

# Mitteilungen aus der Industrie

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **12 (1958)**

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

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **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.

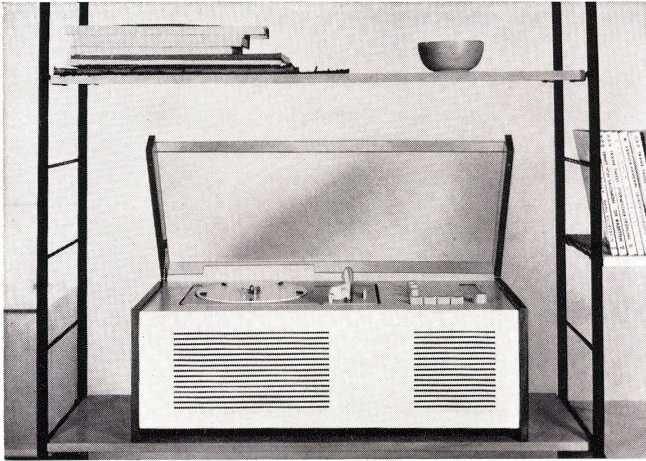
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **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.

# BRAUN

## Radio in neuer Form



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

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 Werbeverspricht, 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 «Modeschläger», 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-

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

wechslung in unsere Umgebung, aber bestimmt keine Erneuerung. Wirkliche «Form» – auch technische – ist immer Ausdruck einer Geisteshaltung. 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 Operationstechnik 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 Klimaanlage ausbauen lassen. Auch wurden schon verschiedentlich bestehende Operationsräume nachträglich mit Klimaanlage versehen.

In der Erkenntnis, daß neben einer reichlichen Zufuhr von bakterienfreier Frischluft die Raumtemperatur und -Feuchtigkeit wesentliche Faktoren in der Leistungsfähigkeit des Chirurgen bei seiner angestrengten und sorgfältigen Arbeit sind, ließ die Spitalverwaltung im vorliegenden Erweiterungsbau für die entsprechenden Räume eine Klimaanlage einbauen.

Die Projektierung und Ausführung solcher Klimaanlage kann nicht sorgfältig genug erfolgen und bedarf reicher Erfahrungen.

Finanziell sind nach den Anschaffungskosten vor allem die Betriebskosten von Wichtigkeit.

Technisch steht bis heute fest, daß die relative Feuchtigkeit etwa 60 Prozent betragen soll. Zur Vermeidung von explosiven Gemischen und der Austrocknung der der Luft ausgesetzten Körpergewebe des Patienten muß die Feuchtigkeit möglichst 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, bewirkt, daß immer mehr dazu übergegangen wird, die Raumtemperatur vom Operationsraum aus durch den Chirurgen in gewissen Grenzen selbst wählen zu lassen. Im vorliegenden Falle besteht diese Möglichkeit in den Grenzen von 21 bis 26° C. Nachfolgend werden kurz einige Details der Anlage beschrieben.

### Die Anlagendisposition

Es handelt sich um einen Erweiterungsbau, wobei anschließend an den einen bestehenden Operationsraum und einem Teil des Operationsganges die übrigen Räume neu angebaut wurden.

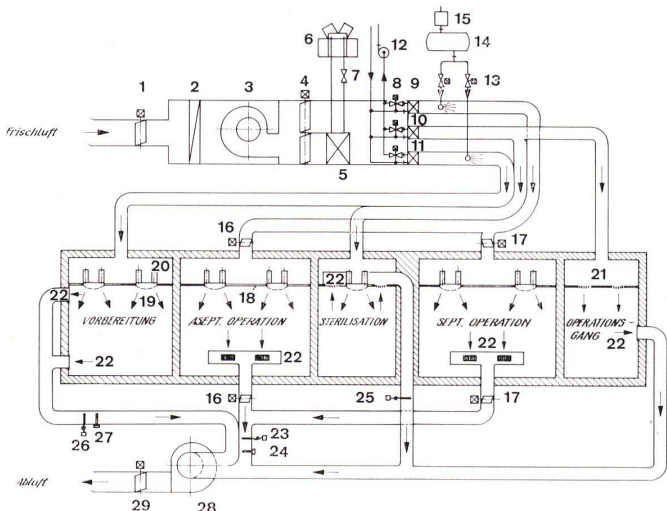
Das ganze Operationsgeschoß liegt im dritten Obergeschoß, der Apparateraum direkt darüber im Dachgeschoß. Die ziemlich knappen Platzverhältnisse im Apparateraum verlangen gedrängte Spezialkonstruktionen der Klimaapparate und eine komplizierte Kanalführung. Da sich der Apparateraum direkt über dem einen Operationsraum befindet, mußte auf die direkten und indirekten Geräuschübertragungen 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 erfolgt über eine Aluminium-Doppeldecke (18), in welche die speziellen Luftauslässe mit dahinterliegenden Keimfiltern (19, 20) eingebaut sind resp. im Operationsgang über eine Lochdecke (21).

