

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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 12 (1958)

Heft: 10: Schulbauten = Ecoles = School buildings

Rubrik: Mitteilungen aus der Industrie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Aufzüge- und
Elektromotorenfabrik
Schindler & Cie. AG
Ebikon / Luzern

In hohen Häusern fahren schnelle Schindler Lifts



schnitte, in die sich das Buch gliedert, geben einen Begriff von der Vielfalt der behandelten Themen: Sitzplatz und Laub, der Rasen – das grüne Herz des Gartens, Raum für die Kinder, Stein und Pflanze, Wasser – Element des Lebens, natürliche Pflanzenbilder, die große Schönheit der Blütenstauden. Im letzten Kapitel des Buches werden Lage- und Pflanzpläne, Raumbilder und Fotos von Gärten gezeigt, die der Verfasser selbst angelegt hat.

K. Himmel

Handbuch «Gebäudeschäden und Versicherung»

Verlag Stocker-Schmid, Dietikon. 255 Seiten, illustriert, Plastikeinband, Fr. 8.80. Wer Liegenschaften besitzt oder verwaltet, wird im vorliegenden Rat- und Handbüchlein «Gebäudeschäden und Versicherung» von K. Himmel, Adjunkt der kantonalen Gebäudeversicherung Zürich, einen wertvollen Helfer und Berater finden. In einem klaren, leichtverständlichen Stil gibt der Verfasser seine in 45 Jahren gesammelten Kenntnisse und Erfahrungen über alle Arten Gebäudeschäden und deren Versicherung preis. Die Feuer-, Explosions-, Blitzschäden, Betriebs- und Elementarschäden sowie die Wasserleitungs- und Glasbruchschäden werden zunächst eingehend behandelt und dann die Grenzen ihrer Versicherbarkeit umschrieben. Es folgt dann das so wichtige Kapitel des Schaden-Ersatzwertes. Das heikle Problem der Abgrenzung zwischen Gebäude- und Mobilienversicherung mutet in der Art, wie es der Verfasser löst, wie das Ei des Kolumbus an. Damit nicht genug, zeigt das Buch, wie der Hauseigentümer sich den bestmöglichen Versicherungsschutz sichern kann, wobei unter diesem Titel auch die Betriebsunterbruchs- und Haftpflicht-Versicherung mit aufschlußreichen Beispielen, die nahezu spannend geschrieben sind, nicht fehlen. Sogar die schlimmsten Schädlinge des Hauses, die so gefährlich sind, weil sie meistens zu spät erkannt werden, nämlich der Hausbock und der Hausschwamm mit seinen vielen Arten, werden entlarvt und die möglichen Bekämpfungsarten aufgezeigt. Ein umfangreiches Sachregister macht das Buch zum idealen Nachschlagewerk über alle Fragen der Liegenschafts-Versicherung. Schon aus diesem Grunde sollte es in keinem Büro von Hauseigentümern, Verwaltern und Versicherungsfachleuten fehlen.

Eingegangene Bücher

Rudolf Dittrich: **Gestaltendes Sehen**. (Vortrag auf der Zement-Tagung in Baden-Baden). Mit Abbildungen. Bauverlag GmbH, Wiesbaden. Kartonierte DM 6.–.

Rudolf Pfister: **Zwischen Haus und Garten**. 140 Seiten mit Abbildungen. Verlag Georg D.W. Callwey, München 1958. Ganzleinen DM 28.–.

Wolfgang Naegeli: **Die Wertberechnung des Baulandes**. 96 Seiten. Polygraphischer Verlag AG., Zürich, 1958. Fr. 12.45.

Karl Lade, Adolf Winkler: **Ursachen der Putz- und Anstrichschäden**. 264 Seiten mit 308 Beispielen und 381 Bildern. Verlag Carl Maurer, Geislingen (Steige). Fr. 75.75.

John Eastwick-Field, John Stillman: **The Design and Practice of Joinery**. 222 Seiten mit Abbildungen. The Architectural Press London. 42 s.

Programa de Cooperación Técnica de la Organización de los Estados Americanos, Consejo Interamericano Económico y Social – Union Panamericana: **Proyecto Sogamoso – Paz de Rio**. 211 Seiten. Centro Interamericano de Vivienda Servicio de Intercambio Científico, Bogotá.

G. Anthony Atkinson: **Diseño y Construcción en los Tropicos**. 48 Seiten. Centro Interamericano de Vivienda Servicio de Intercambio Científico, Bogotá.

Mitteilungen aus der Industrie

(Ohne Verantwortung der Redaktion)

Dampfsperre, kein Luxus, sondern Konstruktive Notwendigkeit

Schwere Feuchtigkeitsschäden durch Schwitzwasserbildung, insbesondere an Flachdächern, aber auch an Wänden, sind nicht nur im Feuchtraumbauten wie Gerbereien, Färbereien, Papierfabriken usw. anzutreffen, sondern sind in erschreckendem Maße auch in Wohn- und Geschäftsbauten, Schulen und Krankenhäusern, klimatisierten Industriebauten (zum Teil auch unter Regie namhafter Architekten) in den letzten Jahren aufgetreten. Besonders Flachdächer und Wände mit außenseitig aufgebrachter nicht atmender Haut (Dachpappe, Aluminiumblech, Asbestplatten oder sonstigen dampfdichten Verkleidungen) sind sehr gefährdet und müssen in entsprechender Form geschützt werden.

