**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 29 (1913)

Heft: 17

Artikel: Linoleum-Unterlagsböden

Autor: Lüthi, R.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-576640

#### 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:** 16.10.2025

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

teile sind nicht nur wirtschaftlicher Art; in Betracht fallen namentlich auch die gesundheitlichen, kulturellen und äfthetischen Borguge, die das Wohnen in einer solchen Anstedlung zur Annehmlichkeit machen. Schon das Bewußtsein, daß die Anlage die wohlgelungene Schöpfung gemeinsamer Interessen und gegenseitiger Hilfe ift, muß die Bewohner dieser Häuser in hohem Grade befriedigen. Wo aber diese innere Befriedigung befteht, da stellt sich das Gefühl der Helmatlichkeit ganz von selber ein. Wenn zudem noch die Heimatliebe fo glucklich wie hier durch die Beimatkunft geftarkt und gefordert wird, dann fann man die große Freude, die der Befit eines folchen Saufes verschaffen muß, leicht verfteben.

Die Gartenstadt-Genoffenschaft und ihre Architekten haben mit der Wohnkolonie im Rapf bewiesen, daß die Runft des Bauens nicht erft dort einzusetzen hat, wo der Reichtum zu Hause sein will und der Lugus beginnt, fondern daß auch bescheldenere Aufgaben fünftlerisch gelöst werden müffen, wenn der Wohnzweck voll und ganz erreicht werden will. Dazu ist gar nicht einmal not: wendig, daß einer mit seiner "Billa" allein in der Welt stehe und sich seinen lieben Nachbar mindestens 12 m vom Leibe halte. Im Gegenteil: Gerade die gruppenund reihenweise Anordnung ber Wohnhäuser im Rapf zeigt die wirtschaftliche und äfthetische überlegenheit dieser Bauweise gegenüber dem einzelftehenden Ginfamilienhaus. Durch die Abstaffelung der Gebäude werden dort reizende Strafenbilder erzielt. Gartenmauern und Terraffen verbinden die einzelnen Sauferreihen untereinander und erhöhen den Eindruck der Geschloffenheit. Einheitlichkeit in Material und Farbe verleihen der Anlage ein überaus harmonisches Gepräge und eine wohltuende Ruhe. Jeder Mißton, der so leicht entsteht, wenn jeder Nachbar feinen eigenen "Stil" und feine besondere Farbe haben will, ift geschickt vermieden. Bei der Aufstellung bes Bebauungsplanes wurde nach Möglichkeit darauf Rücksicht genommen, die Garten vor die Baufer zu legen und so anzuordnen, daß fie für jede Gebäudegruppe eine zusammenhängende Grünfläche bilben.

Die Baufer felbst zeichnen sich durch die guten Bauformen aus, wie fie fich hierzulande ausgebildet und bemahrt haben. Jedes überflüsfige Beiwert blieb weg. ohne daß beswegen völlig auf architektonischen Schmuck verzichtet worden ware. Terraffen, Erker und Lauben bringen Abwechslung in das Bild und beleben die Gebäudefluchten. Und weil nur schön, was gut ist, wurde einer foliden Bauausführung ein Hauptaugenmerk zugewendet. So stehen die Baufer nicht nur nach außen vorteilhaft da, sondern sie dürfen sich auch in ihrem

inneren Ausbau feben laffen.

Mit bem por einigen Jahren ebenfalls von ben Architekten Bfifter erbauten Bergheim vereinigt sich die Gartenftadt Rapf in Burich zu der größten Ginfamilien: hauskolonie, die den modernen ftadtebaulichen Unschauungen Genfige zu leiften vermag. Die beiden Wohnquartiere zusammen stellen eine hocherfreuliche Ausnahme dar auf der Mufterkarte architektonischer Geschmacklosia, keiten und Berirrungen, wie sie uns auch die beiden letten Spefulationsjahre wieder übergenug beschert haben.

# Linoleum=Unterlagsböden.

Bon Rud. Lüthi, Gefchäfteführer ber Linolith- Gefellichaft Burich.

