

Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 18 (1931)
Heft: 8

Rubrik: Technische Mitteilungen

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: 30.01.2025

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

einen schönen Zusammenklang mit *Ingres'* Lithographie der Familie Gatteaux. Allerdings scheiden sich die Welten auch klar voneinander, friedlich, nicht feindlich: die gedanklich beschwerte, mindestens die Transzendenz des unmittelbar Sinnhaften nach dem Religiös-Ideenhaften stärker betonende deutsche Romantik von der die romantische Spannung zwischen Traum und Wirklichkeit freimütig in der Hingabe an die Fülle des Sinnlichen lösenden französischen Romantik.

TECHNISCHE MITTEILUNGEN

Holzbeton

Das Prinzip dieser Neuerung ist der Ersatz der Eisenarmierung von Betonteilen durch Holzarmierung. Bei Plattenbalkenkonstruktionen treten an Stelle der eisenarmierten Betonrippen Holzrippen, die durch eine eigenartige Verbindung in innigen Zusammenhang mit der Betonplatte gebracht sind, so dass bei Biegebungsbeanspruchungen beide zusammen wie ein homogener Träger wirken. Die Holzrippen werden auf Zug (nicht Biegung) und der Beton auf Druck beansprucht.

Die Verbindung zwischen den Holzrippen und der Betonplatte wird durch eine Verzahnung hergestellt, die eine Art Verdübelung bildet. Zur Uebertragung der Schubkräfte und zwecks Verhinderung des Abscherens der in das Holz eingreifenden Betonzähne werden Stahldrahtspiralen in die Kerbungen eingelegt. Je nach der Breite der Holzrippen sind mehr oder weniger Spiralwindungen nötig.

Um den schädlichen Wirkungen des Arbeitens des Holzes quer zur Faser zu begegnen, sind die Kerbungen bzw. Verzahnungen schief zur Achse des Armierungsholzes angeordnet. Beim Schwinden des Holzes quer zur Faserichtung presst sich die Faser fest an die Betonzahnflächen an. (In der Längsrichtung zur Faser ist das Schwindmässiger und annähernd gleich gross wie dasjenige des Betons). Durch eine Reihe von Versuchen und durch praktische Beispiele ist die Zweckmässigkeit der Holzbeton-Verbindung hinreichend festgestellt worden.

Bei Erstellung von Decken ist der Arbeitsvorgang folgender: Zuerst werden die 6 m langen und 12—18 cm hohen mit Zahnkerbungen versehenen Holzbalken verlegt. Zwischen diese kommen als Isolierung 7,5 cm starke Norm- oder Heraklithplatten zu liegen, die zugleich als Schalung für die darauffolgende Betonplatte dienen. Letztere erhält ein weitmaschiges Netz von dünnen Verteileisen. Der Arbeitsvorgang ist ein sehr einfacher und rascher, da keinerlei Schalung und Gerüstung erforderlich ist. Ueber bewohnten Zimmern werden die Holzrippen der Decken mit Contrelattung und Gipsunterdecke versehen. Unter den Flachdächern sind die Holzbetondecken ins Gefälle verlegt, so dass die Asphaltabdeckung ohne Ueberbeton direkt auf-

gebracht werden kann. Durch seitlich an die Holzrippen angenagelte Schifflisten kann die Neigung an der Unterseite ausgeglichen werden.

Die Berechnung der Holzbetonverbundkörper wird mit Rücksicht darauf, dass die Elastizitätskoeffizienten von Tannenholz und von Zementbeton annähernd gleich gross sind, wie für homogene Körper durchgeführt. *Emperger* hat durch zahlreiche Versuche mit Holzbetonkörpern die Richtigkeit dieser Annahme bewiesen. (*Dinglers polytechn. Journal* 1920, «Beton und Eisen», 1918—1919.)

