

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

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 12 (1958)

**Heft:** 5: Bauten der Gesundheitspflege = Maisons de santé = Hospitals

**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:** 17.01.2026

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

# BRAUN

## Radio in neuer Form



**Wir rechnen mit Menschen,  
die nicht betrogen werden  
wollen**

**SK 4** – ein neuartiger Phonosuper mit UKW / Mittellwelle und neuestem Vier-touren-Plattenspieler **Fr. 398.–** oder monatlich **6 x 69.–, 12 x 36.–** Ausführung Telefonrundspruch auf Wunsch

Hätte BRAUN lediglich einige designer beauftragt, moderne Verkleidungen für Radio- und Fernsehgeräte zu liefern, es wäre kein Anlaß, darüber mehr als eine skeptische Bemerkung zu machen. Das gehört heute schon zum guten Ton unter Geschäftsleuten. Man kauft sich den Namen eines erfolgreichen designers, weil man sich davon einen zusätzlichen Werbewert verspricht, so, wie ein Filmproduzent sich einen Star kauft. «Formschön» ist letzter Schrei – hier wie dort. So entsteht bestenfalls ein interessanter Außenseiter in der Kollektion. Meist aber «Modeschlager», bei deren Anblick sich – beim einen früher, beim andern später – der Katzenjammer einstellt und die bald von neuen Schlagern abgelöst werden müssen. Das bringt vielleicht Ab-

wechslung in unsere Umgebung, aber bestimmt keine Erneuerung. Wirkliche «Form» – auch technische – ist immer Ausdruck einer Geistesaltung. Nur wenn Fabrikant und Formgeber die gleiche Gesinnung haben, wenn der Fabrikant mit seiner ganzen Überzeugung hinter der neuen Gestaltung steht, wird jene höhere Einheit erreicht, die den Einzelformen erst ihren wahren Sinn gibt.

BRAUN und international anerkannte Formgestalter wie Gugelot, Professor Wagenfeld, Professor Hirche und andere haben zusammen die Geräte entwickelt, welche heute als die am besten durchgearbeiteten gelten. Die BRAUN-Radioapparate u. Fernsehapparate zeichnen sich durch eine saubere und klare Linienführung aus – sie sind schlicht und deshalb schön.

**Radio- und Fernsehgeräte  
im Stil unserer Zeit  
am vorteilhaftesten bei**

**Radio Münsterton AG.**  
**Münstergasse 5, Zürich 1**  
**beim Großmünster**  
**Telefon 051/34 76 11**



Das Fachgeschäft  
in der Zürcher Altstadt

### Mitteilungen aus der Industrie

(ohne Verantwortung der Redaktion)

H. Schlegel, Ing., Hedingen

#### **Die neue Klimaanlage im Erweiterungsbau eines Bezirksspitals**

Die Überlegung, daß entsprechend dem heutigen hohen Stand der Operations-technik dem Chirurgen unabhängig von den jeweiligen Außenverhältnissen optimale Bedingungen für seine diffizile Arbeit geschaffen werden müssen, führt dazu, daß heute alle neuen Spitäler die Operationsräume mit Klimaanlagen ausbauen lassen. Auch wurden schon verschieden-lich bestehende Operationsräume nachträglich mit Klimaanlagen versehen. In der Erkenntnis, daß neben einer reichen-lichen Zufuhr von bakterienfreier Frisch-luft die Raumtemperatur und -Feuchtigkeit wesentliche Faktoren in der Leistungsfähigkeit des Chirurgen bei seiner ange-strengten und sorgfältigen Arbeit sind, ließ die Spitalverwaltung im vorliegenden Erweiterungsbau für die entsprechenden Räume eine Klimaanlage einbauen.

Die Projektierung und Ausführung solcher Klimaanlagen kann nicht sorgfältig genug erfolgen und bedarf reicher Erfah-run-gen.

Finanziell sind nach den Anschaffungs-kosten vor allem die Betriebskosten von Wichtigkeit.

Technisch steht bis heute fest, daß die relative Feuchtigkeit etwa 60 Prozent be-tragen soll. Zur Vermeidung von explosiven Gemischen und der Austrocknung der der Luft ausgesetzten Körperteile des Patienten muß die Feuchtigkeit mög-lichst hoch sein. Für die Behaglichkeit des Chirurgen stellt dieser Wert jedoch schon bei 24°C die obere Grenze dar.

Die Temperatur wurde bisher meist fest auf 24°C eingestellt, und zwar für Sommer und Winter. In neuerer Zeit jedoch hat der Umstand, daß nicht jeder Chirurg gleich auf die Raumluftzustände reagiert, be-wirkt, daß immer mehr dazu übergegangen wird, die Raumtemperatur vom Opera-tionsraum aus durch den Chirurgen in ge-wissen Grenzen selbst wählen zu lassen. Im vorliegenden Falle besteht diese Mög-lichkeit in den Grenzen von 21 bis 26°C. Nachfolgend werden kurz einige Details der Anlage beschrieben.

#### Die Anlagedisposition

Es handelt sich um einen Erweiterungsbau, wobei anschließend an den einen be-stehenden Operationsraum und einem Teil des Operationsgangs die übrigen Räume neu angebaut wurden.

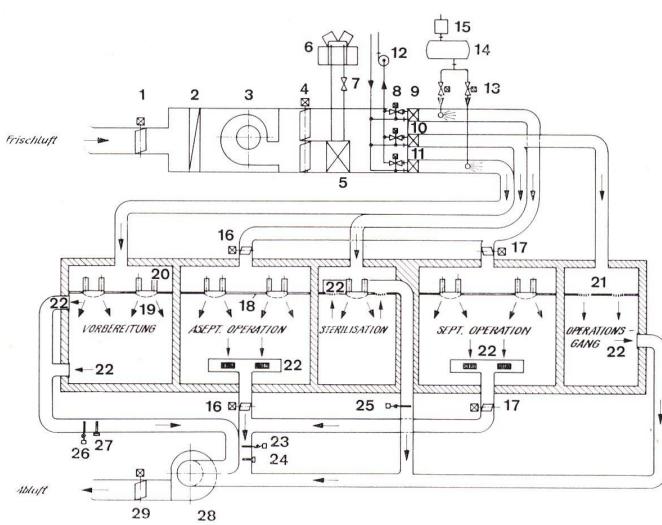
Das ganze Operationsgeschoss liegt im dritten Obergeschoß, der Apparateraum direkt darüber im Dachgeschoß. Die ziemlich knappen Platzverhältnisse im Appa-rateraum verlangen gedrängte Spezial-konstruktionen der Klimaapparate und eine komplizierte Kanalführung. Da sich der Apparateraum direkt über dem einen Operationsraum befindet, mußte auf die direkten und indirekten Geräuschüber-tragungen besondere Sorgfalt verwendet werden.

Die angesaugte Frischluft wird durch den Vorfilter (2) gereinigt, passiert den Ventilator (3), wird im Sommer gekühlt und entfeuchtet (5), im Winter erwärmt (9 bis 11), wenn notwendig befeuchtet (13) und durch die Kanäle den entsprechenden Räumen zugeführt. Die Luftverteilung er-folgt über eine Aluminium-Doppeldecke (18), in welche die speziellen Luftauslässe mit dahinterliegenden Keimfiltern (19, 20) eingebaut sind resp. im Operationsgang über eine Lochdecke (21).

