

# Bautechnik ; Baustoffe

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **8 (1954)**

Heft 6

PDF erstellt am: **27.06.2024**

## **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.

# Schulthess 6



## der vollkommene Waschautomat für jeden Haushalt in schweizerischer Qualität

Die **Schulthess 6** enthält einen eingebauten Boiler, eine eingebaute Heizung zum Aufkochen der Waschlauge und automatische Waschmittelführung.

Die **Schulthess 6** wäscht vor, kocht, brüht, spült und zentrifugiert 4-6 kg Trockenwäsche (6 Leintücher) vollautomatisch und gibt im richtigen Moment das Waschmittel automatisch bei.

Die **Schulthess 6** besitzt 6 verschiedene vollautomatische Waschprogramme, nämlich für Küchenwäsche, Weißwäsche, Buntwäsche, Nylon, Wolle und Seide.

über 4000 Schulthess-Automaten im Betrieb und nur zufriedene Kunden

# SCHULTHESS

Maschinenfabrik

AD. SCHULTHESS & CO. AG. ZÜRICH

Zürich Stockerstr. 57, Postfach Zch 39, Tel. 051 / 27 52 12  
Bern Köniz-Bern, Wabersackerstr. 117, Tel. 031 / 7 56 36  
Lausanne 16, Avenue du Simplon, Tel. 021 / 26 56 85

## Bautechnik / Baustoffe

### Stamoid, ein schweizerisches Plasticleder

Der Krieg mit allen seinen zerstörenden und vernichtenden Auswirkungen hat die Menschheit immer wieder zu ungeheuren Kraftanstrengungen auf allen Gebieten der Technik veranlaßt. So auch der letzte Krieg, der einen Teil von Europa mit seinen Städten in Schutt und Asche gelegt und unersetzliches Kulturgut für immer vernichtet hat. In allen möglichen technischen Sparten sind aber in derselben Zeit gewaltige Fortschritte gemacht worden, veranlaßt und hervorgerufen durch die bittere Notwendigkeit und den unausweichlichen Zwang des Krieges. Dies gilt vor allem für den Flugzeugbau und für alle damit zusammenhängenden Teilgebiete technischer Art.

Unter den neuerfundenen Stoffen rangiert die große Gruppe der Kunststoffe an erster Stelle. Uns interessieren in dieser Publikation diejenigen Stoffe, die die bereits vor Jahrzehnten entwickelten Kunstleder abgelöst haben. Besonders in Amerika ist ein völlig neuer Materialsektor erschlossen worden, die sogenannten «Plastics», auf chemischem Wege hergestellte Kunstharzmaterialien, die weich und gleichzeitig unempfindlich gegen allerlei äußere Einflüsse sind und weitverzweigte Anwendungsgebiete gefunden haben.

Woraus wird Plasticleder hergestellt? Im Bestreben, das veredelte, organische Rohmaterial Leder, ein teures, seit Urzeiten verwendetes, in seiner Anwendung aber beschränktes Naturprodukt durch künstlich hergestellte Stoffe zu ersetzen, sind schon vor hundert Jahren und früher Gewebe mit Ölüberzügen versehen worden. Aus diesen Versuchen stammt das Wachstuch, das auch heute noch vielerorts Anwendung findet. Gegen das Ende

des 19. Jahrhunderts wurde die Nitrocellulose technisch eingesetzt, die sehr bald auch für die Herstellung von Kunstleder gebraucht wurde. Die durch den Krieg bedingte Entwicklung brachte die mit «Plastics» bezeichneten neuen Kunststoffe aus Kunstharz auf den Markt. Als Grundmaterial zum Auftrag auf Gewebe wird hierzu vor allem das Polyvinylchlorid, abgekürzt PVC, verwendet. In großen, elektrisch geheizten Öfen werden Kalkstein und Kohle bis zur Rotglut erhitzt, wodurch Karbid und mit Wasser zusammen Azetylen entsteht. Das zweite Ausgangsprodukt ist Salzsäuregas, das mit Hilfe von elektrischem Strom aus Kochsalz gewonnen wird. Läßt man diese Gase auf richtige Art aufeinander wirken, so entsteht Vinylchlorid und Polyvinylchlorid. Letzteres wird als weißes Pulver in die Plasticlederfabrik geliefert und ergibt mit sogenannten «Weichmachern» gemischt eine teigartige Paste, die sich auf Gewebe streichen läßt.

Eigenschaften des Plasticleders.

Dadurch, daß ein starkes Gewebe den Grundstoff des Plasticleders bildet, wird verhindert, daß dieses Material einreißen kann, was bei gewebelosem Plasticmaterial leicht vorkommt. Auf diese Art erhält man einen Werkstoff, der naturlederartige Eigenschaften besitzt, ja das Naturleder in einigen Eigenschaften übertrifft. Seine Hauptmerkmale sind:

Höchste Bruch- und Knickfestigkeit.

Witterungsbeständigkeit.

Lichtechtheit.

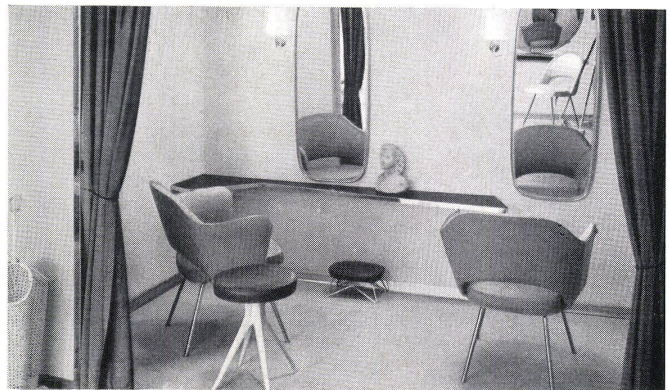
Gute Kälte- und Wärmebeständigkeit.

