

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift
Herausgeber: Bauen + Wohnen
Band: 11 (1957)
Heft: 6

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

SchenkerStoren

ein Begriff

für moderne Terrassen-Schauenster
und Fensterbeschattungen

Emil Schenker AG. Schönenwerd

Filialen in Zürich, Basel, Bern, Luzern,
Lugano, Lausanne, Genf
Büros in Solothurn, Winterthur, St. Gallen



**ALUH
MH-Fenster
SK 55
Fertig-Türen
TEX
Deckenelement-
platten
Kittlose
Verglasungen
Mobile Wände**

Unter Auswertung unserer
langjährigen Erfahrungen,
werden die Konstruktionen
von unseren Spezialisten
in den Abteilungen:
Techn.Konstruktionsbüro,
Leichtmetallbau und
Holzbearbeitung,
in enger Zusammenarbeit
entwickelt.

Lizenzfirmen:

Fensterfabrik
Albisrieden AG., Zürich

Fritz Fahrner AG.
Fensterfabrik, Uster

Frutiger Söhne & Co.
Holzbau, Oberhofen

Albert Held & Co. S.A.
Fensterfabrik, Montreux

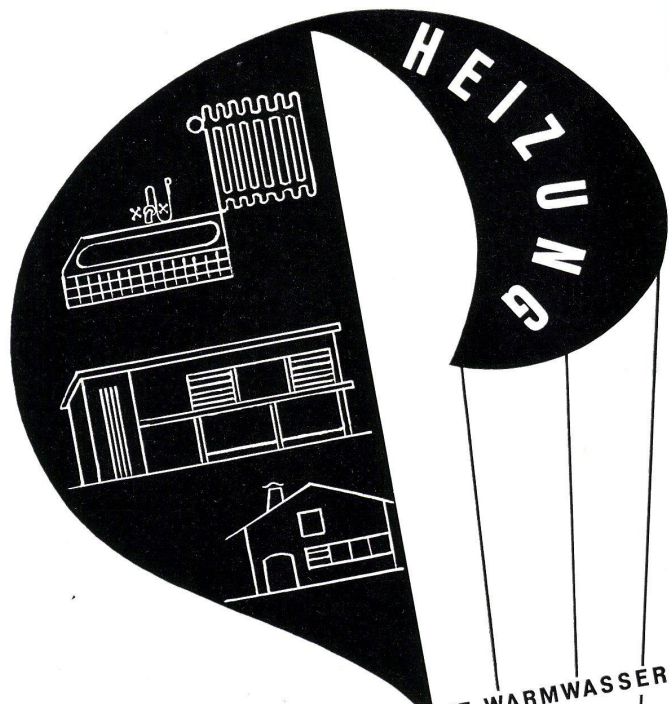
Hunkeler AG.
Fensterfabrik, Luzern

Hans Schmidlin
Holz- und Leichtmetallbau
Aesch - Basel

**Holz- und
Leichtmetallbau**

SCHMIDLIN

Aesch - Basel



PRAKTISCH UNBESCHRÄNKT WARMWASSER

Eine neue Idee!

HOVALTHERM für Öl- oder Koksfeuerung vereinigt auf ideale Weise Zentralheizungskessel und Warmwasserboiler in einem Apparat und bietet Ihnen dadurch wichtige Vorteile

Mehr Komfort

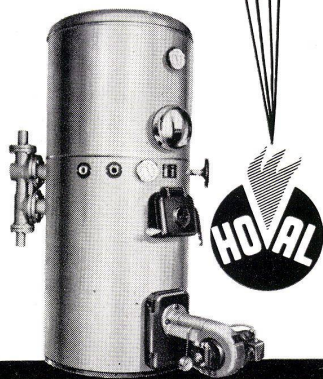
Im Sommer und Winter praktisch unbeschränkt Warmwasser bedeutet für Sie mehr Annehmlichkeiten und weniger Mühe!

Niedrigere Kosten

Dank dem sehr hohen Wirkungsgrad braucht der HOVALTHERM-Kessel bei gleicher Leistung weniger Brennmaterial!

HOVALTHERM bietet Ihnen den Komfort der Zukunft! Verlangen Sie bitte kostenlos nähere Unterlagen bei

Ing. G. Herzog + Co.
Feldmeilen / Zch.



