

# Elemente der Wohnbehaglichkeit

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bauen, Wohnen, Leben**

Band (Jahr): - **(1953)**

Heft 13

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-651484>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Elemente der Wohnbehaglichkeit

Leicht können die modernen Bemühungen der Architektur und der Wohnhygiene, die auf die Erfassung der Bedingungen für die behagliche Empfindung im Wohnraum abzielen, mißverstanden werden. Die Meinung ist sehr naheliegend, daß dieses ein Zeichen der Verweichlichung des Menschenschlechtes sein könnte. Wenn auch sicher die Tatsache vorliegt, daß unsere leibliche Organisation die Robustheit der vergangenen Zeiten bei weitem nicht mehr aufweist, so hat doch das Bedürfnis nach einer Steigerung des Gefühls der Behaglichkeit im eigenen Wohnraum eine ganz andere Ursache.

Am besten kann man das vorliegende Verhältnis vergleichen mit dem Bedürfnis nach einem Bad oder nach einer Waschgelegenheit, wenn man sich im Schmutz und Staub der Straße oder während der Durchführung einer Arbeit verunreinigt hat. Den ganzen Tag über wird man heute mit Lärm, üblen Gerüchen, mit Lebensbedrohungen und mit Hindernissen aller Art aus der menschengemäßen Form gebracht. Man braucht daher täglich einige Momente der ungestörten Muße, um sich wieder zu erholen. Das kann man nicht erreichen, wenn man in der Wohnung auch wiederum Störungen des naturgemäßen Daseins erleiden muß.

Da der Mensch nicht ein physikalisches Instrument ist, sondern lebendig empfindet, lassen sich die Vorbedingungen der Behaglichkeit nicht - wie es oft versucht wird - in Zahlen fassen! Aber so weit sie von den physikalischen Umständen abhängen, sind diese Vorbedingungen weitgehend klargestellt.

Besondere Wichtigkeit kommt den Wärmevergängen in den Wohnräumen zu. An diese schließen sich die andern Faktoren direkt an.

Schon die Tatsache, daß die gesunde Körpertemperatur des Men-

schens nur um wenige Zehntelgrade schwanken kann, läßt erwarten, daß sich der ruhende Körper nur innerhalb einer engen Temperaturspanne der Umgebung wohl befindet. Innerhalb eines Hauses setzen sich die Wärme- einwirkungen auf den Bewohner aus drei Elementen zusammen, nämlich aus der Wärmestrahlung, der Wärmeleitung und dem Wärmetransport durch bewegte Luft, Konvektion genannt.

Die Wärmestrahlung bemerkte mancher Soldat in besonders angenehmer Weise, wenn im Winter in einem normalerweise unbesetzten Lokal ein Kantonement eingerichtet wurde, und er darin in der Nähe einer dicken Mauer schlafen mußte. Trotz der aufgeheizten Luft im Raum konnte er sich fürchterlich erkälten. Jeder Körper strahlt bei jeder Temperatur Wärme oder Kälte aus und nimmt ihm von andern Körpern zugestrahle Wärme auf. Wenn die Oberfläche einer Wand mehr als 6 Grad kühler ist als die Raumluft, so empfindet man den Strahlungsvorgang als unerträglich, sobald man sich in der Nähe der Wand ruhig verhalten muß. Eine Differenz von 3 bis 6 Grad empfindet man als unbehaglich, aber erträglich. Erst wenn die Wandoberfläche so warm ist, daß sie nur noch drei oder weniger Celsiusgrade kühler ist als die Luft, stört die Strahlung im geheizten Raum die Behaglichkeit nicht. Ganz besonders empfindlich ist man gegen kalte Abstrahlungen der Raumdecken. Das ist der Grund, warum die moderne Deckenstrahlungsheizung, wenn sie sachgerecht eingerichtet ist, als so angenehm empfunden wird.

Die Wärmeleitung erlebt man im Gegensatz zur Strahlung besonders intensiv durch die Fußböden. In einer Küche, die um den Schüttstein herum einen Plättboden und im übrigen einen Holzboden besitzt, kann man im Winter erfahren, daß das Steinmaterial die Wärme besser leitet als

Holz. Stellt man sich auf die Plättli, friert man an die Füße, während man unmittelbar daneben auf den Holzriemen ein angenehmes Wärmeempfinden haben kann. Im ersten Fall wird unsere Körperwärme abgezogen und zur Aufwärmung des Steinbodens verwendet, im andern Fall ist der Wärmefluß abgebrems.