Es verlohnt fich, bei der zunehmenden Beliebtheit der Linoleumbodenbeläge Beirachtungen anzustellen über die Konftruktionen, auf welche der Linoleum Teppich ver-legt werden foll. Die bestausgeführte armierte Decke ift nicht fo glatt, daß es eines Bwischenestriches ober einer Ausebnung nicht bedürfte. Man sucht zudem eine dirette

Berührung des Linoleums mit dem Betonboden zu vermeiden; der Fußboden murde zu kalt und überdies erscheint, speziell bei Gifenbetondeden, eine Bwischenschicht auch als Schallisolierungs- resp. Schalldämpfungsschicht wünschenswert. Die Anforderungen nun, welche man an einen Linoleum-Unterlagsboden ftellt, find:

a) genügende Widerftandsfähigkeit,

b) Volumenbeständigkeit,

c) Schallisolierung,

d) Rälteisolierung.

Als die gebräuchlichsten Linoleum-Unterlagen können bezeichnet werden:

1. der Steinholzestrich,

2. der Gipseftrich,

3. der Bimstleseftrich,

4. der Schlackenestrich,

5. Eftriche aus Korkschrotguffen.

Von diesen Anordnungen hat die Linolith Gesellschaft am 22. Februar 1913 Bersuchsmuster an die eidgen. Materialprüfungsanftalt eingereicht mit der Beifung, zweckentsprechende Versuche anzustellen. Diese Versuchs. mufter enthielten folgende Bufammensetzung:

Muster 1: a) Platte aus Korkschrot mit Estrich: gipsabglättung: 5 Teile Korkichrot, 1/2 Teil Portland= zement, 1/2 Teil Kalk. b) Würfel aus Korkschrot, gleiche Mischung.

Mufter 2: a) Platte aus Korkschrot mit Estrich= gipsabglättung. 5 Teile Korkschrot, 1 Teil Sand, 1 Teil Portlandzement b) Würfel aus Korkschrot, gleiche

Mischung.

Mufter 3: Bimstleseftrich mit Eftrichgipsabglättung. 5 Teile Bimsties, 1 Teil Bement.

Muster 4: Schlackenestrich mit Estrichgipsabglättung. 4 Teile Schlacke, 1 Teil Sand, 1 Teil Zement.

Mufter 5: Linolith Steinholzestrich mit Magnesit und Chlormagnefium als Bindemittel und Sagemehl als Küllmaterial.

Mit diesen Materialien hat die eidgen. Material: prüfungsanftalt nach zweimonatlicher Luftlagerung Bersuche angestellt:

1. Druckproben mit Meffung ber Busammenftellung;

Ermittlung der Bolumenveranderung;

3. Biegeproben.

Die Resultate dieser Versuche find niedergelegt im

Berichte der Anstalt vom 30. April 1913.

Bugleich hat die Linolith-Gesellschaft den Berrn Brofeffor F. Schüle, Zürich, gebeten, sich autachtlich über einige wichtige Bunkte betreffend die Anordnung der Linoleum-Unterlagen, welche sub a—c hievor angedeutet find, ju außern. Die nachfolgenden Mitteilungen find dem Gutachten des herrn Prof Schüle vom 5. Mai 1913 entnommen. Sie find von hohem Intereffe fur die Beurteilung ber verschiedenen Anordnungen. Ich laffe dieses intereffante Gutachten bier auszugsweise folgen:

ad. 1 und 2. Wie aus ben Druckversuchen mit Rort: schrotmörtelwürfeln hervorgeht, hat der Mörtel ohne Sand feine Rohafion; unter 3,3 kg/cm2 ift er zerfallen;



# Heinr. Hüni im Hof in Horgen

Gerberel

📥 Gegründet 1728 🤹

Riemenfabrik

NEED -

Alt bewährte Ia Qualität

# Treibriemen

mit Eichen-Grubengerbung

Einzige Gerberei mit Riemenfabrik in Horgen.

bie Mischung mit Sand und Zement erhöht die Drucksfestigkeit auf 7,15 kg/cm². In Form von Platten ist allerdings die Festigkeit wesentlich größer (40 und 35 kg/cm²), aber der Bruchbeginn bleibt niedrig, 19 und 15 kg/cm² bei 1 und 10 kg/cm² bei 2.

15 kg/cm² bei 1 und 10 kg/cm² bei 2. Auch die Biegungsfeftigkeit ist sehr gering, bei 15 cm Stütweite bricht eine 10/11 cm breite Platte unter 40 kg, bei 1 und 22 kg bei 2. Beim Transport von etwas schweren Möbeln über solche Unterlagen ist eine Beschädigung der Korkmasse und ein Berlust an Kohäsion sehr zu befürchten.

Die Kugeldruckprobe mit einer Augel von 19 mm Durchmesser ergibt Härtezissern unter einer Last von 100 kg von 1,06 kg resp. 0,72 kg/mm², d. b. die Eindrücke sind bedeutend größer wie bei den andern Platten.

