

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

**Herausgeber:** Bauen + Wohnen

**Band:** 13 (1959)

**Heft:** 9

**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:** 22.02.2026

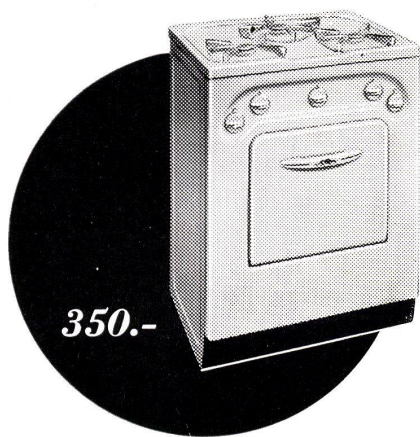
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



*Le Rêve!*

## Mit seinen neuen «KOMFORT» Kochherden zu Sparpreisen

gehen alle unsere Wünsche in Erfüllung



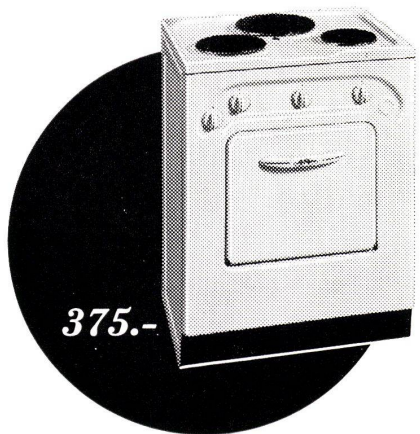
350.-

### Modell G-2003

(siehe Abbildung)  
drei sparsame Brenner, wovon zwei Normal- und ein Starkbrenner. Leichtes Reinigen. Backofen mit Thermostat.

### Modell G-2013

mit größerem Backofen, Stehbord zum direkten Anstellen an die Wand, Abstellfläche für eine Pfanne: Fr. 385.-



375.-

### Modell E-1003

(siehe Abbildung)  
drei Platten: je eine von 22, 18 und 14 cm Durchmesser, praktisch und sparsam. 6+0 stelliger Schalter. Backofen mit Thermostat.

### Modell E-1013

mit drei Platten (eine Platte von 18 cm und zwei von 22 cm), mit größerem Backofen, Stehbord und Abstellplatz für eine Pfanne: Fr. 425.-

Diese neuen Le Rêve-Sockelmodelle sind aus beidseitig emailliertem Stahlblech erster Qualität hergestellt. Vorteilhaft im Preis, sparsam im Gebrauch, zeichnen sie sich durch ihre praktische Form und ihre robuste Konstruktion aus. Die sinnreiche Einrichtung des Thermostates erlaubt es, die Temperatur des Backofens mittels eines einzigen Griffes zu regulieren.

*Le Rêve* Kochherdfabrik Genf



## Mitteilungen aus der Industrie

Ohne Verantwortung der Redaktion

### Ein neuer Luftvorhang – «Package Unit»

In vielen Geschäftshäusern und Verwaltungsbauten finden Luftvorhänge mehr und mehr Verwendung. Nicht nur wird damit der türlose Eingang verwirklicht, sondern – was ebenso wichtig ist – das Problem der Eingangsheizung wird so am wirksamsten und einfachsten gelöst. Der Warmluftschleier verhindert das Eindringen von kalter Außenluft; Durchzug und Auskühlen der Eingangspartie werden eliminiert.

Der von Gebrüder Sulzer entwickelte Luftvorhang arbeitet im In- und Ausland mit großem Erfolg, und gegenwärtig ist in den USA eine der größten je erstellten Anlagen im Bau. Es handelt sich um einen dreißig Meter breiten Luftvorhang für das Aufnahmegebäude einer Fluggesellschaft. Speziell in den USA zeigte sich das Bedürfnis, über eine kompakte Einheit zu verfügen, welche in gewissen Fällen rasch geliefert und montiert werden kann. Eine solche «Package Unit» hat den Vorteil, daß die zur Aufstellung kommenden Apparate des Luftvorhanges bereits in einem Gehäuse zusammengestellt sind, dieser also sozusagen vorfabriziert ist. Die Einzelmontage von Ventilatoren, Lufterhitzern, Luftaustrittsgittern, usw. fällt hier weg. Auch bei uns in Europa werden vereinfachte und normalisierte lufttechnische Einrichtungen bevorzugt. Die «Package Unit» besteht im wesentlichen aus vier Bestandteilen, nämlich dem Ventilatorkasten, dem daneben befestigten Luftaustrittsgehäuse, dem Filterrahmen mit Zellenfiltern und dem Bodengitter.

Dazu kommen noch die notwendigen elektrischen Einrichtungen sowie die automatische außentemperaturabhängige Regulierung. Ventilatorkasten und Luftaustrittsgehäuse werden oberhalb des Einganges befestigt bzw. aufgehängt. Durch Öffnungen im Ventilatorkasten ist dieser vom Innern des Gebäudes aus leicht zu warten. Unterhalb des Fußbodengitters ist eine genügend große Wanne vorzusehen. Die Luft tritt durch das Bodengitter und die gut zugänglichen Filterzellen in den Rückluftkanal und gelangt wieder zum Ventilator.

Beiliegende Skizze zeigt eine Dispositionsmöglichkeit einer solchen Anlage. Die «Package Unit» ist speziell für Eingänge in einstöckigen Bauten vorgesehen. Aber auch dort, wo eine Verbindung zwischen Parterre und nur einem oder zwei Obergeschossen vorhanden ist, kann die vorliegende Konstruktion, je nach den Verhältnissen, zur Verwendung kommen. Eine genaue Berechnung jedes Falles ist aber notwendig, um die Absperwirkung des Luftvorhanges zu überprüfen. Die Luft einströmung durch den Gebäudeeingang ist bekanntlich abhängig vom Kamineffekt und vom Winddruck auf die Türöffnung. Die «Package Units» sind so bemessen, daß sie innerhalb eines großen Anwendungsbereiches zur Verwendung kommen.

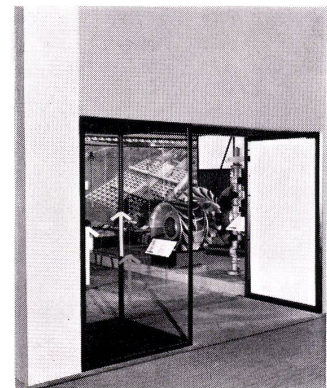
Anlagen, die außerhalb des Anwendungsgebietes der vorliegenden Einheiten liegen, müssen nach wie vor individuell behandelt werden.

Eine «Package Unit» reicht bis zu Eingangsbreiten von 2 Metern. Durch zwei spiegelbildlich aneinandergestellte Einheiten können Türbreiten bis 4 m erreicht werden. Jede Einheit ist in verschiedenen Größen erhältlich, so daß praktisch 8 Eingangsbreiten zwischen 1,20 und 4 Metern möglich sind.

In der Gestaltung des Einganges hat der Architekt freie Hand. Die Steigkanäle können aus Glas, Mauerwerk oder anderem geeignetem Material erstellt werden. Die weiteren Vorteile einer solchen Konstruktion liegen auf der Hand:

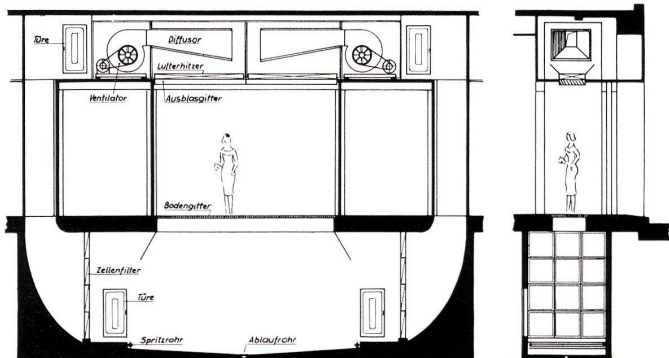
- Normalisierte Größe erleichtert Einbezug in Entwürfe,
- Rasche Lieferung,
- Rasche und einfache Montage,
- Anschaffungskosten günstig, da Serienherstellung,
- Bauseitige Arbeiten werden auf ein Minimum reduziert.

