Schweizerischer Fachverband
Fenster-und Fassadenbranche
FFF
Hauptstrasse 68
CH-5330 Zurzach

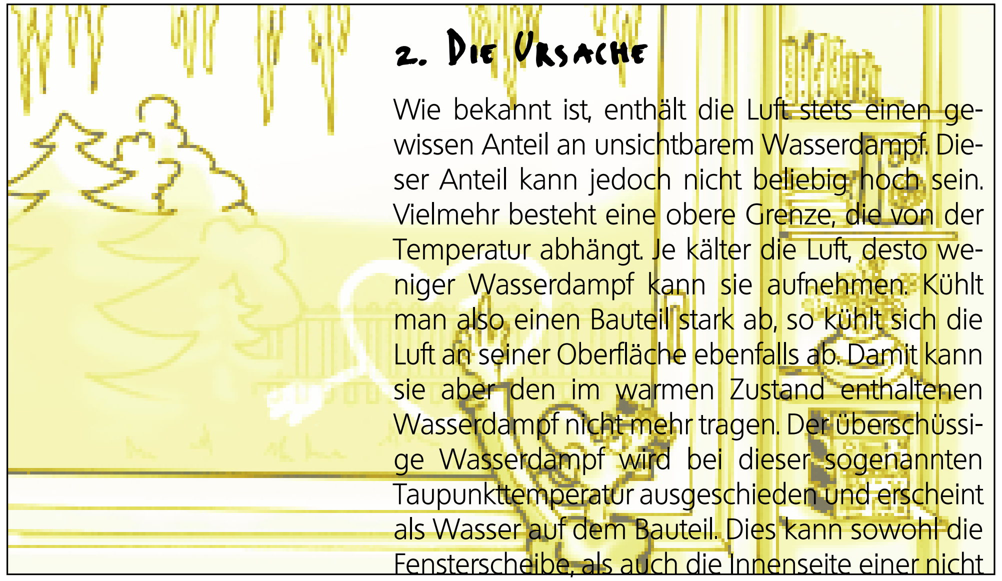
Tel. 056/249'01'49
Fax 056/249'01'47
www.fensterverband.ch
BFH@swissonline.ch

Optimales Lüften

Informationsbroschüre

1. Die Ausgangslage

Hauptsächlich in den Winterhalbjahren häufen sich die Klagen über Kondenswasserbildung in Wohnbauten. Die Folgen dieser Kondenswasserbildung sind Feuchtigkeitsschäden und -mängel wie Schimmelpilzbefall an den Innenseiten von Aussenwänden und Fensterteilen, störende Niederschläge am Fenster, Fleckenbildung und Tapetenablösungen. Viele dieser Erscheinungen sind auch hygienisch bedenklich. In jedem Fall müssen solche Probleme, besonders wenn sie häufig auftreten, vermieden werden.



2. Die Ursache

Wie bekannt ist, enthält die Luft stets einen gewissen Anteil an unsichtbarem Wasserdampf. Dieser Anteil kann jedoch nicht beliebig hoch sein. Vielmehr besteht eine obere Grenze, die von der Temperatur abhängt. Je kälter die Luft, desto weniger Wasserdampf kann sie aufnehmen. Kühlt man also einen Bauteil stark ab, so kühlt sich die Luft an seiner Oberfläche ebenfalls ab. Damit kann sie aber den im warmen Zustand enthaltenen Wasserdampf nicht mehr tragen. Der überschüssige Wasserdampf wird bei dieser sogenannten Taupunkttemperatur ausgeschieden und erscheint als Wasser auf dem Bauteil. Dies kann sowohl die Fensterscheibe, als auch die Innenseite einer nicht ausreichend wärmedämmenden Aussenwand sein. Besonders gefährdet sind Wände, Decken, Nischen und Oberflächen von Aussenwänden hinter eng anstehenden Möbeln, weil geringe Luftzirkulation die Abkühlung und die Kondensatbildung fördert. Das Auftreten von Kondenswasser hat also meistens etwas mit kalten Wänden oder anderen kalten Bauteilen in geheizten Räumen zu tun. Die andere Ursache ist die Anreicherung der Raumluft mit Feuchtigkeit. Die Raumluft nimmt aus ihrer Umgebung, also aus Pflanzen, von menschlicher Atmung und selbst aus dem Holz und Mauerwerk, Feuchtigkeit auf. Wasserdampf aus Küche und Bad reichern die Luft zusätzlich mit Feuchtigkeit an und zwar umso mehr, je wärmer sie ist. Durch die menschliche Transpiration während der Nacht kann sich die Luftfeuchtigkeit derart steigern, dass auch in Schlafzimmern Kondenswasser entstehen kann.

Merke:
Die Gefahr der Oberflächenkondensation an Fenstern und Aussenwänden ist umso grösser, je feuchter die Raumluft und je kälter die Oberfläche dieses Bauteils ist. Die Raumluft ist umso feuchter, je geringer der Luftaustausch mit der Aussenluft ist und je mehr Feuchtigkeitsquellen vorhanden sind.