Den warmen Ofen empfindet man beim Berühren je nach dem Temperaturunterschied zwischen unserer eigenen Oberfläche und der des Ofens als behaglich oder unbehaglich.

Die Konvektion, also der Wärmetransport durch die Luft, kann uns in ebenso gegensätzlicher Weise berühren.

Zugluft zieht einseitig Wärme aus unserem Körper heraus, und wenn dieser nicht instande ist, den Ausgleich herzustellen, erkaltet man sich. Das kann vorkommen in einer Wohnung mit gut heizendem Ofen und gut schließenden Fenstern und Türen. Diese Gefahr ist dort vorhanden, wo der Ofen an einer inneren Wand steht und die Außenwand schlecht isoliert oder eine zu große Fensterfläche hat. Die Luft kühlt sich dort ab, fällt nach unten und erzeugt einen unbehaglichen Zug.

Milde Luftbewegung kann aber auch in der angenehmsten Weise kühlen oder wärmen.

Diese komplizierten Vorgänge zwischen dem Wohnraum und seinem Bewohner lassen sich schwer in einer einzigen Formel ausdrücken, besonders da noch beachtet werden muß, daß der Mensch im Laufe von 24 Stunden sein Wärmebedürfnis verändert. Er fühlt sich nicht recht behaglich, wenn man die Hilfe einer Klimaanlage dauernd die gleichen Verhältnisse aufrechterhält.

Jedoch sind die Grundforderungen in den drei Gliedern des Gesamtproblems eingeschlossen.

Die Strahlungsbedingungen erfordern vor allem von den Außen-

mauern und Zimmerdecken, daß diese ein Mindestmaß an Isolierfähigkeit erreichen.

Man hat ausgerechnet, daß im schweizerischen Mittelland eine Wand mit der Isolierfähigkeit einer 38 Zentimeter starken Lochsteinwand die wirtschaftlichste Lösung darstellt. Das heißt, daß eine dickere Wand keine so große Ersparnis an Heizkosten und an Heizrichtungen ergibt, daß dadurch die Ausgaben für die Verstärkung lohnend wären. Man wird also stärkere Mauern nur aus Gründen der Lastaufnahme ausführen. Eine Verminderung der Isolierung treibt aber die Heizkosten hingegen viel rascher in die Höhe als die Ersparnisse an Baukosten.

Die Zimmerdecke einer behaglichen Wohnung erfordert einen höheren Grad der Isolierung als die Mauer. Wenn wir den tragbaren Wärmeverlust, technisch ausgedrückt: den Wärmedurchgang mit  $K = 1,0 \text{ K cal/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C h}$  (1 Kilokalorie in der Stunde pro Quadratmeter und pro  $1^\circ$  Wärmefähigkeit zwischen innen und außen), für die Mauer festlegen, so müssen wir von den Decken fordern, daß sie nur  $0,7 \text{ K cal/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C h}$  durchlassen also um 30 Prozent besser isolieren.

Es wird viel gestritten, ob eine Wohnzimmerwand Wärme speichern soll oder nicht. Gewiß hat die Speicherung ihre Vorteile unter der Bedingung, daß der Heizunterbruch in der Nacht nicht mehr als etwa 9 Stunden dauert. Unter diesen Umständen kühlt die Wand auch in kalten Nächten nicht so stark aus, daß während der Aufheizzeit kalte Abstrahlungen vorhanden sind oder große Wärmeverluste entstehen.

Eine große Wärmespeicherung in den Wänden ist aber schon deswegen nicht erwünscht, weil man die Möglichkeit haben muß, die Temperatur rasch steigern oder ohne Zugluft senken zu können.

Der Wärmeentzug durch die Wand hindurch geschieht natürlich durch die Wärmeleitung des Baumaterials. Die Leitung kommt aber für den menschlichen Körper nur in Betracht, wo ein direkter Kontakt mit einer kälteren oder einer wärmeren Substanz entsteht.

Man wird also namentlich für fußwarmes Böden durch nichtleitende Beläge sorgen und ebensowohl eventuelle Sofaplätze längs der

Wände sorgfältig isolieren müssen.