Gebrüder Sulzer  
Aktiengesellschaft  
Abteilung Heizung und Lüftung



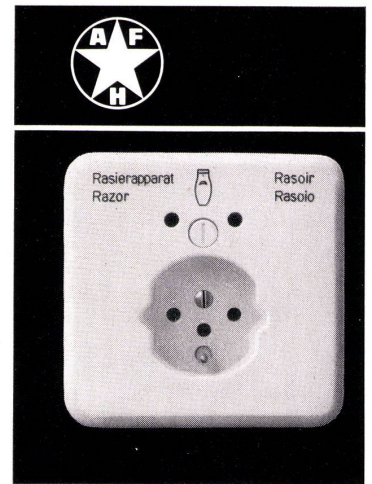
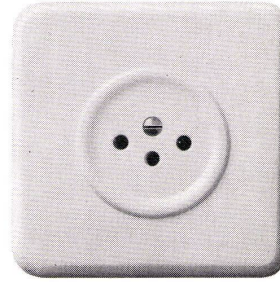
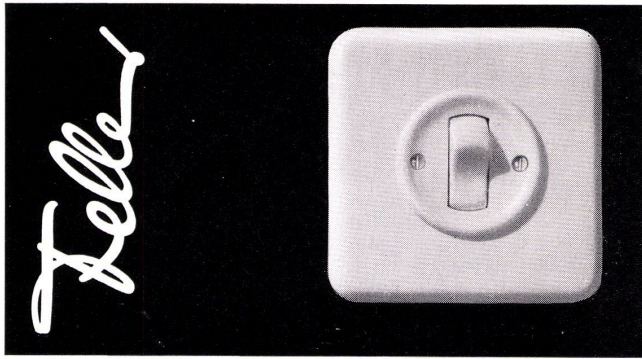
1  
«Package Unit», wie es anlässlich der letzten Mustermesse in Basel ausgestellt war

2  
Einbaumöglichkeit des «Package Unit» für einen Luftvorhang von 4 m Breite





## Neuzeitliche Schalter und Steckdosen für Unterputzmontage Adolf Feller AG. Horgen, Fabrik elektrischer Apparate



Dr. E. Dyrenfurth

### Oberflächenbehandlung von Parkett

Um ein neues Parkett in gebrauchsfähigen Zustand zu bringen, ist es erforderlich, die Oberfläche in geeigneter Weise zu behandeln, da sonst die in kurzer Zeit eintretende Verschmutzung und Beschädigung den Boden innert kurzer Zeit entwerten würde. Für die Behandlung bestehen drei Möglichkeiten: Wachsen, Ölen und Versiegeln.

Das Wachsen ist schon seit langer Zeit üblich und war bis vor einigen Jahren das wichtigste Verfahren. Es wurde Bodenwächse von weicher Konsistenz verwendet, was zu übermäßig dickem Auftragen verleitete. Da diese Produkte außerdem in den meisten Fällen aus recht weichen Wachsen aufgebaut sind, bleibt die entstehende Wachsschicht auch nach dem Trocknen mehr oder weniger klebrig, so daß der Schmutz hineingetreten und festgehalten wird. Daher muß das Parkett wöchentlich mit Stahlspänen bearbeitet werden, wobei eben nicht nur verschmutztes Wachs, sondern immer auch etwas Holz entfernt wird, und zwar gerade an den Stellen, an denen die Abnutzung am stärksten ist. Anschließend wird erneut reichlich weiche Wächse aufgetragen.

Hartwächse haben diese erwähnten Nachteile nicht. Diese Bezeichnung «Hartwächse» verdienen allerdings nur wenige Produkte. Auch wenn dieses Prädikat auf der Verpackung steht, so entspricht der Inhalt nur bei wenigen einem wirklichen Hartwachs. Die Verwendung solcher Pflegemittel bringt verschiedene Vorteile mit sich. Einmal kann dank der harten Konsistenz nur eine dünne Wachsschicht aufgetragen werden, die den Schmutz nicht festhält, wenig striemenempfindlich und vor allem sehr dauerhaft ist. Dazu wird der Boden bedeutend gleitsicherer.

Ferner ist ein Nachwachsen nur noch wenige Male im Jahr erforderlich, und in der Zwischenzeit kann der Boden durch Blochen immer wieder in Ordnung gebracht werden. Das etwas mühsamere Auftragen wird durch die auf etwa einen Zehntel reduzierte Häufigkeit bei weitem kompensiert, abgesehen von der großen Ersparnis an Wachs und Arbeitszeit. Für große Flächen kommt als modernstes Verfahren zum Auftragen von Hartwachs das maschinelle Heißwachsen in Frage. Durch die außerordentlich kurze Trocknungszeit des Waxes besteht praktisch keine Gleitgefahr, während frisch gewachsene Böden außerordentlich gleitend sind.

Werden gewachsene Böden richtig behandelt, so sind sie in der Pflege sehr anspruchslos. Allerdings weisen sie eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber Wasser auf. Bleiben Flüssigkeiten einige Zeit auf dem Parkett liegen, so dringen sie schließlich ins Holz ein, und die entstehenden Wasserflecken lassen sich nur durch Spänen oder überhaupt nicht mehr entfernen.

Die heute wohl beste Behandlungsmethode ist das Versiegeln. Man unterscheidet imprägnierende Versiegelung (Kunstharz/Öl-Lacke) und beschichtende Versiegelung (säurehärtende, Desmophen/Desmodur, Epikote, Nitrozellulose und Schellack-Lacke). Beiden gemeinsam ist die Absicht, in oder auf der Oberfläche einen geschlossenen wasserabstoßenden Film zu erzeugen, der das Parkett vor Verschmutzung und Abnutzung weitgehend schützt.

Holz ist keine lebende Materie mehr, besitzt aber infolge seiner Struktur die Eigenschaft, Wasser aufzunehmen und abzugeben (hygroskopisch). Dies äußert sich darin, daß Holz «wächst» und «schwindet». Das für Parkett bestimmte Holz wird in der Fabrik auf einen Wassergehalt

von rund 8% eingestellt, was für unsere klimatischen Verhältnisse einen angemessenen Mittelwert darstellt. Wenn nun dieses relativ trockene Parkett im fertig verlegten Zustand versiegelt wird, so hemmt der oberflächliche Versiegelungsfilm die Aufnahme und Abgabe von Feuchtigkeit und damit das Wachsen und Schwinden des Holzes.

Entgegen der vielfach noch herrschenden Ansicht braucht Holz also nicht mehr zu «atmen». Diese irrtümliche Auffassung entspringt wohl der Vorstellung, daß natürlich gewachsene Stoffe einen Austausch von Luft benötigen. Vielmehr ist es geradezu ein Vorteil, Parkett durch eine gute Versiegelung vor der wechselnden Atmosphäre zu schützen, wie dies zum Beispiel auch bei Türen und Fenstern durch Farbanstriche geschieht.

Im folgenden sollen die Eigenschaften der verschiedenen Versiegelungstypen kurz beleuchtet werden.

Kunstharz/Öl-Sealer sind am einfachsten und sichersten in der Anwendung. Sie sind auch relativ billig und ergeben eine dauerhafte Versiegelung. Auch stark abgenutzte Stellen bleiben wasserdicht und können leicht nachversiegelt werden. Wegen der längeren Trocknungszeit nimmt eine sachgemäß vorgenommene Versiegelung etwa drei Tage in Anspruch. In gewissen Fällen ist die auftretende leichte Nachdunkelung des Holzes nicht erwünscht.