1. Flachdach

a. Die wirtschaftlichste und technisch einfachste Form des Flachdaches ist das einschalige oder sogenannte Warmdach. Die Schichten (statisch tragender Teil, Wärmedämmisolation und Dachbelag) sind hier unmittelbar ohne Einschaltung von belüfteten Lufthohlräumen aufeinander angeordnet. Die letzte, also auf der Außenseite liegende, wasserabweisende Schicht ist bei dieser Art Dach zugleich auch eine Dampfsperre, jedoch auf der kalten, also auf der falschen Seite. Die Durchfeuchtungsgefahr infolge Schwitzwasser erfolgt durch das Dampfdruckgefälle von innen, also von der Rauminnenseite her. Der Dampf aus der beheizten Raumluft dringt infolge dieses Dampfdruckes in die Decke ein. Auf seiner Wanderung trifft der Dampf infolge des Temperaturgefälles in der Konstruktion auf einen Temperaturpunkt, der für diesen eingedrungenen Dampf Sättigung bedeutet, das heißt Schwitzwasser ausfällt. Dieser Punkt kann bei niedriger Außentemperatur je nach Wärmeisolierwert der Decke entweder direkt unter der Dachhaut (Dachpappe oder dergleichen) liegen, kann aber auch innerhalb der Wärmeisolierung (Dämmplatten) oder in der statisch tragenden Konstruktion (Betonplatte) oder bereits auf der Oberfläche der Rauminnenseite liegen. Auf alle Fälle kann weder der Dampf noch eventuell ausgeschiedenes Schwitzwasser nach außen hin entweichen beziehungsweise abtrocknen, so daß mit der reduzierten Wärmedämmung infolge Durchfeuchtung immer mehr Schwitzwasser ausfällt. Das Einschalten von perforierten Pappeln mit «Sandfüßchen» oder Falzbaupappen und dergleichen ändert an dem physikalischen Vorgang nichts, da sie nicht als belüftete Lufthohlräume angesprochen werden können. Dächer mit dieser Ausführung müssen also ebenfalls zum Warmdach gezählt werden. Der sicherste Weg, Schwitzwasser in einschaligen Flachdachkonstruktionen zu vermeiden, ist nach obiger Darlegung nur möglich durch Einschalten einer Dampfsperre, möglichst nahe an der warmen Innenseite. Es kann dadurch bei ausreichender Dimensionierung der Wärmedämmung der Taupunkt nicht mehr wirksam werden, da die Dampfsperre das Einströmen von Wasserdampf bis zu diesem Punkt verhindert.



Schallker Glasbausteine

Lichtdurchlässig, isolierend, schalldämmend, hygienisch, witterbeständig, lange Lebensdauer. — Wir versetzen mit eigenen, speziell geschulten Fachkräften.

glas obrist luzern

F. J. Obrist Söhne AG
Reussinsel, Luzern, Tel. 041 / 211 01

Wenn kein oder nur sehr wenig Dampf in die Konstruktion eindringt, ist Schwitzwasserausfall auch nicht mehr möglich. Es besteht deshalb die Notwendigkeit, daß bei einschaligen Flachdächern eine Dampfsperre zwischen statisch tragender Betonplatte und aufgebrachter Wärmedämmisierung eingeschaltet wird, um die Isolierung vor Durchfeuchtung zu schützen. Die Wärmedämmung muß so hoch dimensioniert werden, daß der Taupunkt immer außerhalb der Dampfsperre zu liegen kommt.

Bei einschaligen Flachdächern, deren statisch tragender Teil gleichzeitig die Wärmedämmung darstellt (Gaszetonplatten, Bimsplatten und dergleichen), muß die Dampfsperre unmittelbar auf der inneren Fläche dieser Platten (Rauminnenseite) aufgebracht werden, da sonst die Gefahr einer Überschreitung des Dampfdruckgefäßes (aus der Wärmedämmung resultierend) mit dem tatsächlichen Dampfdruckgefälle gegeben ist und in diesen Platten Schwitzwasser entsteht.

b. Das belüftete Flachdach

Bei diesem Dach ist unter der Dachhaut ein be- und entlüfteter Lufthohlräum zur Entweichung des eingedrungenen Dampfes beziehungsweise zur Anrocknung der Schwitzwasserfeuchtigkeit eingeschaltet. Dieser Lufthohlräum kann jedoch nicht verhindern, daß Schwitzwasser in der Wärmedämmsschicht oder in der Konstruktion ausfällt. Bei Dampfstößen, die insbesondere bei Feuchträumen sowie bei Wiederinbetriebnahme nach Betriebspausen (nach dem Wochenende) erfolgen, wird im Bereich der Minuszone das Schwitzwasser im Winter gefrieren. Es entsteht an diesem Punkt eine ungewollte Dampfsperre, so daß die vor der Dampfsperre liegenden Konstruktionsteile (Wärmedämmplatten und Betonplatten) schnell durchfeuchten. Der hinter der «Eis-Dampf-Sperre» liegende belüftete Lufthohlräum kann somit nicht in Funktion treten, so daß im Grunde genommen physikalisch ein einschaliges Flachdach entstand.