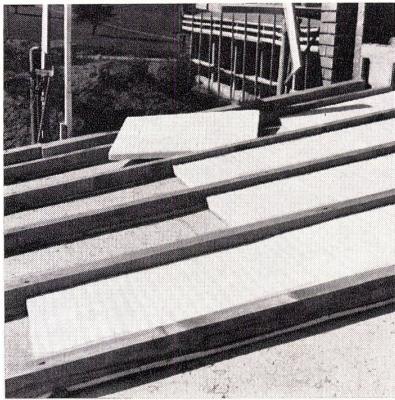
Die Abluft wird mit Ausnahme der Sterili-sation und dem Operationsgang immer an der Decke sowie über Boden (22) abge-sogen, um die schweren, explosiven Nar-kosegase zu erreichen. Der Abluftventila-tor (28) saugt die Luft an und drückt sie über das Dach ins Freie (29).

#### Legende zu Prinzipschema

- 1 Frischluftklappe für Motorantrieb
- 2 Vorfilter aus Spezialpapier
- 3 Zulufventilator
- 4 Bypassklappe mit Motorantrieb
- 5 Kühlbatterie für Freon
- 6 Kühlpumpe
- 7 Leistungsregler
- 8 Motorventile für Heizung
- 9 Heizbatterie für Gruppe 3
- 10 Heizbatterie für Gruppe 1
- 11 Heizbatterie für Gruppe 2
- 12 Umwälzpumpe für Heizung
- 13 Motorventile für Dampfbefeuchtung
- 14 Elektro-Dampfkessel
- 15 Wasseraufbereitung
- 16 Motorklappen Zu- und Abluft  
Aseptische Operation
- 17 Motorklappen Zu- und Abluft  
Septische Operation
- 18 Aluminium-Doppeldecken
- 19 Luftauslässe
- 20 Keimfilter
- 21 Aluminium-Lochdecke
- 22 Abluftgitter und -anemostaten
- 23 Thermostat Gruppe 2 oder 3
- 24 Hygrostat Gruppe 2 oder 3
- 25 Thermostat Gruppe 1, Sterilisation
- 26 Thermostat Gruppe 1, Vorbereitung
- 27 Hygrostat Gruppe 1, Vorbereitung
- 28 Abluftventilator
- 29 Abluftklappe für Motorantrieb



# VETROFLEX - ISOLIERUNG



Die VETROFLEX - Wärme - Isolierung eines Gebäudes bedeutet tatsächlich Wärme, die nichts kostet! Rechnen Sie nach: Die VETROFLEX - Wärme-Isolierung kostet 2-3% der gesamten Baukosten. Die Heizkosten-Ersparnis beträgt 30-60%. Folglich sind die gesamten Wärme-Isolierungskosten in 3-4 Heizperioden amortisiert.



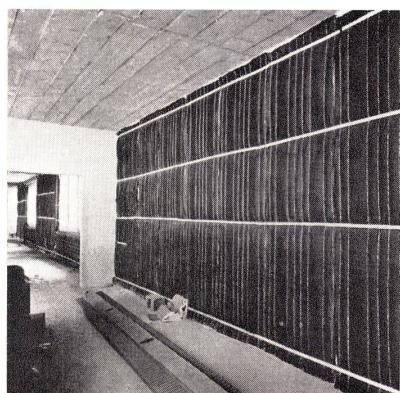
Zählen Sie dazu die weiteren Vorteile: Geringere Mauerstärken, kleinere Heizanlage, Mehrausbau des Dachstocks, keine Kondenswasserbildung und deshalb weniger Reparaturen. - Noch wichtiger als all dies: Die Vetroflex-Isolierung bringt höheren Wohnkomfort.

VETROFLEX-Glasfasern sind unbrennbar, haben ideale Isolierwerte, altern nicht, faulen nicht. Verlangen Sie bitte Unterlagen durch

## GLASFASERN AG

Verkaufsbüro Zürich

Nüscherstrasse 30, Telefon 051/271715



# IST WIRTSCHAFTLICH!

Die ganze Anlage ist aus betriebstechnischen Gründen in drei Gruppen aufgeteilt.

Gruppe 1: Vorbereitung, Sterilisation und Operationsgang.

Gruppe 2: Septische Operation.

Gruppe 3: Aseptische Operation.

Vor Beginn und nach Beendigung einer Operation wird die Gruppe 1 eingeschaltet.

Bei Beginn der Operation wird nun entweder Gruppe 2 oder 3 zur Gruppe 1 zugeschaltet. Da nur eine Operationsequipe im Spital arbeitet, werden nie beide Operationsräume gleichzeitig in Betrieb sein. Durch eine Stufenschaltung von Zu- und Abluftventilator und durch Öffnen resp. Schließen der zugehörigen Klappen (16, 17) in den Kanälen erfolgt die Anpassung an die eingeschalteten Gruppen.

Sehr gut bewährt hat sich die Lösung mit der einstellbaren Raumtemperatur für die Operationsräume. Durch Verstellen zwischen 21° und 26° C kann der Chirurg die Temperatur sich oder dem Patienten weitgehend anpassen.

### Die Filterung der Luft

Für den Operationsbetrieb ist die Reinheit der Luft von allergrößter Wichtigkeit. Da der Luftinhalt der Operationssäle ständig zwölftmal erneuert wird, wäre bei mangelhafter Filtrierung der Frischluft mit starkem Staubzuwachs zu rechnen. Da die Bakterien an den Staubteilchen anhaften, kann im Interesse des Patienten nicht genügend vorgekehrt werden, um die Luft staubfrei zuzuführen.

Eine Vorreinigung der Frischluft geschieht beim Eintritt in das Klimagerät durch einen Papierfilter (2). Seine Staubabscheidewirkung beträgt etwa 99% für die üblichen Staubgrößen bis  $1/100$  mm. Dieser Filter erfüllt zwei Aufgaben. Erstens hält er die nachfolgenden Anlageteile wie Kühlbatterie (5) und Heizbatterien (9 bis 11) vor Verschmutzungen rein. Zweitens schützt er die beim Luftaustritt in die Operationsräume angeordneten Keimfilter (20) vor zu rascher Verschmutzung.

Die eigentliche Feinstfiltrierung geschieht unmittelbar vor dem Lufteintritt (19) in die Operationsräume. Diese Filter sind garantiert dicht gegen Bakterien. Die Anordnung direkt beim Lufteintritt in den Raum verhindert auch eine Verschmutzung des Systems bei Stillstand von der Raumseite her, zum Beispiel während der Reinigung der Räume.

Die Kanäle selbst sind aus glattem Blech ausgeführt. Die Hohldecken sind aus Aluminiumplatten (18), mit den eingebauten Luftauslässen (19) und teilweise als Lochdecken ausgeführt.

### Die Temperatur-Regulierung

Durch die Betriebsbedingungen und die verschiedene Lage der Räume wurde die Anlage in drei Gruppen unterteilt.

Die Operationsräume werden ganzjährig je nach Wunsch des Chirurgen zwischen 21° und 26° C und auf einer relativen Feuchtigkeit von 60% gehalten.

Die Vorbereitung ist mit 24° C und die Sterilisation sowie der Operationsgang mit 26° C vorgesehen.

Zur Kühlung der Luft im Sommer dient der Kühlkompressor (6) und die Kühlbatterie (5). Als Kühlmittel dient das ungiftige und geruchlose Freon F-12. Die Kühlleistung wird progressiv durch die Bypassklappe (4) reguliert. Ein Leitungsregler (7) paßt die Leistung der Kühlbatterie dem Bedarf an, während der Kompressor sich selbsttätig in Stufen dem Bedarf anpaßt.