Vom Standpunkte der notwendigen Widerstandskraft ware die Korkschrotunterlage nur da zu empsehlen, wo auf besonders weiche Unterlage Gewicht gelegt wird.

ad. 3. Der Bimsties besitzt nur eine geringe Festigseit, welche durch Berwendung von Sand zum Zement wohl erhöht werden könnte. Die Zerdrückung der Platten begann allerdings unter geringer Zusammenpressung bei 25 resp. 35 kg/cm²; bei 40 kg/cm² war die Zerstörung eine vollständige.

Die Platte von 11,0 cm Breite brach bei 15 cm Stützweite unter einer Laft von 60 kg. Die Härteriffer der Augeldruckprobe betrug 6,8 kg/mm², d. h. der Eindruck unter 100 kg war relativ flein. Nach diesen Werten wäre die Bimskies-Unterlage besser wie die Korksschrick-Unterlage, aber nur da anzuwenden, wo der Verstehr von schweren Möbeln selten vorkommt.

ad. 4. Die Schlackenbeton-Unterlage zeigt bis 90 kg/cm² eine ziemlich geringe Zusammenpressung; die Zerstörung geschieht aber sehr rasch bei 100 kg/cm² Druck. Auf Biegung ist die Festigseit etwas größer als bei 3; die Bruchlast beträgt 73 kg auf 11,3 cm Breite bei 15 cm Stützweite. Einen wett größeren Widerstand leistet diese Platte gegen Kugeleindruck, die Härtexiffer erreicht 11,6 kg/mm². Diese Unterlage hat wesentliche Vorteile in Bezug auf die Widerstandssähigkeit.

ad. 5. Die Unterlagen 1—4 hatten 3 cm Dicke, die Holzterrazzo-Unterlage nur 1,5 cm. Die Masse hat große Kohäsion; praktisch läßt sich unter Druck eine solche Platte nicht zerstören, die Probe wurde bei 150 kg/m² unterbrochen. Die Biegungssestigkeit von 53 kg auf 10 cm Breite und 15 cm Stützweite spielt keine wichtige Rolle, da der geringen Dicke wegen die Platte sich der Unterlage aus Beton besser anschmiegen läßt. Die Masse ist der Sägespänen wegen nicht hart; die Kugeldruckprobe ergab 2,04 kg/mm² als Härtezisser. Die Platte ließ siemlich start zusammenpressen ohne Zerstörung. Dieses letztern Umstandes wegen halte ich diese Unters

lage für fehr geeignet, wenn nicht die Gefahr bes Roftens von Gifen zu befürchten mare.

Die Gewichtsverhältnisse auf 1 m² stellen sich annähernd folgendermaßen:

Unterlage Nr.  $\frac{1}{\text{in kg}}$   $\frac{2}{25.8}$   $\frac{3}{23.9}$   $\frac{4}{26}$   $\frac{5}{44.8}$   $\frac{15.6}{15.6}$  entsprechend einem Raumgewicht pro  $\text{m}^3$  im Durchschnitt pon kg 860 800 865 1520 1050

Bur Kontrolle der Volumenbeständigkeit wurde 72 Stunden hindurch der Einsluß der Feuchtigkeit beobachtet. Platten von 25—30 cm Länge und zirka 11 cm Breite wurden im Anlieferungszustand, d. h nach zweimonatlicher Luftlagerung in einem seuchten Luftraum ausbewahrt und nach 24, 48 und 72 Stunden abgewogen und gemessen. Die Wessungen ergaben geringe Längenänderungen von 1-2 mm pro Meter (Dehnung); eine deutliche Differenz in dem Ergebnis der einzelnen Unterlagen wurde nach den Messungen nicht wahrgenommen.

Die Gewichtszunahme in Prozent des Gewichtes vor Beginn der feuchten Lagerung betrug bei

gegenüber dem Gewicht der Platten nach Trocknung bei 30 °C betrug der Berluft an Wasser durch dieses mäßige Trocknen:

in Project  $\begin{cases} 3,37 & 2,02 & 1,91 & 11,9 \\ 2,33 & 2,50 & 1,33 & 11,4 \end{cases}$ 

Nach diesen Resultaten zeigt sich die Unterlage 5 aus Kunftholz wesentlich hygrostopischer wie die 4 andern Sorten, es ist dies der Eigenschaft des Chlormagnesiums

