

09. Gesundheitsschäden durch falsches Lüften und Heizen

Einmal mehr hat sich auch in dieser Beziehung herausgestellt: Energiesparen ist gesund!

So verschwenden wir mit unbedachtem Heizen und Lüften nämlich nicht nur wertvolle Energie und belasten damit unsere Umwelt -, sondern wir schaden ebenso unserer Gesundheit - und unserem Geldbeutel!

Die guten alten Zeiten ...

Zur Zeit der Kachelöfen hatte man diese Sorgen noch nicht. Er heizte nur ein oder zwei Räume, davon hauptsächlich die Küche. Hier versammelte sich die ganze Familie; die Küche war Wohn-, Gemeinschafts- und Arbeitsraum - in der guten Stube hielt man sich nur zu besonderen Anlässen auf -, im Bad wurde nur kurzfristig geheizt, dies oft nur am Freitag, wenn gebadet wurde. Somit blieb die übrige Wohnung mehr oder weniger kalt. Schwarze Flecken im Hergottswinkel oder im Bad gab es nicht. Modergeruch war in den meisten Häusern unbekannt, und über Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeit hat sich auch niemand den Kopf zerbrochen.

Die Ära der neben gleichbleibender, gesunder Wärme auch Gemütlichkeit verbreitenden Kachelöfen ist längst vorbei. Seitdem hat sich im Haus eine ganze Menge geändert, was ein gründliches überdenken des Heiz- und Lüftungsproblems notwendig macht:

1. Anstrich.

Früher wurden die Wände nur mit Kalk gestrichen.

- Dieser ist sehr preiswert
- lange zu lagern
- leicht zu verarbeiten und leicht zu reparieren
- gut dampfdurchlässig und hat eine desinfektionierende Eigenschaft.

Darüber hinaus war es sehr einfach, einen neuen Anstrich auf den alten aufzutragen. An manchen Gebäuden findet man zwanzig oder mehr Schichten übereinander, ohne das diesbezüglich Probleme auftauchen.

2. Bodenbelag

Dieser bestand entweder aus Holzbohlen oder aus Naturstein. Im Holzboden sorgte eine mehr oder weniger große Öffnung zwischen den Brettern für eine gute Durchlüftung und das Abfließen von Feuchtigkeit

Beim Naturstein waren verhältnismäßig leichte Herstellung und leichte Pflege wichtige Aspekte.

3. Teppiche

galten stets als dekoratives Element im Haus, mit denen nur kleine Flächen eines Raumes bedeckt wurden. Die Dampfdiffusion war auf diese Weise so gut wie nicht behindert. Als später das Linoleum (oder andere undurchlässige Bodenbeläge) aufkam, das in der Regel die gesamte Fußbodenfläche abdeckte, tauchten prompt die ersten Probleme auf.- Feuchtigkeit staute sich unter dem dichten Belag und es kam zu Fäulnisschäden!

4. Vorhänge

Fenster- und Wandbehänge waren früher weitgehend unbekannt, so daß eine auch in diesen Raumbereichen sowie über und seitlich der Fenster eine ungehinderte Luftzirkulation und damit Lüftung und Trocknen gewährleistet waren. Heute hingegen werden ganze Wandflächen mit dekorativen Stoffen und Behängen verdeckt. Die z.T. mit Kunststoff beschichteten Vorhänge vor Fenstern sowie Balkon- und Terrassentüren reichen meist bis zum Boden und sind außer dem im Deckenbereich oft mit einer Schabracke verbunden.

5. Tapeten.

Diese Art der Wandverkleidung war in den normalen Wohnhäusern völlig unbekannt, und damit fehlte auch der Tapetenkleister, der in Verbindung mit der Papiertapete als Nährboden für Schimmelpilze (Moderfäule) berühmt berüchtigt ist.

