

## Die Verbrennungsluftzufuhr und Maßnahmen bei raumluftabsaugenden Anlagen und kontrollierter Wohnraumlüftung



Rudolf Haselböck  
Österreichischer Kachelofenverband

Mitglied bei:



1

## Allgemeines



- Im **modernen Wohnbau** ist der Hafner nur mehr in Ausnahmefällen nicht mit luftabsaugenden Anlagen konfrontiert.  
Auch wenn keine kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL) installiert wurde, ein Dunstabzug oder ein WC-Ventilator ist in der Regel immer vorhanden.
- Aufgrund der **Dichtheit von modernen Wohneinheiten** sind Sicherheitsmaßnahmen bei vorhandenen luftabsaugenden Anlagen unerlässlich.

Keramiko 2020

2

## Allgemeines

Bild: mögliches Szenario bei raumluftabsaugenden Anlagen in Kombination mit Feuerstätten bei dichten Gebäudehüllen.

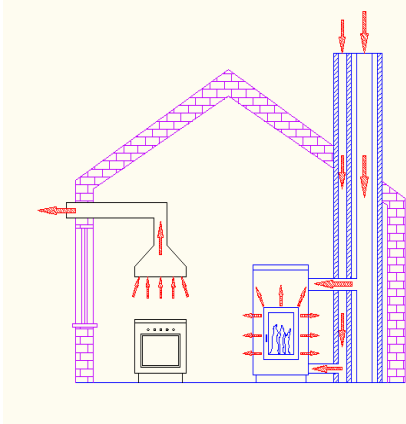
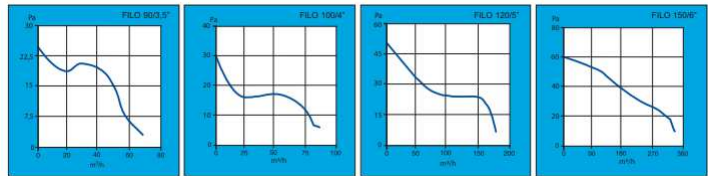


Tabelle: Volumenströme von luftabsaugenden Anlagen

Luftabsaugende Anlage	Volumenstrom
Kochfeldabzug	bis zu 1200 m <sup>3</sup> /h
Dunstabzug	bis zu 800 m <sup>3</sup> /h
WC - Ventilator	bis zu 250 m <sup>3</sup> /h

Beispiel Heinisch Ventilator Serie Filo:

FILO	FILO90	FILO100	FILO120	FILO150	
Art. Nr. / Preis	11122 / 37,50	11123 / 37,50	11124 / 44,70	11125 / 81,50	
Fördervolumen	m <sup>3</sup> /h	85	85	175	335
max. Druck	Pa	25	29	49	59
Spannung 50 Hz	V	230	230	230	230
Nennstrom	A	0,08	0,09	0,12	0,15
Leistungsaufnahme	W	14	15	20	28
Drehzahl	U/min	2500	2400	2150	2100
Schalpegel (3 m)	dB(A)	28,8	31	34,4	40,1

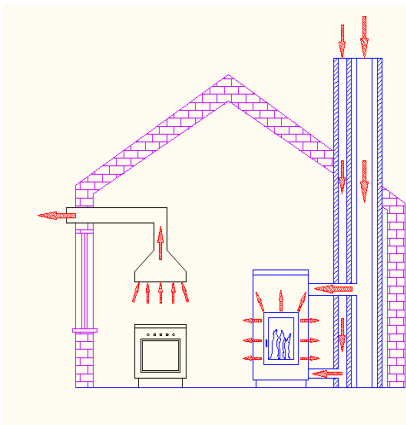


Keramiko 2020

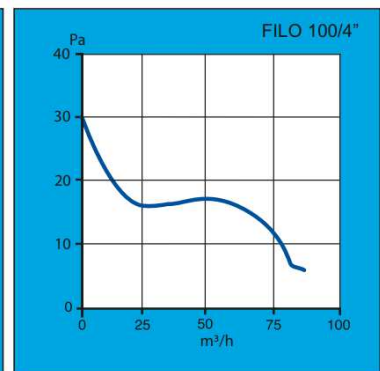
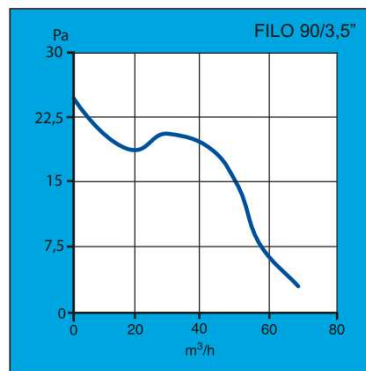
3

## Allgemeines

Bild: mögliches Szenario bei raumluftabsaugenden Anlagen in Kombination mit Feuerstätten bei dichten Gebäudehüllen.



