Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 50-51 (1933)

Heft: 7

Artikel: Verputz und Anstrich

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-582674

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: 07.01.2026

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

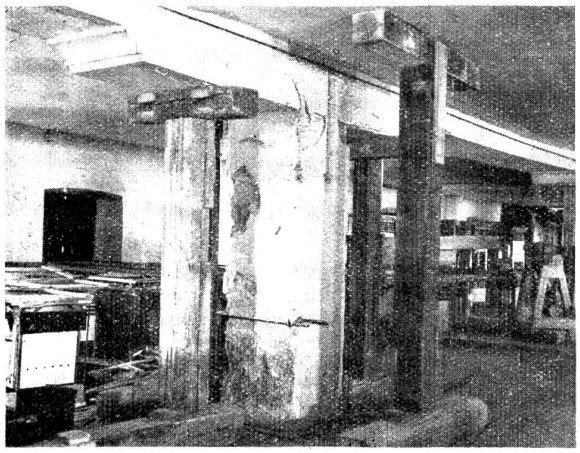

Abbildung Nr. 3.
Schadhafter Pfeiler im III. Stock, äußerlich wahrnehmbare Brucherscheinungen an Unterzug und Sattelhölzern.

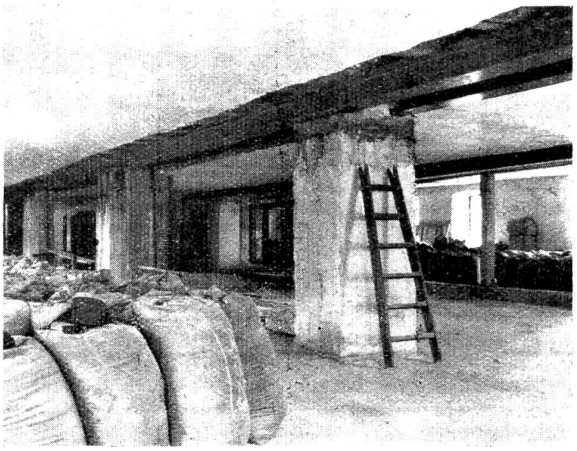

Abbildung Nr. 4.
Neu eingebaute Doppelunterzüge; Pfeiler oben aus armiertem Beton ergänzt.

Das Erdgeschoß zeigt Gewölbebau, während in den folgenden drei Stockwerken die Decke durch hölzerne Doppelunterzüge gestützt wurde. Die Föhren- und Tannenholzbalken mit dem Querschnitt 27/22 cm wurden im Abstand von 80 cm in der Längsrichtung des Kornhauses gelegt und über den Pfeilern mit kräftigen Sattelhölzern unterstützt.

Zur Zeit wird das Kornhaus im Innern umgebaut. Der östliche Teil erhält durch drei Stockwerke eine Veränderung der inneren Einteilung und eine neue Treppenanlage. Es wird weiterhin für die Zwecke des Lagerhausbetriebes und des Verkehrsbüros dienen, dann aber namentlich für die Unterbringung von Ausstellungen hergerichtet. In der Zeit vom 25. Mai bis 16. Juli beherbergen diese umgebauten Räume die große Ausstellung des Nordostschweizerischen Schiffahrtsverbandes. Dann wird das Heimatmuseum nach und nach seine schon ziemlich reichhaltigen Sammlungen der Öffentlichkeit zugänglich machen. Anläßlich des jetzigen Umbaues erhalten die Fenster auf der Ostseite wieder ihre ursprüngliche Größe, so daß diese frühere „Bausünde" behoben wird. Bauprojekt und Bauleitung besorgt das Architekturbüro Dr. A. Gaudy in Rorschach.