Das belüftete Flachdach gibt deshalb noch keine Garantie gegen Schwitzwasserschäden, abgesehen davon, daß das belüftete Flachdach wirtschaftlich bedeutend teurer ist als das einschalige Flachdach. Es ist deshalb erforderlich, daß bei Räumen mit höheren Luftfeuchtigkeiten auch bei belüfteten Flachdächern möglichst nahe an der Innenseite eine Dampfsperre eingebaut werden muß. Es wird dann mit Sicherheit vermieden, daß Schwitzwasser hinter der Dampfsperre ausfällt und im Winter eine Eisschicht gebildet wird. Der belüftete Lufthohlräum kann als Sicherheitsmaßnahme gewertet werden und gibt vor allen Dingen die Möglichkeit der Kontrolle der Dachhaut von innen her. Auf die Dampfsperre sollte aber in keinem Falle verzichtet werden, da der Aufwand mit den eventuell entstehenden Schäden in keinem Verhältnis steht.

2. Wände

Schäden an Wänden sind besonders häufig, wo bei an sich ausreichender Wärmedämmisierung eine ausreichende Belüftung innenseitig nicht möglich oder, wie bereits angegedeutet, außenseitig eine dampfdichte Schicht angeordnet ist.

Mehrschichtkonstruktionen, wie sie auch die modernen Bauelemente mit außenseitiger Anordnung einer Blechverkleidung (Aluminiumblech, Emailblech, Asbestplatten oder dergleichen) sind, neigen besonders stark zu Schwitzwasserbildung innenseitig an diesen Verkleidungsplatten beziehungsweise in der Isolierung. So wurden Schäden an modernen Bürogebäuden bekannt, die bereits nach dreimonatiger Bezugszeit so starke Schwitzwasserschäden aufgewiesen haben, daß die ganzen Wärmedämmelemente angeschmolzen und nahe der vollkommenen Zerstörung waren.

Bei derartigen Wandbauelementen sowie bei einschaligen Außenwänden und Wänden, bei denen die Wärmedämmisierung innenseitig angeordnet werden muß, sowie bei Räumen mit über 70% relativer Luftfeuchtigkeit ist zur Vermeidung von Schwitzwasser und dadurch von Schäden ebenfalls möglichst nahe an der Innenseite eine Dampfsperre erforderlich.

Eine derartige Dampfsperre muß wie beim Flachdach so angeordnet werden, daß der Taupunkt außerhalb der Dampfsperre bei Annahme der ungünstigsten Temperaturverhältnisse liegt.

3. Dampfsperre

Bei der Wahl wirkungsvoller Dampfsperren stehen uns wenig Möglichkeiten offen. Bisher wurden Bitumenpappen, Metallfolien oder dergleichen als Dampfsperren verwendet. Bitumenpappen können jedoch nicht als dauerhafte Dampfsperren angesprochen werden, da Bitumen im Laufe der Zeit versprödet und so Dampfdurchtritt durch die Haarrisse gestattet. Metallfolien haftet die Gefahr der Korrosion an, auch wenn diese Folien mit korrosionsschützenden Filmen wie Bitumen oder dergleichen versehen sind. Die Metallfolie hat einen anderen Ausdehnungsfaktor als Bitumen. Bei Dehnungen entstehen also in Kürze im Bitumen Haarrisse, so daß kein ausreichender Korrosionsschutz mehr gegeben ist.

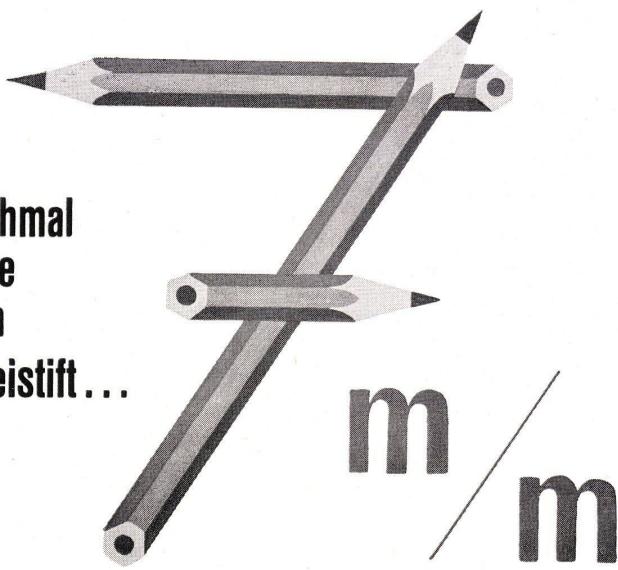
Es haben sich deshalb Folien aus Kunststoffen immer mehr in den Vordergrund gedrängt, da diese alterungsbeständig, korrosionsfest und nahezu gegen alle chemischen Einflüsse immun sind. So hat die Firma Gebrüder Palm GmbH, Neukochen (Württemberg), eine patentierte Dampfsperre mit dem Namen Vaporex auf den Markt gebracht, die offenbar allen Anforderungen, die an eine Dampfsperre gestellt werden, entspricht. Diese Dampfsperre besteht aus einer hochelastischen und alterungsbeständigen Kunststofffolie, die beidseitig mit einem schützenden Spezialpapier versehen ist. Dieses Spezialpapier ist für den Einbau in die Konstruktion in Flachdächern und Wänden bituminiert und für innenseitige Aufklebung auf Wände und Decken unbituminiert. Die bitumiinierte Dampfsperre wird auf die Rohdecke oder Wand mit Überlappung mit Heiß- oder Kalbitumen aufgeklebt. Hierauf wird dann die Wärmedämmisierung (Korkplatten, Styropor oder dergleichen) ebenfalls mit Bitumen aufgeklebt (Bild 1).