Die Anwendung von Holzbeton im Wohnungsbau ist zweifellos von grossem Vorteil. Zwischendecken und Flachdächer aus Holzbeton besitzen eine Reihe nennenswerter Vorzüge, nämlich: erstens Wegfall jeglicher Schalung und Gerüstung; zweitens minimales Gewicht; drittens bilden sie eine ideale Unterlage für Linoleum. Eine derart billige Deckenkonstruktion ermöglicht die vermehrte Anwendung des hygienisch einwandfreien Linoleums auch im Kleinwohnungsbau, wo es wegen seiner Gebundenheit an teure Massivdecken bis heute wenig Anwendung fand.

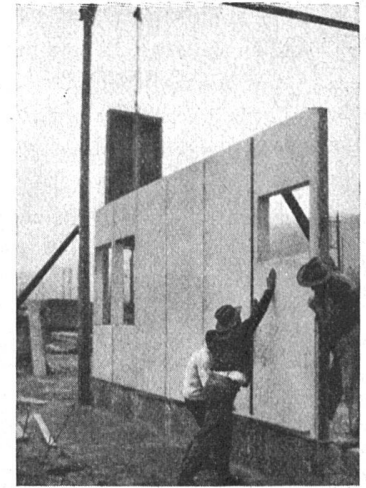
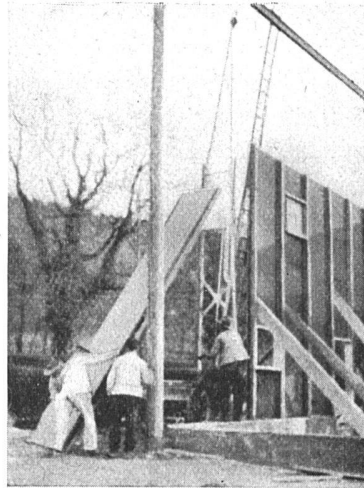
Der Holzbeton ist weiterhin eine ideale Flachdachkonstruktion, wobei er den Gefällbeton erspart. Er gewährleistet gute Isolierung gegen Temperatur und Schall, denn die starken Isolierplatten bieten weitgehenden Schutz. Sogenannte Wärme- und Schallbrücken sind keine vorhanden im Gegensatz zu Eisenbetonkonstruktionen, wo der gutleitende Beton von Oberkant bis Unterkant der Decken bzw. Rippen geht. Hier sind vielmehr isolierende Holzrippen vorhanden.

Dadurch, dass nur die Enden der Holzrippen in die Mauern eingreifen, während die Betonplatte nur bis ans Mauerwerk geführt und gegen dieses isoliert wird, werden nachteilige Schallübertragungen auch zwischen Wand und Decke verhindert. Da die Isolierplatte unter der Betonplatte liegend angeordnet ist, wird letztere im Winter beim Aufheizen des Raumes zur Wärmespeicherung mitheran-gezogen.

An den Holzrippen lässt sich jede beliebige Art von Plafonds ohne Schwierigkeit befestigen. Holzbetonbauten haben angenähert gleiche Feuersicherheit wie Massiv-