Säurehärtende Sealer zeichnen sich aus durch eine sehr kurze Trocknungszeit. Sie ergeben helle Böden, das heißt sie verändern den natürlichen Holzton kaum, außerdem sind sie ausgesprochen hart und verschleißfest, aber dennoch tritt- und gleitsicher. Wo ein ausgeprägter Glanz unerwünscht ist, können Sealer mit Mattierungszusätzen verwendet werden, welche einen matten Seidenglanz ergeben. Desmophen/Desmodur-Sealer (DD-

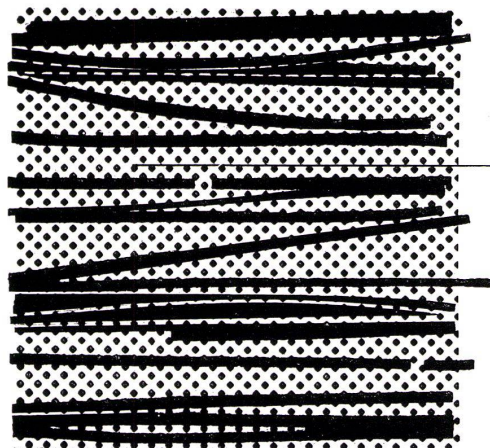
Lacke) sind ebenfalls sehr hart und lassen den Boden hell. Gegen Abnutzung sind sie recht widerstandsfähig. Der entstehende Glanz wird aber als zu stark empfunden, er wirkt speckig und verfälscht den wahren Holzcharakter.

Epikote-Sealer scheinen vorläufig noch kaum auf dem Markt zu sein. Sie seien hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Nitrozellulose-Lacke trocknen sehr schnell und bleiben hell. Sie sind jedoch gegen Abnutzung und Chemikalien einschließlich Wasser wenig beständig, so daß sie eigentlich nicht als Versiegelungsmittel bezeichnet werden sollten. Das gilt in noch stärkerem Maße für Schellack-Lösungen, deren Haltbarkeit denkbar gering ist.

Neue Parkettböden sollten grundsätzlich versiegelt werden. Die wesentlich erleichterte Putzarbeit, der stark reduzierte Wachsverbrauch, das gepflegte Aussehen und die stark erhöhte Dauerhaftigkeit des Bodens wiegen die Kosten der Versiegelung bei weitem auf. Um dieser Vorteile in vollem Umfange teilhaftig zu werden, ist es erforderlich, die Versiegelung durch eine hauchdünne Wachsschicht, die gleichsam als Puffer wirkt, zu schützen. Insbesondere an den stark begangenen Stellen ist dies wichtig. Neben Hartwachsen eignen sich dafür Selbstglanzemulsionen besonders gut.

Es sind heute eine ganze Menge von Versiegelungsmitteln der erwähnten Typen auf dem Markt. Nur wenige haben sich bewährt, und diese konnten sich schließlich auch erfolgreich durchsetzen. Die großen Vorteile der Versiegelung können aber nur dann zur Geltung kommen, wenn einwandfreie, erprobte Versiegelungsmittel gewählt und deren Anwendung einem wirklichen Fachmann übertragen werden.



Asbestzement **Eternit**

## Asbest + Zement

Ein Inserat der ETERNIT AG Niederurnen

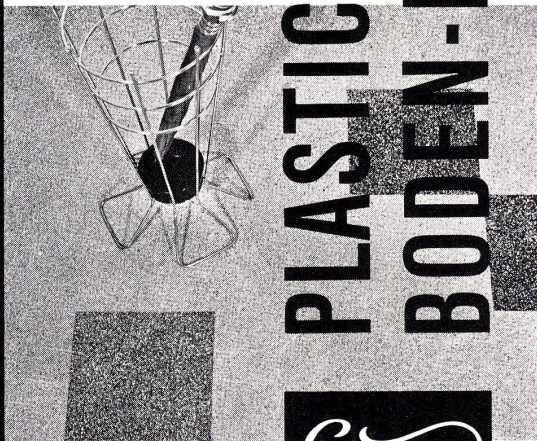
**Eternit**-Asbestzement besteht aus Portlandzement und Asbestfasern. Portlandzement hat die Druckfestigkeit eines guten Steines. Asbestfasern besitzen eine Zugfestigkeit, welche die von Stahldraht erreicht. Diese Eigenschaften ermöglichen die Produktion von **Eternit**-Druckrohren bis zu 24 Atm. Prüfdruck. **Eternit**-Schiefer für Dächer und Fassaden wird mit zehnjähriger Garantie, auch gegen Hagelschlag geliefert.

Asbestzement **Eternit** — ein moderner Baustoff mit verblüffenden Eigenschaften!



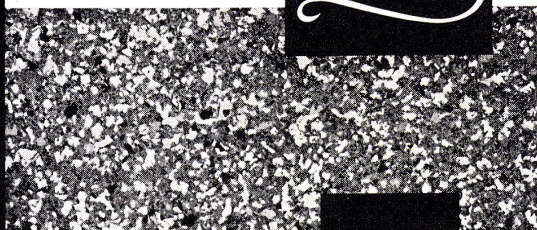
# Neu

## PLASTIC BODEN-BELAG



Granacid modern verlegt

*Granacid*



Original-Ausschnitt

### WESHALB WÄHLT DER FACHMANN GRANACID?

GRANACID hat, wie DURACID, unerreichte Eigenschaften, weil — im Gegensatz zu üblichen Schnelldurchlaufverfahren — jede einzelne Platte in separatem Vorgang unter besondern Verhältnissen hergestellt wird. GRANACID ist der erste schweizerische Belag, der das klare Korn des klassischen «Terrazzo»-Bodens auf die Plasticplatte übertragen hat.

### HÖCHSTE QUALITÄT · GEDIEGEN · MODERN

Dessinierung durchgehend · Robuste Vollplatte · Enorm praktisch gemustert · Klare Körnung · Gediegene Kombinationsmöglichkeiten mit frischen Farben.

Plattengrößen: 50/50 und 25/25 cm, Plattendicke: 2,2 mm.

Die SAFFA bewies es:

Hunderttausende haben GRANACID begangen. Aber dank enorm praktischer Dessinierung ist auch bei stärkster Beanspruchung keine Abnützung sichtbar.

**GUMMI-WERKE RICHTERSWIL A.G.**

Auch im Air-Terminal Zürich HB der SWISSAIR  
liegen GRANACID-Platten

### Der Aufzug im Brüsseler Atomium

Ein schnellaufender Aufzug — erbaut von der Schweizerischen Wagons- und Aufzügefabrik AG Schlieren-Zürich — verbindet in einem senkrechten Rohr den zentralen Fußpunkt des Atomiums in direkter Fahrt mit dem Restaurant in der obersten Kugel. Mit einer Nenngeschwindigkeit von 5 m/sec ist der Atomium-Aufzug viermal schneller als die in europäischen Bürogebäuden und hohen Wohnbauten üblichen Aufzüge. Bei einem Fassungsvermögen von 22 Personen ist seine Leistung im gleichen Zeitraum mehr als zwanzigmal so groß.

Als Hubmotor dient eine getriebelose Aufzugsmaschine, die unmittelbar über dem Schacht in der obersten Kugel des Atomiums aufgestellt ist. Sie besteht in der Hauptsache aus einem langsamlaufenden, fremdventilierten Gleichstrommotor mit Ward-Leonard-Schaltung, dessen Rotor mit der Treibscheibe und einer Scheibe für die mechanische Haltebremse kombiniert ist. Das ganze Antriebsaggregat wiegt rund 12 Tonnen! Die dazugehörige Umformergruppe samt Erregermaschine ist im Keller untergebracht. Das Schaltgestell mit den Steuerapparaten und einem elektronischen Regulieraggregat befindet sich dagegen im Erdgeschoß, so daß das Publikum seine Wirkungsweise in der Eingangshalle beobachten kann.