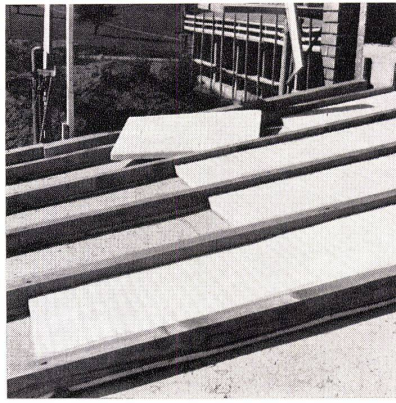
Die Abluft wird mit Ausnahme der Sterilisation und dem Operationsgang immer an der Decke sowie über Boden (22) abgesogen, um die schweren, explosiven Narkosegase zu erreichen. Der Abluftventilator (28) saugt die Luft an und drückt sie über das Dach ins Freie (29).

### Legende zu Prinzipschema

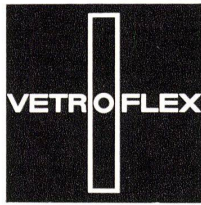
- 1 Frischluftklappe für Motorantrieb
- 2 Vorfilter aus Spezialpapier
- 3 Zuluftventilator
- 4 Bypassklappe mit Motorantrieb
- 5 Kühlbatterie für Freon
- 6 Kühlkompressor
- 7 Leistungsregler
- 8 Motorventile für Heizung
- 9 Heizbatterie für Gruppe 3
- 10 Heizbatterie für Gruppe 1
- 11 Heizbatterie für 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







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.

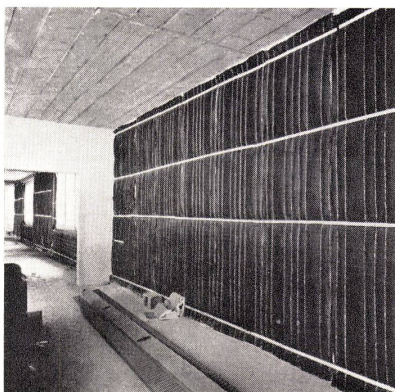


Zählen Sie dazu die weiteren Vorteile: Geringere Mauerstärken, kleinere Heizanlage, Mehrausbau des Dachstocks, keine Kondenswasserbildung und deshalb weniger Reparaturen. – Noch wichtiger als all dies: Die Vetroflex-Isolierung bringt höheren Wohnkomfort.

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

## GLASFASERN AG

Verkaufsbüro Zürich  
Nüscherstraße 30, Telefon 051/27 17 15



# 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 Filtrierung der Luft

Für den Operationsbetrieb ist die Reinheit der Luft von allergrößter Wichtigkeit. Da der Luftinhalt der Operationssäle stündlich zwölfmal 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 Anlagenteile 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 Luftaustritt (19) in die Operationsräume. Diese Filter sind garantiert dicht gegen Bakterien. Die Anordnung direkt beim Luftaustritt 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 Bedarfe an, während der Kompressor sich selbsttätig in Stufen dem Bedarfe 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 Dampfzeuger 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 Kühlelement 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 Explosionsicherheit. 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 Luftzustandes 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 hundert Jahre verflossen. In dieser Zeit hat der schon damals erfolgreiche Bodenbelag immer wieder Wandlungen in der Musterung durchgemacht; im Material – Leinölöxyd, 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 Bautätigkeit zu den meistverlangten Bodenbelägen gehört. Im Spitalbau wurde und wird Linoleum sehr oft verwendet.