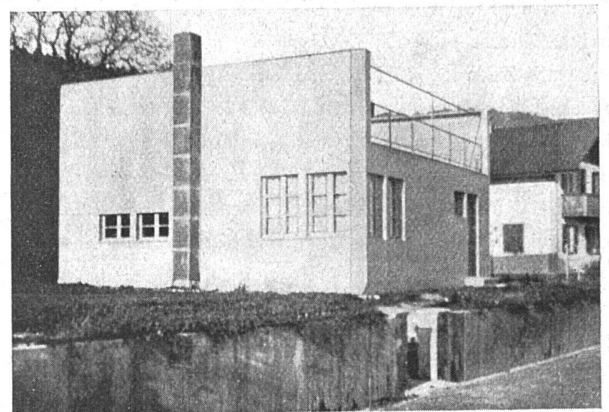
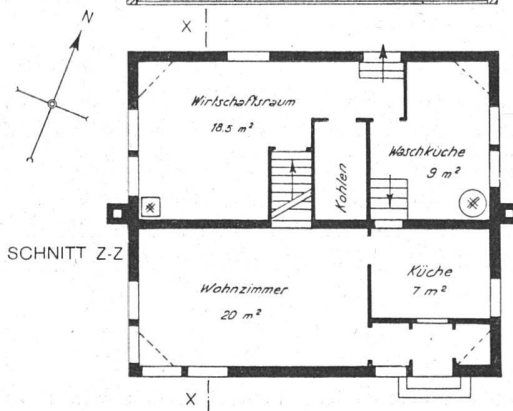
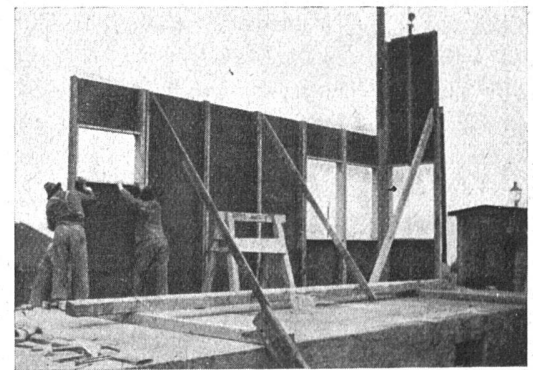
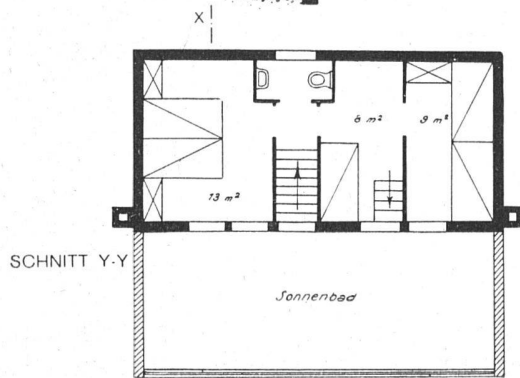
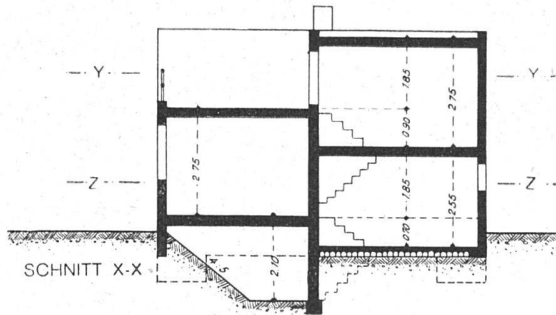
Hans Eckstein.

Musterhaus in Holzbeton
an der Schützengasse in Biel
Otto Schaub, Ing., Biel



Transport, Hochziehen und Aufrichten
der Wandplatten

Grundrisse Maßstab 1:200



Haus in Holzbeton
an der Ländtestrasse, Biel
Otto Schaub, Ing., Biel

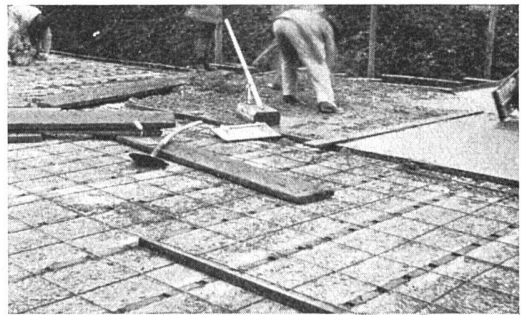
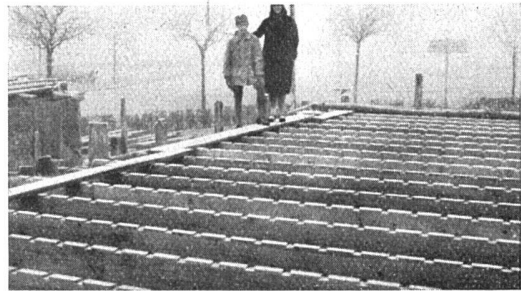