Die Ward-Leonard-Schaltung gestattet eine ausschließlich elektrische Bremsung, so daß die mechanische Bremse nur noch als Sicherheits- und Haltebremse dient. Die Beschleunigung und Verzögerung bis zum vollständigen Stillstand werden durch die Schlieren-Variotron-Steuerung auf elektronischem Wege stufenlos und stoßfrei beherrscht. Diese moderne Geschwindigkeitsregulierung wurde schon bei rund 200 anderen Anlagen mit Erfolg eingesetzt und sichert auch für den Atomium-Aufzug eine sanfte, angenehme Fahrt.

Um den runden Schachtquerschnitt besser auszunutzen, wurde die Aufzugskabine sechseckig gestaltet. Sie ist ausgerüstet mit einer Druckknopfplatte, einem Telefon und einem allgemein sichtbaren Höhenanzeiger, auf dem der Fahrgast seine Reise nach oben und unten gut verfolgen kann.

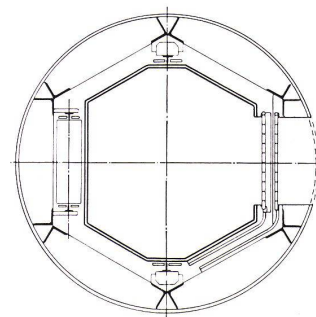
Schachtzugänge und Kabinenzugang sind mit Portaflex-Türen abgeschlossen und werden automatisch betätigt. Diese flexiblen Schiebetüren haben den Vorteil, daß sie beim Öffnen nicht in ihrer ursprünglichen Ebene bleiben müssen, so daß die Türbewegung in engen Radien Richtungsänderungen bis zu 90° erfahren kann. Die Portaflex-Türen verschwinden ähnlich wie ein Rolladen im Fenstersturz zwischen Kabine und Schachtwand. Ein fotoelektrisches Element und eine Gummileiste mit eingebautem elektrischem Kontakt sorgen dafür, daß die Passagiere ungestört ein- und aussteigen können.

Der Atomium-Aufzug ist mit den üblichen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet. Dabei wurde die vorgeschriebene Seilsicherheit durch reichliche Seilbemessung noch wesentlich erhöht. Die Kabine ist an zwölf Seilen aufgehängt. Bei zu starker Ausdehnung eines einzelnen oder mehrerer Seile wird der Aufzug durch den Schlaffseilschalter abgestellt. Ein Geschwindigkeitsregulator unterbricht den Steuerstrom bei Überschreiten der Nenngeschwindigkeit um rund 10 Prozent. Damit tritt die mechanische Bremse in Funktion und setzt den Aufzug still. Wenn die Nenngeschwindigkeit um rund 20 Prozent überschritten wird, fällt die Fangbremse ein und klemmt die Kabine an den Führungsschienen fest. Beide Funktionen wirken bei Auf- und Abwärtsfahrt. Öldämpfer von 6 m Länge in der Schachtgrube sorgen für ein weiches Aufahren der Kabine, wenn die anderen Organe nicht in Aktion treten sollten. Zum unerläßlichen Aufzugszubehör zählen Verriegelungsorgane und elektrische Kontrollkontakte an den Türen. Beide Schachtenden sind mit elektrischen Steuer- und mechanisch wirkenden Schacht-Endschaltern versehen. Als besonderes Element des Atomium-Aufzuges ist der Notantrieb zu erwähnen, der die Kabine mit etwa 15 cm/sec zu bewegen gestattet. Er

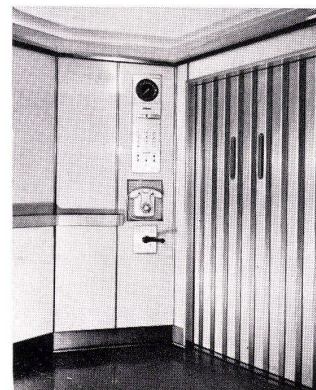
besteht aus einem kleinen Getriebe mit Motor, der von Hand betrieben werden kann, wenn jegliche Stromzufuhr aussetzt.



Gesamtansicht des Atomiums



Grundriß der sechseckigen Kabine.



Aufzugskabine im Atomium, ausgerüstet mit einem Höhenanzeiger, einer Druckknopfplatte, einem Telefon und einem Fahrshalter. Automatische Portaflex-Türen schließen die Kabine ab.

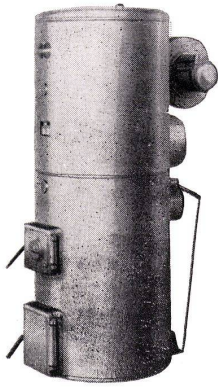
### Ein Lack, der nicht tropft

Auf dem deutschen Markt wird jetzt ein Lack gezeigt, der nicht mehr tropft und auch nicht verläuft. Es handelt sich um einen sogenannten thixotropen Lack, der in der Tube oder Dose geleeartig zäh erscheint. Taucht man den Pinsel ein, so wird der Lack an der Berührungsstelle flüssig und gibt gerade so viel ab, wie der Pinsel aufnimmt. Beim Anstreichen wird dann der Lack unter dem Pinseldruck wieder flüssig und unmittelbar nach dem Verteilen auf der zu lackierenden Fläche wieder fest. In den meisten Fällen genügt ein Anstrich, um die Fläche zu decken. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Lack nicht tropft und Fußboden und Kleidung sauber bleiben. Wegen seiner besonderen Konsistenz kann er sich auch nicht absetzen, so daß sich ein Umrühren vor Gebrauch erübrigt.

H. H.

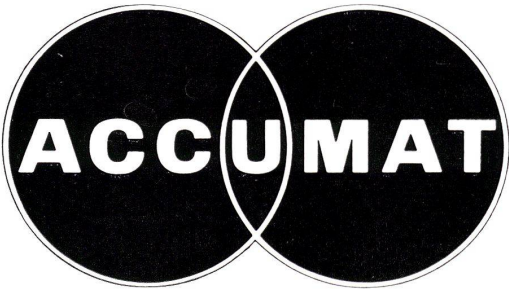


# Der universelle Wärme- Generator für Zentralheizung und Heisswasser



Der ACCUMAT löst aktuelle Probleme für moderne Bauten. Er vereinigt Zentralheizungskessel mit Boiler und ist **universell**, weil er **ohne Umstellung Öl** oder feste Brennstoffe verfeuert. Papier- und Holzabfälle werden bequem beseitigt.

Betriebssicher, sehr wirtschaftlich, fast geräuschlos. Hoher Komfort durch die halb- oder vollautomatischen ACCUMAT- **Sicherheitssteuerungen**.



Accum AG Gossau ZH

## Vom Förderturm bis zum Kohlenstoß

Kunststoffe werden neuerdings auch im Bergbau verwendet, zum Beispiel bei der Seilscheibe im Förderturm, beim stoßmildern Abbauhammergriff und bei der Wetterlutte am Kohlenstoß. Es gibt indes noch viele andere Möglichkeiten für die Verwendung von Kunststoff im Bergbau. Der Preis des PVC sank in den letzten sieben Jahren von DM 2,50 kg auf DM 1,95 kg. Gerade die Bergbauindustrie, die zurzeit alle Anstrengungen unternimmt, die Kohlegewinnungskosten zu senken, hat in der Verwendung von Kunststoffen neue Chancen für die Rationalisierung der Kohlegewinnung. Folgende Eigenschaften der Kunststoffe machen ihre Verwendung über- und untertage wirtschaftlich interessant: geringes spezifisches Gewicht bei großer Festigkeit im Vergleich zum Gewicht, Unempfindlichkeit bei stoßweiser Beanspruchung, hohe Schalldämmung und elektrische Isolierwirkung, hoher Widerstand, gute Gleiteigenschaften und damit Abnutzungsbeständigkeit sowie Korrosionsbeständigkeit auch gegen anorganische und organische Stoffe.