Ventilatorenkennlinie Serie Filo 65 und 85 m<sup>3</sup>/h:



Keramiko 2020

4



## Gesetzliche Rahmenbedingungen

Als einzige gesetzliche Vorgabe gibt die **OIB Richtlinie Teil 3** „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ einen Hinweis zur Verbrennungsluftzufuhr:

Im Wortlaut sagt die Richtlinie bei Feuerstätten in **Heizräumen**: „Bei der Aufstellung von Feuerstätten ist darauf zu achten, dass die entsprechend der Auslegung benötigte Luftmenge zuströmen kann“.

Außerhalb von Heizräumen, also bei **Feuerstätten im Wohnraum**, wird folgendes festgelegt: „Bei sonstigen Aufstellungsräumen kann die Verbrennungsluftzufuhr auch aus anderen Räumen erfolgen, wenn nachweislich beim Betrieb aller mechanischen und natürlichen Be- und Entlüftungsanlagen ausreichende Verbrennungsluft nachströmen kann“.

Genauere Maßnahmen für die Ausführung der Verbrennungsluftzufuhr, der Lüftungsanlage, bzw. der Feuerstätte werden in folgenden Normen und Richtlinien gegeben:

Keramiko 2020

5



## Normen und Richtlinien

Genauere Maßnahmen für die Ausführung der Verbrennungsluftzufuhr, der Lüftungsanlage, bzw. der Feuerstätte werden in folgenden Normen und Richtlinien gegeben:

- **Herstellerangaben** von z.B. von luftabsaugenden Anlagen
- **ÖNORM B8311** „Installation und Errichtung von häuslichen Feuerstätten“
- **ÖNORM H6038** „Lüftungstechnische Anlagen — Kontrollierte mechanische Be- und Entlüftung von Wohnungen mit Wärmerückgewinnung - Planung, Ausführung, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung“
- **Merkblatt 5** „Verbrennungsluftzufuhr“

Keramiko 2020

6



## Normen und Richtlinien

Genauere Maßnahmen für die Ausführung der Verbrennungsluftzufuhr, der Lüftungsanlage, bzw. der Feuerstätte werden in folgenden Normen und Richtlinien gegeben:

- **Herstellerangaben** von z.B. von luftabsaugenden Anlagen
- **ÖNORM B8311** „Installation und Errichtung von häuslichen Feuerstätten“
- **ÖNORM H6038** „Lüftungstechnische Anlagen — Kontrollierte mechanische Be- und Entlüftung von Wohnungen mit Wärmerückgewinnung - Planung, Ausführung, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung“
- **Merkmale 5** „Verbrennungsluftzufuhr“

Keramiko 2020

7



## Feuerstätte und kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL)

In der **ÖNORM B8311** ist eindeutig geregelt, dass immer eine

**externe Verbrennungsluftzufuhr bei kontrollierter Wohnraumlüftung vorzusehen** ist.

Falls es sich bei der **Feuerstätte nicht um einen Kachelofen** mit einer **Nennheizzeit größer 8 Stunden** handelt,

so ist der **Unterdruck im Aufstellungsraum der Feuerstätte gegenüber dem Außendruck zu überwachen** und sicherzustellen, dass bei mehr **als 4 Pa Differenzdruck die Abluftanlage automatisch** und sicher **abschaltet**.

Das bedeutet, dass die **KWL**, wenn diese nicht mit einer integrierten Sicherheitsüberwachung ausgestattet ist, **mit einem Differenzdruckwächter zu überwachen** ist.

Zu beachten ist, dass die Norm eine Überwachung des Unterdrucks im Raum gegenüber dem Außendruck vorschreibt. Hierzu muss angemerkt werden, dass jene Differenzdruckwächter die den Unterdruck im Raum gegenüber dem Unterdruck im Verbindungsstück oder Schornstein überwachen, nicht geeignet sind.