bauten mit Massivdecken. Das Durchschlagen eines Dachstuhl- oder Zimmerbrandes durch den Betonboden ist unmöglich. Von untenher sind die Holzrippen durch den Gipsplafond wirksam geschützt. Die Querversteifung des Gebäudes durch die Holzbetondecke ist dieselbe wie bei der Massivdecke. Endlich bietet die Holzbetonbauweise bedeutende Kosteneinsparungen.

Ueber den Holzbeton haben sich zwei der bedeutendsten Eisenbeton-Autoritäten, nämlich Oberbaurat *Dr. Emperger* in Wien und *Prof. Dr. Mörsch* in Stuttgart wie folgt ausgesprochen:

Emperger: «Ein genaues Studium Ihrer Sendung zeigt mir, dass es Ihnen gelang, in der Frage des Holzbetons eine sehr wichtige Lösung zu finden, die, wie alles wirklich Bedeutsame, sich durch grosse Einfachheit auszeichnet, die der Fachmann, nachdem man es ihm gesagt, gern als selbstverständlich zu bezeichnen geneigt ist. . . Mit dem Problem der Verbindung der beiden Baustoffe Holz und Beton haben sich eine Reihe von hervorragenden Fachleuten beschäftigt, wie dies aus den oben angeführten und andern Arbeiten hinreichend hervorgeht. Eine zweckentsprechende Lösung ist dafür bisher nicht gefunden worden, wenigstens nicht eine solche, welche den Zusammenhang auf die Dauer sichergestellt hätte. . . Ihre Anordnungen sind wohl geneigt, eine bleibende Zusammenarbeit der beiden Baustoffe zu gewährleisten. Ich muss daher Ihre Lösung als eine vielversprechende bezeichnen, umso mehr als sie mir mitteilten, dass die ausgeführten Versuche bewiesen haben, dass diese Scherverbindung sich auch bei den Versuchen als dauerhaft erwiesen hat.»

Mörsch: «Das statische Zusammenwirken der gezogenen Holzrippe mit der gedrückten Betonplatte ist dann gewährleistet, wenn die wagrechten Schubspannungen zwischen beiden sicher übertragen werden. Hiefür sind von Ihnen Nuten in die Holzrippe eingelegt, in die der Beton eingreift, so dass dieselbe Wirkung wie beim verübelteten Balken entstehen muss. . . Es unterliegt keinem Zweifel, dass die in die Holznut eingelegte Drahtspirale eine Sicherung der in die Holznuten eingreifenden Beton-

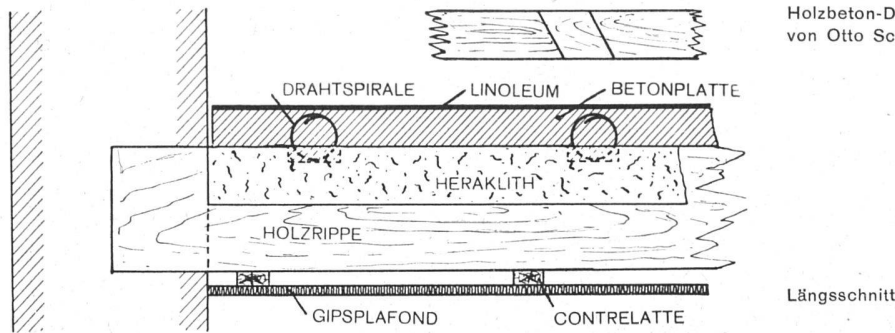


zähne gegen Abscheren bedeutet. . . Als einen ganz besonders glücklichen Gedanken betrachte ich die Schiefstellung der Nuten, weil dadurch die Schwinderscheinungen des Holzes ausgenützt werden, um das Anliegen an den Druckflächen der Verzahnung inniger zu gestalten. . . Zusammenfassend kann ich sagen, dass die Einzelheiten Ihrer Erfindung sorgfältig und mit statischem Verständnis erwogen sind und dass sie deshalb ihren Zweck erfüllen werden, indem sie das statische Zusammenwirken auf die Dauer sichern.»