Mit Drahtgewebe armierte PVC-Folien als Auskleidung in Wetterschächten ermöglichen die Verringerung der Schachtwiderstände, wodurch die Leistung in der Wetterführung beachtlich gesteigert werden kann. So sind Stromersparnisse für den Betrieb des Hauptlüfters von mehr als 100 000 DM pro Jahr erzielt worden. Dasselbe Material kann auch zur Abschirmung von Strecken verwendet werden, wobei aus dem Gebirge austretendes Wasser in die ebenfalls aus stahllarmierten PVC bestehenden Wasserseigen abgeleitet werden kann. Die Wasserseigen bilden einen Ersatz für Wasserrinnen, die bisher aus Beton ausgeführt wurden. Das Treibseibenfutter aus PVC an Fördermaschinen übertage und Blindschachthäuspeln untertage gewährleistet eine höhere Lebensdauer des Seiles und vermindert durch den hohen Reibungskoeffizienten den Seilrutsch.

Bei der Bewetterung der Gruben haben die Kunststoffe, vor allem das PVC, ebenfalls Verwendung gefunden. Die Wettertür aus PVC-beschichtetem Schwingesiebgewebe braucht weniger Pflege als eine Wettertür aus herkömmlichen Werkstoffen und bietet einen größeren Schutz gegen Unfälle. Starre Wetterlütten aus PVC haben eine geringere Korrosionsanfälligkeit als Wetterlütten aus verzinktem Eisenblech. Faltbare Wetterlütten aus PVC-Folie lassen sich ohne Schwierigkeiten in kurvenreichen Strecken verlegen und sind im Bedarfsfalle ohne weiteres von einem einzigen Mann an Ort und Stelle zu bringen. In einer Stunde kann ein Mann etwa 80 Meter faltbare PVC-Lutte verlegen. Der Klimatisierung und Bewetterung dienen auch Spiralschläuche aus Polyvinylchlorid, die sowohl für blasende als auch ansaugende Wetterströme verwendet werden können. Wetterlütten aus herkömmlichem Material werden mit PVC-Bandagen abgedichtet und gegen Tropfwasser isoliert.

Mit Hilfe von PVC-ummantelten Schläuchen, die innen aus gewebeverstärktem Kautschuk bestehen, kann der Kohlenstoß vor dem Abbau getränkt werden, um Staubentwicklung zu verhindern. Da diese Schläuche in der Lage sind, Wasserdrücke bis zu 300 at auszuhalten, können sie auch zum Lockern der Kohle an solchen Stellen eingesetzt werden. PVC wird auch für Bohrerhammergriffe eingesetzt. Das Laden der Schußlöcher kann mit Hilfe von Ladestöcken aus Weich- oder Hart-PVC erfolgen. Während die Schußlöcher früher mit Lehm Patronen abgedichtet wurden, haben sich neuerdings sogenannte Wasserbesatzampullen aus PVC-Folie bewährt. Dieser Abschluß der Bohrlöcher dämpft die Staubentwicklung und schlägt außerdem die Sprengstoffschwaden rasch nieder, so daß der Bergmann statt wie bisher erst nach einer halben Stunde heute schon nach kurzer Zeit die Arbeit am Sprengort wieder aufnehmen kann. Der Sprengstoff selbst wird heute schon vielfach in Kunststofffolien verpackt. Zündschnüre sind mit PVC ummantelt.

Der Transport von Kohle auf Fördergurten aus PVC hat sich außerordentlich gut bewährt. Auf einer Schachtanlage im Ruhrgebiet läuft ein PVC-Förderband von 1200 Meter Länge bereits seit zwei Jahren störungs- und wartungsfrei. Die Schwerentflammbarkeit des PVC bietet dem Bergmann gegenüber herkömmlichen Förderbändern zusätzliche Sicherheit. Um das Abrutschen von Kohle von Panzerfördern zu verhindern, bringt man seitlich sogenannte Braken an, die früher aus Stahl bestanden und nur mit großem Arbeitsaufwand zu montieren waren. Heute benutzt man dazu vielfach PVC-Platten, die, ohne Schaden zu nehmen, bereits Stöße von 500 kg schweren Kohlenbrocken aufgefangen haben. Statt die Förderwagen zu verzinken, geht man dazu über, sie mit PVC auszukleiden, wobei vor allem bei nassem und tonigem Fördergut eine saubere Entleerung gewährleistet ist. Für die Schmierung der Maschinen untertage hat man in den letzten Jahren in verstärktem Maße Schmierampullen aus PVC-Folie verwendet, wodurch das Handtieren mit Metallölkannen, die ständig nachgefüllt werden müssen, überflüssig wird. Die Schmierampulle enthält die genaue Dosierung der benötigten Öle und Fette, so daß auch hier eine Materialvergeudung weitgehend ausgeschaltet wird. Die Maschinen- und Stahlteile, die überwie untertage eingesetzt werden, kann man durch Grundierung mit einer Farbe auf PVC-Basis und mit einem Deckanstrich auf Polyesterbasis wirkungsvoll gegen Korrosion schützen. Handräder für Sicherheitsfahrventile werden aus Hart-PVC hergestellt.

Bei der Kabelisolierung hat sich PVC ebenfalls bewährt. Die guten Eigenschaften des Kunststoffes bieten gegenüber herkömmlichem Isoliermaterial erhebliche Vorteile. Die Kabelhaken, mit denen die Kabel befestigt werden, sind im Tauchverfahren mit PVC-Paste überzogen und daher gegen Korrosion geschützt. H. H.

## Kirchendach, aus Aluminium-Pyramiden gebaut

Eine originelle Lösung haben Berliner Architekten zusammen mit einem handwerklichen Metallbetrieb der Bundesrepublik gefunden, denen die Aufgabe gestellt war, bei eng begrenzter Bau- und Kostensumme das 1945 «ausgeblasene» Gemäuer der Epiphaniienkirche in Berlin-Charlottenburg vor weiterem Verfall zu bewahren. Auf die 15 Meter hohen Umfassungsmauern setzten sie eine selbsttragende Dachkonstruktion aus Aluminiumblechpyramiden, die ohne Verkleidung oder Nachbehandlung den endgültigen Raumabschluß bilden kann. Über einem Kirchenschiff von 13,5 x 24 Meter schweben acht ganze und mehrere Halb- und Viertelpyramiden: Rohbau und Endlösung zugleich – darüber hinaus aber die Verwirklichung eines Konstruktionsprinzips, das die Möglichkeit in sich birgt, auch in anderen Fällen gesuchten Lösungen zu dienen.

Technische und wirtschaftliche Vergleiche der gewählten Konstruktion mit Ausführungen in herkömmlichen Baumaterialien fielen zugunsten von Aluminium aus. Es erwies sich bei gleichen Kosten durch sein geringes Artgewicht als wesentlich leichter und baustatisch günstiger.

Die Einzelflächen der Pyramiden sind aus vier gleich großen Dreiecken aus zwei Millimeter starkem Aluminiumblech zusammengesetzt. Der Dachstuhl ist aus insgesamt 240 einzelnen Dreieckblechen montiert. Die Bauelemente wurden, soweit der Transport dies erlaubte, vormontiert zur Baustelle geliefert. Auf der vorhandenen Brüstung wurden die Pyramiden zusammengesetzt und aufgestellt. In die giebelbildenden Halbpyramiden montierte man die Fensterarmenprofile, die zum Tragen mit herangezogen wurden und eine innige Verbindung zwischen Dachkonstruktion und Fenstern bilden. Damit Niederschläge freien Abfluß finden, wurde das Dach in der Mitte um 45 Zentimeter überhöht. H. H.