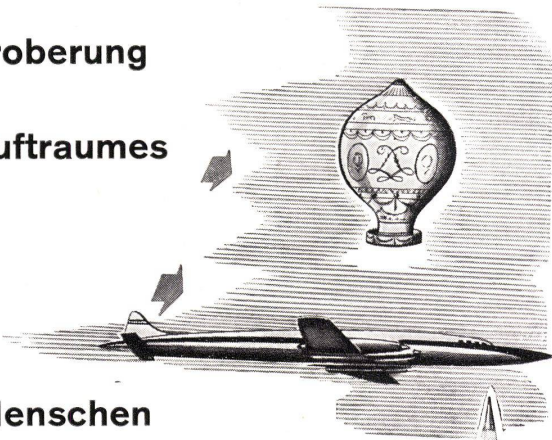
Welche Überlegungen des Architekten und der Bauherrschaft sind für die Wahl der Bodenbeläge maßgebend? Es ist wohl in erster Linie die Wirtschaftlichkeit, die in Betracht gezogen wird. Für den Architekten spielt außer den wärme- und schallisolierenden Eigenschaften die gute Präsentation eine Rolle. Für den Hygieniker fällt die Bakterienfeindlichkeit ins Gewicht, und für den Patienten alles zusammen, inbegriffen die Trittsicherheit, die in Spitälern 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.-



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 Bauteuerung 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 irrümliche Auffassung, Linoleum müsse durch starken Wichseauftrag «ernährt» werden. Davon ist keine Rede. Starkes Wichsen schadet vielmehr, indem dick aufgetragene Wixse den Boden glitschig macht, während Linoleum im richtigen Gebrauchszustand ein hohes Maß von Trittsicherheit gewährt. Jede Verschwendung 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 gewischt werden. Der täglich feuchte Lappen genügt für den Zimmerboden, in größeren Räumen kann der Linoleumboden feucht aufgenommen und nach dem Trocknen geblocht werden. Wichsen sollte man Linoleum nur in längeren Zeitabständen, z. B. nach einer größeren Reinigung, aber auch dann genügt ein Hauch Wixse vollauf. Der wirtschaftlichen Seite der Bodpflege wird von den Baukommissionen in der Regel die Bedeutung beigemessen, die sie für das Betriebsbudget tatsächlich besitzt.

## Farbliches Gestalten

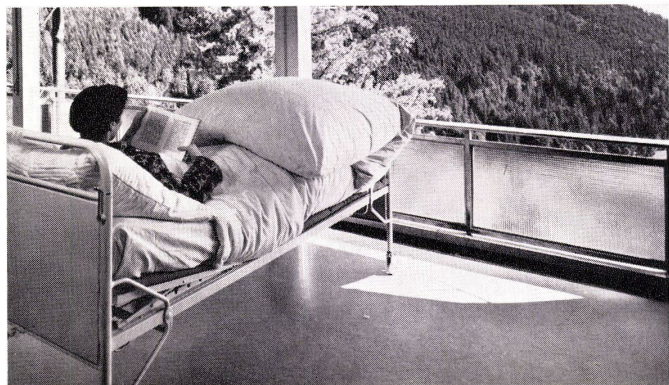
Im Spitalbau gelten mehrzweckgebundene Regeln als etwa beim Bau von Schulhäusern; das mag mit den besondern Anforderungen zusammenhängen, die an Spitäler gestellt werden. Der Architekt muß sich in erster Linie mit den Organisationsgedanken auseinandersetzen, bevor er an ästhetische Erwägungen herantreten 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 «Esthétique 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