3. Lüftung als Gegenmassnahme

Die Hauptursachen der vermehrten Kondenswasserbildung liegen heute bei der aus Energiespargründen notwendigerweise dichteren Gebäudehülle und einem Fehlverhalten bei der Lüftung von Wohnräumen. Früher erfolgte eine natürliche und dauernde Lüftung durch undichte Stellen in der Gebäudehülle (Fenster, Mauerwerk, Rolladenkasten, etc.). Durch die Zufuhr von kalter, trockener Luft über diese Undichtheiten war die in der beheizten Raumluft enthaltene Feuchtigkeit teilweise so gering, das Luftbefeuchter eingesetzt werden mussten zur Sicherstellung eines angenehmen Raumklimas. Heute werden die Gebäudehüllen konsequent auf das technisch machbare Optimum abgedichtet. Dies verhindert den früher üblichen Luftaustausch und führt zu einer Feuchtigkeitsanreicherung in der Raumluft. Diese hohe Feuchtigkeit muss durch gezieltes Lüften, aber unter Berücksichtigung des Energiesparens, wieder abgeführt werden.

4. Empfehlungen für Bewohner

4.1 **Richtiges Lüften hilft,** hohe Luftfeuchtigkeiten und grosse Abkühlungen von Bauteilen sowie grosse Energieverluste zu vermeiden. Richtiges Lüften ist ausserdem wichtig für die Erhaltung einer guten Raumluftqualität.

4.2 **Richtiges Lüften heisst:** Während 5 bis 6 höchstens 10 Minuten sind die Fenster vollständig zu öffnen (Stosslüften). Besonders wirksam ist die kurze Querlüftung (Durchzug). Mit diesen Massnahmen wird in kurzer Zeit viel Raumluftfeuchte abgeführt, das Auskühlen der Wand- und Decken-Oberfläche verhindert und eine Menge Heizenergie gespart.

4.3 **Wann soll gelüftet werden?** Machen Sie es sich zur Gewohnheit, bewohnte Räume am Tag 3 mal zu lüften, am Morgen, am Mittag und am Abend, und zwar so, wie unter Punkt 2 beschrieben.

Beachten Sie:
In geheizter Raumluft ist aus physikalischen Gründen immer, vor allem in Feuchträumen wie Bad, Küche und Waschküche etc., mehr Feuchtigkeit vorhanden als im kalten Aussenklima. Selbst wenn in der kalten Jahreszeit draussen Regen, Schnee und Nebel vorhanden sind, können Sie bedenkenlos lüften.

Es stimmt nicht, dass man be
teil: Man führt Raumluftfeuch

4.4 **Richtiges Lüften bei länger** er
Heizperiode das Fenster oder an l-
lung geöffnet zu lassen. In dieser rt
aus, dass sich Kondenswasser b
gie verloren. Der Einsatz des Dreh-Kipp-Verschlusses ist jedoch in den Sommermonaten angebracht. Das Fenster in dauernder Kippstellung ist in diesen Monaten die richtige Lüftungseinrichtung, die hilft, die Raumluftqualität zu verbessern. Sie ist aber kein Ersatz für die richtige Stosslüftung, die von Zeit zu Zeit auch im Sommer vorgenommen werden sollte.

4.5 **Richtiges Lüften und Raumtemperatur.** Senken Sie die Raumtemperatur nicht übermässig und ohne Überprüfung der Isolationsqualität der Gebäudehülle. Unverhältnismässige Energiesparbemühungen können zu Kondenswasserschäden und zu hygienischen Problemen (Schimmelpilzbildung) führen. Bleiben Sie in den Wohnräumen bei einer Temperatur von ca. 20 Grad Celsius und in den Schlafräumen bei ca. 17 Grad. Die Türen zwischen kühleren Schlafräumen und den übrigen wärmeren Räumen sollten geschlossen bleiben, dies vor allem bei offenen Grundrissen (z.B. offenes Treppenhaus).

4.6 **Neubauten.** In Neubauten mit weniger gut isolierten Aussenwänden sollten Möbelstücke, besonders grossflächige, nicht dicht an die Aussenwände angeschoben werden. Lassen Sie ca. 10 cm Abstand; dies verhindert unliebsame Schäden. Auch in modernen Wohnungen mit dichten Fenstern und Türen ist die Gefahr der Kondenswasserbildung, besonders an Fenstern, gross. Hier ist die richtige Lüftung ebenfalls wichtig.

Merke:
Richtiges Lüften (Stosslüften) spart Energie, ist hygienischer und vermeidet Feuchtigkeitsschäden in Wohnräumen.

Wünschen Sie weitere Informationen, so wenden Sie sich an eines unserer Mitglieder oder an das Sekretariat des

Schweizerischer Fachverband
Fenster- und Fassadenbranche FFF
Hauptstrasse 68
5330 Zurzach
Tel. 056/249'01'49

Adressen der angeschlossenen Mitglieder erhalten Sie ebenfalls unter der obigen Adresse.