BAG TURGI

Wir lösen jedes  
Beleuchtungsproblem



VON FACHLEUTEN  
ALS FÜHREND  
ANERKANNT!

# XPELAIR

MIT IRIS-VERSCHLUSS

In den letzten Jahren weiter vervollkommen... heute das Beste, was man sich denken kann:

▲ Dank Irisverschluss in Ruhestellung vollständige Abdichtung gegen aussen.

▲ Vibrationsfreier, ruhig laufender, vollständig gegen Öl- und Fettdämpfe abgedichteter Spezialmotor mit kleinstem Stromverbrauch.

Hauptverwendungszwecke:

● Bei bestehenden Bauten und wo der Platz fehlt einfachster Einbau in Fensterscheiben.

● Bei Neubauten leichte Montage in Fenster, dünne Wände oder dicke Mauern.

WICHTIG:

1. Im Preis inbegriffen sind eingebauter Schalter, Irisverschluss und Nylonkordeln zum Ein- und Ausschalten.
2. Drei formschöne Modelle für 210/310, 425 und 850 m<sup>3</sup>/h Förderleistung.

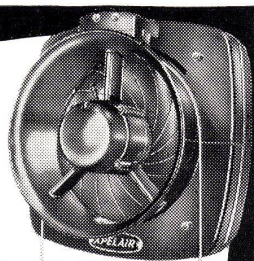
AWAG

SEV-geprüft

37

A. WIDMER AG., ZÜRICH 1 Talacker 35, Tel. (051) 23 03 11

Neue Adresse: Sihlfeldstraße 10, Telefon (051) 33 99 32/33/34



## Gedanken zum schweizerischen Außenhandel mit Holz

Die Schweiz, ursprünglich stark bewaldet und mit Holzüberfluß, hat sich infolge des technischen und wirtschaftlichen Aufschwungs schon im letzten Jahrhundert vom Holzexportstaat zum Holzimportland entwickelt. Seit den Nachkriegsjahren hat die Holzausfuhr nur noch zweimal die Einfuhr übertraffen, nämlich während und kurz nach dem ersten Weltkrieg sowie im Jahre 1945, also beide Male zu außergewöhnlichen Zeiten und unter außerordentlichen Umständen.

In Friedenszeiten ist der Holzexport allenfalls regional von einiger wirtschaftlicher Bedeutung, vor allem im Grenzverkehr mit Frankreich und Italien, oder dann für einzelne Holzsortimente spezieller Natur, zum Beispiel für Furniere.

Der Holzimport hingegen hat die einheimische Holzproduktion zu ergänzen. Bei einem mittleren Jahresbedarf von 4,5 Millionen Kubikmeter entfallen rund drei Viertel auf die Inlandnutzung und ein Viertel auf den Import. Wegen der in unserem Lande gesetzlich vorgeschriebenen Nachhaltigkeit der Waldnutzung und infolge des gleichmäßigen Rhythmus der Waldarbeit bleibt das Holzangebot aus den einheimischen Wäldungen nach Gesamtmenge und Sortimentsanfall ziemlich konstant. Die Anpassung des Angebots an die konjunkturbedingten Nachfrageschwankungen geschieht daher größtenteils über den Import. Er kann infolgedessen als zuverlässiges Konjunkturbarometer für die Lage auf dem schweizerischen Holzmarkt betrachtet werden. Dies um so mehr, als sich der Holzmarkt nach dem freien Spiel von Angebot und Nachfrage im In- und Ausland zu richten hat, denn das Holz, obwohl ein Produkt des einheimischen Bodens, gilt als industrieller Rohstoff und genießt im Gegensatz zu den Agrarerzeugnissen keine Preis- und Absatzgarantie.

Was für die Ein- und Ausfuhr von Holz im gesamten zutrifft, ist weitgehend auch für die verschiedenen Hauptsortimente richtig, vorausgesetzt allerdings, daß die ausländischen Bezugsmöglichkeiten nicht durch staatliche Maßnahmen beschränkt sind. Besonders beim Nadelholz sind die Importschwankungen ein getreues Abbild der jeweiligen Verhältnisse auf dem Inlandmarkt; nach Kriegsende betrug die Brettereinfuhr bei verhältnismäßig schwacher Wirtschaftskonjunktur und bei großer Inlanderzeugung nicht mehr als 20 000 Jahrestonnen, während sie dann nach der Korea-Krise, begünstigt durch den ungewöhnlichen Wirtschaftsaufschwung und durch eine Zollreduktion, schlagartig auf 80 000 Tonnen anstieg; nach Überschreiten des Höhepunktes im Jahre 1956, als die Nachfrage nach Holz allgemein zurückging, sanken die Importe trotz der Zollermäßigung wieder auf rund 60 000 Tonnen.

Einen ähnlichen Verlauf nahm die Einfuhr von Laubrundholz sowie Laubbrennholz, mit einem ersten Höchststand während des Koreakrieges und einer zweiten Spitze anlässlich des Suez-Zwischenfalles; beide Male bewirkte die Normalisierung der Lage bald wieder ein Absinken des Importes entsprechend der nachlassenden Nachfrage im Inland. Einer ausgeglicheneren Marktlage erfreut sich das Laubschnittholz, weshalb die Konjunkturschwankungen bei diesem Sortiment nur schwach in Erscheinung treten. Was das Nadelrundholz angeht, so ist die Ausfuhr in unsern Nachbarländern leider immer noch streng kontingentiert und auf ein Minimum beschränkt, so daß der Inlandmarkt praktisch auf die Lieferungen aus den einheimischen Wäldungen angewiesen ist. Eine Sonderstellung nimmt das Papierholz ein, indem sich der Import weniger nach der Tendenz der Inlandnachfrage richtet als vielmehr nach der Eigengesetzlichkeit des internationalen Zellulose- und Papiermarktes.

Da der Importhandel nach seiner Stellung in der Holzwirtschaft und im eigenen kommerziellen Interesse nur diejenigen Sortimente und Mengen einführt, für die in der Schweiz zu entsprechenden Preisen eine Nachfrage besteht, gehen in der Regel vom Importholz keine marktstörenden

Einflüsse aus. Zudem handelt es sich vornehmlich um qualitativ hochwertiges Holz, das im eigenen Lande nicht oder nur in ungenügenden Mengen produziert wird.

Gemessen am Gesamtumfang des schweizerischen Außenhandels ist der wertmäßige Anteil der Ein- und Ausfuhr von Holz verhältnismäßig bescheiden. In den Nachkriegsjahren bewegten sich die Einfuhrwerte im Mittel um 110 Millionen Franken, diejenigen des Holzexportes um 20 Millionen Franken; das sind 2% oder 1/4% der gesamten Ein- und Ausfuhr. Immerhin verbirgt sich hinter diesen gesamtwirtschaftlich bescheidenen Zahlen die Existenz wichtiger Zweige der Holzwirtschaft, vor allem des Berufsholzhandels und der Furnierindustrie. Die schweizerische Holzwirtschaft ist mit dem internationalen Holzmarkt schicksalhaft verbunden und an der Aufrechterhaltung der ausländischen Bezugs- und Absatzmöglichkeiten stark interessiert. Sie verfolgt daher auch mit Aufmerksamkeit die Bestrebungen zur Integration der europäischen Wirtschaft und gibt sich der Hoffnung hin, daß die Verhandlungen zwischen den Ländern des Gemeinsamen Marktes und den übrigen westlichen Staaten noch rechtzeitig zu einer Verständigung führen werden.

## Hygienische Abfallbeseitigung

Vor den Türen moderner und repräsentativer Häuser sieht es oft recht trostlos aus. Durch umherstehende Mülltonnen verüben die Bauten ihr «Gesicht».

Man hat einfach vergessen, die Aufstellung von Abfalltonnen einzuplanen. Wohin jetzt damit? Eine Nische, ein Betonloch, ein Plätzchen neben dem Hauseingang wird sich schon finden, heißt es dann. Das Plätzchen findet sich auch, doch in der Folge wird jedermanns Nase und Auge beleidigt.