6. Möbel.

Aus leidvoller Erfahrung hatte man gelernt, das Mobiliar niemals dicht an Wände zu stellen - so manches gute Stück war auf diese Weise nämlich schon Moder und Fäulnis und Schimmelpilzen anheim gefallen. Diese Katastrophe läßt sich ganz einfach vermeiden, indem zwischen Wand und Möbeln immer mehrere Zentimeter Platz gelassen werden. Größere Möbel standen früher zudem auf Sockeln. Auf diese Weise konnte die Luft ungehindert unter und hinter dem Mobiliar entlang streichen. Und eben diese Luftzirkulation verhinderte Feuchtigkeitsbildung und Fäulnis.

Heute dagegen sind fast alle Möbel unten mit einer Sockelleiste versehen. Küche und Bademöbel sind oft allseitig geschlossen und sehr genau eingepaßt. Im Schlafzimmer sind die Betten mit einem dichtschießendem Bettkasten bestückt und der Schrank reicht vom Boden bis zur Decke. Die verbleibenden Öffnungen werden häufig noch als Schrankzusatz benutzt zum Teil auch mit Vorhängen geschlossen. Wie soll jedoch hinter diese Möbel warme Luft gelangen, wie die Bodenfläche erwärmt werden, wenn es keine Fußbodenheizung gibt?

Im Grunde sind solche Möbel eine innenliegende Wärmedämmung, doch sie werden weder bei der Planung der Heizung noch bei der Berechnung der Wandstärke berücksichtigt.

7. Dach und Dachüberstand

Das Dach galt stets als „Schutzhülle“ eines Gebäudes. Es war so konstruiert, daß Wasser einfach in Zisternen abgeleitet wurde. Je nach Region war der Dachüberstand so groß, daß 90 Prozent des Regenwassers gar nicht mit der Fassade in Berührung kam.

Mit dem Flachdach wurde später dann ein Sammelbecken für das Wasser geschaffen. Das Wasser kann ab Dachkante die gesamte Fassadenfläche erreichen, jede kleine Fehlstelle an der Fassade ist eine Gefahr für weitere Schäden. Fehlende Dachüberstände sind oft für eine erhöhte Wasseraufnahme und damit auch für eine schlechtere Wärmedämmung der Außenwände verantwortlich.

Wo bleibt die Heizungsbaureform?

Aufgrund all dieser Veränderungen, die sich in den vergangenen Jahrzehnten ergeben haben, fragt man sich, wieso sich der Heizungsbau und die Heizgewohnheiten heute nicht auch wesentlich verändert haben.

Früher waren es Brand- oder Kachelöfen, die für einen schnellen Luftwechsel sorgten. Dafür sorgte der gute Abzug durch das Kaminrohr. Alle Luft die durch den Kamin entweichte wurde durch undichte Fenster und Türen nachgesaugt.

Als diese durch Heizkörper mit Warmwasser abgelöst wurden, konnte ein Luftwechsel nur noch mittels Lüften erreicht werden!

Früher wurde meist im Bereich der Außenwand eine Heizungsleitung unter Putz verlegt, die die Versorgung der Heizkörper gewährleistete. Dabei wurden großvolumige Rohre eingesetzt. Ihre Durchmesser betragen in der Regel 1- 5/4 Zoll - ein recht großer Querschnitt also. Vielleicht war diese Stärke deswegen vonnöten, weil diese Heizungen ohne Pumpe funktionierten und nur auf Grund des Unterschiedes Warm- und Kaltwasser reagierten.

Fest steht jedoch, daß es heute aufgrund der Feinabstimmung mit entsprechenden Thermometern, Pumpen und dem dazugehörigen Heizsystem eine sehr gute Verteilung des Warmwassers möglich ist. Trotzdem gibt es noch immer viele Probleme.

Warum denken zum Beispiel nur wenige Planer- und Heizungsbauer darüber nach, daß man in Hobbyräumen im Keller eine andere Heizkörperanordnung braucht als im 2. oder 3. Obergeschoß? Oder in einem Altbau mit Holzdecken, die einen guten Wärmedurchlaß haben und somit die darüber- und darunterliegenden Wohnräume davon profitieren (natürlich nur wenn unten geheizt wird). Im Keller bzw. nicht unterkellerten Räumen muß die Heizungsanlage ebenfalls anders geplant werden.