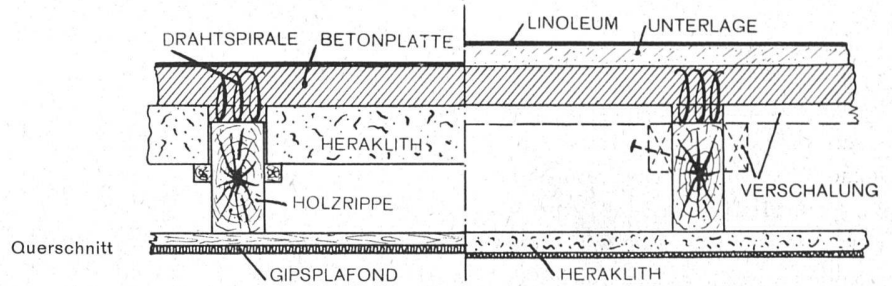
Preisberechnungen für verschiedene Deckenarten

Decken mit Linoleumbelag

1. Holzbeton	Linoleum (mittelstark)	Fr. 10.—
	Betonplatte mit Glattabrieb	Fr. 5.—
	Holzrippen	Fr. 3.50
	Isolierplatten 7,5 cm stark	Fr. 5.50
	Gipsplafond mit Lattung	Fr. 5.—
		Fr. 29.—



Holzbeton-Decke
von Otto Schaub, Biel



2. Hohlkörper	Linoleum	Fr. 10.—
	Überbeton (Isolierung)	Fr. 5.—
	Hohlkörperdecke	Fr. 15.—
	Gipsplafond	Fr. 4.—
		Fr. 34.—

Decken mit Linoleumbelag stellen sich im Holzbeton billiger und bieten zudem grössere Wärme- und Schallisolation.

Decken mit Parkettboden

3. Holzbeton	Buchenparket II. Qualität	Fr. 12.50
	Blindboden	Fr. 3.—
	Lattung	Fr. —.50
	Betonplatte	Fr. 3.—
	Holzrippen	Fr. 3.50
	Isolierplatten 7,5 cm	Fr. 5.50
	Gipsplafond	Fr. 5.—
		Fr. 33.—

4. Hohlkörper	Buchenparkett	Fr. 12.50
	Blindboden	Fr. 3.—
	Schlackenfüllung	Fr. 1.50
	Lattung	Fr. 1.—
	Hohlkörperdecke	Fr. 15.—
	Gipsplafond	Fr. 4.—
		Fr. 37.—

5. Gewöhl. Holzbalken	Buchenparkett	Fr. 12.50
	Blindboden	Fr. 3.—
	Holzbalken	Fr. 4.50
	Schiebboden	Fr. 3.—
	Schlackenfüllung	Fr. 2.—
	Gipsplafond mit Lattung	Fr. 5.—
		Fr. 30.—

Holzbeton ist billiger als Massivkonstruktion. Nur die gewöhnliche Holzbalkendecke ist noch billiger im Preis, besitzt aber nicht die Feuersicherheit, die Querstabilität und die grosse Wärme- und Schallisolation der Holzbetondecke.