Diese Vernachlässigung fördert die Wirksamkeit der Krankheitserreger. Eine Unratfliege trägt bis zu 100 Millionen Bakterien mit sich herum!

Der Dortmunder Ingenieur Otto Zweig hat eine praktische und einfache Lösung des Problems gefunden. Er konstruierte die «Abfallbox», einen stählernen Schrank, an dessen fest schließender Tür die Tonne aufgehängt und dann zum Verschwinden gebracht wird.

Beim Öffnen der «Abfallbox» schwebt einem die eingehakte Tonne entgegen – Abfall hinein – Tür zu! Kein penetranter Geruch mehr, kein Insekten-Tummelplatz, kein herumliegender, verwesender Unrat, kein Anfrieren der Tonne im Winter. Im «Handumdrehen» ist der unvermeidliche Abfall verschwunden.

Die Herstellerfirma, die Tempo-Zweig GmbH, Dortmund, Westfalendamm 217, nennt folgende Vorzüge der «Abfallbox»: Solide, dauerhafte Ausführung – bei günstigem Preis, ausgereifte Konstruktion, gleichbleibende, überall verwendbare Einbaumaße, für alle Eimer- und Tonnengrößen lieferbar als Einzel-, Doppel- oder Reihentür.

## Schraubverbindung ohne Vorbohren

Wo einzelne Bauelemente lösbar miteinander verbunden werden müssen, lassen sich schraubenlose Klemmvorrichtungen nicht immer verwenden. Oft ist der zusätzliche Halt einer Schraubverbindung erwünscht, ja nicht zu umgehen; man denke an das Befestigen von Deck- und Abschlusbleisten, die Herstellung von Wandplatten als Längs- und Trennwände, die Unterteilung von Schaufenstern, wo die Halte-Elemente gleichzeitig als Zierbleisten dienen.

Für alle diese Fälle hat sich ein neu entwickeltes Aluminiumprofil bewährt, das uns ermöglicht, Schraubverbindungen herzustellen, ohne daß man vorher Gewindelöcher bohren muß. Dadurch sind Anreißen, Bohren und Gewindeschneiden unnötig geworden, und ein beachtlicher Teil der Montagekosten fällt dahin.

H.H.

# Fenster + Fassaden Elemente

Hans Schmidlin AG. 061 82 38 54  
Aesch - Basel - Zürich 051 47 39 39

ALUH

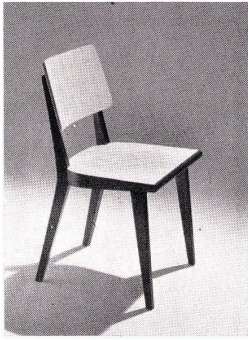
sind Fenster- und Fassadenelemente in der bewährten Aluminium-Holz-Konstruktion. Sie werden für sämtliche Öffnungssysteme, wie Dreh-, Dreh-Kipp- oder Schwingflügel-fenster hergestellt.

IS|AL

sind isolierte Aluminiumfenster und Fassadenelemente. Sie sind unabhängig von Standardtypen und weisen einen besonders hohen Isolierwert auf.

# SCHMIDLIN





## HORGEN-GLARUS

Stuhl Mod. 842 Auszeichnung «Die gute Form» 1959

**AG Möbelfabrik  
Horgen-Glarus  
in Glarus**

Tel. 058 5 20 92

### Neue Entwicklungen auf dem Klebstoffgebiet

Für das Verlegen von Kunstleder mit Geweberückseite (z.B. Stamoid, Galon, Vinasto usw.) hat die Firma Dr. M. Ebnöther in Sempach den neuen Klebstoff «Sempafix 200» auf den Markt gebracht, der gegenüber den bisher gebräuchlichen Klebstoffen auf wässriger Basis wesentliche verarbeitungstechnische Vorteile besitzt.

Eine Gruppe der Klebstoffe, die Neopren- oder Kontaktkleber, scheidet von vorneherein für das Verlegen von Kunstleder mit Geweberückseite aus, da diese Produkte mit der Zeit das Kunstleder verfärben.

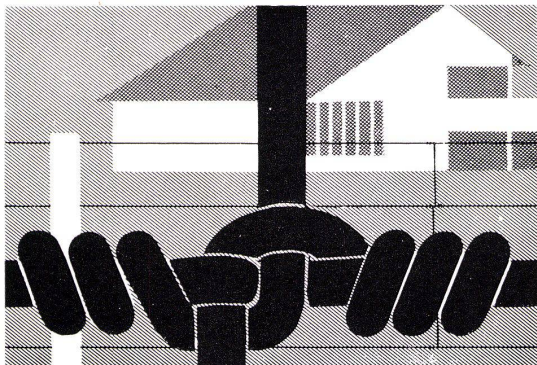
Bei den wässrigen Leimen fanden bisher in erster Linie Leime auf Polyvinylacetat-Basis Verwendung. Solche Klebstoffe scheiden grundsätzlich für das Verlegen von Kunstleder auf Metall aus, da das Wasser nicht verdunsten kann. Beim Verlegen auf Holz oder Sperrholz wirkte der Wasseranteil dadurch störend, daß sich die Platten verzogen, da das vorhandene Wasser nur nach rückwärts, also durch das Holz verdunsten kann. Bei Holzspanplatten kommt noch hinzu, daß die einzelnen Späne aufquellen u. sich abzeichnen. Zudem wurde die Geweberückseite vom Wasser benetzt und zog sich zusammen, so daß beim Stoßen oder Überschneiden mit offenen Fugen gerechnet werden mußte.

Alle die zuvor aufgezählten Nachteile besitzt «Sempafix 200» nicht, da dieser Klebstoff auf Lösungsmittelbasis aufgebaut ist. Er kann mit dem Pinsel oder Spachtel aufgetragen werden und ist nach Zugabe von 10% Spezialverdünner spritzbar. Das Verlegen von Kunstleder auf Metall ist ebenfalls möglich. Nachträgliche Verfärbungen des Kunstleders sind nicht zu befürchten.

Weitere Vorteile bestehen in der langen offenen Zeit von «Sempafix 200» sowie in der guten Verstreichbarkeit. Eventuell wandernde Weichmacher des Kunstleders können den neuen Klebstoff nicht angreifen. Prüfungen in tropischen Gebieten, bei  $-20^{\circ}\text{C}$  und unter Wasser stellten die hervorragenden chemischen und physikalischen Eigenschaften unter Beweis.

### Neues wirksames Verfahren gegen Ölpest auf Flüssen

Zum Schutze des vegetativen Lebens und der Schifffahrt auf den Flüssen hat sich jetzt ein neues Verfahren mit Kunststoff-Schläuchen bewährt, das nun in Deutschland patentiert worden ist. Die zuständigen Fachkreise in der westdeutschen chemischen Industrie rechnen damit, daß alle deutschen Binnenhäfen Nutzen daraus ziehen und die zuständigen Gewässeraufsichten diese neuen Möglichkeiten ausschöpfen. Nach dem neuen Verfahren verlegt man auf dem Grunde der Einfahrt zu einem Hafenbecken einen Kunststoffschlauch, der in Abständen von 25 cm bis 1 m – je nach Wassertiefe – feinste Düsen aufweist, aus denen Luft nach oben quirlt.



**Zürich 3:**  
Grubenstr. 29  
Tel. (051) 33 25 50  
Basel:  
Ob. Rebgasse 40  
Tel. (061) 32 45 92

**EMIL HITZ**

**Fabrik für  
Drahtgeflechte**

**Knotengitter «unlösbar»  
die moderne Einfriedung**

Paßt sich der Landschaft an,  
verletzt nicht, ist durch-  
bruchssicher, stabil und sehr  
wirtschaftlich. Patentiert.  
Verlangen Sie Offerte.

