

Stand 09.02.07

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Planungs- und Installationshinweise octopus-Luftverteilsystem

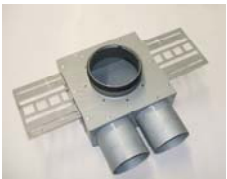
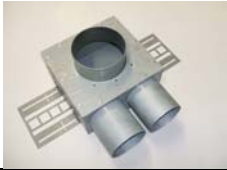

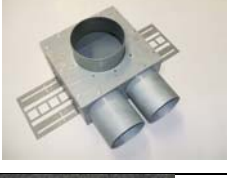








Allgemeines

Das clevere Luftverteilsystem „octopus“ ist ein reinigbares System für die Installation in Boden, Decke und Wand. Eine innovative Möglichkeit ist die Verlegung des Easy-Flexschlauches und der Montageplatte bis zu den Luftauslässen in der Betondecke. Um eine reibungslose und schnelle Installation zu ermöglichen, sollten schon bei der Planung der Lüftungsanlage die Vorzüge des Verteilsystem octopus Berücksichtigung finden.

Die Komponenten auf einem Blick

Easy-Flex Schlauch DN 75 (Innendurchmesser ca. 63 mm) Außen geripptes, innen glattes Lüftungsrohr aus reinem PE.	
Verbindungs- muffe DN 75 für Schlauch Zur einfachen Verbindung von Easy-Flex Schlauch. Die Abdichtung erfolgt mittels zwei O-Ringen.	
Bogen 90° PE für Easy-Flexschlauch	
Verschlusskappe DN 75 für Schlauch Wiederverwendbare Rohrdeckel zum Verschließen und Schützen der Easy-Flex Schläuche.	
Dichtring DN 75 für Abdichtung Muffe O-Ring-Dichtungen passend zu Verbindungs- muffe, Anschluss- und Verbindungsplatten	
Verteilkasten Anschluss DN 160 schallisoliert (Aufputzmontage mit wahlweise stirnseitigem oder seitlichem Montageplattenanschluss) Schalldämmender Aufputzvertei- und Sammelkasten	
Montageplatte 10fach DN 75 Zum Einbetonieren oder zur Aufputzmontage. Befestigung der Easy-Flex Schläuche mittels Fixierbügel	
Umlenkstück für bis zu drei Schläuche Umlenkelement zur 90°-Umlenkung von bis zu drei Easy-Flex Schläuchen	

<p>Ventilgehäuse DN 100 (m. Lippendichtung, Nippelmaß) auf 2x Anschluss DN 75</p> <p>Gehäuse zur Aufnahme eines DN 100-Ventil mit Anschluss von zwei Easy-Flex Schläuchen</p>	
<p>Ventilgehäuse DN 100 (o. Lippendichtung, Muffenmaß) auf 2x Anschluss DN 75</p> <p>Gehäuse zur Aufnahme eines DN 100-Ventil mit Anschluss von zwei Easy-Flex Schläuchen</p>	
<p>Ventilgehäuse DN 125 (m. Lippendichtung, Nippelmaß) auf 2x Anschluss DN 75</p> <p>Gehäuse zur Aufnahme eines DN 100-Ventil mit Anschluss von zwei Easy-Flex Schläuchen</p>	
<p>Ventilgehäuse DN 125 (o. Lippendichtung, Muffenmaß) auf 2x Anschluss DN 75</p> <p>Gehäuse zur Aufnahme eines DN 100-Ventil mit Anschluss von zwei Easy-Flex Schläuchen</p>	
<p>Abluft-Tellerventil DN 100/125 Kunststoff STK 1-100/125</p>	
<p>Abluft-Tellerventil DN 125 Kunststoff STH 1-125 kurz</p>	
<p>Zuluft-Tellerventil DN 125 Kunststoff STK 1-100/125</p>	
<p>Bodenauslass mit Edelstahlgitter begehbar 2x Anschluss DN 75</p>	
<p>Kabelverbinder für Fixierung Easy-Flexschlauch</p>	
<p>Luftmengendrossel</p>	

Die Planung



Abbildung 1: Aussparung in der Schalung für Montageplatte

Um eine Verlegung des Rohres mit einem Außendurchmesser von 75 mm in der Decke zu ermöglichen, muss eine Filigrandecke mit einer Stärke von mindestens 18 cm gewählt werden. Die Stärke des Unterbetons beträgt ca. 5 cm, somit ergibt sich ein Installationsbereich unter den Obergurten der Filigrandecke, bzw. der oberen Biegezugbewehrung von ca. 8 cm. In diesen Bereich können die Rohre nach Absprache mit dem Planer/Statiker installiert werden. Ein minimaler Abstand von 15 - 20 cm sollte eingehalten werden, um einen ausreichenden Verbund der Betondecke zu erzielen. Eine Verlegung der Rohre sollte nicht unmittelbar im Rand- und Auflagerbereich erfolgen.