In den meisten Keller - und Hobbyräumen wird lediglich ein Heizkörper installiert und dieser vorzugsweise unter dem Fenster (manchmal auch gegenüber). Es scheint, als ob man nie etwas anderes vorhatte, als den Raum ein wenig zu temperieren - quasi als Alibifunktion. Auf diese Weise kann er als Nutz- und Wohnfläche eingestuft werden und ist somit teurer zu vermarkten. Problematisch wird es aber genau dann, wenn diese Räume tatsächlich bewohnt werden und erst recht, wenn die Keller als Wohnraumerweiterung (für die Kinder) weiter ausgebaut oder auch als Besucherzimmer erhalten müssen. Weitere Probleme tauchen auf, wenn gelegentlich gebadet, geduscht oder auch gekocht wird, so daß das übliche kalte Klima erwärmt und angefeuchtet wird.

Liegt es daran daß die Heizungsbauergilde eine nicht mehr zeitgemässe Norm hat?

Ist es ausreichend, daß die Bemessung der Raumtemperatur und der Heizkörperoberfläche wie in der Norm gefordert, aus folgenden Parametern ermittelt wird: Boden - und Wandfläche, Kubikmeter Raum, Mauerwerkfläche außen und innen, Fenstergröße, Fugenteile, fiktive Temperatur der angrenzenden Räume etc.?

Die Schäden in den Wohnungen beweisen, daß es eben nicht ausreicht.

Wie sollte eine Erwärmung unter einem Schrank oder einem Bett auf dem Kellerboden erreicht werden?

Es ist immer wieder erstaunlich, mit welchen angeblich neuen Konstruktionsverfahren man diesen Problemen beizukommen behauptet.

Wichtig ist, beim Altbau gelten andere „Gesetze“ wie beim Neubau. Hier gibt es oft ganz andere Voraussetzungen. Man muß besonders auf die vorhandene Substanz und die Denkmalpflege eingehen.

Viele der Verfahren und Maßnahmen für die Beheizung sind schlichtweg ungeeignet; sie können bei unseren Gebäuden überhaupt nicht funktionieren. Andere wiederum sind falsch beschrieben, durch pseudo Wissenschaftliche Erklärungen als brauchbar hingestellt und enthalten zuweilen glatte Lügen.

Es werden dabei Vergleiche herangezogen, die falsch sind - z.B. aus der Schriftenreihe des Landesamt für Denkmalpflege- die sogenannte „thermische Horizontalsperre“. Dabei sollten Feuchtigkeitsabdichtungen im Querschnitt (sogenannte Horizontalsperren) eingespart werden können.

Man stellt Vergleiche mit dem sogenannten Hypokaustensystem an. Jedem versierten Heizungsbauer ist das ein Begriff. Früher wurden einige Gebäude insbesondere Bäder über Thermoöfen bzw. über Warmwasserkanäle beheizt, die Boden- und Wandflächen erwärmt. Wobei niemand nachgefragt hat, welche Energie- und Heizungskosten dabei entstehen ...

Die meisten dieser so beheizten Objekte gab es denn auch nur in Rom oder anderen wärmeren Gefilden. Somit ist ein Vergleich zum heute verwendeten Baustoff und zur jetzigen Bauweise hierzulande schlichtweg lachhaft.

Wobei natürlich nichts gegen das sogenannte Hypokaustensystem an sich einzuwenden ist.

Man muß nur eine Rechnung aufstellen, welcher Energiebedarf und welche Kosten entstehen.

Wir haben in der Regel (bei alten Gebäuden) Vollsteine aus Ziegel oder Naturstein durchgehend gemauert mit einer „guten“ Wärmeleitfähigkeit insbesondere dann, wenn Feuchtigkeit im Mauerwerk vorhanden ist. Weiter ist zu berücksichtigen daß die erdberührenden Mauern nicht nur Wasser aufgesaugt haben sondern auch lösliche bauschädliche Salze. Man denke nur an das viele Streusalz und den sauren Regen!

