

## Erläuterung zur Lüftung vom 11.10.2013

**Projekt-Nr.:** 320331\_FKS  
**Projekt:** Generalinstandsetzung und Erweiterung der Feuerwehrhauptzentrale Scheibenstraße, Köln  
**Auftraggeber** Gebäudewirtschaft der Stadt Köln – Stadthaus Deutz-Westgebäude Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln

### Lüftung in Neubauten und bei Grundsanierungen

Gebäude leben energetisch von einer sehr guten Hülle und einer effizienten Energieversorgung. Vor allem die neuzeitliche Hülle verändert das Leben im neuen Gebäude sehr deutlich. Die angestrebte Wärmedämmung des Gebäudes funktioniert nur dann, wenn das Gebäude neben dieser Dämmung sehr luftdicht ausgeführt wird. Hierzu gibt es im Zuge der EnEV sehr viele Vorschriften und Richtlinien, die dies nach einigen Jahren Übung am Bau auch praxisgerecht ermöglichen. Es ist der zugeführten Wärme, also weder möglich durch kalte Wände und dessen schlechte Wärmedämmung zu entweichen noch durch unkontrollierten Luftaustausch durch Gebäudefugen.

Das Nicht-Vorhandensein vieler kleiner Öffnungen hat in der Wahrnehmung der Menschen aber durchaus auch Nachteile. Der ansonsten automatisch stattfindende Luftwechsel findet schlicht nicht mehr statt. Im Ergebnis ist man in einer den aktuellen Bau-Richtlinien ausgeführten Gebäudehülle sehr viel mehr auf das Lüften des Raumes angewiesen als im Altbau. Öffnet man als Nutzer jetzt als logische Konsequenz das Fenster und dies wird der Mensch ganz automatisch aus seinem gefühlten Bedürfnis heraus erledigen, so reißt er dauerhaft ein Loch in die mit viel Aufwand und Kosten erstellte hoch-effiziente Hülle. Die Fensterlüftung führt die teure Hülle in weiten Teilen der Nutzung ad absurdum.

Zu einer hocheffizienten Gebäudehülle gehört deshalb der kontrollierte Austausch der Luft, nicht nur um die Behaglichkeit der Nutzer deutlich zu steigern, sondern auch um die Luftqualität zu gewährleisten ( Co<sub>2</sub>, Feuchte und Gerüche) sowie die in der Luft steckende Wärmeenergie zurückzugewinnen.

Dies geschieht in modernen Systemen über eine sehr geringe Luftmenge, um den sogenannten hygienischen Luftwechsel, also die Versorgung des Raumes mit einer Luftmenge die für die dort sich aufhaltenden Menschen angemessen ist, sicherzustellen. Die Lüftungssysteme arbeiten lediglich mit einem personen-bezogenen 0,7-1,5-fachen Luftaustausch pro Stunde und stellen somit ein wirtschaftliches, energetisch sinnvolles System da. Die Wirkung ist nicht mit den Lüftungsanlagen vergangener Jahrzehnte zu vergleichen.

Aus vorgenannten Gründen können wir den Einsatz der Lüftungsanlage im Gebäude BT A u. B2 in der Feuerwache 5 in Köln nur empfehlen.

aufgestellt

agn Niederberghaus & Partner GmbH

Wolfgang Hagemann  
Dipl.-Ing. Versorgungstechnik