Die nicht bitumiinierte Dampfsperre wird wie eine starke Tapete mit Spezialklebern direkt auf der Innenseite auf Wände oder Decken zur Aufklebung gebracht (Bild 2). Dieses Material kann mit Spezialklebern mit allen Dämmmaterialien kaschiert werden. Es kann dadurch der sonst oft übliche Putz, der auf die Dämmmaterialien aufgebracht werden muß, eingespart werden, da diese Dampfsperre zugleich oberflächenversteifend und egalisierend wirkt. Vaporex nicht bitumiiniert vermag bei innerseitiger Aufklebung vorübergehend Schwitzwasser aufzunehmen und nach Aufhören wieder abzugeben, so daß eine atmende und klimaübergleichende Wirkung erzielt wird.

Es scheint mit dieser Dampfsperre in den beiden Variationen eine Lücke auf dem Baumarkt geschlossen zu sein. Flachdächer, gleichgültig ob ein- oder zweischalig, sowie Wände und Mehrschichtkonstruktionen können für die Dauer mit diesen Dampfsperren schwitzwassersicher konstruiert werden. Der relativ geringe wirtschaftliche Aufwand wird bei den verheerenden Schadensauswirkungen, die durch Schwitzwasser entstehen können, immer gerechtfertigt. K. Moritz

Hygiene in Schulhausbauten

Wenn der moderne Schulhausbau eine auffällige Tendenz zu großen Glasflächen oder ganzen Glasfassaden zeigt, so ist diese Erscheinung nicht nur ein Ausdruck von Schönheitsinn und eine Forderung der Zweckmäßigkeit, sondern beweist das heutige Bedürfnis, dem Gebäude, in dem der Schüler und der Lehrer seine Arbeitszeit verbringt, einen kristallartigen Eindruck zu verleihen, um damit die Freude zur Arbeit zu wecken und zur Sauberkeit und Offenheit zu erziehen. Die Lernstätte soll dem Lernenden ein angenehmer Aufenthaltsort sein, weil er doch dort sozusagen die ganzen Tagesstunden verbringt. Sie soll ihm freundlich empfangen und freundlich entlassen und ihm während der Arbeitszeit und in den Arbeitspausen genügend Licht und Luft verschaffen. So wird er sie lieben und seine Freude, sich bei ihr aufzuhalten, wird ihm Arbeitsmut



Schmal wie ein Bleistift...

Schmal wie ein Bleistift (7 mm) sind die SILENT GLISS-Profilen. Als Schöpfer neuzeitlichen Wohnkomforts erkennen Sie den Wert von SILENT GLISS*, der kleinsten aller Vorhangschienen. Dank dem genial konstruierten Nylonleiter können schwerste Vorhänge leise und samtweich geführt werden (Tragfähigkeit pro Gleiter, ohne Beeinträchtigung der vorzüglichen Gleiteigenschaften: 200 g; in eloxierten Profilen sogar 1000 g).

Das SILENT GLISS-System lässt sich in jeder denkbaren Kombination und Variation rasch und einfach montieren.

Der SILENT GLISS-Schnurzug z.B. benötigt keine Schnurspannvorrichtung. Die Schnüre werden in besonderen Kanälen geführt und können nicht durchhängen. Die Vorhänge werden ohne Demontage der Zugelemente ein- und ausgehängt.

Eloxierte Profile bedeuten letzten technischen Komfort. Für einen bescheidenen Mehrpreis bieten sie Ihnen: Grifffestigkeit, absolute Korrosionsbeständigkeit, grosse Oberflächenhärtete, saubere Montage.

SILENT GLISS — elegant und leise



Schweizer Fabrikat

Bezugsquellen nachweis:

F. J. Keller + Co.,
Metallwarenfabrik, Lyss/BE

Telephon (032) 8 43 06

Seit Jahren
in aller Welt
bewährt!



