

Energiesparen beim Lüften – unser Kindergarten-Sanitärraum als Beispiel

Lüften muss sein, in unserem Kindergarten-Beispiel insbesondere wegen der Gerüche, in Wohnräumen mit modernen, luftdichten Fenstern aber auch oft um Schimmel durch zu hohe Luftfeuchtigkeit zu vermeiden. Dauerlüften durch gekippte Fenster hilft zwar gegen Gerüche erfordert aber kräftiges Heizen um Schimmel sicher zu vermeiden – was hohe Energiekosten verursacht. Stoßlüften mehrmals am Tag ist energetisch zwar besser, aber nicht optimal und wer macht das immer?

Die sogenannte kontrollierte Wohnraumlüftung, wie sie in Niedrigenergiehäusern unumgänglich ist, bringt eine energiesparende Lösung. Neu sind nun auch dezentrale Systeme erhältlich, die mit geringem Aufwand auch in bestehenden Wohnungen eingebaut werden können. Wir haben uns beim Kindergarten für ein alternierendes System entschieden, das ich hier kurz vorstellen möchte: Dieses System benötigt 2 Bohrungen in der Außenwand (bei uns mit 16 cm Durchmesser), die mit Kernlochbohrern schnell und günstig herzustellen sind. Sie sind auf beiden Seiten des Waschraums über den Toiletten angebracht und optisch nicht störend (Abb. 1). Bei abgenommenen Frontteilen ist in einem durch die Wand führenden Rohr der wabenförmige Wärmespeicher zu erkennen (Abb. 2).

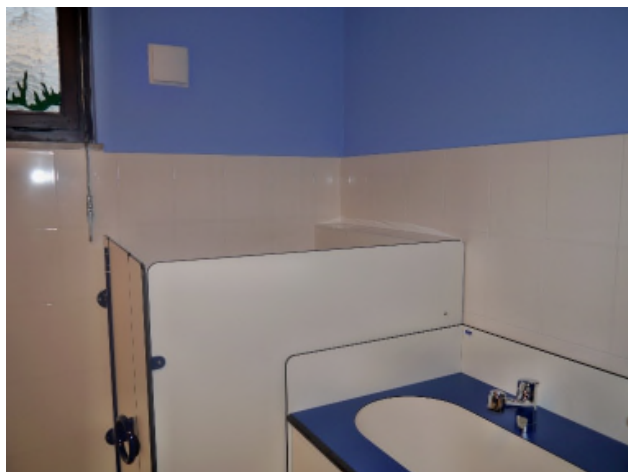


Abbildung 1: Eines der Lüftungssysteme über einer Toilette

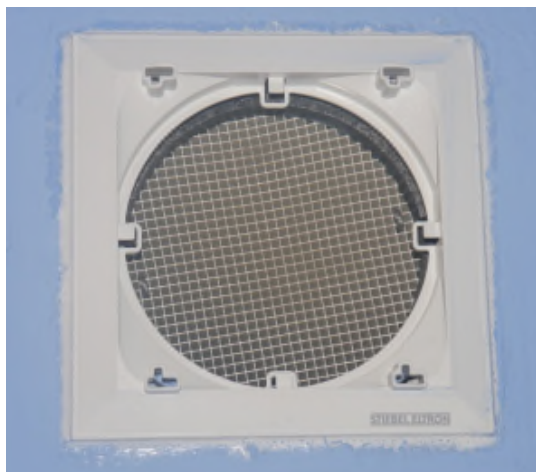
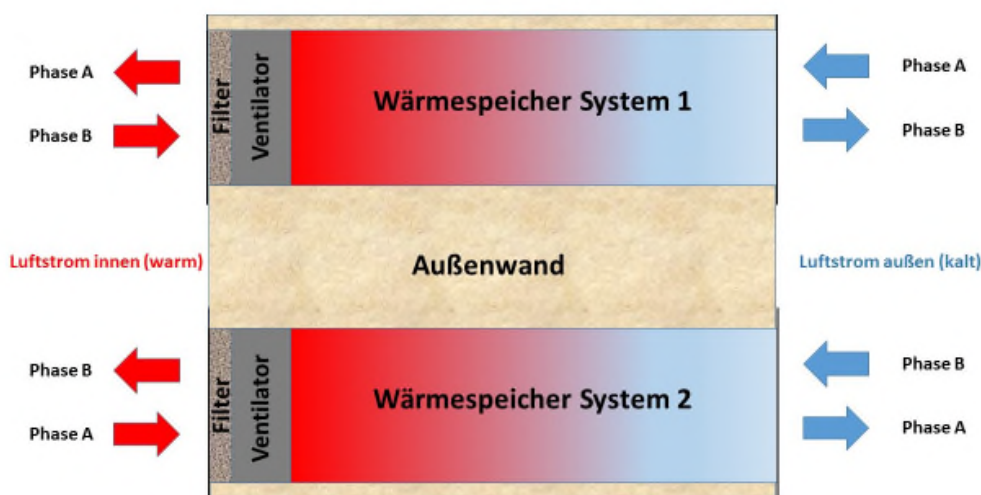


Abbildung 2: Keramischer Wärmespeicher

Die Funktionsweise lässt sich anhand der Prinzipskizze unten erklären: Die beiden Lüftungssysteme in den Bohrungen durch die Wand bestehen aus je einem Luftfilter, einem Ventilator und einem Wärmespeicher. Die Systeme arbeiten in 2 Phasen gesteuert durch eine Elektronik: In Phase A saugt das System 1 kalte Luft von außen an, erwärmt diese im Wärmespeicher und bläst sie nach innen. Das System 2 bläst gleichzeitig die belastete Luft nach außen, speichert aber deren Wärme in ihrem Wärmespeicher. Nach ca. 1 Minute ändert sich die Blasrichtung (Phase B), und die zuvor in System 2 gespeicherte Wärme heizt die nun dort eintretende kalte Luft auf. Nach einer weiteren Minute beginnt wieder Phase A und dieses Wechselspiel setzt sich fort, bis zum Beispiel eine Schaltuhr oder ein Hygrostat nach Erreichen der Sollfeuchte abschaltet. Beide Seiten des Raums werden so abwechselnd be- und entlüftet. Das geht mit einer Energieerhaltung von bis zu 90 % und vollautomatisch. Die von den Lüftern verbrauchte elektrische Energie ist im Vergleich zu der eingesparten Wärmeenergie sehr gering und das Geräusch ist in der meist ausreichenden schwächeren Stufe mit 24 dB (A) fast nicht wahrnehmbar.

Prinzip der alternierenden Lüftung mit Wärmerückgewinnung



Es gibt diese Systeme in mehreren Varianten, für kleinere Räume auch nur mit einem Loch in der Wand, durch das gleichzeitig Zu- und Abluft strömt. Falls Sie wegen Schimmel- oder Lüftungsproblemen Interesse an einer solchen Lüftung haben, gibt Ihnen unser Umweltbeauftragter Eberhard Wagner gerne weitere Informationen.

(ewagner@email.de)