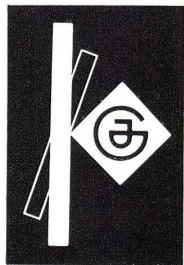
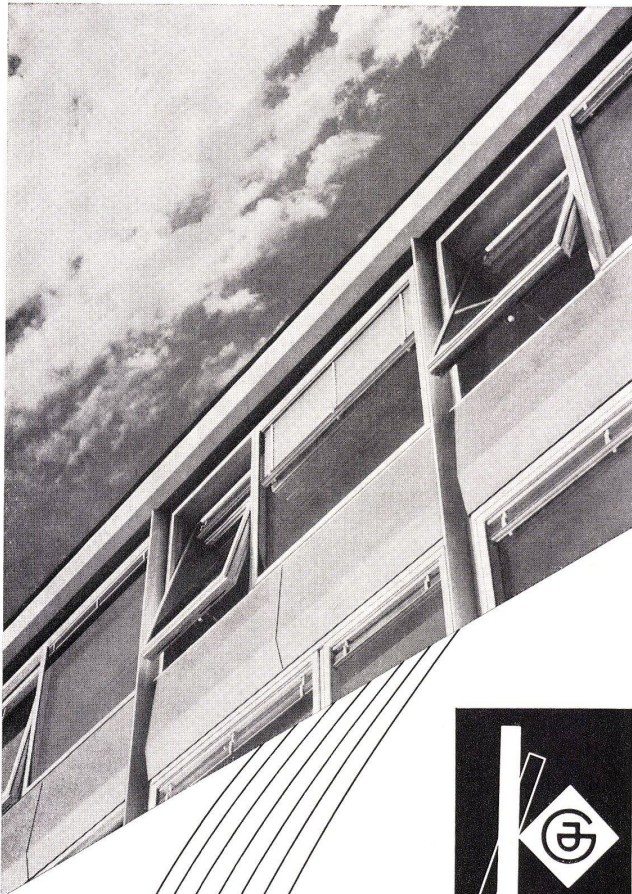
Lory-Spital Bern, Anna-Seiler-Haus, erbaut 1954 von Architekt O. Brechbühl. Korridor und Eingang zu einem Vorraum des Behandlungstraktes. Boden aus Giubiasco-Linoleum Super-Ombré 1613/12, hellgraue Platten mit blauem Gitter und dunkelblauen Borten.  
Photo Henn SWB & Meyer

Abb. unten

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

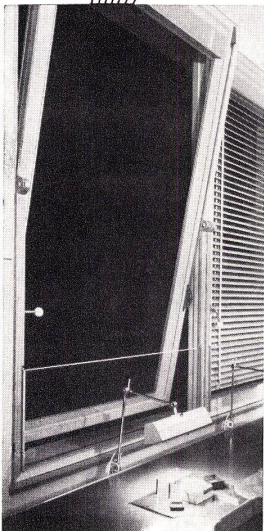






**JAMES GUYOT SA**

**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 abwechslungs-  
reichen Farben gelegt werden. Linoleum  
gibt dem Baugestalter die Mittel dazu in die  
Hand. Lange Korridore können durch  
Quer- und Zwischenfriese optisch ver-  
breitert werden. Farbige «Straßen» lenken  
Besucherströme an ihre Ziele. Schwach-  
sichtige Patienten werden durch den  
Wechsel der Bodenfarbe auf Schwellen,  
Stufen oder Türen aufmerksam gemacht.  
Durch Wechsel der Bodenfarben können  
in großen Gebäuden die Stockwerke un-  
mißverständlich markiert werden. Die  
Möglichkeiten, bis zum mosaikartigen  
Schmuck von Böden oder Wänden, sind  
Legion. Vielfach begegnet man in moder-  
nen Spitalbauten auch Türen mit beid-  
seitigem Linolbelag; sie sind nicht nur  
wegen ihrer praktischen Abwaschbarkeit  
beliebt, sondern bilden durch die gewählte  
Farbe ein wesentliches Kompositionse-  
lement der Räume und Gänge.