und Arbeitseifer spenden. Darum ist es wesentlich, daß er schon beim Eintritt in das Gebäude von dieser Atmosphäre umfangen wird. Daß nicht nur sein Arbeitsplatz, sondern auch die Ankleide-, Wasch- und Garderobenräume ebenso luftig, hell und sauber seien, wird dabei zur Selbstverständlichkeit, denn auch diese Räume soll er lieben und sie sollen ihm den Sinn für Körperpflege und Hygiene wecken. Der Schüler wird so zur Sauberkeit für sein ganzes Leben erzogen. Er wird daher auch im späteren Leben Wert auf saubere Arbeit legen. Es ist denn auch tatsächlich nichts unangenehmer als der Aufenthalt in einem müffigen oder gar stinkenden Raum, auch wenn man sich darin nur kurze Zeit aufzuhalten muß. Sollten solche Räume unter dem Erdboden liegen, dürfen sie nicht fensterlos sein, oder sollten zumindest eine Entlüftung aufweisen, denn die Wasserspülung der Aborten verhindert die Geruchsbildung nicht. Wohl bildet der Wassersyphon an und für sich einen Geruchsabschluß, aber nur gegenüber der Kanalisation. Andererseits hat das Wasser die in diesem Falle ungünstige Fähigkeit, Gerüche aus der Luft aufzunehmen. So kommt es vor, daß nicht nur bei Aborten, sondern auch bei Pissoirständen mit Wasserspülung, sofern die Spülung nicht ständig erfolgt, das Wasser den Geruch reflektiert und sogar konserviert. Speziell bei Schulbauten, die eine starke Frequenz der Pissoiranlagen aufweisen, hat sich daher das Spezialsystem der wasser- und geruchlosen Anlagen, wie sie die Firma F. Ernst, Ing., AG., Zürich, konstruiert, bewährt, abgesehen davon, daß die Anlagen auch vielfach vor andern wegen ihrer geringeren Empfindlichkeit gegen Schädigungen bevorzugt werden. Wird eine Feuertron-Anlage beschädigt, so wird sie unansehnlich oder gar unbrauchbar. Beschädigte Stellen saugen den Urin auf und zersetzen sich unter starker Geruchsbildung. Eine Reparatur des Standes ist nicht möglich; er muß ersetzt werden. Anders bei den oben erwähnten Ständen, wo eine Ausbesserung und sogar die Anbringung eines neuen Belages jederzeit und mit geringen Geldmitteln erfolgen kann.

H. E.
hängt von der Bestimmung des Raumes ab. Die Bodenbeläge werden auf einen normalen Unterlagsbeton verlegt, eventuelle Heizröhren kommen in den Unterlagsboden. Der große Vorteil der Robit-Konstruktion ist die absolute Dichtigkeit gegen kapillare und diffuse Feuchtigkeit. Sie eignet sich deshalb speziell für Schulhausanlagen, in Handfertigungsräumen, Turnhallen, Schulküchen, zusätzlichen Klassenzimmern usw. Diese Räume sind dann in der Zeit vor der Heizperiode wärmer und im Sommer kühler als andere, da die konstante Bodentemperatur als natürliche Klimaanlage wirkt.

Die Isolierschicht wird aber nicht nur bei Schulhausbauten, sondern auch bei allen übrigen Bauvorhaben verwendet (in Wohnbauten baupolizeilich bewilligt).

Robit-Isolierungen, Männedorf

Neue Wege bei großflächigen Verglasungen

Beim Ausstellungsbau werden oft Materialien und wagemutige Konstruktionen angewandt, denn bei einem Pavillon dürfen Architekt und Statiker schon einmal etwas riskieren, was noch nicht jahrzehntelang erprobt ist.

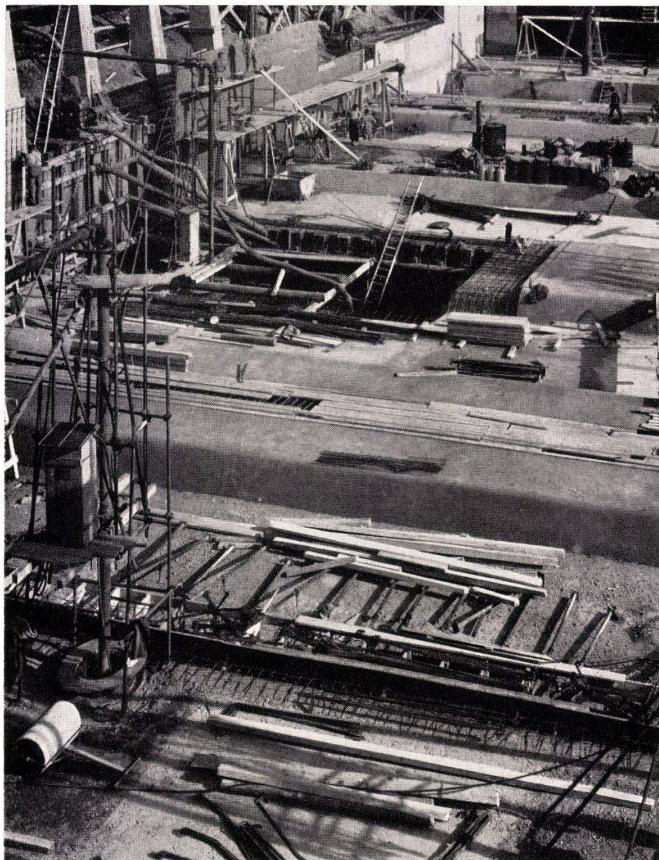
Um so erstaunlicher ist es, daß all diese modernen Bauten — übrigens auch in Brüssel auf der Weltausstellung — genau derart verglast worden sind, wie dies seit dem Guß der ersten Spiegelglasscheiben im Jahre 1688 durch Lucas de Nhou üblich war und sich also 270 Jahre praktisch unverändert erhalten hat, denn nicht die Methode des Einglases hat sich geändert, sondern nur die Hilfsmittel, wie Kitt und ähnliche Materialien, die heute teilweise durch dauerplastische Stoffe ersetzt werden. Bis zum heutigen Tag wurde jede Scheibe auf zwei Holzklotzchen gestellt, die sich ziemlich an den Scheibenenden befinden. Alle damit zusammenhängenden Mängel hat man hingenommen und fälschlicherweise oft das Glas für die wenig erfreulichen Ergebnisse dieser primitiven Methode des Einglases verantwortlich gemacht. Wie verkehrt diese Fehlschlüsse sind, erkennt man am deutlichsten, wenn man die seitherige Beschränkung in den Abmessungen großer Scheiben betrachtet, die zurzeit nur durch das Einglas bestimmt wird. Es ist naheliegend, daß man Scheiben beliebiger Höhe nicht auf zwei Klotzchen abstellen kann, ohne Gefahr zu laufen, daß die so stehende Scheibe sich nach innen oder außen derart durchschlägt, daß sie zusammenbricht oder aber der Druck auf die Unterkante so stark wird, daß dort Ausmuschelungen oder Brüche entstehen.