Wenn diese Parameter in die Berechnung mit einbezogen wird, muß ein Vergleich zwangsläufig falsch sein. Es hilft uns auch wenig weiter, wenn wir die Begriffe aus der Physik oder Chemie falsch anwenden oder ganz außer acht lassen.

Nur gemeinsam kann eine vernünftige Analyse und Beurteilung zustande kommen.

Wer sich mit dem Problemen der Bauinstandsetzung nicht gewissenhaft beschäftigt, der wird leicht etwas falsch interpretieren und nur zur Verwirrung beitragen.

Es muß im Expertenteam - dazu gehört der qualifizierte Heizungsbauer als Handwerker genau so wie der planende Ingenieur und der Physiker - darüber nachgedacht werden, wie und wo richtiges

erwärmen notwendig ist, welche physikalischen Vorgänge der Wärme- und Klimatechnik zu berücksichtigen sind.

Was zunächst so einfach aussieht - man brauche nur eine Leitung am Boden,- Wandanschluß verlegen und fertig - kann von den Kosten ins uferlose steigen, wenn man nämlich den Wärmeverlust dieser Heizungsart errechnet. Und wenn es sich um öffentliche Objekte handelt, geschieht es nicht selten, daß sich niemand für diese Heizkosten verantwortlich fühlt.

„Vater Staat“ bezahlt schon ...

Schlußbemerkung:

Die Kosten für das richtige Beheizen sind deswegen so entscheidend, weil bei 1° Temperaturunterschied ca. 6 % mehr Heizkosten entstehen. Das heißt, wenn die Temperatur von 20° - auf 23° erhöht wird, sind Mehrkosten von annähernd 20% notwendig.

Wem nützt es, wenn Theoretiker und Planer die Kosten nicht mehr in den Griff bekommen und das Einbauen einer falschen Heizungs- oder Lüftungsanlage in keinem ökonomischen Verhältnis mehr zum Ergebnis steht oder sogar die Schimmelpilze gezüchtet werden?

Man braucht nur an die Horrormeldungen; Ölkrise; Ozonloch; Treibhausklima sowie „Krank durch Klimaanlagen“ zu erinnern oder an die Zunahme der Allergien, um sich gemeinsam dieser komplexen Thematik anzunehmen.

Edmund Bromm

Man soll daran denken dass:

- * es wichtig ist, dass richtig geheizt und gelüftet wird.
- * die Fenster zum Lüften nur kurz (in der Regel reichen 1-2 Minuten, am besten in der Frühe wenn die Temperaturunterschiede zwischen außen und innen noch sehr groß sind), dafür zwei bis dreimal, im Abstand einer halben Stunde geöffnet werden sollen. Es sollen die Oberflächen der Möbel und der Wände nicht unnötig abkühlen
- * es falsch ist wenn tagsüber die Heizung abgedreht wird und abends schnell wieder aufgeheizt wird.
- * die Mindesttemperaturen in Wohnräumen dringendst einzuhalten sind
- * dass die Temperatur relativ gering schwanken sollte. Wer also im Schlafzimmer kühl schlafen möchte, muss darauf achten, daß die warme Luft aus der Wohnung nicht in die Schlafräume gelangt, sonst kühlt diese an der kalten Wand ab und es kann Kondenswasser entstehen
- * durch das Kippen der Fenster kaum ein Luftaustausch stattfindet, jedoch die Fenster- oder Türleibungen sowie die Deckenflächen stark abkühlen
- * es nicht nötig ist im Treppenhaus den ganzen Tag das Fenster offen zu lassen denn.....
- * es nicht nur ihr Geld ist, wenn der Nachbar sein Wohn- oder Kinderzimmer neben dem kalten Treppenhaus oder Schlafzimmer hat und sie ihm diese Wärme durch eine nicht gedämmte Innenwand entziehen
- * die Wäsche nicht in der Wohnung getrocknet werden darf, denn das Wasser verbleibt in der Wohnung
- * der Wasserverbrauch (Blumengießen -Heizkörperbefeuchter -Duschen und /oder Baden bei geöffneter Türe etc.) in der Wohnung insbesondere im Frühling und Sommer stark eingeschränkt werden soll.