**Bakterientöter**

Linoleum tötet Krankheitskeime, die mit  
ihm in Berührung kommen, selbsttätig ab.  
Die Ursache für diese Eigenart liegt im  
Leinöloxyd, dessen Emanationen der des-  
infizierenden Wirkung von Formalin ähn-  
lich sind. Die Wissenschaft hat sich mit  
den bakteriziden Eigenschaften des Lino-  
leums schon mehrfach befaßt. Erste aus-  
führliche Untersuchungen verdankt man  
deutschen und italienischen Bakteriolo-  
gen; außerdem hat der frühere Direktor  
des Hygienischen Instituts der Universi-  
tät Würzburg, Prof. Dr. Lehmann, zwi-  
schen 1929 und 1931 eine große Zahl von  
Reihenversuchen durchgeführt, über die  
ausführliche Berichte publiziert sind.

In den letzten Jahren wurde an der Tech-  
nischen Universität Berlin-Charlottenburg  
der ganze Fragenkomplex neu überprüft  
und auf Pflege- und Versiegelungsmittel  
ausgedehnt. Es wurden wiederum Eiter-  
kokken, Tuberkulosebakterien und andere  
Krankheitskeime unter den verschieden-  
sten Versuchsanordnungen beobachtet  
und in Zeitabständen unter dem Mikro-  
skop ausgezählt. Ohne den zu erwarten-  
den Veröffentlichungen von Dr. Ing. Le-  
wicki, des Leiters der Versuche, und von  
Prof. Henneberg, des Leiters des Robert-  
Koch-Institutes, Berlin, vorzugreifen, kann  
gesagt werden, daß die Ergebnisse der  
neuen Untersuchungen die früheren Er-  
fahrungen bestätigen: Linoleum tötet  
Krankheitskeime selbsttätig ab, innert  
Stunden oder Tagen, je nach der Tempe-  
ratur und der vorangegangenen Behand-  
lung des Bodens. Im allgemeinen zeigte  
sich, daß Bohnerwachs die bakterizide  
Wirkung des Linoleums etwas verlang-  
samt, so daß auch vom hygienischen Ge-  
sichtspunkt 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 bakte-  
rizide Eigenschaft verliert sich mit dem  
Alter des Linoleums keineswegs, sie hat  
sich im Gegenteil erhöht.

In Kliniken, Spitalern und Sanatorien, wo  
infektiöses Material vorhanden ist und die  
Patienten wie auch das Ärzte- und Pflege-  
personal gefährden kann, muß diese Eigen-  
art des Linoleums nur willkommen sein.  
Der Bodenbelag wirkt von sich aus hygie-  
nisch, besonders an Stellen, die der täg-  
lichen Reinigung allenfalls entgehen könn-  
ten. 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 mei-  
sten Länder dieses schöne und zweck-  
mäßige Material erst richtig entdeckten  
und nun ihren Diensten nutzbar machten.  
Gerade in besseren Bauten kommt daher  
je länger je mehr Aluminium und dessen  
Legierungen zur Anwendung. Bauteile  
aber, für die sich als Rohmaterial Leicht-  
metall vermöge dessen Eigenschaften  
völlig aufdrängt, das sind die Roll- und  
Fensterladen. Diese Bauteile sind ständig

jeder Witterung ausgesetzt und werden  
von keinem Vordach geschützt, ihr stän-  
diger Unterhalt kam daher dem Eigentü-  
mer entsprechend teuer.

Nun wird von der Rolladenfabrik Estoppey  
S. A. in Lausanne, der Rolladen «Eloxa»  
aus anodisch oxydiertem und gefärbtem  
Leichtmetall herausgebracht. Dieser Roll-  
laden ist als eine besonders glückliche  
Lösung des Rolladenproblems anzup-  
sprechen. Er besteht aus starken, fisch-  
schuppenartig übereinanderliegenden La-  
mellen, 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 auf kleinen  
Rollendurchmessern aufrollen. Der Roll-  
laden läuft in den seitlichen Gleitschienen  
auf wellenförmig angeordneten Bändern  
von Kunststoff, deren federnde Wirk-  
ungsweise jeglichen Lärm beim Mani-  
pulieren und bei Wind so gut wie voll-  
ständig verhindert.