Die Heizung der Zuluft oder die Nachwärmung erfolgt für jede Gruppe über eine separate Heizbatterie (9 bis 11). Ein Thermostat pro Gruppe (23/25/26) reguliert über das zugehörige Heizventil (8) die Heizleistung. Es steht ganzjährig Heizwasser zur Verfügung.

### Luft-Befeuchtung

Die Bedingungen in den Operationsräumen erfordern ganzjährig eine relative Feuchtigkeit von etwa 60%. Diese an sich hohe Raumfeuchtigkeit ist notwendig zur Vermeidung von explosiven Gemischen von Luft und gewissen Narkosegasen. Rein für die Behaglichkeit würde eine relative Feuchtigkeit von etwa 40 bis 45% bereits genügen.

Die Befeuchtung erfolgt in diesem Falle durch Zugabe von Wasserdampf in den Zuluftstrom. Als Dampferzeuger wurde ein elektrischer Dampfkessel (14) gewählt, der, automatisch reguliert, stets die notwendige Dampfmenge bereithält. Ein Hygrostat (24/27) im Abluftkanal reguliert über ein Motorventil (13) progressiv die Dampfzufuhr.

Um den Dampfkessel und die nachfolgenden Organe vor Verschmutzung und Verstopfung zu schützen, wurde eine spezielle Wasseraufbereitungsanlage (15) dem Dampfkessel vorgeschaltet.

Falls eine Entfeuchtung der Luft notwendig werden sollte, so schaltet der Hygrostat die Kühlung ein. Durch das Vorbeistreichen der Luft am kalten Kühelement scheidet sich Wasser aus, so daß eine Entfeuchtung eintritt.

### Die Regulierung

Die Regulierung der Anlage geschieht vollautomatisch, und zwar mittels Druckluft. Die pneumatischen Instrumente erzeugen keine elektrischen Funken und gewähren dadurch Explosionssicherheit. Außerdem ergeben sie eine hohe Reguliergenauigkeit.

Die einzelnen Gruppen regulieren sich über Thermostaten automatisch auf die gewünschten Werte. Dabei kann der Chirurg durch Verstellen an einem pneumatischen Handventil die Temperatur im Operationssaal seinen persönlichen Wünschen entsprechend zwischen 21° und 26° C wählen.

Für die Vorbereitung und die Operation sorgt je ein Hygrostat für die notwendige Befeuchtung resp. wenn notwendig Entfeuchtung.

Die Heizung und die Befeuchtung erfolgen auf die übliche Art progressiv.

Die Kühlung und Entfeuchtung erfolgen durch Bypassklappen ebenfalls stufenlos, da dieses System allein eine genügende Gleichmäßigkeit des Zuluftzustandes gewährt und das sogenannte «Pendeln» der Anlage verhindert.

Die Bedienung der Anlage kann von drei Orten aus geschehen, Kontrolllampen auf den Tableaux signalisieren die richtige Funktion der Apparate.

Die vorliegende Anlage wurde geplant und ausgeführt von der Firma H. Geißberger & Co., Lufttechnische Anlagen, Genferstrasse 25, Zürich 2.

### Linoleum im Spitalbau

Seit der Erfindung des Linoleums durch den Engländer Frederick Walton sind nahezu zu hundert Jahre verflossen. In dieser Zeit hat der schon damals erfolgreiche Bodenbelag immer wieder Wandlungen in der Musterung durchgemacht; im Material - Leinöloxyd, Korkmehl und Harze - ist er derselbe geblieben. Diese lange Bewährung erklärt weitgehend die Tatsache, daß Linoleum - auch Inlaid genannt - sowohl in der privaten wie in der öffentlichen Bauartigkeit zu den meistverlangten Bodenbelägen gehört. Im Spitalbau wurde und wird Linoleum sehr oft verwendet.

Welche Überlegungen des Architekten und der Bauherrschaft sind für die Wahl der Bodenbeläge maßgebend? Es ist wohl in erster Linie die Wirtschaftlichkeit, die in Betracht gezogen wird. Für den Architekten spielt außer den wärme- und schallisolierenden Eigenschaften die gute Präsentation eine Rolle. Für den Hygieniker fällt die Bakterienfeindlichkeit ins Gewicht, und für den Patienten alles zusammen, insbesondere die Trittsicherheit, die in Spitäler schon darum zu fordern ist, weil sich darin auch im Gehen behinderte Patienten aus eigener Kraft sicher bewegen sollen. Aus der Fülle der Gesichtspunkte seien nur drei herausgegriffen: die Wirtschaftlichkeit, die farbliche Präsentation und die Bakterienfeindlichkeit.

### Wirtschaftlichkeit

Ein Bodenbelag ist vor allem dann als wirtschaftlich zu bezeichnen, wenn er in der Anschaffung billig ist, eine lange Lebensdauer verspricht und wenig Ansprüche an die Pflege stellt. Diese Bedingungen erfüllt das Linoleum in hohem Maße. Was die Langlebigkeit betrifft, gibt es so viele Zeugnisse für dreißigjährige, ja vierzigjährige Widerstandsfähigkeit des gleichen

## Die Eroberung

des Luftraumes

durch

den Menschen

erfolgte in vielen Etappen.

Jedem neuen Schritt gingen geniale Einfälle, kühne Ideen, aber auch langwierige Berechnungen und ungezählte Stunden angestrengter schöpferischer Arbeit mit dem Zeichenstift voraus.

Und jedes Zeitalter hatte bisher den Zeichenstift, den es brauchte.

Techniker von heute arbeiten mit dem

## Mars-Lumograph

Seine Güte entspricht der Größe und der Schwierigkeit der technischen Probleme, die es gegenwärtig zu lösen gilt.

Der MARS-LUMOGRAPH ist der willige Diener all derer, die der Technik dienen.

### MARS-LUMOGRAPH-

Zeichenstifte in 19 Härten  
Dutzend Fr. 7.-

### MARS-LUMOGRAPH-TECHNICO

für 18 Härten  
Stück Fr. 4.-

 STAEDTLER

Bezugsquellen-Nachweis:  
Generalvertretung  
Rud. Baumgartner-Heim & Co., Zürich 32



Belags unter ständiger Benützung, daß gutes Linoleum uns vielfach so alltäglich vorkommt wie Brot oder Luft. So alltäglich, aber auch so unentbehrlich! Hinsichtlich der Preisgestaltung ist darauf hinzuweisen, daß das Schweizer Linoleum der fortschreitenden Bauteruer zum Trotz verhältnismäßig billig geblieben ist, vor allem dank der Rationalisierung in der Fabrikation. Während der Baukostenindex, wie er vom Statistischen Amt der Stadt Zürich laufend beobachtet wird, am 1. August 1957 (gegenüber 1939 = 100) nicht weniger als 212,9 betrug und heute nochmals um einen Schritt hinaufgerückt sein dürfte, liegt die Indexzahl für Linoleum bei rund 170.

Pflege und Unterhalt des Linoleums erheischen ein Minimum von Arbeits- und Materialaufwand, wenn die Böden materialgerecht behandelt werden. Vielfach herrscht die irrtümliche Auffassung, Linoleum müsse durch starken Wachseauftrag «ernährt» werden. Davor ist keine Rede. Starkes Wichsen schadet vielmehr, indem dick aufgetragene Wachs den Boden glitschig macht, während Linoleum im richtigen Gebrauchsstand ein hohes Maß von Trittsicherheit gewährt. Jede Verschwendungen von Pflegemitteln rächt sich, indem der Staub zur Kruste gebunden wird. Auch mit Putz- und Blochmaschinen lassen sich die Pflegemittel mit der für das Linoleum wünschbaren Sparsamkeit auftragen. – Irrtümlich ist auch die Auffassung, das in Spitalbauten meist verlegte Hartlinoleum müsse mit einer Lackschicht noch «versiegelt» werden. Dieser Auftrag rechtfertigt sich bei dem weichen, elastischen Korklinoleum in Turnhallen, ist jedoch bei andern Linoleumarten überflüssig.