Grossberg-Eintontapeten

Die vorliegende Tapetenkarte bringt 77 Eintontapeten in ganz lichten Farben. Waren Eintontapeten auch bisher schon auf dem Markte, so wurden die meisten

Decken unter Estrichraum

6. Holzbeton	Betonplatte	Fr. 3.—
	Isolierplatte	Fr. 5.50
	Holzrippen	Fr. 3.50
	Gipsplafond	Fr. 5.—
		Fr. 17.—

7. Hohlkörper	Isolierung	Fr. 5.—
	Decke	Fr. 15.—
	Gipsplafond	Fr. 4.—
		Fr. 24.—

8. Gewöhl. Holzbalken	Rohrer Bretterboden	Fr. 4.50
	Balken	Fr. 4.50
	Schiebboden	Fr. 3.—
	Schlacken	Fr. 2.—
	Gipsplafond mit Lattung	Fr. 5.—
		Fr. 19.—

Der Holzbeton ist hier sogar noch billiger als die gewöhnliche Holzbalkendecke, und dieser ausserdem überlegen hinsichtlich Feuersicherheit, Querstabilität, Wärme- und Schallisolation.

Flachdachkonstruktionen

9. Holzbeton	Doppelschicht. Gussasphalt	Fr. 12.50
	Betonplatte	Fr. 3.—
	Holzrippen	Fr. 3.50
	Isolierplatten 7,5 cm	Fr. 5.50
	Schiftplatten	Fr. 1.—
	Gipsplafond mit Lattung	Fr. 5.—
		Fr. 30.50

10. Hohlkörper	Gussasphalt	Fr. 12.50
	Gefällsbeton u. Isolation	Fr. 7.50
	Hohlkörperdecke	Fr. 15.—
	Gipsplafond	Fr. 4.—
		Fr. 39.—

Hier stellt sich die Holzbetonkonstruktion weitaus günstiger als die Hohlkörperkonstruktion. O. S.

Töne von den Anhängern der neuen Architektur als starkfarbig empfunden, und daher wurde in sehr vielen Fällen noch immer der Anstrich der Tapete vorgezogen,

weil er ermöglichte, ganz lichte und überdies gegenseitig abgestimmte Töne auszuwählen. Dieses Bedürfnis will unsere neue Karte befriedigen. Sie bringt nicht eigentlich farbige Tapeten, sondern Tapeten in einem farbig gebrochenen Weiss, das im Raum die höchste Helligkeit zusichert, ohne ihn kalkig erscheinen zu lassen, ihm im Gegenteil den Reiz farbig erfüllten Lichtes gibt. Durch die gegenseitige Abstimmung der einzelnen Tapetenreihen wird der farbig Wechsel dieser Tapeten von Raum zu Raum als wohltuende Abwandlung der hellsten, durchlichtetsten Farbstufen empfunden. Ganze Wohnungen können mit diesen Tapetenreihen ausgekleidet werden, ohne dass irgendeine farbige Dissonanz entsteht. Die Schönheit der farbigen Folge, die bisher nur bei einheitlicher Bestimmung von Anstrichen erzielt werden konnte, wird hier dem Architekten in einer Auswahl von vielen in sich einheitlichen Stufenreihen lichtechter Farben schon in der Tapetenkarte an die Hand gegeben.

Da das Prinzip grösster Raumhelligkeit und zartester Farbigkeit in allen diesen Tapetenreihen festgehalten wurde, liegt ihre Abwandlung einmal in der Aufstellung grösserer und kleinerer in sich geschlossener Farbtonreihen gemäss der grösseren oder kleineren Zimmerzahl der zu tapezierenden Wohnungen, zum anderen im Wechsel der Struktur des verwendeten Papiers. Die Verschiedenheit der Oberfläche ist durch Verwendung glatter, körniger und rauhfaseriger Papierstrukturen erreicht.

Die Helligkeit dieser Tapeten gestattet Wände und Decken einheitlich zu tapezieren und damit dem Raum eine Ruhe, Einheit und Weite zu geben, die sich bei

Tesposana-Tapeten

Um richtig zu wählen, muss man sich vor allem fragen, welche Eigenschaften eine gute Tapete haben soll. Es darf verlangt werden, dass die Tapete sanitär einwandfrei, also abwaschbar sei. Weiter muss die Tapete entsprechend dem heutigen Stand der Farbtechnik möglichst lichtbeständig sein. Ferner soll das Papier von guter Qualität sein und die Tönung wie das Muster der Tapete muss dem neuzeitlichen Geschmack entsprechen (feinfarbige Dessins).