Bei der Verglasung des neuen Pavillons der Farbwerke Hoechst in Frankfurt a. M. wurde mit den seitherigen Verglasungsmethoden gebrochen. Die nachstehenden Bilder zeigen diese neuzeitliche Verglasung, wobei alle größeren Scheiben «hängen» montiert worden sind.

Bild 1 zeigt den Pavillon, der polygonal, annähernd rund mit 21 m Durchmesser mit 25 Stück Eckausbildungen in Ganzglas-Konstruktion von Dipl.-Ing. W. Schultz, Architekt BDA, in Frankfurt a. M., entworfen und erstellt wurde. 14 große Scheiben von je 262 cm Breite und 486 cm Höhe in 10 bis 12 mm Dicke mit einem Gewicht von 7,5 Zentnern wurden hängend montiert und verbleiben in dieser Lage, also im stabilen Gleichgewicht.

Bild 2. Derartig große Scheiben werden zweckmäßigsterweise mit Hilfe eines kreuzförmig angeordneten Vakuum-Scheibenkreisels gehalten und vor allem auch gestützt. Der Scheibengreifer hängt an einem Flaschenzug oder einer Seilwinde, welche oberhalb der zu verglasenden

Grundwasserisolierung
Neubau Lebensmittelverein Zürich



Terrassenabdichtungen Flachbedachungen Grundwasserisolierungen Gußasphalt

MEYNADIER

+CIE AG

Zürich

Bern

Luzern

Lausanne



Öffnung befestigt sind. Diese Scheiben hängen also sozusagen schon während des Einsetzens, und jeder Zuschauer kann sich des Eindrucks nicht verschließen, wie unvergleichlich viel sicherer diese Methode des Einsetzens ist, als wenn derart große Scheiben stehend gestürzt werden, wobei die gesamte Scheibe für kurze Zeit sogar nur auf einer Ecke steht.

Bild 3. Im Vordergrund ist eine der Zwillingssklammern deutlich zu erkennen. Jede dieser großen Scheiben hängt an zwei derartigen Klammern. Die Klammern sind mit Konusen im Innern versehen und daher selbstspannend. Die gleichen Vorteile des Hängens, die beim Hantieren der Scheiben jedermann deutlich empfindet, sind natürlich auch dann wirksam, wenn die Scheiben endgültig hängend montiert sind.

Bild 4. Deutlich erkennt man hier eine der zahlreichen Eckausbildungen, wo zwei große Scheiben zusammenstoßen. Der Stoß selbst ist innen und außen durch eine doppelseitige Glasstabilisierung von je 12 cm Breite und einer Dicke von 16 bis 18 mm ausgesteift und auch verdeckt. Selbstverständlich müssen dabei auch die Stabilisierungsstreifen hängend angeordnet werden, denn die gesamte Verglasung einschließlich der Stabilisierungen hängt ja wie ein Vorhang. Im unteren Falz ist genügend Spielraum vorgesehen, damit dieser gläserne Vorhang jede Auf- und Abwärtsbewegung ungefährdet mitmachen kann.

Bild 5. Ein Ausschnitt der Verglasung im oberen Teil. Man erkennt, wie schön die doppelseitigen Glasstabilisierungen die Ecken betonen.

Mit Hilfe der «Hängenden Verglasung» lassen sich viele Schwierigkeiten meistern, die seither der Verwendung wirklich hoher Scheiben entgegengestanden haben.

Jetzt ist die Möglichkeit gegeben, sichere Verglasungen durch zwei Geschosse durchgehen zu lassen und das etwas monotone Bild der seitherigen Schaufenseitenfronten aufzulockern.

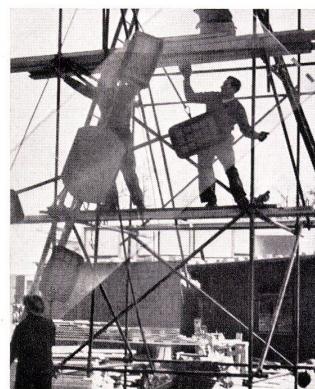
Dem Architekten sind bei der Verwendung großer Glasscheiben praktisch keine Grenzen mehr gesetzt, denn diese neue Konstruktion dient keineswegs nur der Attraktion, sondern wird mit Vorliebe dort angewandt, wo größter Wert auf die Sicherheit einer Verglasung gelegt werden muß. Aus diesem Grund wurden die drei großen Oberlichtscheiben im Frankfurter Hauptbahnhof hängend montiert.