Großflächige Böden, wie sie im Spital häufig sind, stellen freilich andere Reinigungsprobleme als die kleine Privatwohnung. Doch soll Linoleum stets nur sparsam gewichst werden. Der täglich feuchte Lappen genügt für den Zimmerboden, in größeren Räumen kann der Linoleumboden feucht aufgenommen und nach dem Trocknen geblocht werden. Wichen sollte man Linoleum nur in längeren Zeitabständen, z. B. nach einer größeren Reinigung, aber auch dann genügt ein Hauch Wachs vollauf. Der wirtschaftlichen Seite der Bodenpflege wird von den Baukommissionen in der Regel die Bedeutung beigemessen, die sie für das Betriebsbudget tatsächlich besitzt.

### Farbliches Gestalten

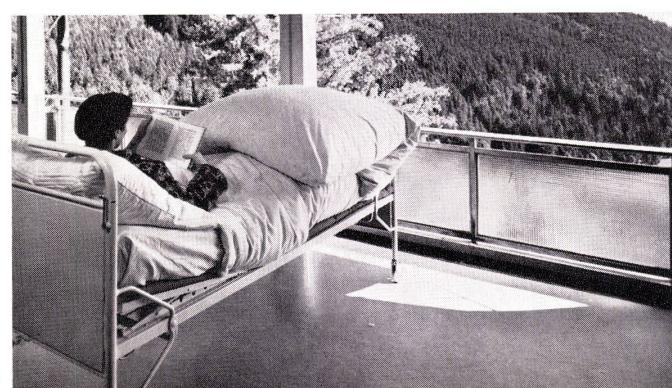
Im Spitalbau gelten mehr zweckgebundene Regeln als etwa beim Bau von Schulhäusern; das mag mit den besondern Anforderungen zusammenhängen, die an Spitäler gestellt werden. Der Architekt muß sich in erster Linie mit den Organisationsgedanken auseinandersetzen, bevor er an ästhetische Erwägungen herantreten kann. Dann aber bietet sich dem Baugestalter in der reichen Palette der Bodenfarben, wie Linoleum sie darreicht, eine unerschöpfliche Fülle von Möglichkeiten. Warum müssen Böden braun und «neutral» sein? Wir suchen heute mit allen Mitteln, den Gesundheitszustand der Patienten vom Gemüt her günstig zu beeinflussen, sei es durch Lektüre und Musik, Gesellschaft, Radio, Blumen. Das Spital soll nicht an den Tod erinnern, sondern neuen Lebenswillen wachrufen. Der Grundgedanke der «Esthetique industrielle», durch Schönheit Lebensfreude zu wecken, hat auch im Spitalbau Einzug gehalten. Es ist nicht bloß eine farbenphysiologische Erkenntnis, was viele Spitalleitungen in den Vereinigten Staaten veranlaßt hat, das ärztliche Arbeitskleid nicht mehr weiß, sondern hellgrün zu wählen. Diese Maßnahme gehört auch ins Gebiet der richtig angewendeten Farbenpsychologie. Gewiß sollen Hygiene und zweckmäßige Organisation ihren Vorrang weiterhin genießen. Das Element der Lebensbejahung muß sich hinzugesellen und eine stärkere farbliche Durchbildung der Spitalbauten ermöglichen. Der Boden ist ein Farbräger von starker psychologischer Bedeutung, kann er doch viel zu der durch

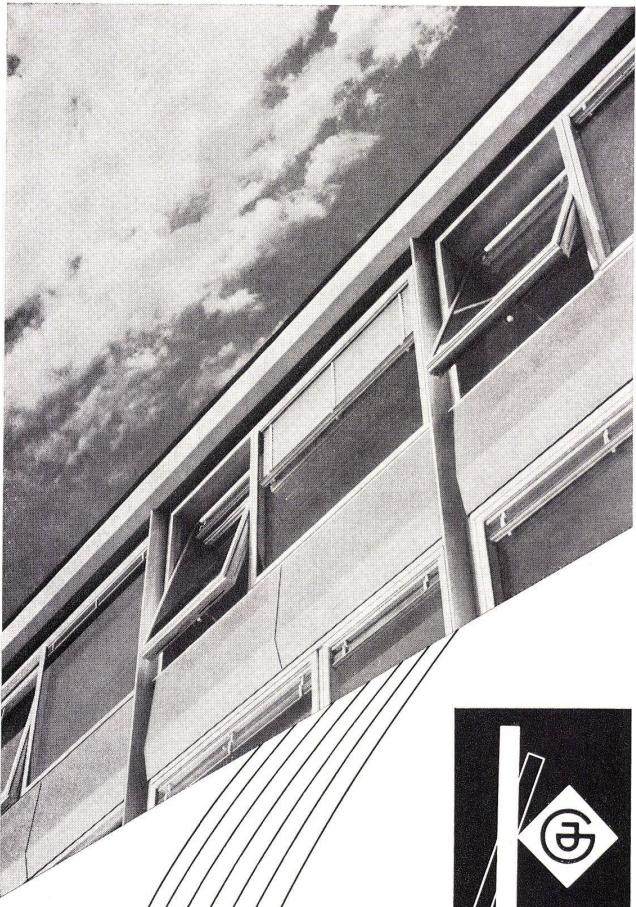
### Abb. oben

Lory-Spital Bern, Anna-Seiler-Haus, erbaut 1954 von Architekt O. Brechbühl. Korridor und Eingang zu einem Vorräum des Behandlungstraktes. Boden aus Giubiasco-Linoleum Super-Ombré 1613/12, hellgraue Platten mit blauem Gitter und dunkelblauen Borten.  
Photo Henn SWB & Meyer

### Abb. unten

In Sanatorien, selbst in offenen Lieghallen, die der Sonne, dem Regen und dem Schnee ausgesetzt sind, hat Linoleum sich seit Jahren bewährt. Liegeterrasse der Bernischen Heilstätte Heiligenschwendi, erbaut 1948/50 durch K. Müller-Wipf und H. Bürgi, Thun mit Giubiasco-Ombré 50. Photo H. Meier, Thun





## JAMES GUYOT SA

La Tour-de-Peilz Tél. 021/5 5185

Une gamme complète de fenêtres basculantes

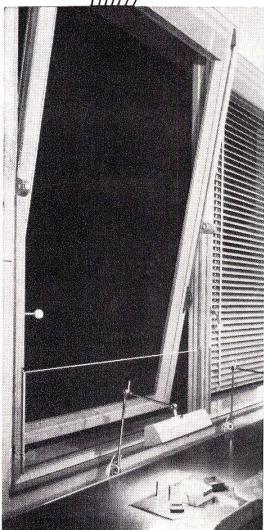
**à simple vitrage**  
**à verres jumelés**  
**avec store extérieur**  
**à double vitrage**  
**avec store incorporé**

**avec écran**  
 pour ateliers d'horlogerie et laboratoires

### Eléments de façades

#### Références

13.000 fenêtres basculantes dont  
 4.500 Bois + Métal léger



unbewußte Kräfte gelenkten «seelischen Konditionierung» beitragen.