Plasticleder ist außerdem weitgehend chemikalienfest.

Fabrikationsvorgang:

Der Fabrikationsvorgang sei hier nur kurz angedeutet:

1. Auf Webstühlen wird ein für den besonderen Zweck des Plasticleders geeignetes Baumwollgewebe hergestellt.
2. Dieses Gewebe wird gefärbt.
3. Aus PVC-Pulver wird durch Beimengung von Weichmachern eine Paste fabriziert.
4. Dieser Paste wird vorgängig mehrfach feinstgemahlene Farbe beigemischt.
5. Die gefärbte Paste wird in Streichanlagen zu mehreren Malen auf das gefärbte Gewebe aufgetragen und in Heizanlagen bei zirka 170° Hitze geliert.



1  
Friseursalon im Coiffeursalon Neuville und Seilaz am Paradeplatz in Zürich. Innenarchitekt Rolf Rhyner. Stühle und Hocker mit cyclamerotem und hellblaugrauem Stamoid überzogen.

2  
Gruppe von 3 Stühlen, einem Hocker und einem Dreieckstischchen. Möbelfabrik Horgen-Glarus. Stamoid-Überzüge.



# Das Geheimnis der BRUNEX Türen



liegt im Innern

## Die Türe mit den 7 Vorteilen hilft billiger bauen

- Höchste Stabilität
- Geringes Gewicht
- Beste Schall- und Wärmeisolation
- Hohe Feuerfestigkeit
- Beständigkeit gegen Feuchtigkeitseinflüsse
- Hervorragendes Aussehen
- Ständige Durchlüftung des Türkörpers

Verlangen Sie ausführlichen Prospekt mit Preisliste

Türenfabrik **B** Brunegg AG.  
Brunegg (Aarg.)

6. Das Material wird geprüft und in Rollen von 30-60 m abgeschnitten, gelagert und versandt.

Welche Arten von Plasticleder werden heute hergestellt und wo liegen die Entwicklungsmöglichkeiten dieses Materials? Die größte Verbreitung hat dieses Produkt in der Auto- sowie in der Möbelbranche. Hierzu werden Qualitäten mit starkem Gewebe verwendet. Die Struktur des Materials wurde bisher meist vom Möbelfabrikant und vom Sattler bestimmt, die sich dabei vom Publikumsgeschmack leiten lassen. Vor allem wird eine Imitation von Naturleder verlangt. Diese Einstellung entspricht der auch auf anderen Kunstmaterialsektoren üblichen Gepflogenheit. Es ist sehr begrüßenswert, daß in den letzten Jahren neben dieser lederimitierenden «Narbe» auch neuartige Strukturen in den Handel kommen. Hier eröffnet sich ein weites und interessantes Neuland für die Plasticlederfabriken. Die «Narbe» wird mittels geätzter Prägewalzen auf das Material aufgebracht, es kann also prinzipiell jede Zeichnung und jedes Profil übertragen werden. Wir können uns denken, daß rein ornamentale «Narben» kleiner oder größerer Struktur neuartige Wirkungen ergeben können. Bereits liegen bei Stamoid Rautenmuster oder kleinstellige quadratische Prägungen vor, die neu aus den Materialeigenschaften dieses Kunststoffes entwickelt sind. Auch Streifenarben ergeben hübsche Effekte, besonders zusammen mit modernen, feingliedrigen Möbeln.

Für besonders teure Plasticleder sind vielleicht sogar Aufprägungen in verschiedenen Farben oder Materialien denkbar, so daß auch reiche und reichste Materialwirkungen möglich wären. Hier kann an die Verwendung für Wandverkleidungen oder Überzügen von Türen oder Schränken gedacht werden. Vielleicht ist es auch

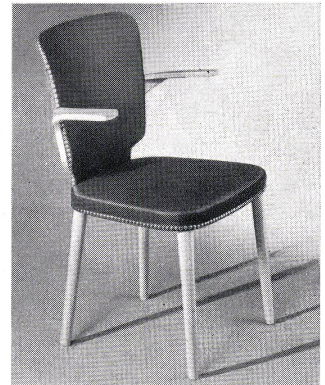
möglich, daß auf rein kunstgewerblicher Basis Einzelanfertigungen besonderer Art hergestellt und entsprechend bezahlt würden.

Ein neuartiges Verwendungsgebiet ist der Vorhangstoff. Hier sind dünne, durchscheinende Stamoid-Stoffe in modernen Mustern auf den Markt gekommen. In Badezimmern, wo Feuchtigkeit und Dampf entsteht, ebenso in Küchen und Waschküchen, dann in größeren Anlagen dieser Art, wie in öffentlichen Bädern, in Badeanlagen von Hotels und Krankenhäusern steht diesen Stoffen ein großes Verbreitungsgebiet offen. Es ist erfreulich, daß überall, wo bisher das langweilige Beige oder Weiß herrschte, stark farbige Stoffe Einzug halten.

Plasticleder wird heute in praktisch allen Farben hergestellt. Und hier eröffnet sich gegenüber der bisher geübten Praxis ein weites und noch völlig unbeackertes Feld. Wir möchten hier ausdrücklich den klaren und reinen Farben das Wort reden. Die immer wiederkehrenden Herbstfarben grau, olivgrün, rostrot und beige, die so manchen Raum unseres Landes stemeln, möchten wir gerne, etwa im Sinne skandinavischer oder italienischer Interieurs durch frische, eindeutige, ungebrochene Farben ersetzt sehen.