Die Verteilkästen, Ventilgehäuse und Montageplatten sollten in dem Aussparungsplan der Decke eingezeichnet werden. Die Ventilgehäuse DN 125 benötigen eine runde Aussparung von 13 cm Durchmesser und die Ventilgehäuse DN 100 benötigen 11 cm Durchmesser.

Die Montageplatte hat eine Abmessung von 57 x 22,5 cm. Wird die Aussparung im Betonwerk jedoch mit 60 x 30 cm vorgefertigt, steht bei der Installation genügend Montagespielraum zur Verfügung.

Die Easy-Flexschläuche müssen innerhalb der gedämmten Gebäudehülle verlegt werden.

Die Position der Ventilgehäuse für die Zu- und Abluftelemente ist abhängig von der Art der gewählten Luftdurchlässe. Grundsätzlich sind Abluftelemente an der Decke oder im oberen Bereich der Wand zu installieren (Tellerventile). Die Zuluftelemente können in der Wand als Weitwurfdüsen installiert werden. Tellerventile werden an der Decke installiert. Ein Mindestabstand zu Raumkanten (T) von 40 cm ist zu beachten. So wird eine ausreichende Induktionswirkung erzielt.

Die Installation



Abbildung 2: Aussparung in der Schalung für Montageplatte

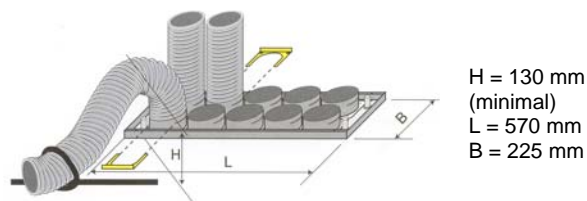


Abbildung 3: Montageplatte mit Anschluss Easy-Flexschlauch

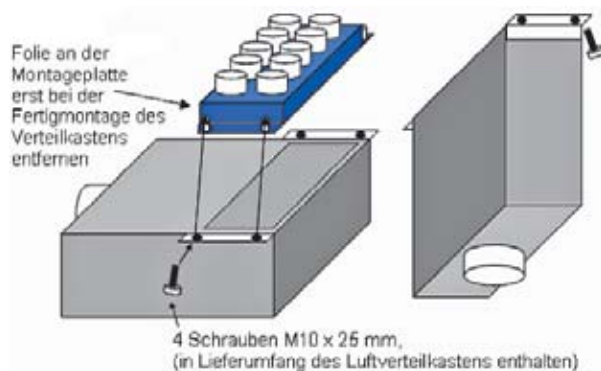


Abbildung 3: Montageplatte mit Luftverteilkasten



Abbildung 4: Vorbereiteter Installationsbereich der Montageplatte (gereinigt)

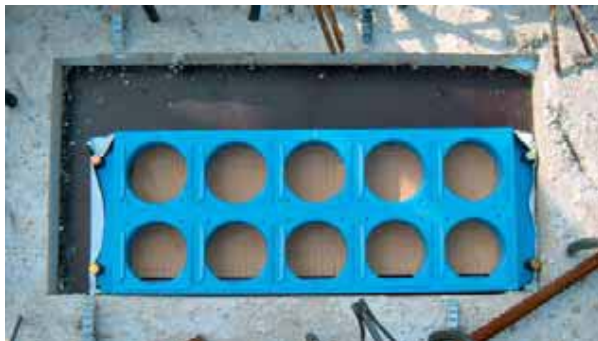


Abbildung 5: Fixierung der Montageplatte

Montageplatte

Schon vor der Installation sollten mit der Fertigung der Filigrandecke die Aussparungen für die Montageplatte und Luftauslasselemente erfolgen. Die Montageplatte wird in der Regel in der Kellerdecke installiert. Es werden mindestens zwei Montageplatten verwendet, eine für die Zuluft und die zweite für die Abluft.

Zu beachten ist, dass der Verteilkasten bei der Fertigmontage unmittelbar unter der Montageplatte an der Decke befestigt wird. Dafür muss genügend Montagespielraum zur Verfügung stehen, einschließlich Putzschichten.

