

# Doğru Isıtma ve Havalandırma - Küf oluşumunu önleme

Doğru şekilde yapılacak ısıtma ve havalandırma sadece binayı kuru tutmakla kalmaz, aynı zamanda bina sakinlerinin sağlığının korunmasına da yardımcı olmuş olur.

## Doğru ısıtma

Temel olarak bir dairede dış yapı parçalarına ait iç mekan yüzeylerinin sürekli olarak sıcak tutulması için evin yeterli derecede ısıtılması gerekir. Merkezi ısıtma sistemlerinde kazan sıcaklığının kontrolü dışarıdaki sıcaklığa göre düzenlenir. Gece çalışma modu otomatik olarak gerçekleşir. Radyatör vanalarında sürekli sıcaklık artışı ve düşüşü gerekli değildir, zira bu şekilde beklenen tasarruf etkisi gerçekte çok düşük olur ve bu durumda sadece küf oluşumu tetiklenmiş olur.

Burada özellikle zararlı olan, ısıtılmamış mekanların (örn. yatak odalarının) zaman zaman diğer odalardan gelen sıcaklığa "maruz kalmasıdır", bir başka deyişle diğer odalar tarafından ısıtılmasıdır. Oturma alanlarından gelen sıcak hava büyük ölçüde nem içerir. Bu hava-su karışımı ısıtılmayan bir mekanda soğutulur ve havada bulunan nem bu durumda soğuk iç mekan yüzeylerine (dolap, perde, resim çerçevelerinin arkası, vb.) yerleşir. Bunun sonucu olarak nem lekeleri ve küf oluşumu meydana gelir.

## Doğru havalandırma

İdeal oda iklimi ve yüksek oranda rahatlık için yeterli bir oda sıcaklığının yanı sıra evin göreceli nem oranı da büyük bir önem taşır.

Odalarda çok sıkı kapatılmış pencerelerden kaynaklanan nemin (yemek pişirme, ütü, insan nefesi, odalardaki bitkiler, bulaşık yıkama, vb. sonucu) söz konusu mekanların mutlaka



hedefli şekilde havalandırılarak giderilmesi gerekir. Sıcak ve nemli havanın dışarıdan gelen soğuk ve kuru havayla yer değiştirmesi tamamen açılmış pencereler ve aralıklı yapılan havalandırma ile mümkündür. Daha soğuk mevsimlerde havalandırma sırasında açılan pencerenin dış tarafı hemen buğulanır. Bu durumda, havalandırma sırasında mutlaka pencerenin dışı tamamen kuruyuncaya ve buğulanma yok oluncaya kadar

pencere açık tutulmalıdır. Yalıtımlı camlar oda tarafından (kısmen de olsa) buğulanmaya neden olursa, havadaki nemin odada çok yüksek olduğu varsayılır ve odanın mutlaka havalandırılması gerektiği sonucuna ulaşılır. Yarım açık pencerelerde yeterli bir havalandırma sağlanamaz, bu durum hem büyük oranda enerji kaybına hem de pencerelerden dolayı ısının düşmesine neden olunur.

21°C olarak ısıtılan bir odada her zaman %50 göreceli nem ve 1m<sup>3</sup> alanda yaklaşık 9,3 gram su bulunur. 20m<sup>2</sup> büyüklüğündeki bir odada bu, 465 gram su buharına karşılık gelir. Havalandırma sırasında oda hacminin yarısı taze havayla yenilenirse, havalandırma sonrasında halen odadaki havada yaklaşık 330 gram su bulunmaya devam eder. Tekrar 21°C'ye ısıtma sağlandığında göreceli nem sadece %35 olur.

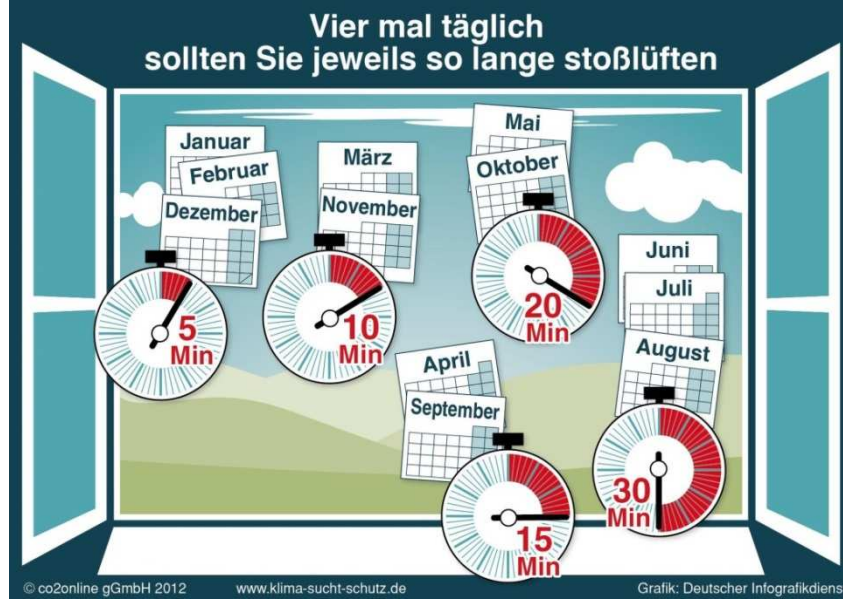
Mekanlar yeteri düzeyde havalandırılmazsa, iyi yalıtımlı binalarda dahi oda köşelerinde ve örneğin pencere kenarlarında bulunan havada yoğunlaşma meydana gelir. Bunun ardından hızlı ve etkili bir şekilde havalandırma yapılmazsa, kritik noktalarda küf mantarları ve bununla birlikte rahatsız edici ve sağlığa zararlı koku gibi yan etkiler oluşur.

