

HOLZFEUERUNGEN IN MINERGIE®-WOHNUNGEN

Spezielle Anforderungen? Nein, aber

Zum Thema Holzfeuerungen in MINERGIE®-Häusern werden immer wieder dieselben Fragen gestellt: Müssen Cheminées luftdichte Verglasungen haben? Muss die Verbrennungsluft direkt in den Feuerraum geführt werden? Dieser Artikel gibt Antworten. **TEXT: HEINRICH HUBER/MARCO VON WYL**

Der MINERGIE®-Standard stellt keine Detailanforderungen an Cheminées oder andere Holzfeuerungsaggregate in Wohnungen. Massgebend sind behördliche Vorschriften sowie Normen und Richtlinien. Die Antwort auf solche Fragen lautet daher: Nein, aber Mit dem «aber» ist gemeint, dass trotzdem Massnahmen empfohlen werden. Vor allem sollen in MINERGIE®-Gebäuden keine offenen Feuerstellen eingesetzt werden und ein Unterdruck in der Wohnung ist zu vermeiden.

Was ist speziell bei MINERGIE®-Gebäuden?

Die Gebäudehülle weist eine hohe Luftdichtigkeit auf. Diese soll durch die Feuerung nicht geschwächt werden. Die meisten MINERGIE®-Häuser sind zudem mit einer Komfortlüftung ausgerüstet. Diese Anlagen führen gleichviel Frischluft zu, wie sie Abluft abtransportieren.

Ein weiteres, aber eher selten eingesetztes Lüftungssystem ist die reine Abluftanlage. Dabei wird nur die Abluft mechanisch gefördert und die Aussenluft strömt frei nach. Hier entsteht also ein Unterdruck in der Wohnung. Für die Kochstellen-Entlüftung können Abluft- oder Umlufthauben eingesetzt werden.

Massnahmen bei der Lüftungsanlage und Küchenabluft

Eine erste Reihe von empfohlenen Massnahmen betrifft nicht direkt das Cheminée oder den Holzofen, sondern die Lüftungsanlage und die Küchenabluft. Der Hafner soll vom Architekten und den Planern die Einhaltung folgender Punkte fordern:

- Als Grundlüftung soll eine Komfortlüftung und nicht eine reine Abluftanlage eingesetzt werden.
- Bei einer Küchenentlüftung mit Ablufthaube soll eine Drucküberwachung eingesetzt werden (siehe Info-Kasten «Drucküberwachung»). Bei einer Umlufthaube ist dies nicht erforderlich.
- Das Lüftungsgerät soll folgende Funktionen aufweisen: Der Abluftventilator schaltet bei einer Störung des Zuluftventilators automatisch aus. Für den Vereisungsschutz

der Wärmerückgewinnung darf der Zuluftventilator nicht ausschalten. Eine automatische Regelung hält den Luftvolumenstrom konstant, was bei Geräten mit EC-Motoren meistens möglich ist.

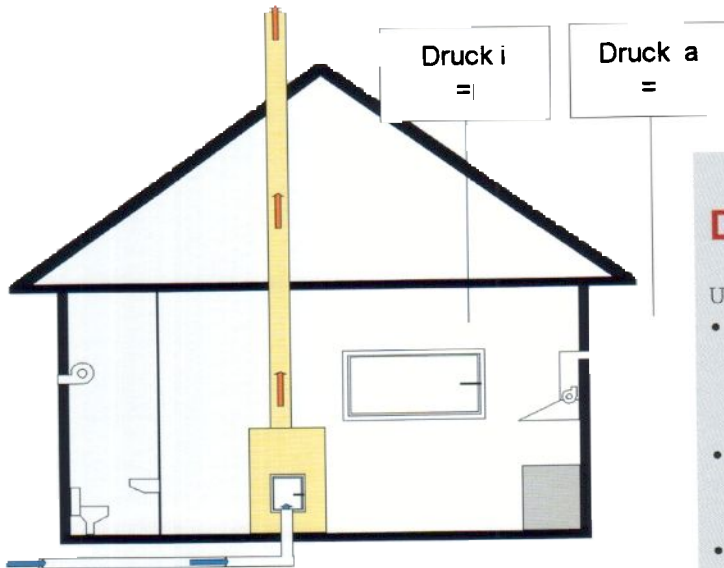
Falls ein Lüftungsgerät ohne die genannten Funktionen eingesetzt wird, soll die Lüftung durch eine Unterdrucküberwachung des Ofens gesperrt werden können (siehe Info-Kasten «Drucküberwachung»).

Die Komfortlüftung ist sorgfältig einzuregulieren, sodass der gesamte Zu- und Abluftvolumenstrom in der Wohnung gleich gross sind. Der Lüftungsinstallateur hat dies mit einem Protokoll nachzuweisen. Bemerkung: Aus Sicht der Feuerung wäre ein Überdruck vorteilhaft, dies ist aber bauphysikalisch sehr heikel und könnte im Extremfall zu Bauschäden führen.