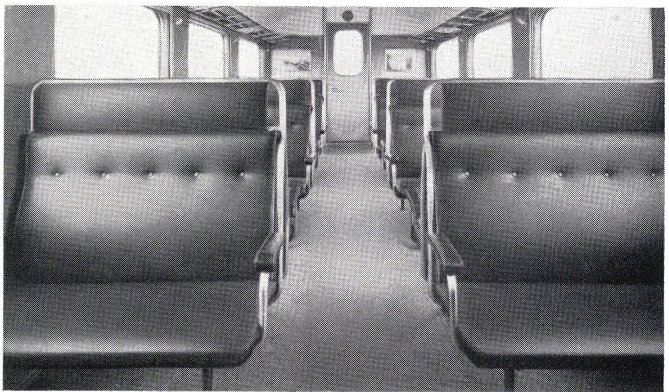
Zu einem modernen, feingliedrigen Möbel paßt ein feingliedriger und in der Farbe klarer Plastic-Überzug. In ein Zimmer, in dem moderne Menschen leben, gehören neuzeitliche, eindeutige Farben auf Stühle, Sofas, Tische, Fauteuils, Couchs. In moderne Verwaltungsräume bringt die Farbe ein erfrischendes Milieu und fröhlichen Arbeitsgeist. Warum nicht auch Büroräume mit farbig überzogenen Bürostühlen versehen? Warum nicht dem modernen Schreibtisch einen Schuß Farbe geben, sei es als Belag, sei es als Frontbezug?

3 Einzelstuhl leichter Form, Stamoid-überzogen. Möbelfabrik Horgen-Glarus.



4 SBB - Leichtwagen «Micheline» der Schweiz. Wagons- und Aufzügefabrik AG. Schlieren. Sitz- und Kopfpolster mit braunem Stamoid überzogen.

5 Café Pic in Zürich. Beispiel einer vorbildlichen Raumgestaltung mit modernen Materialien. Mit zinnoberrotem und zitronengelbem Stamoid überzogene Stühle der Möbelfabrik Horgen-Glarus. Architekten G. Meier und F. Bürki, Zürich.



# Ausführung der Ladeneinrichtungen am Frewa-Neubau durch Ladenbau AG Liestal



Gesamtansicht



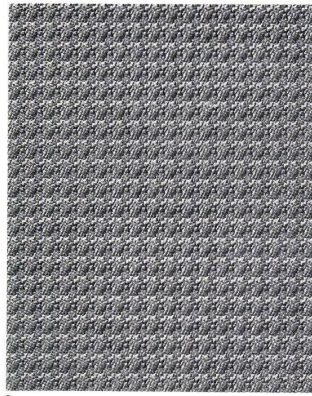
Teilansicht der Lebensmittelhalle Kikeri



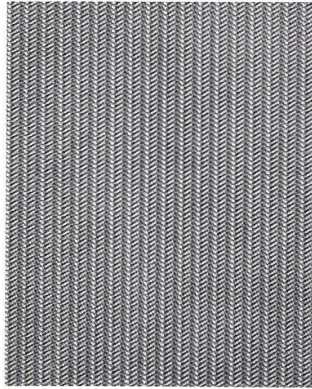
Teilansicht der Chemiserie- und Hosenabteilung

Wir empfehlen uns für die Ausführung von Ladeneinrichtungen nach eigenen und gegebenen Entwürfen

**Ladenbau AG Liestal**



6



7

Es ist sehr erfreulich, daß in der Schweiz ein hochwertiges Produkt dieser Art, das von der Firma Stamm & Co. in Eglisau hergestellte Stamoid fabriziert wird. Es hat sich schon eine ganze Reihe auch ausländischer Großabnehmer gesichert. Für alle, die sich mit Raumgestaltung und Innenausbau beschäftigen, ist dieses unverwüsthliche Material ein wichtiges Hilfsmittel. Unsere Bildbeispiele mögen belegen, wie vielgestaltig die Möglichkeiten sind, die sich aus diesem Plasticleder-material ergeben.

Zietschmann

6  
Rautenmuster Stamoid

7  
Neue Narbe ohne Wirkung von Leder-imitation. Stamoid.

## Stahlskelett Geschäftshaus FREWA, Olten

von Dipl. Ing. W. Stadelmann, Direktor der Meto-Bau AG., Zürich.

Die Tragkonstruktion dieses modernen Geschäftshauses ist eine der markantesten Stahlkonstruktionen der Schweiz. Die Wahl eines Stahlskelettes stellt das Resultat eingehender Kostenvergleiche und technischer Untersuchungen dar. Abgesehen von wirtschaftlichen Vorteilen fielen weitere konstruktive Vorzüge stark ins Gewicht, die in Zahlen nicht ausgedrückt werden können. Für eine Stahlkonstruktion sprachen vor allem auch die kurze Bauzeit, kleinste Dimensionen für Stützen und Unterzüge zufolge der hohen Festigkeit des Stahls, ferner die Überbrückung großer Spannweiten und nicht zuletzt der Wegfall aller nachträglichen Spitzarbeiten. Die Stahlkonstruktion hat weiter den Vorteil, daß sie in der Fabrik hergestellt wird und auf der Baustelle in einfachster Art zusammengesetzt werden kann. Bei der Projektierung wurde der Gedanke einer Verwendung von vorfabrizierten Elementen für die Decken, Fassaden usw. entwickelt. So bestehen die Gebälkträger aus fertigen Stahltonträgern, über die Holzbretter als verlorene Schalung verlegt wurden, welche ein bequemes Aufhängen von Leitungen sowie der Unterdecke ermöglichten.

Das tragende Stahlskelett besteht aus Stützen und Unterzügen. Letztere sind in allen Stockwerken gleich dimensioniert und wurden grundsätzlich als Doppelträger aus zwei U-Profilen konstruiert. Dadurch wird die Durchführung der aufsteigenden Rohrleitungen erleichtert und andererseits zwischen den Trägern Platz für das Verlegen von Leitungen gewonnen.