Comprimierte u. abgedrehte, blanke

STAHLWELLEN

Montandon & Cie. A.-G., Biel

Blank und präzis gezogene

Profile

jeder Art in Eisen u. Stahl <sup>1</sup> Kaltgewalzte Eisen- und Stahlbänder bis 210 mm Breite. Schlackenfreies Verpackungsbandelsen zuzuschreiben, die Feuchtigkeit der Luft besonders leicht aufzunehmen. Aus diesen Resultaten ist auch das Verhalten des Kunstholzes über Beton zu erklären, es saugt das überschüffige Wasser des Beton auf und greift um so leichter das Eisen an

Die besprochenen Resultate beantworten die Bunkte 1, 2, 3 und 4 Ihres Schreibens vom 19. Februar. Bezüglich ber Schalldampfung find keine Berfuche angestellt worden wegen Mangel an geeigneter Anordnung. Mus ben in Ihrem Schreiben vom 17. März mitgeteilten Erfahrungen geht hervor, daß die Unterlage mit 3 cm Sandichüttung fich am schallficherften gezeigt hat. Durch diese Sandschicht werden die Schallwellen am beften gebrochen; sobald die ganze Unterlage durch Bindemittel Ronhäfion erhält, wird die Abertragung der Schallwellen begunftigt und es wirft nur die größere Unterlagsdicke Es ware nach folchen Erfahrungen schalldämpfend. boch angezeigt, eine, wenn auch nur dunne Sandschicht über dem Beton anzuwenden, wie dies ja bei Eftrichgips= Unterlage seit Jahren der Fall ift."

Das Resultat der Bersuche mit Bimekliesestrich hat mich überrascht. Die Linolith Gesellschaft hat im Laufe der 3 letzen Jahre wohl über 100,000 m² Bimstliesestrich ausgestührt. Weder bei diesen eigenen als auch dei den mir bekannten Ausführungen anderer Firmen ist mir von Eindrüchen oder sonstigen Beschädigungen etwas bekannt geworden. Mag sein, daß bei diesen Ausführungen die Beimischung von Sand die Widerstandssähigkeit des Bimstliesestrichs erhöht. Ich halte nach wie vor dem Bimstliesestrich insolge seines geringen Gewichtes, seiner Trockenheit und Wärme für einen sehr auten Linoleumestrich, möchte aber doch, dem Rate des Herrn Prof. F. Schüle solgend, empsehlen, demselben etwas Sand beizuseten

In Bezug auf den Schlackenestrich ist zu bemerken, daß nur feinkörnige, scharftantige Schlacke verwendet werden darf. Da dieses Material nicht überall und nicht zu jeder Zeit erhältlich ist, wird die Berwendung des Schlackenestriches eine beschränkte bleiben.

Es ift zu bedauern, daß die Bersuchsanftalt infolge Gehlens entsprechender Ginrichtungen Berfuche in Bezug auf Schalldampfung nicht anftellen fonnte. Berr Brof. Schüle empfiehlt die Berwendung von Sandschüttungen über dem Beton resp. der Decke, wo auf hohe Schalldämpfung besonders Wert gelegt wird, gibt aber zu, daß eine Erhöhung der Schalldampfung auch durch ftartern Auftrag bes Eftrichs erreicht wird. 3ch will die Zweckmäßigfeit von Sandschüttungen nicht bestreiten und habe diese Anordnung sogar in vielen Ausführungen felbft getroffen. Indeffen durfen die Nachteile, welche ben Rombinationen mit Sandschüttungen anhaften, nicht außer Ucht gelaffen werden. Der Sand fommt nie fo trocken in die Bauten binein, daß Bolumenveranderungen der Sandschicht ausgeschloffen bleiben. So kommt es denn vor, daß der ausgetrocknete Sand infolge der Unebenheit der Deckenoberfläche zusammenfließt. Es entstehen dadurch hohle Stellen und von Schalldampfung fann nicht mehr gesprochen werden. Dazu ift zu befürchten, daß der Eftrich über diefen hohlen Stellen einbricht. Ich möchte in Anbetracht dieser Gefahren eher raten, erhöhte Schalldampfung durch Berstärkung bes Bimstice, ober Schlackeneftriches herbeizuführen. Berr Brof. Schule meift übrigens in feinem Gutachten felbft auf die Berftartung des Eftrichauftrages als geeignetes Mittel zur Erhöhung ber Schallbampfung bin.