Die Montageplatte wird entsprechend Abbildung 6 in der Aussparung befestigt. Die Aussparung ist von unten mit einer Schalttafel zu verschließen und mit Stützen zu sichern.

Die Montageplatte (Abbildung 2 und 6) wird auf der Schalung der Betondecke mit vier Nägeln befestigt.

Zu beachten ist, dass die Schalung sauber und frei von Verunreinigungen und Betonresten ist, denn an dieser Stelle wird von unten später der Luftverteilkasten angeschlossen, der eine glatte Oberfläche benötigt.

Dieser Luftverteilkasten (grau) 56 x 50 x 20 cm (BxHxT) stellt später die luftdichte Verbindung zur Montageplatte her und kann zur Revision entfernt werden. Die Montageplatte verschwindet bei der Installation in der Betondecke (Abbildung 3).

Die Lage der Öffnung, stirnseitig oder seitlich, beachten!

Des Weiteren sollte die Revisionsöffnung zugänglich bleiben.

Nach der Reinigung der Schalttafel (Abbildung 4) erfolgt die Fixierung der Montageplatte auf der Schalttafel (Abbildung 5). Die Lage der Montageplatte innerhalb der Aussparung sollte geprüft werden.



Abbildung 6: Fixierung der Montageplatte



Abbildung 7: Verbindelement zur verschmittlosen Verarbeitung des Easy-Flexschlauches

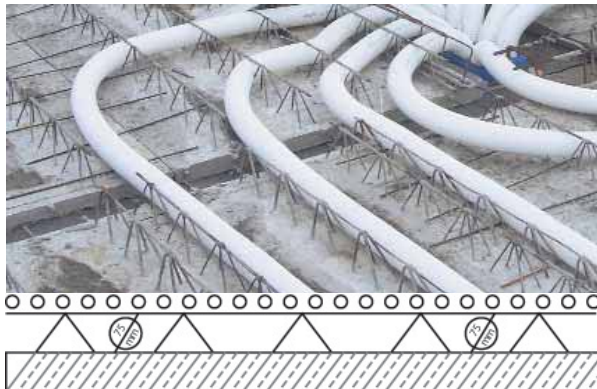


Abbildung 8: Verlegung der Luftleitungen



Abbildung 9: Gleitmittel zum einfachen Einstecken der Rohre verwenden



Abbildung 10: Installation der Easy-Flexschläuche an der Montageplatte

Easy-Flexschlauch

Die Verlegung des Easy-Flexschlauches erfolgt in der Stahlbetondecke zwischen unterer Bewehrung und Obergurten der Filigrandecke (Zeichnung in Abbildung 8), in der statisch neutralen Zone. Die Verlegung sollte in Absprache mit dem Statiker erfolgen, ein minimaler Abstand zu Schornsteinen von 5 cm ist zu beachten.

Die Durchquerung statisch hoch bewehrter Zonen, z.B. Stützenpunkte oder Randbereiche von Aussparungen, sollte vermieden werden, da dort aufgrund der Zulagen von Bewehrungsstäben die Verlegung erschwert wird. Ein Abstand von ca. 20 – 40 cm zwischen den trittfesten Lüftungsrohren sollte eingehalten werden.

Bei der Installation sollen aus hygienischen Gründen die Lüftungsleitungen immer mit den Rohrkappen verschlossen werden. Im Zuge der Installation werden die Leitungen von der Montageplatte zu den Luftauslässen und Steiggeschächten unter den Filigranträgern verzogen. Dabei sollte möglichst eine gerade Leitungsführung gewählt werden. Diese erleichtert den Einzug der Leitungen in der Decke und reduziert den Druckverlust im Leitungssystem.

Es besteht die Möglichkeit, die Leitungen quer und waagrecht zu den Filigranträgern zu verlegen. Die Installation der Easy-Flexschläuche sollte immer bei der Montageplatte beginnen, da sich im Bereich der Montageplatte die meisten Leitungen befinden.

Auf die zweitletzte Rille des Easy-Flexschlauches wird eine O-Ring-Dichtung angebracht, das Rohrende in die Montageplatte eingesteckt und mit einem Schieber fixiert. Zur schnellen Montage empfiehlt sich die Verwendung von Gleitmittel (Flüssigseife), das auf die O-Ring-Dichtung aufgebracht wird. Eine Montageplatte wird mit den Zehnder Comfotube Rohren für die Zuluft belegt, die zweite Montageplatte mit den Abluftleitungen aus Küche, Bad und WC.