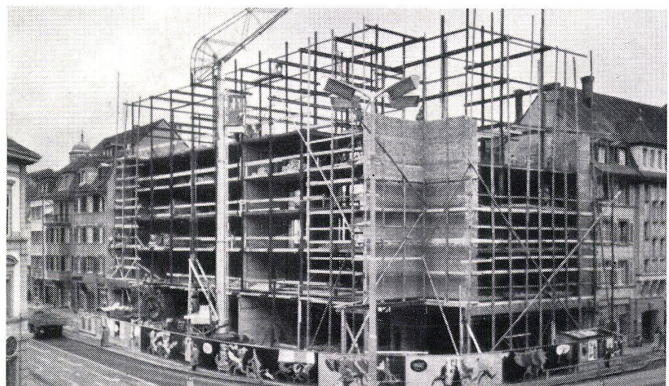
Die Binderebenen sind in einem Abstand von 4 m angeordnet. Um in den Verkaufslökalen des Erdgeschosses die sich ungünstig auswirkenden Stützen zu vermeiden, wurde jeder zweite Hauptbinder durch längslaufende Unterzüge abgefangen. Die Unterzüge und Abfangträger konnten so niedrig gehalten werden, daß sie in der Deckenkonstruktion Platz fanden und unsichtbar blieben.

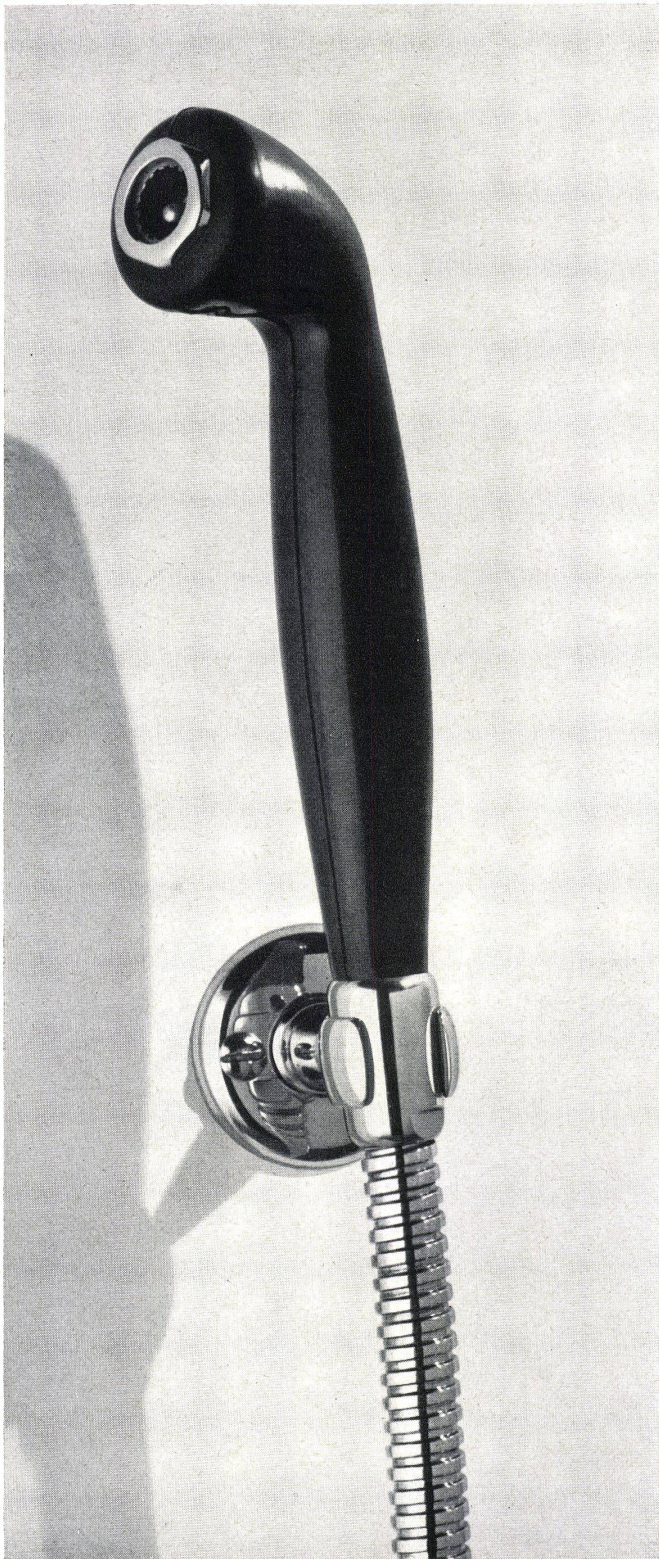
Durch sorgfältige Planung zwischen der Stahlbaufirma und dem Bauunternehmer, der die Böden und Wände ausführte, konnte der Rohbau rasch fertiggestellt werden. Die Montage der Stahlkonstruktion im Umfang von 160 t, erforderte die kurze Zeit von nur sechs Wochen. Das Verlegen und Vergießen der Decken, sowie der Einbau der Wände folgte unmittelbar darauf.

Neben der Genauigkeit weist der Stahl für den Einbau des technischen Innenausbau und für die Befestigung der vorfabrizierten Fassaden alle Vorteile auf. So zeigt dieses vollständig in Stahl erstellte Gebäude die bedeutenden Vorzüge dieser Bauweise für ein neuzeitliches Geschäftshaus.

Die Projektierung und Ausführung der Stahlkonstruktion erfolgte durch die Firma Meto-Bau AG., Zürich.

Das fertig montierte Stahlskelett mit teilweise verlegten Böden.





Die hier abgebildete Handbrause Nr. 7702 Neo dürfte unter den KWC-Neuheiten für Architekten und Bauherrschaft die interessanteste sein. Sie ist nach völlig neuen Gesichtspunkten in technischer und ästhetischer Beziehung gestaltet: Die Neo-Brause ist unempfindlich gegen kalkhaltiges Wasser; sie steckt in einem eleganten, der Hand angepaßten Kunststoffgehäuse, dessen konischer Metallfortsatz in den auf die Wandplatte montierten Halter paßt und dort mühelos eingesteckt, respektive entfernt wird. Um beim Duschen beide Hände frei bewegen zu können, haben wir die Variante Nr. 7705 Neo konstruiert, ausgerüstet mit einem Gelenkhalter, womit die Brause im gewünschten Winkel zum Badenden fixiert werden kann.