Keramiko 2020

8

## Feuerstätte und kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL)

Zu beachten ist, dass die Norm eine **Überwachung des Unterdrucks im Raum gegenüber dem Außendruck** vorschreibt. Hierzu muss angemerkt werden, dass jene Differenzdruckwächter die den Unterdruck im Raum gegenüber dem Unterdruck im Verbindungsstück oder Schornstein überwachen, nicht geeignet sind.



Keramiko 2020

9

## Feuerstätte und luftabsaugende Anlage (Dunstabzug, Kochfeldabzug, WC Ventilator)

Ebenso wie bei den Wohnraumlüftungen ist auch in der **ÖNORM B8311 geregelt** wie mit luftabsaugenden Anlagen in Kombination mit Feuerstätten umzugehen ist:

Falls es sich bei der **Feuerstätte nicht um einen Kachelofen** mit einer **Nennheizzeit größer 8 Stunden** handelt,

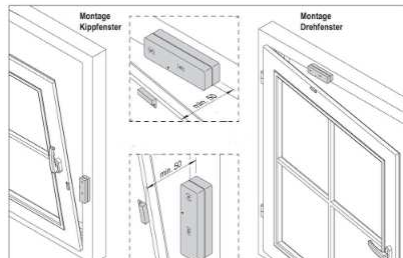
so muss **auch bei externer Verbrennungsluftzufuhr**, folgendes vorgesehen werden:

- ein **gleichzeitiger Betrieb** der Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlagen muss durch Sicherheitseinrichtungen **verhindert werden**.  
Das kann z.B. ein 4 Pa Druckwächter oder auch ein Fensterschalter sein, welcher einen Betrieb der luftabsaugenden Anlage nur dann zulässt, wenn das Fenster mind. gekippt ist.
- die **Abgasführung durch** besondere **Sicherheitseinrichtungen überwacht** werden.  
Hierbei können Druckwächter verwendet werden die auch den Druck im Verbindungsstück überwachen.
- durch Bauart oder die **Bemessung der Anlagen** sichergestellt ist, dass **kein gefährlicher Unterdruck** entsteht.  
Z.B. auch durch undichte Gebäudehülle mit Nachweis einer Differenzdruckmessung

Keramiko 2020

10

# Feuerstätte und luftabsaugende Anlage (Dunstabzug, Kochfeldabzug, WC Ventilator)



**BROKO** \*Komfort \*Sicherheit \*Energiesparen

Produkte | Komfort-Systeme | Allgemeine Informationen | Suchen nach

Broko GmbH - Startseite -> Produkte -> Funk-Sender -> BL220PTX(SG), Funk-Sender, DIBT zugelassen

**BL220PTX(SG), Funk-Sender, DIBT zugelassen**

Preis inkl. MwSt. Grundpreis pro Stück

Ruf Lager  
Lieferzeit: 3-4 Werktage

**59,00 €**

**BROKO** \*Komfort \*Sicherheit \*Energiesparen

Produkte | Komfort-Systeme | Allgemeine Informationen | Suchen nach

Broko GmbH - Startseite -> Produkte -> Unterdrucküberwacher -> BL220DD(SG), Funk-Differenzdrucksensor, Aufputzversion, DIBT



Produkte | Komfort-Systeme | Allgemeine Informationen | Suchen nach

PayPal | DHL

Broko GmbH - Startseite -> Produkte -> Unterdrucküberwacher -> BL220DD(SG), Funk-Differenzdrucksensor, Aufputzversion, DIBT



Mein Konto | Mein Laden

Ihr Warenkorb ist leer.

Drucken

**BL220DD(SG), Funk-Differenzdrucksensor, Aufputzversion, DIBT**

Preis inkl. MwSt. Grundpreis pro Stück

Ruf Lager  
Lieferzeit: 3-4 Werktage

**476,00 €**

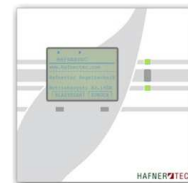
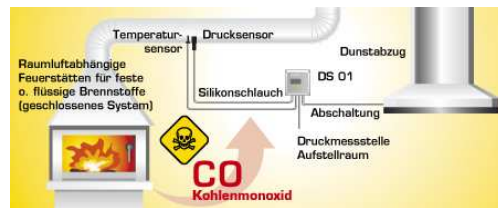
Keramiko 2020