Massnahmen beim Feuerungsaggregat

Beim Cheminée respektive Ofen werden folgende Massnahmen empfohlen:

- Produkte mit dem Qualitätssiegel von Holzenergie Schweiz einsetzen.
- Die Verbrennungsluft direkt in den Feuerraum führen (siehe Info-Kasten «Verbrennungsluft»).
- Die Verbrennungsluftzuleitung ist mit einer dicht schliessenden Klappe auszurüsten. Die Klappe sollte möglichst nahe beim Dämmperimeter eingebaut sein (z. B. bei der Aussenwand).
- Um Kondenswasserprobleme zu vermeiden muss die Verbrennungsluftleitung gedämmt sein. Dies gilt auch für Leitungen, welche in der Betondecke geführt werden.
- Eine Abgasklappe verhindert das Auskühlen des Ofens und Kamins vor und nach dem Abbrand.
- Cheminéeefenster und Feuerraumtüren weisen eine hohe Luftdichtheit auf. Heute sind Heizeinsätze und Ofentüren erhältlich, die auch für die Scheibenspülung keine Raumluft benötigen.
- Je nach Lüftungsgerät und Küchenabluflhaube: Unterdrucküberwachung als Zubehör zum Ofen.



Ofen mit raumluftunabhängiger Verbrennungsluftzufuhr.
Gebäude druckneutral.

Raumluftunabhängige Holzfeuerung?

Eine direkte Verbrennungsluft-Zufuhr bedeutet nicht, dass ein Aggregat raumluftunabhängig ist! Gerade bei Holzöfen (auch Pellet) können bei Unterdruck durch die Feuerraumtür, Aschetür und andere Öffnungen, Gase in die Wohnung gelangen, auch wenn eine separate Verbrennungsluftzufuhr vorhanden ist. Der Begriff «Raumluftunabhängig» darf nur für speziell geprüfte Feuerungen (in der Regel Gasthermen) verwendet werden.

Empfehlung zum Betrieb

Falls beim Anfeuern Rauchgeruch wahrnehmbar ist, soll auch in einem MINERGIE®-Haus kurz ein Fenster geöffnet werden. Beim Beschicken und Nachlegen entsteht immer ein Druckausgleich zwischen Feuerraum und Wohnung. Abhängig von den Witterungsverhältnissen kann dabei Rauch in die Wohnung gelangen. Auch in diesen Situationen hilft meistens ein kurzeitiges Fensteröffnen. Verbrennungsluft-Zufuhr und Rauchgasklappen sind bei Nichtbetrieb der Feuerung immer zu schliessen.

MINERGIE® – eine geschützte Marke

Der Begriff MINERGIE® ist als Marke geschützt und darf nicht beliebig verwendet werden. So wäre es beispielsweise missbräuchlich ein Produkt als MINERGIE®-Ofen zu bezeichnen. In Produktbeschreibungen kann aber erwähnt werden, dass sich ein Produkt für luftdichte Gebäude wie MINERGIE®-Häuser eignet. Es wird empfohlen, vor dem Veröffentlichen einer Formulierung mit der Geschäftsstelle MINERGIE® Kontakt aufzunehmen.

Heinrich Huber Komfortlüftungsspezialist und arbeitet bei der MINERGIE® Agentur Bau in Muttenz.

www.minergie.ch: detaillierte Informationen zum MINERGIE®-Standard

Drucküberwachung

Unterdruck lässt sich auf verschiedene Arten verhindern:

- **Küchenablufthaube mit integrierter Drucküberwachung:** Wenn bei eingeschalteter Haube ein Unterdruck festgestellt wird, erscheint zuerst eine visuelle Warnung. Nach zirka drei Minuten schaltet der Ventilator aus.
- **Fensterkontaktschalter:** Die Küchenablufthaube wird über einen elektrischen Fensterkontakt verriegelt. Bei geschlossenem Fenster wird der Ventilator gesperrt.
- **Elektrischer Fensterantrieb:** Über ein Signal der Küchenablufthaube (Lieferant fragen) wird ein automatischer Fensterantrieb angesteuert. Beim Einschalten der Küchenablufthaube öffnet das Fenster. Da die Fensterantriebsteuerung manuell ausgeschaltet werden kann, ist diese Variante nur eine Hilfe für die Bewohner, aber keine eigentliche Überwachung.
- **Drucküberwachung zum Ofen:** Einige Hersteller bieten als Ofenzubehör Unterdruck-Überwachungsschalter an. Wenn bei Betrieb des Ofens zwischen Feuerraum und Wohnung eine ungenügende Druckdifferenz gemessen wird, dann werden die Lüftung und Küchenablufthaube gesperrt. Selbstverständlich sind Geräte zu wählen, die geeignete Steuerungseingänge haben. Diese Unterdruck-Überwachungsschalter sind teurer als die oben beschriebenen Varianten. Zudem ist der Aufwand für Planung und Koordination nicht zu unterschätzen.
- **Kombinationen:** Der elektrische Fensterantrieb lässt sich mit den anderen Varianten kombinieren. So wird gleichzeitig ein hoher Bedienungskomfort und eine gute Sicherheit erreicht. Damit sich die verschiedenen Produkte nicht gegenseitig blockieren, sind die Lieferanten zu konsultieren und die Verdrahtung ist von einer Fachperson auszuführen.

Verbrennungsluft

Die Dimensionierung der Verbrennungsluftzuleitung erfolgt mit dem Ofenberechnungsprogramm Kachel-Basic oder sie wird bei Serienprodukten vom Lieferanten vorgegeben. Es ist zu beachten, dass einige Aussenluftgitter-Typen grosse Druckverluste verursachen. In beheizten Räumen sind Verbrennungsluftleitungen zu isolieren. Beispiel: Ein Speicherofen mit 10 kg Füllmenge benötigt rund 100 m³/h Verbrennungsluft. Bei einer runden Leitung wäre ein Innendurchmesser von rund 150 mm erforderlich.