La douche à main No 7702 Néo ci-contre a été reconnue comme la plus intéressante nouveau KWC pour architectes et entrepreneurs. Elle est conçue selon les récents points de vue techniques et esthétiques: l'eau calcaire n'a aucune prise sur la douche Néo; elle est montée dans une enveloppe élégante en matière plastique, dont la partie métallique conique s'adapte facilement au support fixé à la paroi.

Pour se doucher en gardant les deux mains libres, nous avons conçu la variante No 7705 Néo, munie d'un support à genouillère, grâce auquel la douche peut être amenée à l'angle voulu.



Aktiengesellschaft  
Karrer, Weber & Cie., Unterkulm bei Aarau  
Armaturenfabrik - Metallgießerei - Tel. 064 / 381 44

#### Zur Frage der Belüftung von Feuchtstellen

Lüften, Lüften und nochmals Lüften wird immer wieder als Allheilmittel gegen Feuchtwerden gefordert. Fachleute und Laien schwören darauf, daß die umlaufende Luft stets und ständig die Feuchtigkeit mindere.

Und wenn trotzdem die Feuchtigkeit aus den Bauteilen nicht schwindet, dann ist eben noch «nicht genügend gelüftet worden». Ohne viel Überlegung wird der Rat erteilt und auch weitergegeben. Man denkt gar nicht daran, daß es Fälle gibt, bei denen die zirkulierende bzw. ins Gebäude geschaffte zusätzliche Luft infolge Strömens das Gegenteil erreicht. Deshalb seien hier einige Beispiele dafür vorgebracht und besprochen.

Läßt man im Sommer in mehr oder weniger kühle Keller warme Luft in starkem Maße ein, so bilden sich auf dem Kellerboden bald Wasserpfützen. Je mehr tagsüber warme Luft einströmt, um so größer wird die Pfütze, bis der ganze Kellerboden naß ist. Wasser rieselt unter Spurenbildung auch die Wände herunter. Auch Wasser- und sonstige metallene Leitungsrohre sind stark genäßt. Der Vorgang ist bekannt und kann als unbestritten gelten. Der Grund ist klar. Die von außen einströmende warme Luft enthält mehr Feuchtigkeit als die kalte. Der Unterschied ist beträchtlich. Luft von 23° C (eine Temperatur, die ein guter Durchschnitt für warme Sommermonate sein möge) enthält rund 20 g/m<sup>3</sup> Wasserdampf, wenn sie gesättigt ist. Tritt die 23° warme Luft in den Keller ein, so sinkt ihre eigene Temperatur erheblich; nehmen wir an, nur auf 15° C. Damit fällt das Vermögen der Luft, das Wasser zu «halten», von rund 20 g/m<sup>3</sup> auf 12,8 g/m<sup>3</sup>, also eine ganze Menge ausscheidenden Wasserdampfes. Streicht die warme, wassergesättigte Luft auch noch über kalten Zementestrich oder sonstige untergekühlte Konstruktionsteile, so wird sie noch mehr abgekühlt. Der Wassergehalt wird bei einem Temperaturgefälle von vielleicht 10° C auf weniger als die Hälfte gemindert, der Wasserdampf schlägt sich als Tau auf die unterkühlten Materien nieder. Die Menge des Niederschlages ist direkt proportional der Luftmenge, die der «Zug» der Luft herbeischafft. Wird der Luftzug gering, so ist auch die Taubildung geringer, wird viel Luft herangeschafft, ist die Kondensatmenge groß. Tagsüber ist die Luft warm. Es empfiehlt sich, bei solchen empfindlichen Kellern tagsüber die Kellerfenster geschlossen zu halten bzw. ganz wenig zu öffnen. Nachts ist das Spiel umgekehrt. Die Luft ist kalt, Nachtkühle enthält weniger Wasserdampf. Er ist zum Teil als Tau im Freien niedergegangen. Die alsdann in den Keller gelangende Luft hat also bereits weniger Wassergehalt. Außerdem kühlt sie sich nicht ab, da sie kälter als die Kellerluft ist, und behält daher ihr Wasser. Oft genug kann man beobachten, daß der am Abend noch klatschnasse Keller morgens trocken ist. Im Wechselspiel des Wärmeaustausches ist der Keller etwas angewärmt, der Taupunkt steigt. Wasser wird von der Luft aufgenommen, der Keller trocknet. Vielleicht ist die Kellerluft auch wärmer als die Nachtluft, insbesondere gegen Morgen, die eintretende kalte Luft mit wenig Feuchtigkeit – sie hat ja unter Taubildung im Freien ihren Wassergehalt gemindert – wird angewärmt und saugt gierig die Feuchtigkeit weg.

Eine Probe ist leicht gemacht. Nehmen wir an, daß der Kellerboden aus Zementplattenestrich besteht. Darauf bildet sich in starkem Maße das Kondensat. Aufsteigende Feuchtigkeit und Kälte aus dem Untergrund sorgen dafür, daß die Sohle kalt bleibt. Der Deckel des Revisions-schachtes jedoch bleibt trocken. Der Grund dafür ist leicht erkenntlich. Unter dem Betondeckel ist eingeschlossene Luft. Der Wärmestrom (Abgang) zum anstehenden Boden ist unterbrochen, der Deckel ist «wärmer» als die Kellersohle. Es ist der gleiche Grund dafür, daß in der kalten Jahreszeit die Pflastersteine, insbesondere aus Basalt, naß sind, während die Deckel über Telegrafenschächten, Kanalausstiegen usw. trocken bleiben bzw. der Schnee auf dem Basaltpflaster liegen bleibt, auf den vorgenannten Deckeln jedoch schmilzt. Tritt der umgekehrte Fall ein, was auch vorkommt, so hat das Erdreich noch Wärme abzugeben, während die Deckel bereits «durchgefroren» sind.