Böden brauchen keineswegs langweilig zu sein. Sie können in abwechslungsreichen Farben gelegt werden. Linoleum gibt dem Baugestalter die Mittel dazu in die Hand. Lange Korridore können durch Quer- und Zwischenfriesen optisch verbreitert werden. Farbige «Straßen» lenken Besucherströme an ihre Ziele. Schwachsichtige Patienten werden durch den Wechsel der Bodenfarbe auf Schwellen, Stufen oder Türen aufmerksam gemacht. Durch Wechsel der Bodenfarben können in großen Gebäuden die Stockwerke unmissverständlich markiert werden. Die Möglichkeiten, bis zum mosaikartigen Schmuck von Böden oder Wänden, sind Legion. Vielfach begegnet man in modernen Spitalbauten auch Türen mit beidseitigem Linolbelag; sie sind nicht nur wegen ihrer praktischen Abwaschbarkeit beliebt, sondern bilden durch die gewählte Farbe ein wesentliches Kompositionselement der Räume und Gänge.

#### Bakterientöter

Linoleum tötert Krankheitskeime, die mit ihm in Berührung kommen, selbsttätig ab. Die Ursache für diese Eigenart liegt im Leinöloxyd, dessen Emanationen der desinfizierenden Wirkung von Formalin ähnlich sind. Die Wissenschaft hat sich mit den bakteriziden Eigenschaften des Linoleums schon mehrfach befaßt. Erste ausführliche Untersuchungen verdaften man deutschen und italienischen Bakteriologen; außerdem hat der frühere Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Würzburg, Prof. Dr. Lehmann, zwischen 1929 und 1931 eine große Zahl von Reihenversuchen durchgeführt, über die ausführliche Berichte publiziert sind. In den letzten Jahren wurde an der Technischen Universität Berlin-Charlottenburg der ganze Fragenkomplex neu überprüft und auf Pflege- und Versiegelungsmittel ausgedehnt. Es wurden wiederum Eiterkokken, Tuberkulosebakterien und andere Krankheitskeime unter den verschiedensten Versuchsanordnungen beobachtet und in Zeitabständen unter dem Mikroskop ausgezählt. Ohne den zu erwartenen Veröffentlichungen von Dr. Ing. Lewicki, des Leiters der Versuche, und von Prof. Henneberg, des Leiters des Robert-Koch-Institutes, Berlin, vorzugeben, kann gesagt werden, daß die Ergebnisse der neuen Untersuchungen die früheren Erfahrungen bestätigen: Linoleum tötert Krankheitskeime selbsttätig ab, innerhalb von Stunden oder Tagen, je nach der Temperatur und der vorangegangenen Behandlung des Bodens. Im allgemeinen zeigte sich, daß Bohnerwachs die bakterizide Wirkung des Linoleums etwas verlangsamt, so daß auch vom hygienischen Gesichtspunkt aus von einem übermäßigen Gebrauch von Pflegemitteln abzuraten ist. Wertvoll ist auch der Hinweis, daß die Schutzlack-Versiegelung, wie sie auf Korklinoleum in Turnhallen angebracht wird, die bakterientötende Wirkung des Linoleums nicht abschwächt. Die bakterizide Eigenschaft verliert sich mit dem Alter des Linoleums keineswegs, sie hat sich im Gegenteil erhöht.

In Kliniken, Spitälern und Sanatorien, wo infektiöses Material vorhanden ist und die Patienten wie auch das Ärzte- und Pflegepersonal gefährdet werden, muß diese Eigenart des Linoleums nur willkommen sein. Der Bodenbelag wirkt von sich aus hygienisch, besonders an Stellen, die der täglichen Reinigung allenfalls entgehen könnten.

H. R. S.

#### Der «ELOXA» Leichtmetall-Rolladen

Die steile Kurve, welche der Verbrauch von Leichtmetall in den letzten Jahren genommen hat, erklärt sich zum großen Teil daraus, daß die Architekten der meisten Länder dieses schöne und zweckmäßige Material erst richtig entdeckt und nun ihren Diensten nutzbar machen. Gerade in besseren Bauten kommt daher je länger je mehr Aluminium und dessen Legierungen zur Anwendung. Bauteile aber, für die sich als Rohmaterial Leichtmetall vermöge dessen Eigenschaften völlig aufdrängt, das sind die Roll- und Fensterläden. Diese Bauteile sind ständig

jeder Witterung ausgesetzt und werden von keinem Vordach geschützt, ihr ständiger Unterhalt kam daher dem Eigentümer entsprechend teuer.

Nun wird von der Rolladenfabrik Estoppey S. A. in Lausanne, der Rolladen «Eloxa» aus anodisch oxydiertem und gefärbtem Leichtmetall herausgebracht. Dieser Rolladen ist als eine besonders glückliche Lösung des Rolladenproblems anzusprechen. Er besteht aus starken, fischschuppenartig übereinanderliegenden Lamellen, die untereinander durch Ketten scharniere aus Anticorodal, oder mit durch Kunststoff eingefäßte Bänder aus nichtrostendem Stahl zusammen gehalten sind und läßt sich wegen seiner zweckmäßigen Gliederung an kleinen Rollendurchmessern aufrollen. Der Rolladen läuft in den seitlichen Gleitschienen auf wellenförmig angeordneten Bändern von Kunststoff, deren federnde Wirkungsweise jeglichen Lärm beim Manipulieren und bei Wind so gut wie vollständig verhindert.

Die einzigartige und auf einfachste Weise zu erreichende Kühlhaltung der Räume in der heißen Jahreszeit durch den eloxierten (d. h. nicht bloß mit Farbe oder Lack überzogenen) Eloxa-Rolladen ist ein weiterer angenehmer Vorteil, ebenso, daß der Eloxa sein ursprüngliches Cachet beibehält ohne jegliche Neuanstriche und so gut wie ohne jeglichen Unterhalt. Er ist erhältlich in einer größeren Anzahl lichtechter Farben, vom unscheinbaren hellgrau bis zu den reichsten Farbnuancen. (Auch zweifarbig gestreift.)

Da bei der Gestaltung der Fassaden das bisherige monotone Kalkweiß mehr und mehr verschwindet und die Farbe wieder zu ihrem Recht kommt, verfügt hier der Baukünstler über lohnende Mittel zur wirkungsvollen Unterstützung der Architektur.

Der Rolladen kann ebenfalls rückwärts ablaufend geliefert werden. Eloxa-Rolladen haben sich unter allen Witterungseinflüssen bestens bewährt, sowohl im Hochgebirge des Wallis, wie in der Sonnenstube Tessin, es ist deshalb kein Wunder, wenn dieses Schweizerprodukt auch im Ausland fabriziert und immer mehr verlangt wird. (In Deutschland geschieht die Lizenzherstellung nicht unter der Marke «Eloxa», sondern unter der Marke «KIS».)

Wer über diese Rolladen noch besser informiert sein möchte, wende sich um Unterlagen direkt an die Estoppey S. A. in Lausanne, konsultiere den Schweiz. Baukatalog, oder besuche die MUBA, die Saffa und die Schweiz. Baumusterzentrale in Zürich, wo Eloxa-Rolladen ausgestellt sind, und wo man Interessenten gerne berät.