Die einzigartige und auf einfachste Weise  
zu erreichende Kühllhaltung der Räume in  
der heißen Jahreszeit durch den eloxier-  
ten (d. h. nicht bloß mit Farbe oder Lack  
überzogenen) Eloxa-Rolladen ist ein wei-  
terer angenehmer Vorteil, ebenso, daß  
der Eloxa sein ursprüngliches Cachet bei-  
behält ohne jegliche Neuanstriche und so  
gut wie ohne jeglichen Unterhalt. Er ist er-  
hältlich in einer größeren Anzahl licht-  
echter Farben, vom unscheinbaren hell-  
grau 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 Archi-  
tektur.

Der Rolladen kann ebenfalls rückwärts ab-  
laufend geliefert werden. Eloxa-Rolladen  
haben sich unter allen Witterungsein-  
flüssen 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 ge-  
schieht 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. Baumuster-  
zentrale in Zürich, wo Eloxa-Rolladen aus-  
gestellt sind, und wo man Interessenten  
gerne berät. EK

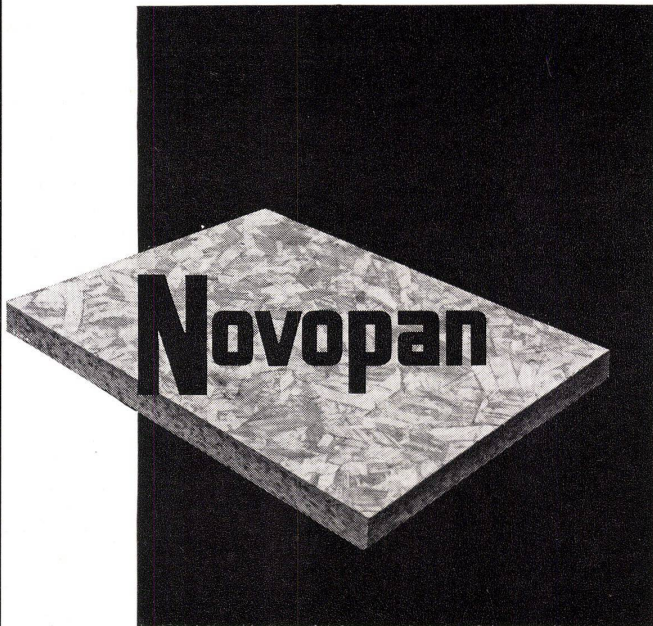
**Bruchsicherer Draht trägt 140 Tonnen!  
Fortschritte der Metallindustrie**

-nd. Zu den charakteristischen Erschei-  
nungen der modernen Industrie gehören  
die Versuche zur Erzeugung immer stär-  
kerer, widerstandsfähigerer und dauer-  
hafterer Metalle. Sie sind z. B. die be-  
deutendsten Fortschritte auf dem Gebiet  
des Flugzeugbaus und der Automobil-  
fabrikation aufs engste mit der Qualitäts-  
verbesserung der entsprechenden Mate-  
rialien verbunden. Es ist daher nicht  
verwunderlich, daß in allen metallurgi-  
schen Laboratorien fieberhaft gearbeitet  
wird, um neue Metalle mit noch günstige-  
ren Eigenschaften zu schaffen. Die Mög-  
lichkeit der Herstellung solcher Materia-  
lien beruht auf der Tatsache, daß jedes  
Metall sich aus einem feinen mikrokristal-  
linen Netzwerk aufbaut, dessen Wider-  
standskraft 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 vollkom-  
mene Kristalle zu erzeugen. In der metall-  
urgisch-keramischen Forschungsabtei-  
lung 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 056/5 13 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 voraussagten.

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 Plastrofloor «Dätwyler» erstmals angewendete bekannte Kombination einer Gehschicht aus Polyvinylchlorid mit einer wärme- und schallisierenden 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 Plastrofloor «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 Plastrofloor «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.