Je mehr man sich mit der «Hängenden Verglasung» befaßt, um so deutlicher erkennt man die großen Vorteile dieser Konstruktion. Jede stehende Scheibe hat nur eine Tendenz, nämlich nach innen oder außen auszubauchen, und jede auf die Scheibe einwirkende Kraft unterstützt diese Neigung. Die hängende Scheibe hingegen hängt sich möglichst gerade aus und verharret im stabilen Gleichgewicht.

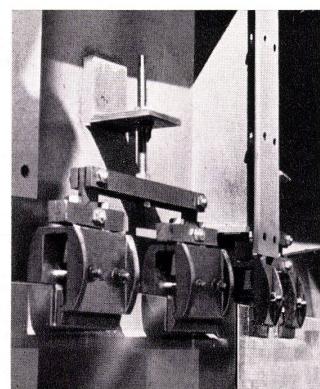
OH



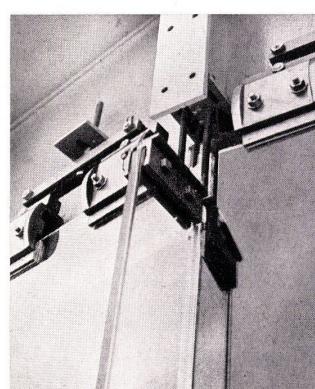
1



2



3



4

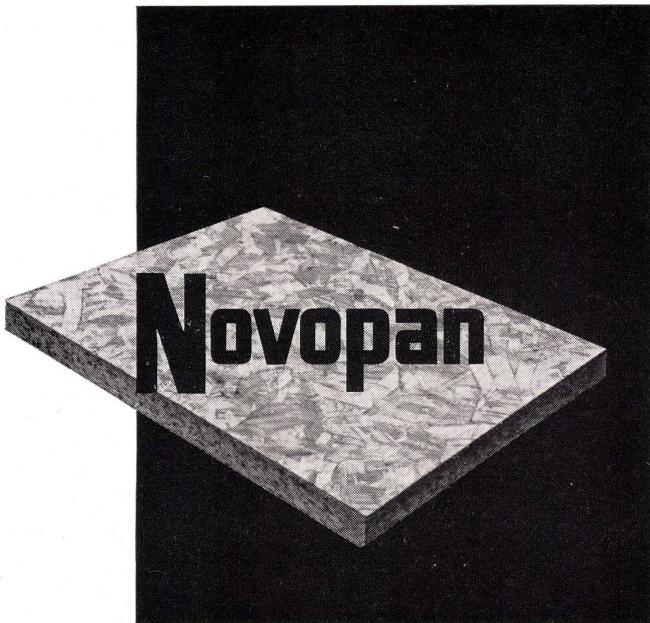


5

NOVOPAN

Werkstoff für den modernen Schulhaus-Innenausbau!

Der dreischichtige Aufbau mit der porösen Mittellage und der tausendfachen Absperrung der Deckschicht sowie die synthetischen Bindemittel verleihen Novopan die ausgezeichneten technischen Eigenschaften:



Das außerordentlich gute Stehvermögen von Novopan gewährleistet ein tadelloses Schließen der Türen von Klassenzimmern, Singsälen, Turnhallen usw.

Wegen dem **hohen akustischen Isolationsvermögen** wird Novopan mit Vorteil für schalldichte Trennwände, Deckenkonstruktionen und schalldämmende Türen verwendet.

Die thermische Isolation der Novopan-Spanplatte kommt in allernächste Nähe von jener der Korkplatten. Novopan-Wandkonstruktionen reduzieren folglich die Heizungskosten.

Die zweckmäßigen Dimensionen und die leichte Verarbeitung von Novopan erlauben im Innenausbau eine zum Teil neue, einfache und wirtschaftliche Bauweise. Unser technischer Dienst berät Sie darüber gerne.

Novopan AG. Klingnau 056/51335

Das elektrische BIMO-Schaltsystem

Der moderne Mensch erwartet von der modernen Technik, daß sie sich nach seinen individuellen Bedürfnissen ausrichte. Er läßt es sich – zumindest auf die Dauer – nicht gefallen, daß sie ihm und seinen Ansprüchen nicht vollständig untertan ist. Wie steht es mit dieser Tatsache in der Hausinstallationstechnik?

Unsere Wohnzimmer haben in der Regel mehrere Türen. Wieviel Zimmer weisen Schaltstellen an jeder Tür auf? Wieso müssen wir uns beim Eindämmern zuerst zur Tür bemühen, statt vom Tisch aus die gewünschte Beleuchtung einzuschalten? Doch nur, weil es der Technik bis anhin nicht möglich war, uns diesen Komfort zuerschwinglicher Preise zu bieten... Wem ist es nicht schon passiert, daß das Licht mitten auf der Treppe auslöscht und er für den Rest des Weges «blinde Kuh» spielen mußte...?