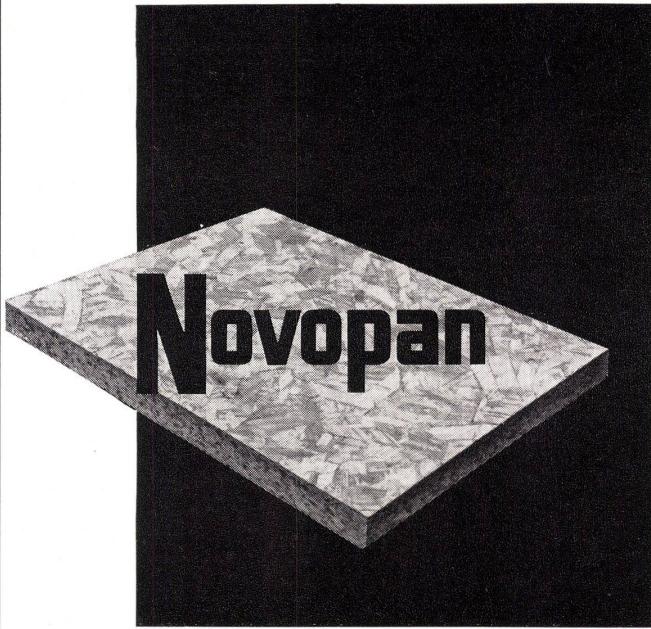
EK

#### Bruchsicherer Draht trägt 140 Tonnen ! Fortschritte der Metallindustrie

Zu den charakteristischen Erscheinungen der modernen Industrie gehören die Versuche zur Erzeugung immer stärkerer, widerstandsfähigerer und dauerhafterer Metalle. Sie sind z. B. die bedeutendsten Fortschritte auf dem Gebiet des Flugzeugbaus und der Automobilfabrikation aufs engste mit der Qualitätsverbesserung der entsprechenden Materialien verbunden. Es ist daher nicht verwunderlich, daß in allen metallurgischen Laboratorien fieberhaft gearbeitet wird, um neue Metalle mit noch günstigeren Eigenschaften zu schaffen. Die Möglichkeit der Herstellung solcher Materialien beruht auf der Tatsache, daß jedes Metall sich aus einem feinen mikrokristallinen Netzwerk aufbaut, dessen Widerstandskraft durch die praktisch immer vorhandenen unvollkommen gebildeten Kristalle außerordentlich (10- bis 1000fach) geschwächt wird.

Von diesen Voraussetzungen ausgehend, hat das Forschungslaboratorium der General Electric, Schenectady (N.Y.), neue Methoden entwickelt, um vollkommene Kristalle zu erzeugen. In der metallurgisch-keramischen Forschungsabteilung des GE-Laboratoriums wurden feine Fasern mit einem Bruchwiderstand von 1400 kg pro mm<sup>2</sup> hergestellt, was bedeutet, daß ein Draht von 1 cm<sup>2</sup> Querschnitt bis zu 140 Tonnen Gewicht tragen würde,

# Im Spitalbau erprobt und bevorzugt



## Stehvermögen:

Tadelloses Funktionieren der Türen von Krankenzimmern, Operationssälen und Aufenthaltsräumen ist eines der wichtigsten Erfordernisse im Innenausbau von Spitälern.

Die dreischichtige Novopanplatte mit ihrem hervorragenden Stehvermögen löst bei richtiger Verarbeitung dieses Problem endgültig.

## Thermische und akustische Isolation:

Schalldämmende und wärmeisolierende Eigenschaften sind oft von geradezu entscheidender Wichtigkeit bei der Wahl des Baustoffes für Trennwände und Türen. Die diesbezüglichen Resultate bei Novopan stempeln diese meistverkaufte Spanplatte der Welt zum Favoriten auf diesem Gebiet.

## Wirtschaftlichkeit:

Die rationelle Verarbeitung (minimaler Verschnitt) und der günstige Preis tragen zu einer wirtschaftlichen Bauweise wesentlich bei.

## Technischer Beratungsdienst:

Ein Stab bestqualifizierter technischer Berater steht den Herren Architekten und Verarbeitern unentgeltlich zur Verfügung. Fordern Sie ihn an; er hilft Ihnen, Ihre Probleme zu lösen.

**Novopan AG., Klingnau**

Telefon 056/513 35

also beispielsweise eine schwere Lokomotive.

Die Bedeutung dieses Fortschritts wird aber erst völlig klar, wenn man in Rechnung stellt, daß damit der 150fache Widerstand von gewöhnlichem Eisen erreicht ist und der stärkste Stahldraht noch viermal übertroffen wird. Theoretisch wäre der maximale Bruchkoeffizient eines Stahldrahts aus vollkommenen Kristallen 1500 bis 2500 kg pro mm<sup>2</sup>; d. h. die von der General Electric erhaltenen Resultate unterscheiden sich nur noch wenig von den überhaupt möglichen Höchstwerten. In letzter Zeit sind diese neuen, sogenannten Wachstumsmethoden in den Laboratorien der General Electric auch auf andere Metalle – Gold, Silber, Platin, Nickel und Kupfer – angewandt worden. So wurden bereits Kupferfasern hergestellt, deren Bruchindex 450 kg pro mm<sup>2</sup> beträgt, also 20mal mehr als gewöhnliches gehärtetes Kupfer.

Natürlich können die bis jetzt erzeugten feinen Fasern der verschiedenen Metalle noch nicht industriell verwendet werden. Das Zeitalter des Drahtbalkens und des unzerbrechlichen Autos ist noch nicht angebrochen. Aber es bestehen begründete Hoffnungen, Wachstumsmethoden zu entwickeln, welche die praktische Auswertung der erzielten Fortschritte ermöglichen werden.

## Der Bodenbelag auf Basis Polyvinylchlorid

Die Geschichte der Bodenbeläge auf Basis Polyvinylchlorid weiß zu berichten, daß schon im Jahre 1933 ein Belag dieser Art (Vinyl Floor) an der Weltausstellung in Chicago verlegt und dort während zweier Jahre von mehr als 19 Millionen Besuchern begangen wurde (Schweizerische Landesausstellung 1939 – 10 Millionen Besucher). Dieser hernach in einem Laboratorium eines der größten amerikanischen Chemiekonzerne installierte Belag soll bis heute keinerlei Zeichen der Abnutzung gezeigt haben. Die seither in Amerika eingetretene Entwicklung war so überwältigend, daß optimistische Prognosen dieser Belagsart bereits im Jahre 1953 einen Anteil bis 70% des Gesamtbedarfes an Bodenbelägen vorausgesagt.

In Europa ist diese Entwicklung etwas langsamer, aber nicht weniger zielbewußt vor sich gegangen. Bedeutende Firmen, zum Teil solche, die seit Generationen als Hersteller von Bodenbelägen einen Namen haben, befassen sich heute mit der Herstellung von Bodenbelägen auf Basis Polyvinylchlorid. Die Berichte aus allen Ländern zeigen, daß in den letzten Jahren auf unserem Kontinent bedeutende Mengen Bodenbeläge dieser Art fabriziert und verlegt wurden. Dazu mag die Tatsache beigetragen haben, daß heute nahezu alle europäischen Länder über eigene leistungsfähige Werke zur Erzeugung dieses Kunststoffes zu tragbaren Preisen besitzen.

In der Schweiz darf als Pionier dieser Belagsart, die unter dem Namen Plastofloor «Dätwyler» erstmals angewendete bekannte Kombination einer Gehschicht aus Polyvinylchlorid mit einer wärme- und schallisolierenden Korkunterschicht betrachtet werden.