Aşağıda belirtilen nem değerleri ilgili oda sıcaklığına bağlı olarak aşılmazsa, kış aylarında herhangi bir küflenme sorunu yaşanmaz. Verilen değerlerde havada bulunan nem oranı kritik sınır değeri olan 9 g/m<sup>3</sup>'ün altında kalır.

Oda sıcaklığı santigrat derece	Maksimum verilen göreceli nem oranı % olarak
15°	70%
16°	65%
17°	60%
18°	55%
19°	50%
20°	50%
21°	45%
22°	45%
23°	40%
24°	40%
25°	35%

### **Yaz aylarında havalandırma**

İlkbahar/yaz aylarında dışarıdaki hava sıcaklığı bina içine göre daha yüksek olduğunda, havanın soğutulması için yapılan havalandırmada iç duvarlarda su birikmesi söz konusu olur. Sıcak ve nemli hava soğuk yüzeylerde soğursa, duvar üst yüzeyinde „terleme“ meydana gelir. Yaz aylarında en uygun havalandırma zamanları sadece dışarıdaki hava serin olduğundadır. Bu akşam, sabah ve geceleri söz konusu olabilir. Ev kapıları ve bodrum katı pencereleri yaz aylarında kapalı tutulmalıdır, bu şekilde (özellikle de soğuk bodrum katı duvarlarında) soğuk yüzeylerde yoğunlaşma oluşumu engellenmiş olur.



Aşağıdaki zamanlarda günde dört kez havalandırma yapmalısınız

Ocak, Şubat, Aralık 5 dak.  
Mart, Kasım 10 dak.  
Mayıs, Ekim 20 dak.  
Nisan, Eylül 15 dak.  
Haziran, Temmuz, Ağustos 30 dak.

© co2online gGmbH 2012

[www.klima-sucht-schutz.de](http://www.klima-sucht-schutz.de)

Grafik: Alman Infografik Servisi

### Eşyaların bodrum katlarında depolanması

Nem emen malzemeler (kumaşlar, deri, karton, vb.) çevredeki havanın nemini emerler ve bu nedenle nemlenmeyi, çürümeyi ve küf oluşumunu hızlandırırlar. Genel olarak, bu tür malzemelerin ev içinde muhafaza edilmesi daha sağlıklıdır.

### Doğru mobilya yerleşimi

Dış duvarlara dayanan mobilyalar, resimler ve perdeler odadaki havanın dış duvarlara ısı aktarımı yapmasını önler. Mobilyaların dış duvardan ve tavandan en az 10 cm önde olması gerekir (kolonların yanındaki mobilyalarda hava alanı bırakılmalıdır), bu şekilde sıcak oda havası dış duvardan geçebilir. Lütfen ısı yayan radyatörlerin büyük ölçüde ısıyı göz hizasında yayabildiğini dikkate alın. Kalorifer peteği gibi ısıtıcıların dışının kaplanması odaya ısı aktarımını %35'e kadar azaltır.

### **Küflerin temizlenmesi**

Duvarın kurumasından sonra, küf lekeleri ve küf mantarları nem çok fazla içlere nüfuz etmediyse fırçayla temizlenebilir. Ardından duvar mantar öldürücü bir madde ile boyanmalıdır. Bu işlem bir kaç yılda bir tekrarlanmalıdır.

Mantarla mücadelede amonyum klorid veya klor incelticiler de ileri safhalarda yardımcı olmaktadır. Bu maddelerin kullanma talimatları da dikkatle okunmalıdır. Daha güçlü maddeler (örn. klor bazlı ağartıcılar) sağlığa zararları olabilmeleri nedeniyle sadece uzman kişilerce uygulanmalıdır. Alternatif olarak %5 sirke veya soda çözeltilerini de kullanabilirsiniz.