Beachten Sie an der G/59 die von mir  
auf beiden Ufern ausgeführte Knoten-  
gitter-Umzäunung!



# Kinder

sollen nicht auf der  
Strasse spielen:  
Stellt Ihnen Spiel-  
plätze zur Verfügung,  
ausgerüstet mit  
den beliebten

# ALTRA

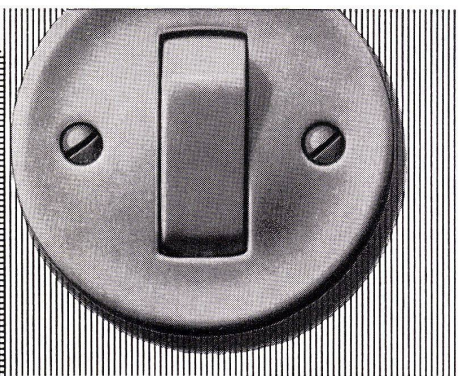
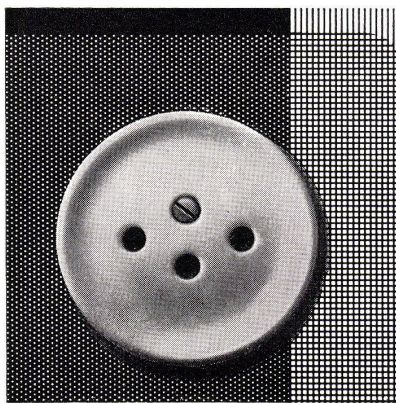
**Turn- und  
Spielgeräten**  
für Siedlungen, Bau-  
genossenschaften und  
Kindergärten

Alleinhersteller:

**JAKOB SCHERRER SÖHNE**

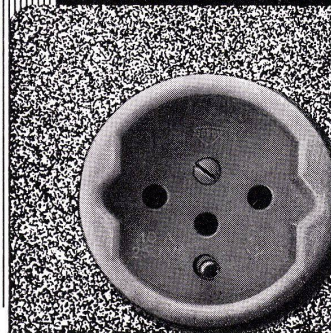
Allmendstrasse 7    Zürich 2    Tel. 051/25 79 80





GARDY SA GENÈVE

**GARDY**



Dadurch entsteht an der Oberfläche ein zusammenhängender Wasserschwall, der nach beiden Seiten abfließt und alle oberflächlichen Verunreinigungen zurückhält. Eine solche Barriere hindert die Schiffe nicht an der Durchfahrt, so daß sie aus einem verseuchten oder gar brennenden Hafen ohne weiteres auslaufen können. Anschaffungs- und Unterhaltungskosten betragen einen Bruchteil der bisherigen. Ein zusätzlich entwickeltes neues Abschöpfgerät gestattet es, die Ölschichten in abgeschlängelten Hafenbecken schnell und einwandfrei zu entfernen. Bekanntlich bereitet nicht nur in den See-, sondern auch in den Flußhäfen die Ölverschmutzung viele Sorgen. Bisher wurden die ölverschmutzten Wasserflächen durch fahrbare Schlengel abgeriegt. Darunter sind dicke, schwerfällige Stahlrohre zu verstehen, deren Anschaffung und In-

standhaltung viele Tausende kostet. Leider schlägt das Öl unter diesen Stahlrohr-Barrieren und an den Verbindungsstellen durch. Vor allem kann kein Schiff dem abgeriegelten Hafenbecken enttrinnen, wenn das Öl zündet. Mit dem neuen Verfahren sind die Hafenbecken aber nicht nur im Katastrophenfalle schützbar. Die wissenschaftlichen Voraussetzungen dieses Verfahrens und der Zusammenhang zwischen Düsenabstand, Wassertiefe, Ölart, Winddruck usw. wurden inzwischen in einem Schleusenbecken des Hamburger Hafens eingehend untersucht. Dabei hat sich das Verfahren mit den Kunststoffschläuchen bewährt. Mit ihrer Hilfe können stehende Gewässer auch im Winter eisfrei gehalten werden, und zwar dadurch, daß die aufsteigenden Luftblasen das wärmere Grundwasser nach oben führen. H. H.

## Hinweise

### Spielgeräte und Spielplätze in Ulm

Zu der Veröffentlichung im Juniheft, Seite 222 bis 224, ist noch nachzutragen, daß das Ulmer Unternehmen vom Gartenamt Ulm in Arbeitsgemeinschaft mit der «Aktion Sandfloh» gestaltet wird. Amtsvorstand bzw. Geschäftsführer ist Gartenarchitekt Günther Grzimek.

### Abteilung für Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik am Technikum Luzern

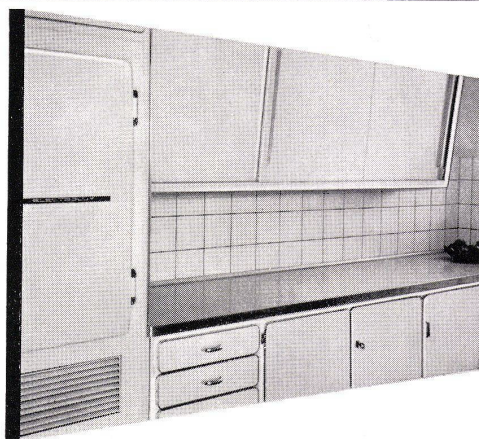
Der Technikumsrat des Zentralschweizerischen Technikums Luzern hat als Hauptdozenten für das Fach Heizungstechnik an der neu eröffneten Abteilung für Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik auf dem Berufswege Oberingenieur W. Sennhauser, Winterthur, gewählt. Es

handelt sich bei der Abteilung Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik um die erste derartige Abteilung in der Schweiz. Sie ist auch für Studenten anderer schweizerischer kantonalen Techniken bestimmt.

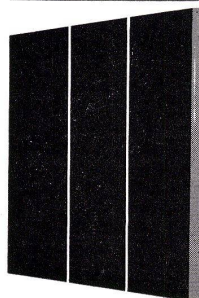
### Liste der Fotografen

Beringer & Pampaluchi, Zürich  
P. Grünert, Zürich  
Hedrich-Blessing, Chicago  
J. Hom, Kopenhagen  
K. E. Jacobs, Berlin-Lichterfelde  
Kunstgewerbemuseum, Zürich  
J. Maltby, London  
F. Maurer, Zürich  
M. Miller, Chicago  
Photo-Planet, Stuttgart

Satz und Druck Huber & Co. AG.  
Frauenfeld



**RENO** *wit*



Die weitgehend kratz- und schlagfesten Renowit-Platten sind für Küchenmöbel ideal.

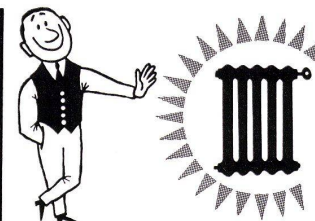
Renowit-Platten sind preisgünstig und unverwundlich.

Verlangen Sie Prospektmaterial. Besprechen Sie sich mit unseren Beratern.

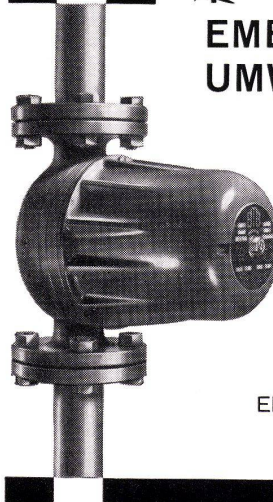
**Renowit AG, Plattenwerk, Gossau SG**  
Telefon 071/861 74

Wer kocht braucht Salz, wer baut braucht Renowit.

**Mehr Wärme – weniger Brennstoff**



**EMB-  
UMWÄLZPUMPEN**  
für Zentralheizungen



EMB Elektromotorenbau AG  
Birsfelden  
Tel. 061/4118 50