Ein besonderes Merkmal des Polyvinylchlorids besteht darin, daß seine mechanischen Eigenschaften durch die Zugabe von Weichmachern und Füllstoffen wie auch durch Änderungen in deren mengenmäßigen Verhältnissen untereinander und zum Kunststoff als solchem weitgehend beeinflußt werden können. Dies ist ganz besonders für seine Verwendung als Bodenbelag wichtig, wo das Vorwiegen einer Eigenschaft bei gleichzeitigem Fehlen einer andern beim späteren Gebrauch sehr enttäuschende Folgen haben kann. Am Fehlen oder Vorhandensein eines möglichst hohen Grades an Ausgewogenheit aller Eigenschaften ist der gute Polyvinylchloridbelag selbst für den Laien erkennbar. Allerdings ist ein Genügen in dieser Richtung das Resultat umfangreicher Forschungsarbeiten und der Auswertung von Erfahrungen, die oft Jahre beanspruchen. Es kann deshalb vor nicht ausgereiften Konstruktionen oder vor Be-

lägen zweifelhafter Herkunft nicht genug gewarnt werden. Als Beispiele sei hier der Grad der Weichmachung der Kunststoffmasse erwähnt, von welchem nicht nur Schmutzunempfindlichkeit, Druck- und Abriebfestigkeit abhängen, sondern auch das Schalldämpfungsvermögen und die zur Verhinderung von Ermüdungserscheinungen der Füße richtige Weichheit. In letzterer Hinsicht ist Plastofloor «Dätwyler» besonders angenehm und speziell beim Personal in Spitälern, Warenhäusern, Hotels und Restaurants sehr beliebt. Zu stark weichgemachte Beläge sind beispielsweise auf die Dauer mühsam zum Begehen, schmutzempfindlich und weniger abriebfest, zu harte Beläge dagegen leichter verletzbar und zu wenig gleitsicher.

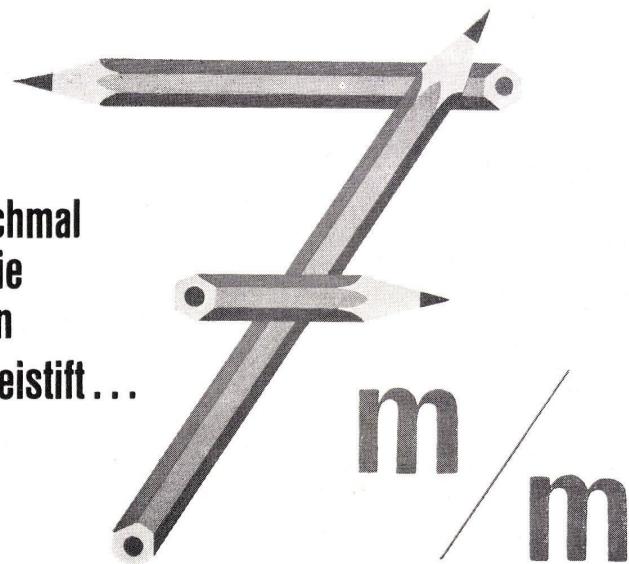
Es ist begreiflich, daß die Hersteller des Plastofloor «Dätwyler» durchwegs von Lieferformen ausgehen, welche die Bereitstellung dieses Belages in gebrauchsfertiger und richtiger eingestellter Qualität bereits in der Fabrik erlauben, nämlich als Bahnen- (also in Rollen) und Plattenbelag in verschiedenartigen Farben wie auch Formaten und Dicken, letztere an den Grad der zu erwartenden Strapazierung und an die Unterkonstruktion des Bodens anpaßbar.

Die Herstellung von Belägen auf Basis Polyvinylchlorid erfordert geeignete Spezialmaschinen. Beim Plastofloor «Dätwyler» mit seiner Gehschicht aus Polyvinylchlorid und Unterschicht aus einer speziellen Korkmischung, beide innig zu flexiblen Bahnen verbunden, gelangen die Ausgangsmaterialien zuerst in große, gezeigte Misch- und Knetmaschinen. In diesen wird das Mischgut zu einer homogenen, teigartigen Masse unter Verwendung von Wärme und mechanischer Energie verarbeitet. Auf Präzisions-Mehrwalzen-Kalandern erfolgt dann die Herstellung von Folien, bei welcher Gelegenheit ebenfalls die Düssingebung stattfindet. Unabhängig davon, jedoch auf analoge Art wird die 1,5 mm dicke wärme- und schallisolierende Unterschicht aus Kork und Bindemitteln hergestellt.

Auf einer kontinuierlich arbeitenden Vulkanisiermaschine (Doubliermaschine) werden unter Anwendung von Druck und Wärme die Gehschicht aus Polyvinylchlorid auf die Korkunterschicht in einem Arbeitsgang aufgepreßt. Daran anschließend erfolgt das Zuschneiden der Bahnen auf genaue Fertigbreite sowie das Schleifen der Unterschicht auf eine durchgehend präzise Dicke, um Überzähne beim Verlegen zu vermeiden und die Haltbarkeit der Klebung im Bau zu erhöhen.

Das Verlegen des Boden- und Treppenbelages Plastofloor «Dätwyler» auf jede Unterlage kann, falls diese fachmännisch vorbereitet und ausgeführt ist, bei Verwendung geeigneter Klebstoffe einwandfrei und fugenlos durchgeführt werden. Im weiteren ist es ohne Schwierigkeiten möglich, die Stoßkanten der Bahnen unter Anwendung von Wärme zu verschweißen. Für das schweizerische Qualitätsempfinden kommt allerdings nur das Verlegen durch den Fachmann in Frage. Boden- und Treppenbelag Plastofloor «Dätwyler» können zudem durch Treppennasen, Stellfriesen und Hohlkehlsessel aus dem gleichen Kunststoff ergänzt werden.

Die vollständige Durchfärbung der Gehfläche aus Polyvinylchlorid mit lichtechten, nicht abfärbbenden Farbstoffen stützt sich auf die Erfahrung von zwei Jahrzehnten. Die Kombination von verschiedenen Farben zu Jaspé-Dessins läßt die ästhetischen Anforderungen des Plastofloor «Dätwyler» als weitgehend erfüllbar bezeichnen. Das für die heutige Innenarchitektur typische Streben nach mehr Farbe hat durch die Verwendung dieser Belagsart einen nicht zu unterschätzenden Impuls, aber gleichzeitig auch die zu seiner Befriedigung nötigen Mittel bekommen. Eine Besonderheit des Kunststoffes Polyvinylchlorid ist, abgesehen von seiner Wasserundurchlässigkeit, seine chemische Beständigkeit. Es haben beispielsweise keinen Einfluß: Schweine- und Kostfett, Olivenöl, Butter, alle sogar bei Temperaturen bis 150° C; Schwefelsäure verdünnt 4:1, Salzsäure konzentriert und verdünnt 4:1, Mineralöl, Natron- und Kalii-



## Schmal wie ein Bleistift...

Schmal wie ein Bleistift (7 mm) sind die SILENT GLISS-Profile. Als Schöpfer neuzeitlichen Wohnkomforts erkennen Sie den Wert von SILENT GLISS\*, der kleinsten aller Vorhangsschienen. Dank dem genial konstruierten Nylongleiter 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: Griffstigkeit, absolute Korrosionsbeständigkeit, grosse Oberflächenhärte, 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!



\* = leises Gleiten

lauge 50%ig, Sprit, Benzine. Einen schwachen Einfluß haben Salpetersäure konzentriert und verdünnt, Eisessig (Essigsäure konzentriert), Ketone, Äther, Benzol, Essigsäure-Ester, Chlorkohlenwasserstoffe; alle nur einen leichten Fleck hinterlassen.

