schrauben-Eckverbindung notwendig.

Profilgröße	Schraubengröße	Alternative Schraubengröße
CGF1 20 mm	M8x20	M8x25
CGF1 30 mm	M10x20	M10x25
P 40 mm	M10x25	M12x25

1.5 Kanalklemmen

Bei Luftleitungen mit Kantenlängen größer 500 mm sind Kanalklemmen gemäß folgender Tabelle erforderlich:

Kantenlänge mm	Rahmen-Profil	Schraubklammer	Anzahl der Schraubklammer	Abstand der Schraubklammern
500-1000	20 mm	M2	2	Kantenlänge ÷ 3
1001-1200	30 mm	M3	3	Kantenlänge ÷ 4
1201-1500	30 mm	M3	4	Kantenlänge ÷ 5
1501-2000	30 mm	M3	5	Kantenlänge ÷ 6
2001-2500	30 mm	M3	6	Kantenlänge ÷ 7



Die Kanalklemmen sind gleichmäßig über die Kantenlänge zu verteilen.

Die angegebenen Werte sind nicht nur material-, sondern auch konstruktions- und verarbeitungsabhängig. Zusätzliche Klammern an Schwachpunkten und sichtbar klaffenden Flanschflächen sind bei Bedarf einzusetzen.

An unzugänglichen Stellen und bei Gefahr einer starken nachträglichen Bewegung der Flansche zueinander, ist auch der Einsatz von Schiebeleisten (100 mm lang) möglich.

Die Verwendung ist den jeweiligen besonderen Verhältnissen anzupassen und vor der Anwendung zu testen.

1.6 Aufhängungen / Halterungen

Generell muss pro Rahmenverbindung eine symmetrische Aufhängung (beidseitig) erfolgen. Diese sollte aus zwei L- oder Z-Luftkanalhaltern bestehen. Diese Befestigungshalter sind mit Gummipuffer zur Schallentkopplung ausgestattet. Die maximale Belastung pro Befestigungshalter beträgt 23 Kg. Das heißt bei einer Kanallänge von 1500 mm ein maximaler Kanalumfang von ca. 3200 mm (ca. 800x800).

Bei größeren Abmessungen müssen entweder mehr Halterungen gesetzt werden, oder es muss eine Pendelaufhängung mit Gewindestange und Trageschiene eingesetzt werden. Die Trageschiene sollte mit Dämmgummi versehen sein, um eine Schallübertragung zu vermeiden.

Es sind Gewindestangen nach statischer Erfordernis zu verwenden. Um eine planparallele Ausrichtung der Flansche langfristig zu erhalten und damit die Dichtheit des Kanalsystems sicherzustellen, müssen bei der Aufhängung Punktlasten unbedingt vermieden werden.

1.7 Revisionsdeckel

Das Kanalsystem muss so ausgelegt, hergestellt und eingebaut sein, dass die Reinigung der kompletten Innenflächen und Bauteile ermöglicht wird. Es müssen genaue (räumliche) Maße sämtlicher Bauteile für die Revisionsdeckel angegeben und Einzelheiten zur Größe und Art des erforderlichen Bauteils ausgewiesen sein. Durch verschiedenste Reinigungsverfahren wird die Anzahl von Revisionsdeckeln beeinflusst. Bei der Reinigung ist es wichtig dass die Luftleitungen so montiert werden, dass genug Freiraum für ein behinderungsfreies Reinigen möglich ist.

1.8 Hygienische Anforderungen und Empfehlungen (VDI 6022)

Alle Lüftungskomponenten, also auch Luftleitungen, sollten staubfrei, trocken und sauber transportiert und gelagert werden.

Vor dem Einbau sind Luftleitungen auf grobe Verschmutzungen zu untersuchen und luftführende Oberflächen sind vor dem Einbau staubfrei zu wischen. Steigeschächte sind abzudecken sowie Öffnungen bei Montageunterbrechung oder starker Staubentwicklung zu verschließen.