11

# Feuerstätte und luftabsaugende Anlage (Dunstabzug, Kochfeldabzug, WC Ventilator)



Sicherheitseinrichtungen Raumdruck - Schornsteindruck



Keramiko 2020

12

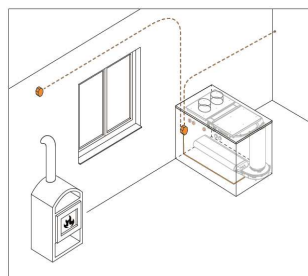
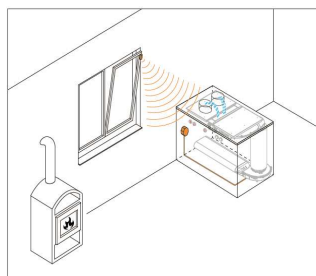
## Feuerstätte und luftabsaugende Anlage (Dunstabzug, Kochfeldabzug, WC Ventilator)



### Herstellerangaben Kochfeldabzug und Feuerstätte (Bsp. Bora)

In der Bora Lüftungsfibel sind die Maßnahmen bei einem Abluftbetrieb in Kombination mit einer Feuerstätte beschrieben. So wird darauf hingewiesen, wenn der Kochfeldabzug im Abluftbetrieb eingesetzt wird, dass dieser dem Aufstellraum und den benachbarten Räumen Raumluft entzieht und ohne ausreichende Zuluft ein Unterdruck entsteht. Somit werden giftige Gase aus dem Kamin oder Abzugsschacht in die Wohnräume zurückgesaugt.

So wird **unabhängig ob es sich um eine raumluftabhängige, externe oder raumluftunabhängige Verbrennungsluftzufuhr** bei der Feuerstätte **handelt**, der **Einbau von einem Fensterkontaktschalter bzw. Unterdruckwächter vorgeschrieben**.



Keramiko 2020

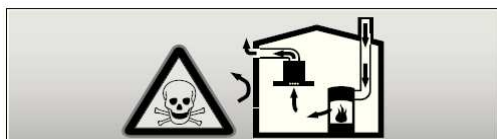
13

## Feuerstätte und luftabsaugende Anlage (Dunstabzug, Kochfeldabzug, WC Ventilator)



### Herstellerangaben Dunstabzug und Feuerstätte (Bsp. Siemens)

Auch hier wird auf Sicherheitsmaßnahmen, wie Druckwächter oder andere Sicherheitseinrichtungen (z.B. Fensterschalter) unabhängig ob die Verbrennung raumluftabhängig, extern oder raumluftunabhängig zur Feuerstätte geführt wird, hingewiesen.



Keramiko 2020

14



## Feuerstätte und luftabsaugende Anlage (Dunstabzug, Kochfeldabzug, WC Ventilator)

### Herstellerangaben WC-Ventilator und Feuerstätte (Bsp. Marley)

Auch hier wird auf Sicherheitsmaßnahmen, wie Druckwächter oder andere Sicherheitseinrichtungen (z.B. Fensterschalter) unabhängig ob die Verbrennung raumluftabhängig, extern oder raumluftunabhängig zur Feuerstätte geführt wird, hingewiesen.

Bei Durchsicht von Montageanleitungen von Bad oder WC Ventilatoren, z.B. Ventilatoren von Marley, gibt es ebenfalls einen Hinweis für einen Betrieb mit Feuerstellen:

Funkschalter für einen sicheren Betrieb mit Feuerstätten von Marley:

#### Wichtige Hinweise:

- Bei Betrieb schornsteinabhängiger Feuerstellen im zu entlüftenden Raum muss für ausreichend Zuluft gesorgt werden.
- Der elektrische Verschluss öffnet und schliesst zeitverzögert (ca. 1 min.).
- Die Installation der Ventilatoren muss gemäss DIN/VDE 0100 T701 erfolgen (Schutzzone für Räume mit Bad oder Dusche beachten).
- Maximale Fördermitteltemperatur 45°C.



Keramiko 2020

15



## Raumluftunabhängige Feuerstätten

Eine raumluftunabhängige Feuerstätte ist nur dann raumluftunabhängig, wenn diese einer **Leckagenprüfung** von der Zuluftleitung bis zum Verbindungsstück, z.B. nach EN 16510-1 oder nach DIN 18897-1 unterzogen wurde.

**Vermeintlich raumluftunabhängige Feuerstätten ohne Prüfung sind als raumluftabhängig zu betrachten.**

**Das heißt es handelt sich um Feuerstätten mit externer Verbrennungsluftzufuhr!**

Laut ÖNORM B8311 ist jedoch bei raumluftunabhängigen Feuerstätten ein max. Unterdruck im Raum von 8 Pa zu beachten. Besteht, z. B. durch raumluftabsaugende Anlagen, Gefahr, dass dieser Unterdruck unterschritten wird, so sind zusätzlich Sicherheitseinrichtungen erforderlich.