Plastofloor «Dätwyler» ist ferner stark feuerhemmend, d. h. er brennt nicht in eigener Flamme und zeigt durch Alterung sozusagen keine Veränderungen, weder Rißbildung noch wesentliche Verhärtung. Von größter Bedeutung hinsichtlich Hygiene und Wirtschaftlichkeit ist die Tatsache, daß Plastofloor «Dätwyler» eine porenfreie, geschlossene Oberfläche besitzt. Dadurch wird die Ansammlung von Staub, Schmutz und Bakterien weitgehend verhindert, woraus, wie die Erfahrungen aus der Praxis zeigen, wesentliche Einsparungen für Reinigung und Unterhaltung erzielt werden. Dies erklärt sich daraus, daß Polyvinylchlorid zu seiner Erhaltung weder Wachse noch Öle oder Fette benötigt und Schmutz in die porenfreie Oberfläche nicht eindringen kann. Durch gelegentliches, sparsames Aufbringen eines dünnen Wachsfilmes wird, wie bei jedem Bodenbelag, die Abrüttung durch den über ihn gehenden Verkehr vorgebeugt, abgesehen davon, daß sich dadurch auch der Glanzeffekt des Plastofloor «Dätwyler» individuell einstellen lässt.

### Springen von Fensterscheiben in Stahlrahmen

Das Bauforschungsinstitut (Building Research Station) in Garston (England) sammelte Berichte über gesprungene Fensterscheiben in Stahlrahmen. Es erwies sich, daß in den meisten Fällen die Fensterscheiben in Rahmen aus der Vorkriegszeit saßen; nur bei wenigen Rahmen lag das Herstellungsdatum unmittelbar nach dem Kriege. Im Durchschnitt mußten in einem Wohngebäude jährlich vier Scheiben ersetzt werden. Die Untersuchungen ergaben, daß das Bersten der Scheiben stets mit der Rostbildung am Fensterrahmen zusammenhängt. Diese bewirkt, besonders hinter dem Kitt, Spannungen in der Scheibe, die allein schon zum Brechen führen können. Weitere Ursachen sind die durch Temperaturschwankungen hervorgerufenen Bewegungen des Metallrahmens. So zerbrechen oft Scheiben während der Nacht, wenn der Rahmen nach einem heißen Sommertag abkühlt. Küchen- und Badezimmerfenster sind mehr als andere gefährdet, da sich hier ein erhöhter Feuchtigkeitsniederschlag auf der Scheibe bildet. Die Feuchtigkeit sickert am Fenster herab und steht als «Wasserleiste» auf dem unteren Teil des Stahlrahmens. Dichtet nun der Fensterkitt nicht einwandfrei ab, so treten, besonders bei schlechter Grundierung, Rostschäden auf.

Deshalb erhalten die Stahlfensterrahmen in England heute vor dem Anstrich einen Zinkschutzüberzug. Weist die Scheibengröße gegenüber dem Rahmen einen genügenden Spielraum auf, so stellt ein galvanisierte Stahlfensterrahmen keine Gefahr mehr für die Fensterscheibe dar. Das Richten alter, rostiger Stahlrahmen wird oft dadurch erschwert, daß der Rost an den Stellen auftritt, wo eine Verbindung mit dem Mauerwerk besteht. Zugleich führt dies zu Verformungen des Rahmens. Ist der Rahmen durch Rostbildung sehr schwer beschädigt, so ist es am billigsten, ihn durch einen neuen galvanisierten Rahmen zu ersetzen. In leichteren Fällen sollten folgende Maßnahmen getroffen werden:

Das Fenster sollte sorgfältig auf Roststellen hin untersucht werden. Gesprungene Scheiben und schadhafter Kitt müssen rechtzeitig ersetzt werden. Es ist oft schwierig, hart gewordenen Kitt zu lösen, besonders, wenn die Scheiben wieder verwendet werden sollen. Hierfür wurde ein besonderer Schneidkopf für elektrische oder handbetriebene Bohrer entwickelt. Zwar kann der Kitt auch durch Erhitzen gelöst werden, es besteht dann aber die Gefahr, daß das Glas springt oder der Rahmen sich verzieht. Abflußlöcher müssen gesäubert oder neu gebohrt werden. (Deutsches Bauzentrum)

## Ausstellungen

### Das Ausland auf der 10. Deutschen Handwerksmesse in München

vom 15. Mai bis 26. Mai 1958

An der steten Aufwärtsentwicklung der Deutschen Handwerksmesse in München hatte das Ausland in den letzten Jahren einen hervorragenden Anteil. Von 2655 Ausstellern im vergangenen Jahr auf der 9. Deutschen Handwerksmesse kamen 737 aus dem Ausland und zwar aus 26 Ländern. Für die diesjährige 10. Deutsche Handwerksmesse liegen bisher Anmeldungen aus 29 Nationen vor und zwar 22 europäischen und 7 überseeischen. Das Ausland wird  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  der Gesamtsteller der Handwerksmesse stellen. Der Kreis der ausstellenden Nationen umfaßt Belgien, Bolivien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Hongkong, Indien, Irland, Italien, Libyen, Liechtenstein, Luxemburg, Marokko, Niederlande, Norwegen, Österreich, Pakistan, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechoslowakei, Türkei, Ungarn und die USA.

Erstmalig beteiligen sich in diesem Jahr Bolivien, Libyen, Pakistan, Portugal und Ungarn. Da sich ein großer Teil der ausstellenden Länder mit offiziellen Gemeinschaftsgruppen beteiligt, haben die Regierungen oder die Spitzenorganisationen des Handwerks die Auswahl der Ausstellungsstücke und die Vorbereitung für München übernommen.

Das ausländische Handwerk und Gewerbe wird teilweise in der «Internationalen Musterschau des Handwerks und Gewerbes», die seit Jahren Spitzenleistungen zusammenfaßt, teils in der «Wirtschaftsschau Ausland» plaziert werden.

Es ergeben sich somit interessante Vergleiche hinsichtlich Material, Form, Design und Farbe bei den einzelnen Gruppen, besonders bei dem skandinavischen Angebot, bei den Erzeugnissen der romanischen Länder und wiederum der Orientgruppen in Gegenüberstellung zu den Qualitätszeugnissen des deutschen Handwerks, in diesem Falle speziell des Kunsthandwerks.

Das Warenangebot umfaßt alle Sparten Kunsthandwerklicher Arbeiten, z. B. Eisen- und Metallkunst, Schnitzkunst, Spielzeug, Sportartikel, Emaille-, Leder- und Buchbindarbeiten, jede Art von Schmuck, Mosaik, Glas, fernerhin das weite Gebiet der Keramik, der Handweberei, wie Teppiche, Gobelins, Wandbehänge und Stickereien.

Eine wesentliche Erweiterung findet auch das ausländische Möbelangebot, worin insbesondere Dänemark, die Schweiz, Norwegen und Italien einen sehr starken Export betreiben.

Neuerdings in diesem Jahr zeigen einige Orientländer wie Pakistan und Indien, Rohprodukte oder Halbfabrikate z. B. Jute, Capok, Hämpe und Leder, die zur Weiterverarbeitung dienen. Trotz einer gewissen Typisierung, die im Zeichen der immer enger werdenden internationalen Zusammenarbeit für bestimmte Waren charakteristisch ist, wird doch bei den großen Ländern darüber hinaus die Originalität entscheidend bleiben. Beispielsweise werden auch so hoch entwickelte Länder wie Belgien, Italien, Österreich oder die Schweiz neben den allgemeinen Mustern immer wieder gerade aus dem betreffenden Land gewachsene Volkskunst und Heimatkunst bringen. Ähn-