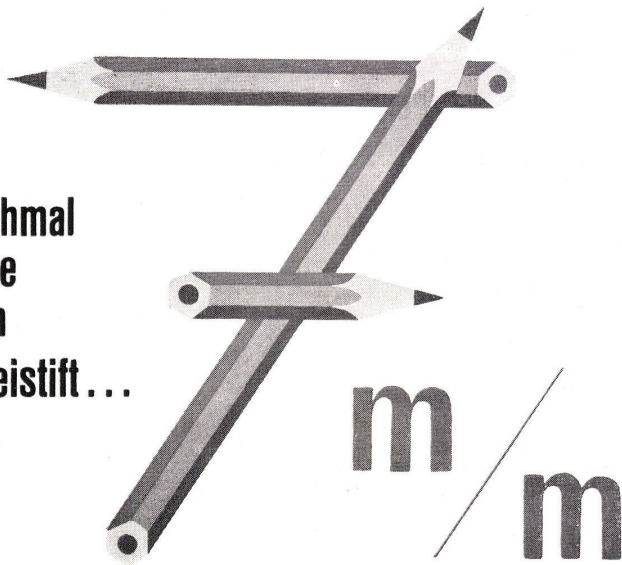
Die Herstellung von Belägen auf Basis Polyvinylchlorid erfordert geeignete Spezialmaschinen. Beim Plastrofloor «Dätwyler» mit seiner Gehschicht aus Polyvinylchlorid und Unterschicht aus einer speziellen Korkmischung, beide innig zu flexiblen Bahnen verbunden, gelangen die Ausgangsmaterialien zuerst in große, geheizte 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 Dessingebung stattfindet. Unabhängig davon, jedoch auf analoge Art wird die 1,5 mm dicke wärme- und schallisierende Unterschicht aus Kork und Bindemitteln hergestellt.

Auf einer kontinuierlich arbeitenden Vulkanisiermaschine (Doublriermaschine) 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 Plastrofloor «Dätwyler» auf jedwelche Unterlagen 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 Plastrofloor «Dätwyler» können zudem durch Treppennasen, Stellfriesen und Hohlkehlssockel aus dem gleichen Kunststoff ergänzt werden.

Die vollständige Durchfärbung der Gehfläche aus Polyvinylchlorid mit lichtechten, nicht abfärbenden Farbstoffen stützt sich auf die Erfahrung von zwei Jahrzehnten. Die Kombination von verschiedenen Farben zu Jaspé-Dessins läßt die ästhetischen Anforderungen des Plastrofloor «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 Kocosfett, Olivenöl, Butter, alle sogar bei Temperaturen bis 150° C; Schwefelsäure verdünnt 4:1, Salzsäure konzentriert und verdünnt 4:1, Mineralöl, Natron- und Kali-



## 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 Vorhangschienen. 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).

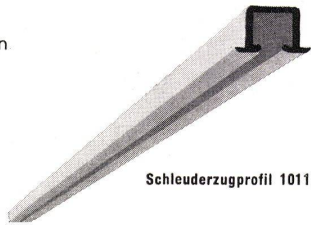
Das SILENT GLISS-System lässt sich in jeder denkbaren Kombination und Variation rasch und einfach montieren.

Nylongleiter

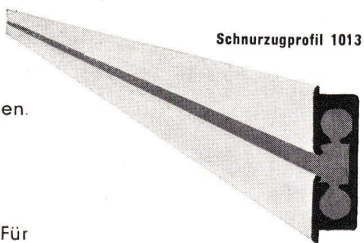


Der SILENT GLISS-Schnurzug z. B. benötigt keine Schnurspannvorrichtung. Die Schnüre werden in besonderen Kanälen geführt und können nicht durchhängen. Die Vorhänge werden ohne Demontage der Zügelemente ein- und ausgehängt.

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



Schleuderzugprofil 1011



Schnurzugprofil 1013

SILENT GLISS — elegant und leise



Schweizer Fabrikat

Bezugsquellennachweis:

**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 hinterlassend.

Plastofloor «Dätwyler» ist ferner stark feuerhemmend, d. h. er brennt nicht in eigener Flamme und zeigt durch Alterung sozusagen keine Veränderungen, weder Ribbildung 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, der Abnutzung 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 Fensterrahmen 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 galvanisierter 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 Gesamtaussteller 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 Meisterschau des Handwerks und Gewerbes», die seit Jahren Spitzenleistungen zusammenfaßt, teils in der «Wirtschaftsschau Ausland» placiert 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 Qualitätserzeugnissen 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 Buchbinderarbeiten, 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, Häute 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-