**Das bedeutet in der Praxis, dass auch diese Feuerstätten nicht vom Einbau von Sicherheitseinrichtungen ausgenommen sind.**

Keramiko 2020

16



## Zusammenfassung bei KWL



- Bei vorhandener kontrollierter Wohnraumlüftung ist bei allen Feuerstätten **eine externe Verbrennungsluftzufuhr vorzusehen**.
- Weiters ist ein **Druckwächter** zu installieren, der den Unterdruck im Aufstellungsraum der Feuerstätte gegenüber dem Außendruck misst und die Lüftungsanlage bei mehr als **4 Pa** Differenzdruck ausschaltet. **Ausgenommen** von der Maßnahme der Drucküberwachung ist der **Kachelofen** (Grundofen).

Keramiko 2020

17

## Zusammenfassung luftabsaugende Anlage

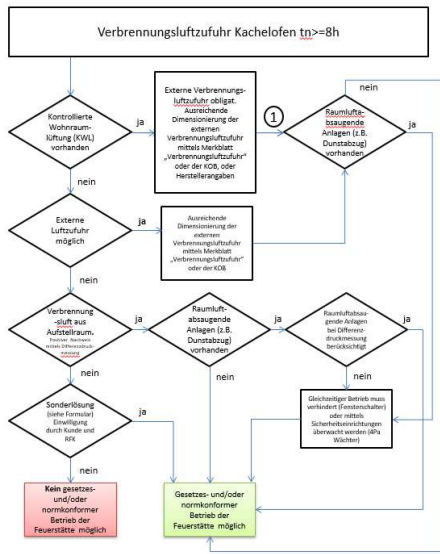


- Bei vorhandenen luftabsaugenden Anlagen, wie z.B. ein Kochfeldabzug, sind bei allen Feuerstätten (lt. Montageanleitungen sind **Kachelöfen nicht ausgenommen!**) **Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen**. Ebenso ist für die korrekte Funktion der luftabsaugenden Anlage für ausreichend Zuluft zu sorgen. Hierfür bietet sich der Einbau eines Fensterschalters optimal an.
- Ist das Gebäude oder der Aufstellungsraum ausreichend undicht, um auf **Sicherheitsmaßnahmen** für den ordnungsgemäßen Betrieb der luftabsaugenden Anlage und der Feuerstätte **verzichten** zu können, so ist dies **mittels einer Differenzdruckmessung** nachzuweisen.
- In der Praxis wird bei Kochfeldabzügen bzw. leistungsstarken Dunstabzügen der Differenzdruck von 4 Pa ohne ein Fenster zu kippen (Fensterschalter) sehr leicht überschritten werden.

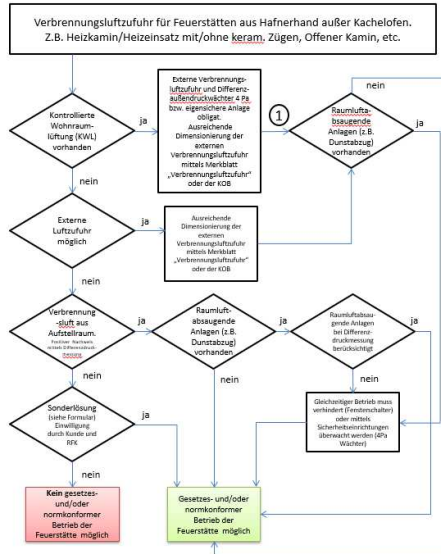
Keramiko 2020

18

# Zusammenfassung



① Bei KWVL können luftabsaugende Anlagen wie z. B. ein Dunstabzug unter gewissen Voraussetzungen betrieben werden. Hierfür muss eine gleichzeitige Zuluftversorgung sichergestellt sein, z. B. durch Fensterlüftung mit Kontaktschalter für den Dunstabzug (ÖNORM H6038).



① Bei KWVL können luftabsaugende Anlagen wie z. B. ein Dunstabzug unter gewissen Voraussetzungen betrieben werden. Hierfür muss eine gleichzeitige Zuluftversorgung sichergestellt sein, z. B. durch Fensterlüftung mit Kontaktschalter für den Dunstabzug (ÖNORM H6038).