Bon der Berwendung von Korkschrotgussen sieht man auf Grund der Untersuchungsresultate besser ab. Es haben übrigens Bersuche mit Probeböden aus Korksschrot, welche in der neuen Mädchenschule auf der Hohen Promenade Zürich durch die Bauleitung angestellt worden sind, ergeben, daß diese Korkschrotgüsse in Hinsicht auf Schaldämpfung weniger leisten als Schlackenestriche und auch andere Anordnungen. Man scheint bei den Eigenschaften des Korkschrotes Schallisolierung mit Wärme- oder Kälteisolierung zu verwechseln.

Da der Bimsties infolge der hohen Eisenbahnfrachten aus der Gegend von Andernach a/Rhein nach der Schweiz als Füllmaterial sehr teuer zu stehen kommt, geeignete Schlacke aber nur in beschränktem Maße er bältlich ist, würde es sich vielleicht lohnen, nach andern Füllmaterialien zu suchen. Es werden gegenwärtig auf Veranlassung der Linolish Gesellschaft Versuche mit neuen Füllmaterialien angestellt. Wenn diese Versuche positiv ausfallen, werde ich an dieser Stelle darüber berichten.

Den Steinholzböden, von denen auch Herr Prof. Schüle als "fehr geeigneter" Linoleum Unterlage spricht, haftet leider die Gefahr an, Anroftungen von Gifenteilen, Leitungsröhren für Gas, elektrisches Licht 2c., welche im Eftrich liegen oder sonft direkt mit ihm in Berührung kommen, zu verursachen. Ich habe schon früher darauf hingewiesen (Schweiz. Baublatt 1912, No. 12), daß Ans roftungen nur entfteben, wenn ber Steinholzmaffe überschüffiges Chlormagnesium beigemischt wird. Der Arbeits= plat des Steinholzlegers ift eben tein wiffenschaftlich geleitetes chemisches Laboratorium. Die Gefahr besteht, jedoch nicht in dem Umfange, daß man Beranlassung hatte, von der weitern Berwendung des sonft ausgezeichneten Steinholzestrichs ganzlich abzusehen. den maffenhaften Ausführungen, die die Linolith-Gefellschaft einzig zu verzeigen hat, sind mir im ganzen 4 Fälle von Anrostungen bekannt geworden. Uberdies find die Steinholzfabrifanten und speziell der Chemifer des deutschen Berbandes mit Erfolg tätig gewesen, wirksame Mittel zur Berhütung ber Anrostungen zu ergrunden. Ein Unftrich der Gifenteile mit Eweol ichutt sicher vor Anrostungen. Herr Prof. Schüle empfiehlt auch Bersuche mit Inertol. Ich werde nicht ermangeln, diese Bersuche zu veranlossen und auch darüber zur ge= gebenen Beit an diefer Stelle berichten.

## Bur Verbefferung des gewerblichen Rredits.

Ein "Schweizer Finanzmann in fremden Diensten" schreibt ber "N. 3. 3 " aus London:

Die Schwierigkeiten der gegenwärtigen Kreditverhältnisse für die Handwerker- und Gewerbekreise sind bekannt
genug, daß wir darüber keine weiteren Worte zu verlieren
brauchen. Verschiedentlich hat man das Heil in sogenannten Kreditgenossenschaften gesucht. Allein, von
ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, (unter denen als
glänzendstes Beispiel die Schweizerische Bolksbank dasteht),
ist der erhosste Ersolg nicht eingetreten. In Süddeutschland hat man sogar auf diesem Gebiete Experimente gemacht, die zum Schaden der Beteiligten ausschlugen.

Der Fehler, der das Mißlingen herbeigeführt hat, liegt nicht im Gedanken, sondern in der unzutreffenden Organisation einer solchen Unternehmung. Es mag dasher gestattet sein, auf einen Weg ausmerksam zu machen, der namentlich sur schweizerische Verhältnisse nahe liegt und von dem ich glaube, daß er rationell wäre und rasch zum Ziele führen könnte. Der Plan ist der, daß unter der Oberaussicht der Kantonalbanken und in deren Verwaltung Kreditgenossenschaften (oder Syndisate) geschafsen werden. Die Organisation stelle ich mir ungeschafsen werden. Die Organisation stelle ich mir ungeschaft so vor: Ein solches Syndisat soll aus mindestens zwanzig Teilhabern bestehen; die spätern Mitglieder sollen auf Vorschlag und unter Bürgschaft zweier Personen, die bereits seit zwei Jahren Mitglieder sind, in geheimer Abstimmung der Genossenschafter ausgenommen werden,