An einer unter der Dachhaut (Stahlbetonplatte) angehängten Rabitzdecke – rund 40 cm unter der Platte – zeigten sich im Winter nach der Fertigstellung an der Unterseite Feuchtstellen. Gemäß der Einstellung, daß Luft nur helfen könne, schlug der verantwortliche Architekt

gleich vor, den Zwischenraum zwischen Dachhaut und Rabitzdecke zu belüften. Es wurden je Dachplattenfeld zwei bis drei Entlüfter vorgesehen, die die Luft des Zwischenraumes mit der Außenluft verbanden und eine Luftdurchspülung des Hohlraumes gewährleisten sollte. Der Architekt begründete seine Maßnahme damit: Die Baufeuchtigkeit kann unter der Dachhaut nicht heraus und schlage daher nach innen. Die Entlüfter wurden aufgebracht und die feuchten Stellen an der Decke verdreifachten sich an Zahl und Umfang. Was war geschehen? Die kalte Winterluft trat in starkem Maße in den Zwischenraum zwischen Dachplatte und Rabitzdecke ein und kühlte die darin befindliche Luft ab, damit aber auch die Rabitzdecke selbst. An der unterkühlten Decke kondensierte der Wassergehalt der Luft des Verkaufsraumes. Es zeigten sich bald bekannte dunkelgrüne und auch schwarze Stellen, teilweise sogar Tropfwasser in oben dargelegtem Ausmaß. Es mag dahingestellt sein, ob es sich anfänglich um Baufeuchtigkeit gehandelt hat, oder ob bereits Kondensbildung vorlag. Angenommen, es war beides der Fall, zugleich oder nacheinander, dann aber doppelt wirkend. Um die etwaige Baufeuchtigkeit herauszulassen, hatte man die Ventilationsöffnungen nur im Sommer aufbringen und auch nur während dieser Zeit wirken lassen dürfen. Im Winter wird so oder so ein Luftzutritt mit einer Abkühlung von Übel sein. Bricht man nun Öffnungen (während der kalten Jahreszeit) in die Rabitzdecke, so gelangt die viel Feuchtigkeit haltende warme Luft des geheizten Verkaufsraumes in den Zwischenraum über der Schutzdecke. Die Luft kondensiert an der kalten Dachplatte und auch in der kälteren Materie, was wieder Schäden verursacht. Daß aber auch Öffnungen in der Dachplatte allein falsch sind (im Winter), ist oben bereits dargelegt. Öffnungen in beide Platten zu machen, ist gleichfalls nicht gut. Auch hierbei würde zumindest die Unterseite der Dachhaut naß. Die Nässe würde sich bald auf die untergehängte Decke übertragen.

Diese beiden Beispiele mögen ein Beweis dafür sein, daß Feuchtstellen nicht ohne weiteres durch viel Luftzufuhr beseitigt werden können. Die physikalischen Gegebenheiten bzw. Gesetze müssen beachtet werden.

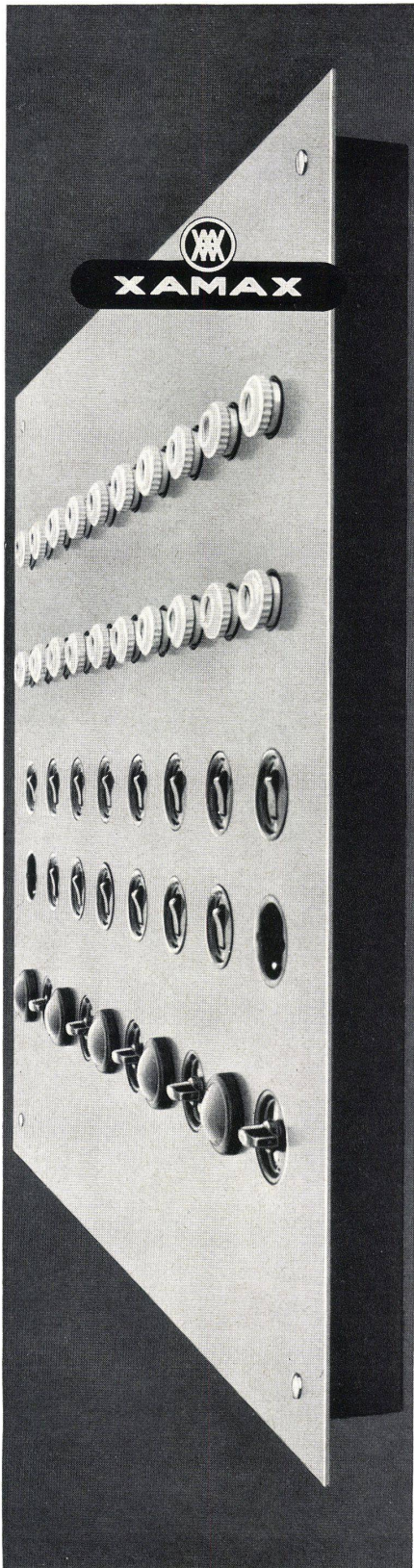
P. Thomas

#### Bauen mit Aluminium

Auf der Deutschen Industrieausstellung Berlin 1954 zeigte die Aluminium-Zentrale e. V., Düsseldorf, eine Sonderschau «Bauen mit Aluminium». Sie gab einen Überblick über die wachsende Bedeutung, die dieses Leichtmetall während der letzten Jahre als Baumaterial auch in Deutschland gewonnen hat.