Die Luftkonvektion bei Wärmeluftheizungen muß so eingerichtet werden, daß namentlich die Wände von der Strömung bestrichen werden, damit stille kalte Zonen nicht Kondensate mit Pilzkulturen hervorufen.

Die Isolation der Außenwand muß so hoch sein, daß die zu geringe Oberflächentemperatur nicht außer der Strahlung ihrerseits einen unangenehmen Wind erzeugt.

Sind diese Forderungen erfüllt, so kann die Wohnung mit angemessenen Mitteln nicht nur behaglich warm, sondern auch trocken erhalten werden.

Wird die Wand aus verschiedenen Baumaterialien zusammengestellt, entsteht die Frage, ob die besser isolierenden Bestandteile innen oder außen anzuordnen sind. Beides hat seine Vorteile. Will man einen leicht aufheizbaren Raum, wird man innen isolieren, aber das Umgekehrte muß man vorsehen, wenn man eine Wärmespeicherung wünscht.

Die Wand aus DURISOL-Mauersteinen erfüllt beide Wünsche, indem die innere und die äußere Wandfläche durchgehend aus ausgesprochenem Isoliermaterial besteht und nur der Kern tragend und nicht ausgeführt wird. Nach diesem System braucht man nur eine Wandstärke von 20 Zentimetern (ohne Putzschichten) zur Erzielung der optimalen Verhältnisse in bezug auf Bau- und Heizkosten. Alle Erfordernisse der Behaglichkeit sind in dem System vereinigt.

Wenn das Haus auch entsprechend isolierte Decken besitzt, was mit Hilfe von Durisolplatten oder Hourdis leicht zu erzielen ist, so kann die Wohnungstemperatur um  $2^\circ$  tiefer gehalten werden als in einem Haus mit rein mineralischen Wänden, um den gleichen Behaglichkeitsgrad zu erreichen. Was das bedeutet, kann man an der Tatsache ersehen, daß die Steigerung einer Durchschnittstemperatur von  $18^\circ$  auf  $20^\circ$  eine Vermehrung der Heizkosten um 20 Prozent mit sich bringt.

Die DURISOL-Wand ist nicht nur wärmedämmend und trocken, sondern sie isoliert zudem gut gegen Schall, was in unserem lauten und lärmigen Zeitalter auch zu den Bedingungen der Behaglichkeit gehört.



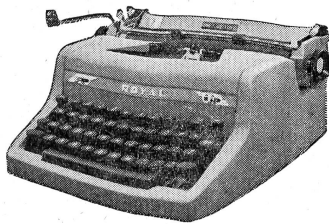
Das bekannte Fachgeschäft für die Elektrobranche

Bahnhofquai 11 Telephone 25 78 18

ROYAL

Portable

Gediegene Form und raffinierte Einrichtungen stellen dieses Produkt der größten Schreibmaschinenfabrik der Welt an die Spitze.



Auch in Miete mit Anrechnung Fr. 25.- per Monat

ROBERT GUBLER ZÜRICH

Bahnhofstraße 93 Telephone 23 46 64

**W. BAUMANN - HORGEN** Telephone (051) 92 40 57  
Zürich Grütlistraße 64 Tel. (051) 23 63 82

Chur	Draubändelstraße 29	Tel. (081) 2 17 51
Genève	23, Rue de Bernes	Tel. (022) 2 31 92
Lausanne	18, Chemin des Epinettes	Tel. (021) 25 32 01
Lugano	Lamona	Tel. (059) 2 05 25
Lucern	Stumerastr. 14	Tel. (041) 2 33 75
Winterthur	Eichgutstraße 2	Tel. (052) 2 42 20

ROLLADEN - JALOUSIEN - KIPPTORE - SONNENSTOREN - ROLLWÄNDE

Schaufenster-Anlagen mit pat. Sessa-Profilen in Anticorodal und Bronze

Stahlbauteile Sessa-Norm.

Luftschutz-Stahlbauteile

Briefkasten  
Kellerfenster  
Schuhkratzen  
Luftschutztüren  
Fensterschutzdeckel  
Notausstiege

SESSA NORM. J. SESSLER ZÜRICH

Heglbachstr. 92 Tel. 94 04 35