Im Anschluss werden die Rohre, die unter den Obergurten der Filigrandecke verlegt sind, mit den Kabelbindern befestigt und somit gegen Aufschwimmen im Beton gesichert. Diese Fixierung sollte alle 50 cm an den Obergurten der Filigrandecke erfolgen (Abbildung 7).

Bei der Installation einer Klickmuffe zur Rohrverbindung werden beide Rohrenden mit einer O-Ring-Dichtung versehen und vollständig in die Klickmuffe eingesteckt (Flüssigseife als Gleitmittel verwenden). Die Klickmuffe muss zweifach und die beiden Rohrenden einfach gegen verrutschen mit Kabelbindern an den Filigranträgern gesichert werden.



Abbildung 11: Belegung der Montageplatte

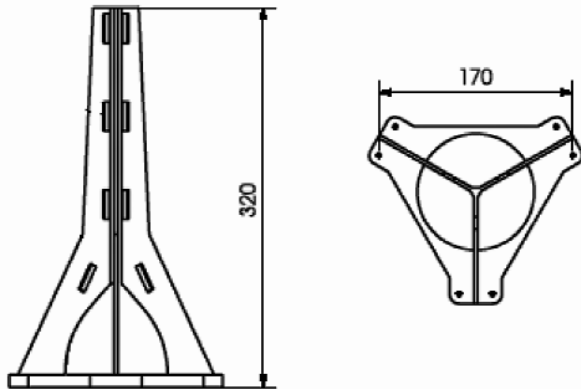


Abbildung 12: Umlenkstück

Die Umlenkung von der Waagerechten (Decke) in die Senkrechte (Wand) erfolgt mit Hilfe des Umlenkstückes (Abbildung 12).



Abbildung 13: Lüftungsrohr am Umlenkstück installiert

Die Elemente werden eingemessen, so dass sie einschliesslich der Lüftungsrohre nicht aus der Wand hervorstehen und sich unterhalb der Luftauslässe befinden.

Damit kann das Luftdurchlassgehäuse ohne einen Versatz in der Wand angeschlossen werden. Die Befestigung der Easy-Flexschläuche erfolgt mit mindestens 3 Schrauben an der Filigrandecke oder mit Nägeln an der Schalttafel. Bei Einsatz der Bohrmaschine ist die Dicke der Filigrandecke zu beachten, um zusätzliche Spachtelarbeiten zu vermeiden.

Die Easy-Flexschläuche werden mit mindestens drei Kabelbindern pro Rohr an den Langlöchern des Umlenkstückes befestigt. Die Rohre werden auf ca. 80 cm über Ober-Kante-Fertig-Fussboden (OKFF) abgeschnitten und mit einem Deckel verschlossen. Eine spätere Verlängerung ist mit Hilfe der Klickmuffen möglich.

Direkt nach oben führende Leitungen für weitere Geschosse müssen ebenfalls an die Montageplatte angeschlossen werden.

Dafür werden Rohr-stücke von ca. 1 m auf die Montageplatte gesteckt, an die später mit Hilfe der Klickmuffen die Leitungen für die weiteren Geschosse angeschlossen werden.

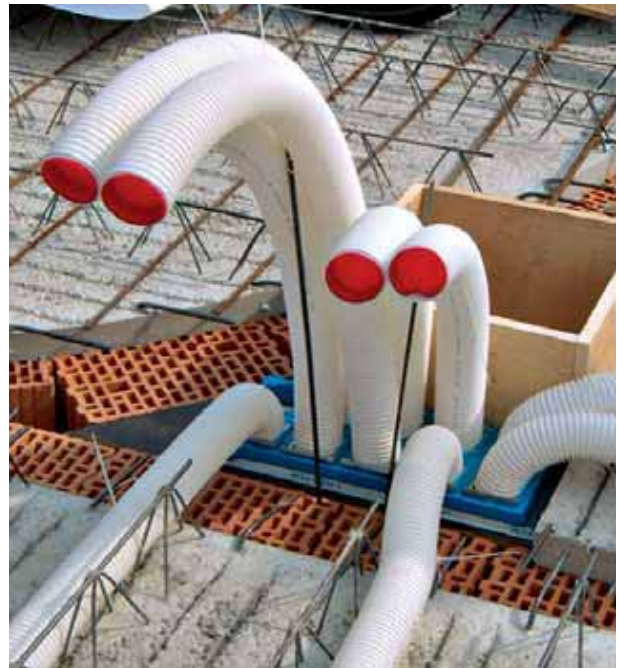


Abbildung 14: Installierte Easy-Flexschläuche auf der Montageplatte