HOVALTHERM

Aluminium-Anstriche auf Holz

Die Technik des Oberflächenschutzes von Werkstoffen durch Lacke und Farben hat in den letzten Jahrzehnten beträchtliche Fortschritte gemacht. Die Entwicklung neuer Bindemittel auf Kunstharzbasis in Verbindung mit trocknenden Ölen hat neue Möglichkeiten geschaffen. Bei der Einführung eines Oberflächenschutzes von Holz durch Lack und Farbe kamen die Amerikaner schon vor über 20 Jahren auf die Idee der Anwendung von Aluminium als Pigment. Das nach dem Stampfverfahren oder durch «Naßmahlen» (in organischen Lösungsmitteln) hergestellte Aluminiumpulver besteht nämlich aus kleinen, dünnen Blättchen, deren Größe je nach Verwendungszweck variiert werden kann. Die Aluminium-Schüppchen haben die Eigenschaft, sich flach aneinander zu reihen und auszurichten. Dadurch entsteht eine schuppenförmige Metallschicht in Verbindung mit dem Bindemittel.

Bekanntlich ist die Verwitterung des Holzes ein Prozeß, hervorgerufen durch Einschrumpfen und Verwerfen des Holzes beim Wechsel des Feuchtigkeitsgehaltes, wenn die Oberflächenschichten des Holzes Feuchtigkeit aufnehmen und verlieren, sobald sie dem Regen, der Sonne oder einem raschen Feuchtigkeitswechsel der Atmosphäre ausgesetzt sind. Die Wirkung der Feuchtigkeitsveränderung besteht in Aufspringen, Reißen, Platzen und Bersten des Holzes, sowie in der Bildung einer weichen, schlaffen Oberfläche, an Stelle einer harten, glatten beziehungsweise einer gegen die Abnutzung widerstandsfähigen Oberschicht. Der Witterungseinfluß wird verstärkt durch die Frostwirkung, durch mechanische Abschabung infolge Regen, Hagel und Wind, vielleicht auch durch chemische Veränderungen der Holzsubstanz, hervorgerufen durch die Wirkung von Licht, Wasser und Sauerstoff.

Der Wert von Farbanstrichen auf Holz liegt im allgemeinen darin, daß sie die Feuchtigkeitsaufnahme beziehungsweise -abgabe verzögern. Zu diesem Zweck ist nun der Aluminiumfilm besonders als Grundierung geeignet.

Nach übereinstimmenden Berichten von amtlichen Laboratorien, Holzfirmenverbänden und Farbtechnologen gibt das System Aluminium-Grundierung + 2 Deckanstriche den besten Holzschutz bei geringsten Unterhaltungskosten. Versuche haben ergeben, daß ein Film aus Leinölfirnis 14 mal mehr Feuchtigkeit durchläßt als ein solcher aus Leinölfirnis + Aluminiumpulver als Pigment.

Das Laboratoire National du Bois in Paris, das sich eingehend mit Aluminium-Anstrichen auf Holz befaßt hat, faßt seine Resultate in folgender Tabelle I zusammen:

Tabelle I

Gewichtszunahme von Holztafeln, durch verschiedene Anstriche geschützt, nach einmonatiger Versuchsdauer bei 12° C und 90% Feuchtigkeit der Luft.

Schutzanstrich	Gewichtszunahme in Gramm
Unbehandelte Probe	10
Bakelit-Lack	7,5
1 Anstrich Ölfarbe	2-3
2 Anstriche	
Aluminiumfarbe	2-3
1 Ölstrich +	
1 Anstrich	
Aluminiumfarbe	1
1 Anstrich Bitumen +	
2 Anstriche	
Aluminiumfarbe	0,1

Das Laboratoire National du Bois vergleicht die Wirkung des Aluminiumfarbes auf Holz mit derjenigen von Bleimennige auf Eisen.

Betreffend die Wirkung des Aluminium-Farbfilms auf der Holzoberfläche kommt das französische Institut zu ähnlichen Auffassungen, wie sie weiter oben geschildert wurden.

Beim Schutz von Werkstoffen gegen das Eindringen von Feuchtigkeit sind folgende Eigenschaften des Schutzüberzuges zu berücksichtigen.

1. Die Absorption des Wassers durch den Oberflächenschutz.
2. Die Durchlässigkeit für Wasserdampf.
3. Die Durchlässigkeit für flüssiges Wasser.