Das gilt ganz besonders für das Aluminiumfenster. Während es noch vor zwei Jahren nur eine Firma in Deutschland gab, die Aluminiumfenster herstellte, sind es inzwischen bereits zwölf geworden, zu denen noch immer neue dazukommen. Obwohl ein Aluminiumfenster etwas teurer ist als ein Stahlfenster und etwas mehr als das Doppelte eines Holzfensters kostet, setzt es sich doch seiner dekorativen Wirkung und praktischen Vorzüge wegen – geringes spezifisches Gewicht bei gleichzeitig hoher Festigkeit, hervorragende Witterungsbeständigkeit – mehr und mehr durch, wenn man auch bei uns noch weit von den Verhältnissen in den USA entfernt ist, wo 25 Prozent aller Neubauten mit Aluminiumfenstern ausgestattet werden. Gute Fortschritte macht auch die Verwendung von Aluminium bei Dacheindeckungen, da hier neben qualitativen Vorzügen auch preisliche Vorteile eine Rolle spielen. Aluminium ist nicht nur billiger als Kupfer und Blei, es ist nach dem verzinkten Eisenblechdach das billigste Metalldach überhaupt. Von seinen qualitativen Vorzügen sei hier nur noch die starke Reflektion der Sonneneinstrahlung erwähnt, wodurch sich weitgehende Einsparungen an der im allgemeinen recht kostspieligen Dachisolierung ermöglichen lassen. Der repräsentativste, mit Aluminium eingedeckte Bau in Deutschland ist die Anfang 1952 fertiggestellte Westfalenhalle in Dortmund, deren Dacheindeckung sich bisher glänzend bewährt hat. Auch die Fassadenverkleidung aus Aluminium beginnt der Sonderschau zufolge in Deutschland an Interesse zu gewinnen. Beispiele dafür sind die Verwaltungsgebäude des Kaufhofes in Köln und Frankfurt. Da hier immer gleich sehr große Flächen auf einmal verkleidet werden – in Deutschland arbeitet man mit Stockwerkeinheiten, in den USA teilweise sogar mit zwei Stockwerke umfassenden

SOLIDE BAUART - AESTHETISCHE FORM - EINFACHE MONTAGE · DIESES PRINZIP GILT AUCH FÜR UNSERE ELEKTRISCHEN SCHALTAFELN UND VERTEILANLAGEN · XAMAX AG. ZÜRICH-OERLIKON - TELEPHON 051 / 46 64 84



**XAMAX**

Verkleidungseinheiten -, werden die höheren Materialkosten zu einem wesentlichen Teil durch den Zeitgewinn bei der Fertigstellung des Hauses wettgemacht. Als Vorteil bleibt das gleichmäßige Aussehen auf viele Jahre hinaus und die hohe dekorative Wirkung, die noch durch einen Einbrennlack ohne die Gefahr einer Unterrostung erhöht werden kann. Im allgemeinen stellt sich eine Fassadenverkleidung aus Aluminium nicht teurer als eine Natursteinfassade. Zu erwähnen wäre noch die Verwendung von Aluminium beim Heizungs- und Leuchtenbau, der sich die thermischen und strahlungstechnischen Vorzüge des Aluminiums zunutze macht. Auf der Sonderschau gezeigt wurden neben Fenstern und Jalousien, Proben von Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen auch noch versetzbare Trennwände aus Aluminium für Büros, Gaststätten usw. sowie Türrahmen in den verschiedensten Ausführungen. Gr.

#### Lärmbekämpfungsversuche

Im Geschäftshaus einer amerikanischen Lebensversicherungsgesellschaft ist eine Untersuchung über den Einfluß von Schalldämmmaßnahmen auf die Leistungen des Personals ausgeführt worden. Zu diesem Zwecke wurden ein Jahr lang die Leistungen der Angestellten in einem Raum ohne Schalldämmung und in einem mit Schalldämmung versehenen Raum verglichen. Die Gesamtleistung ergab sich in letzterem um etwa 8,8 Prozent höher. Die Anzahl der Fehler nahm bei den Stenotypistinnen um 29 Prozent, bei der Rechenabteilung um 52 Prozent ab. Der Abwesenheitssatz wegen Krankheit war um 37,5 Prozent und der Personalwechsel um 47 Prozent geringer. In einer Kugellagerfabrik wurde versuchsweise die Decke eines Arbeitsraumes mit schalldämmenden Platten bekleidet. Die bisher beobachtete nervöse Reizbarkeit der Arbeiter verschwand nahezu gänzlich; ihr allgemeiner Gesundheitszustand besserte sich, und die Leistungen stiegen merklich.

#### Formprobleme am Bau

##### Zentralheizung als gestaltendes Raumelement

Die Kunst des Ofenbauens ist im Mittelalter und in neuerer Zeit zu einer Höhe entwickelt worden, die immer wieder unsere Bewunderung findet. Denken wir an die Spitzenleistungen, die sich im Augsburger Rathaus finden, an die Öfen des Heidelberger Schlosses, an die Biedermeier- und Nachbiedermeierzeit, an die schönen Kachelöfen, die viele von uns noch in ihrer Jugend im Heim von Eltern und Großeltern vorgefunden haben. Hier wurden Kunstwerke geschaffen, auf die Handwerksmeister ihr ganzes Können verwendeten, um diese Einrichtungsgegenstände zu künstlerischen Schwerpunkten des Raumes zu machen. Damit aber ist die Rolle solcher Kunstwerke im Raum auch bereits gekennzeichnet: Sie sind Gegenstände, die im Raum die gleiche Funktion ausüben wie die Möbel, Lampen und Bilder. Sie sind Gegenstände der Raumausstattung, Einrichtungsgegenstände. Das war auch noch der Fall, als sich im vorigen Jahrhundert der gußeiserne Ofen seinen Platz eroberte, ein Ofen, der noch nach ganz anderen formalen Gesichtspunkten gestaltet wurde als unsere heutigen gußeisernen Zimmeröfen. Auch diese damaligen Zimmeröfen, meist große Gebilde, reichlich ausgestattet mit Ornamenten, mit gegossenen Gittertüren, kunstvollen Gußisellierungen, profilierten Füßen und Gesimsen mit Bekrönungen, oft durch DRP geschützte Luftheizungsöfen, die auch manchen Nebenzweck noch erfüllen konnten, wie z. B. Warmhalten von Speisen, Kochen kleiner Mahlzeiten usw., auch diese Öfen, Erzeugnisse einer zu höchster Kunstfertigkeit entwickelten Gießtechnik, hatten optisch und formal die gleiche Funktion. Damit war für den Raumgestalter eine klar umrissene Vorstellung der formalen Rolle der die Heizfunktion reprä-