Kurzum, man hat sich daran gewöhnt und damit abgefunden, im Dunkeln nach dem nächsten Schalter zu tasten. Man nimmt es hin, daß man zum Schalten eine Hand frei haben muß und weiß in der Regel auch, daß ein defekter Schalter lebensgefährlich sein kann. Ist ein solcher Zustand der modernen Technik wirklich würdig?

Die Schaltung von Motoren durch druckknopfgesteuerte Schütze ist selbstverständlich geworden. Dabei werden Motoren meist nur von einer einzigen Stelle aus geschaltet. Wieviel naheliegender ist dasselbe Prinzip für Beleuchtungszwecke, wo der Bedarf an Schaltstellen unvergleichlich viel größer ist? Das neue BIMO-System entspricht diesem Bedürfnis.

Das neue BIMO-Schaltsystem

Beim BIMO-Schaltsystem wird der bisherige Dreh-, Kipp- oder Druckknopfschalter durch ein kleines, preisgünstiges Stromstoßrelais (siehe Fig. 1) ersetzt, das durch eine beliebige Anzahl von parallelgeschalteten einfachen Drucktastern (siehe Fig. 2) gesteuert werden kann. Auch bewegliche Taster, wie Tisch-, Fuß- und Teppichkontakte sind möglich. Das Stromstoßrelais ändert bei jedem Stromimpuls seinen Schaltzustand von EIN auf AUS und umgekehrt, bedarf aber für das Verharren in einen oder andern Zustand keines Steuerstromes. Die bisher notwendig gewesenen Serie-, Wechsel- und Polwenderschaltungen fallen weg, da mit diesem Relais der Aufbau aller Schaltungsarten prinzipiell gleich ist. Mit dem BIMO-System können nun auch mehrere Stromkreise von mehreren Stellen aus geschaltet werden, was bei den herkömmlichen Serieschaltungen nicht möglich war. In der Regel wird mit dem neuen System eine Installation sogar billiger als bisher, sobald mehr als zwei bis drei Schaltstellen für einen Stromkreis vorzusehen sind.

Grundsätzlich können die BIMO-Stromstoßrelais in folgenden zwei Ausführungsformen geliefert werden:

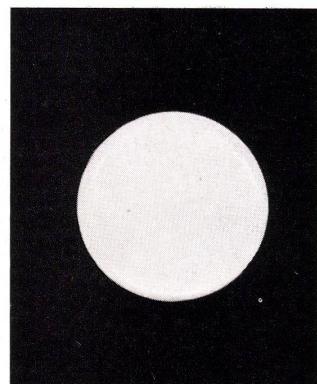
- a. als Niederspannungstyp (8 Volt) für Niederspannungskreise mit Zwischentransformator. Dieser Typ kommt bei solchen Installationen in Frage, wo Sicherheitsbelange Schwachstrom erheischen oder wo die Kombination Klingeltransformator mit Schwachstromleitungen preislich günstiger ist als Starkstromleitungen (große Leitungslängen);
- b. als Starkstromtyp (meist 220 Volt) für Starkstromkreise ohne Zwischentransformator.

Anwendungen:

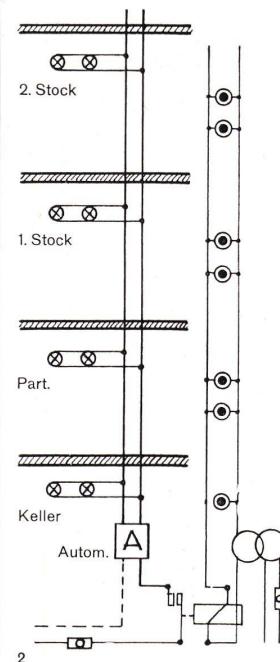
Das BIMO-Schaltsystem ist am Platz, sobald eine Brennstelle von mehr als zwei Schaltstellen aus geschaltet werden muß. Jede zusätzliche Schaltstelle bedingt einen so kleinen Mehrpreis, daß es nun möglich wird, sich wirklich jede Schaltstellenanzahl zu leisten. Von besonderem Vorteil ist dies in großen Wohnräumen, Korridoren und Hallen, dann aber auch in industriellen Objekten.

In Treppenhäusern ist es ganz besonders praktisch, die Beleuchtung an jedem beliebigen Punkt einz., aber auch ausschalten zu können. Man ist nicht an die an der Minuterie eingestellte Brenndauer gebunden und läuft weder Gefahr, mitten auf der Treppe von der Dunkelheit überrascht zu werden, wenn man sich unterwegs vergessen hat, noch brennt die Beleuchtung länger, als man sie unbedingt braucht. Figur 3 zeigt ein Schaltbeispiel.

Vielerorts können Beleuchtungsschaltstellen mit dem vorhandenen Schwachstromnetz für die Sonnerie kombiniert werden (Erweiterung durch eine dritte Ader). Ein entsprechendes Beispiel hiefür ist der Lichttaster am Gartentor. Eine ähnliche Schaltung läßt sich auch für die Treppenhausbeleuchtung denken. Die BIMO-Schaltrelais der S-Reihe führen das Qualitätszeichen des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins.



3



1