Diese Durchlässigkeiten werden in mg H₂O gemessen, welche einen Film von 1 cm² während 24 Stunden durchdringen. Sie werden durch die Wirkung des Aluminiumpulvers im Bindemittel wesentlich herabgedrückt.

Anwendungen, bei welchen Aluminium-Holzgrundierung besonders empfohlen werden kann, sind zum Beispiel Fensterrahmen, Jalousieläden und Rolläden, da diese den Einflüssen der Witterung stark ausgesetzt sind. Die Deckfähigkeit beziehungsweise Ergiebigkeit der Aluminiumfarbe geht aus folgenden Angaben hervor:

- 5 g Aluminiumpulver Lac VII
- 20 g Leinölfirnis
- 25 g Farbe decken 1 m²
- 1 kg Aluminiumpulver deckt 200 m²

Eine spezielle Anwendung des Aluminium-Anstriches auf Holz hat sich in Amerika durchgesetzt. Um Halbfabrikate von Holz gegen die Einwirkung der Atmosphäre hauptsächlich beim Transport per Bahn oder Schiff zu schützen, werden dieselben nach dem Verlassen der Sägerei mit Aluminiumfarbe gespritzt, quasi eingepackt. Die dazu angewandte Methode ist einfach. Die Holzelemente werden an einer entsprechend eingestellten Gruppe von Spritzpistolen vorbeigezogen, so daß die ganze Oberfläche mit Aluminiumfarbe bedeckt wird. Der Überschuß der Farbe tropft in einen Sammelkanal und von diesem in ein Vorratsgefäß und kann wieder verwendet werden. Das Trocknen erfolgt entweder an der Luft oder in einer Trockenkammer. Solche Holzteile können transportiert, gelagert oder bereits montiert werden, ohne daß sie Schäden erleiden.

Ein im «Southern Lumberman» vom 1. August 1945 erschienener Aufsatz von O. Tippe bringt den Beweis der Wirksamkeit von auf Halbfabrikaten aufgetragenen Aluminiumfarbanstrichen, die das Holz bis zur weiteren Bearbeitung schützen sollen.

Diese Halbfabrikate waren für die Werkstätte der amerikanischen Marine bestimmt, die bekanntlich hohe Ansprüche stellt.

Aus diesem Holz sollten gebogene Lamellen hergestellt werden. Die im Winter 1943-44 gefällten Eichen wurden in den Lagern einer Sägerei in Kentucky gelagert und am 10. Mai 1944 in 3,8 x 15,2 x 335 bis 365 cm große Bretter zersägt. Am folgenden Tag wurden die 100 besten Bretter ausgewählt und mit Kennzeichen versehen. Ihre Enden wurden mit einem Ölstrich der U.S. Forest Product Laboratories versehen.

Eine Partie von 20 Brettern wurde als Testprobe behalten und ohne Anstrich auf den Längsseiten gelassen. Die übrigen vier Partien von je 20 Brettern wurden mit dem Pinsel mit je einem besonderen Anstrich versehen. Nach 24 Stunden Trocknungszeit wurde eine zweite Anstrichschicht gleicher Natur aufgetragen. Die verwendeten Anstriche waren:

1. Ein Holzstrich, dessen Zusammensetzung nicht bekanntgegeben wurde.
2. Ein 5% Chlorphenol-haltiger Holzschutzanstrich mit Zusatz von wasserabstoßenden Mitteln.
3. Eine Aluminiumfarbe.
4. Ein Öldeckanstrich der West Coast Lumberman's Association.

Nach der Trocknung der Anstriche wurden die Bretter per Schiff zu den Werkstätten der Marine in Philadelphia geführt, wo sie am 3. Juni 1944 eintrafen und im Freien aufgestapelt wurden.

Beim Empfang und nach 4, 8, 12 und 24 Wochen wurden vier Bretter jeder Partie in 2,5 x 4,4 x 243 cm große Lamellen geteilt. Jedes Mal wurden zehn Lamellen jeder Partie sorgfältig auf Oberflächenverletzungen geprüft und dann dem Biegevorgang unterworfen. Nach einer Erwärmung während einer Stunde in Dampfatmosfera wurden die Lamellen in ihrer Mitte um 90° um eine Form mit einem Radius von 20,3 cm gebogen und unter Spannung abkühlen gelassen.