sentierenden Gegenstände gegeben. Man suchte sie nicht unter dem Gesichtspunkt gesteigerter Wirkungen des Raumes aus dem Katalog heraus, sondern nur im Hinblick auf seine meist isolierte Wirkung. Und wenn es ganz hoch kam, dann wurde ein Entwurf im Hinblick auf eine etwaige formale Übereinstimmung mit den Möbeln, also der Raumeinrichtung angefertigt. Diese Auffassung hatte eine jahrhundertalte Tradition hinter sich und war infolgedessen schwer zu erschüttern. In diese Vorstellungen aber stieß nun eine neue technische Entwicklung hinein: die Zentralheizung, die völlig neue Formen in den Raum einführte, nachdem die ersten Versuche in Anlehnung an die überkommenen Ofenformen sich nicht bewährt hatten. Es ist noch gar nicht so lange her, daß man solche Ungetüme, als Öfen getarnte Zentralheizungskörper in alten Hotels antreffen konnte. Dann aber entstanden die der technischen Eigenart der Zentralheizung angepaßten Heizkörper: Rohrschlangen, Rippenrohre in den verschiedensten Abwandlungen - nimmt man ein altes Baulexikon zur Hand, so kann man den Dornenweg der formalen Entwicklung Stück für Stück verfolgen. Es hat über ein halbes Jahrhundert gedauert, bis man zu den standardisierten Formen gelangte, die den heutigen nunmehr auch genormten gußeisernen Heizkörpern zugrunde liegen. Diese Heizkörper aber stellen nun als Raumelemente ganz etwas anderes dar als die Öfen der vergangenen Zeit. Zunächst sträubte sich in den Architekten alles gegen diese neuen Gebilde, die so fremdartig aussahen und die man in nasser Hilflosigkeit schon beim Guß mit einer Ornamentik versah, die trotz allem die Form im großen nicht beeinflussen konnte. Aber die Grundform des Radiators war da, und es drang somit ein neues Gestaltungselement in den Raum, das erstmals eine unverhüllte technische Form darstellte. Das widersprach jeder traditionellen, durch generationenlange Erfahrungen erhärteten Verwendung im Sinne gesteigerter Raumwirkung. Man konnte einfach «die scheußlichen Dinge» nicht befriedigend unterbringen. Noch in den zwanziger Jahren, als die ältere Generation von heute noch studierte, wurde die Heizkörperverkleidung als einziger Ausweg aus dem formalen Dilemma bezeichnet. Und man war damals noch so sehr in der Anschauungsweise der Architekturschule befangen, daß der Gedanke, eine neue Raumkonzeption könne dem Radiator einmal eine andere Rolle als die des notwendigen Übels zuweisen, gar nicht im Umkreis unseres Horizontes auftauchte. Damals stand im Mittelpunkt der gestalterischen Erwägungen die Form der Wände, ihre Aufteilung und formale Bereicherung, man dachte nicht an eine Gestaltung des «Raumes an sich». Heute sind wir durch die stilistischen Filter der sonderbarsten Epochen hindurchgeschleust und betrachten die Dinge ganz anders. Die Lebensumstände, die ihren Niederschlag ebenso wie in vergangenen Zeiten in Bau und Raum finden, haben eine Strenge der Raumauffassung heraufgeführt, welche die üppige Anwendung von Gestaltungselementen alter Prägung ausschließt. Auch im Bereich der Produktion von Heizkörpern ist eine Normalisierung eingetreten. Die formalistischen Versuche der früheren Entwicklungen sind überwunden, und die einfache Strenge der Gliederung läßt keine andere Gestaltungsdominante mehr zu als die der Reihung. Und je geringer die Bauhöhe eines Radiators, desto größer seine Länge, desto stärker auch die Wirkung der Reihung, die so in ganz neuer Form wieder in die Raumgestaltung eindringt. Die Produkte der Zentralheizungsfabrikannten kann man wohl als technisch, vor allem gußtechnisch, und formal ausgefeilt angesehen. Inwieweit die vor allem von Prof. Kritzingen neuerdings vertretenen Gesichtspunkte weitere formale Weiterbildungen auslösen werden, bleibt zunächst dahingestellt. Keinesfalls aber werden formale Weiterbildungen Rückfälle ins Formalistische mit sich bringen können. Schon Überlegungen der Rationalisierung schließen solche Möglichkeiten aus. Aber wie alles formale Gestalten stets von Leben erfüllt sein muß, so auch auf unserem Gebiet der Radiator, wengleich das gegenwärtige Stadium, festgelegt in Normalvorschriften, den Eindruck eines vorläufigen Abschlusses festhält. Wir haben in der Zwischenzeit beste, saubere Einbauten von Heizkörpern gesehen, die sehr wesentlich zur Steigerung von Raumwirkungen beigetragen haben. Solche Anordnungen unter niedrigen Fensterbrüstungen, die in ihrer klaren Reihung mit dem Fenster selbst zu einer gestalterischen Einheit zusammenwach-