Die systematische Bearbeitung aller dieser Wünsche hat nun dazu geführt, dass der Firma *Theophil Spörri*, Zürich, die Herstellung einer solchen idealen Tapete gelungen ist. Die Waschbarkeit der Tapete wurde erreicht, indem man spezielle Farben benützte, die der bisher meist gebrauchten Leimfarbe überlegen sind, die sich also selbst durch Seifenwasser nicht vom Untergrund abwaschen lassen: Die Tapete ist «w a s c h b a r».

Die zweite Aufgabe war, diese Farben lichtbeständig herzustellen. Auch dies ist der heute vorgeschrittenen

verschiedenartiger Behandlung von Wänden und Decken niemals erreichen lässt. Diese hellen, lichten Eintontapeten geben einen neutralen Grund, der auch gegensätzliche Farben — etwa bei verschiedenartigem Mobiliar — zu binden vermag, und der Möbel, Bewohner, Blumen, Bilder mit der vollen Kraft ihrer Formen und Farben zum Sprechen bringt.

Die Verwendungsangaben («Wohn-, Schlafzimmer» usw.) zu den einzelnen Reihen sind nicht als bindende, sondern nur als Hinweis für die Art der Verwendung gedacht.

Vorteile gegenüber Anstrich:

Grösserer Wärmeschutz.

Schutz der Wand gegen Stoss. Wischfestigkeit im Gegensatz zu Leimfarbenanstrich. Schutz des Putzes beim Einschlag von Nägeln. Schmutzstellen lassen sich mit weichem Radiergummi entfernen.

Genauer Ausfall der Töne gemäss dem Muster, nach dem Sie bestellen; Sie sind der Zufälle im Farbausfall, die bei Ausführung durch den Maler unvermeidlich sind, enthoben.

Für den Tapezierer:

Makulatur und Stossen sind zweckmässig, aber nicht erforderlich. Wand und Decke sind gleichermassen zu tapezieren. Soll die Tapete nur bis zur Decke zwischen Wand und Decke gehen, so verwende man als Abschluss einen schmalen Streifen der Tapete oder Rohleiste im Ton gestrichen.

Grossberg-Eintontapeten werden in Rollen von 56×1060 cm = 1½ Normalrollen geliefert; sie sind zu beziehen durch jede bessere Tapetenhandlung. K.

Technik der Farbchemie gelungen. (Produktion J. G. Farben.) Die Tapete ist «lichtbeständig».

Mit der nicht leichten Aufgabe, neuzeitliche Muster zu finden, die dem Raum in Verbindung mit feinfarbigen Tönen Stimmung vermitteln, haben sich Künstler und Fachleute intensiv beschäftigt.

Die Leser des «Werk» sind die ersten, welche die geschlossene Kollektion dieser ausgezeichneten Tapeten vorgelegt bekommen. Diese Tesposana-Tapeten werden ausschliesslich für das Haus Theophil Spörri, Zürich, fabriziert, sie eignen sich speziell für Villen, Hotels, Sanatorien, Geschäftshäuser, Aerztezimmer, Treppenhäuser etc. In der Werkbundsiedlung Neubühl, Zürich, werden ausschliesslich Tesposana-Tapeten verwendet. Die auf dem Gebiete der Tapeten-Industrie überaus rührige Firma veranstaltet zurzeit ausserdem einen engeren Wettbewerb unter Mitgliedern des Schweiz. Werkbundes zur Schaffung von Zeichnungen für neuartige abwaschbare Wandstoffe für Geschäftshäuser. sp.