Gleichzeitig werden im ersten, zweiten und dritten Stock die Unterzüge und Pfeiler umgebaut. Die Bruchsteinpfeiler sind bis zum dritten Stockwerk noch durchaus gesund und tragfähig; nur unbedeutende Ausbesserungen werden nötig. Im dritten Stock werden die Pfeiler abgebrochen und durch armierte Betonsäulen ersetzt. Dagegen müssen in allen drei Stockwerken die Unterzüge ausgewechselt werden. Nachmessungen ergaben, daß sich im Laufe von bald 200 Jahren das Kornhaus um 17 bis 30 cm seewärts gesenkt hat und die Unterzüge übermäßig durchhingen, teilweise über den Pfeilern gebrochen waren und damit einzelne Pfeiler in Mitleidenschaft zogen. Die fortwährenden Bodensenkungen längs des Bodenseeufers sind eine schon längst bekannte Tatsache. So wurde festgestellt, daß sich der Nullpunkt des Bodenseepegels, an der Südostecke (Landseite) des Kornhauses erstellt, in den Jahren 1890 bis 1930 um 59 mm senkte, d. h. im Jahresdurchschnitt um ziemlich genau 1,5 mm herunterging. Umgerechnet auf die 185 Jahre seit Erstellung des Kornhauses, ergäbe sich eine Senkung von rund 28 cm. Zeugen dieser — wenn auch langsamen und ungefährlichen — Bodensenkung sind übrigens auch die alten Häuser auf der Nordseite unserer Hauptstraße: die Hauswände ragen zum Teil stark rückwärts gegen den See.

Die Ursachen für die Baufälligkeit der Unterzüge des Kornhauses mögen einerseits in den Setzungen während der Bauzeit und in diesen Bodensenkungen liegen, sind aber anderseits in den Belastungen durch den Lagerhausbetrieb zu suchen. Daher wurde die Auswechslung der hölzernen gegen eiserne Unterzüge, unter gleichzeitiger Instandstellung schadhafter Pfeiler, dringend nötig.

Es werden wieder Doppelunterzüge eingebaut, bestehend aus Breitflanschträgern DIP 26, mit 800 bezw. 600 mm Abstand, freitragend gestoßen, je alle 2 m durch Rohr und Schraube unter sich verbunden.

Nach Berechnungen des Ingenieurbüros Scheitlin & Hotz in St. Gallen vermochten die bisherigen Unterzüge, unter Annahme heutiger Sicherheiten, nur einer Belastung von 100 kg/m² zu genügen. Daß trotzdem während vielen Jahrzehnten bedeutend höhere Lasten gelagert werden konnten, ist auf den guten inneren Verband zurückzuführen. Die neuen Unterzüge sind berechnet für eine Belastung von 800 kg/m², für das Mittelfeld von 400 kg/m².

Die Bilder zeigen den Zustand von Unterzügen vor und nach dem Umbau. Auf Abbildung Nr. 1 sind die Gewölbe des Erdgeschosses zu sehen. Abbildung Nr. 2 zeigt die zufolge Biegung sich geöffnete Stoßfuge der Unterzüge, Abbildung Nr. 3 einen zerstörten Pfeiler im dritten Stock. Abbildung Nr. 4 bringt die neu eingebauten eisernen Unterzüge zur Darstellung.

Eine kräftige Eisenerneuerung sichert den Verband der alten Bruchsteinpfeiler im ersten und zweiten Stock, während im dritten Stock, wie schon oben erwähnt, neue armierte Betonsäulen erstellt werden. Zusammen mit dem außerordentlich kräftigen Gebälk wird das Kornhaus nach dem Umbau wieder allen Anforderungnn eines Lagerhausbetriebes entsprechen.

E. Keller, Ingenieur.

Verputz und Anstrich.

(Korrespondenz)

Fahren wir durch unsere Gaue und besuchen wir unsere Städte, so nehmen wir mit Freude wahr, daß die Belebung alter und neuer Bauten durch freundliche Farbengestaltung sich immer mehr Bahn

bricht. An sich ein durchaus gutes Zeichen. Es beweist, daß wir auch in Zeiten wirtschaftlicher Depression nicht nur dem reinen Nützlichkeitsgedanken huldigen und das ästhetische Moment gebührend mitsprechen lassen. Gerade die moderne Architektur fordert die Farbe zur Belebung ihrer großen glatten Flächen in hohem Maße heraus.

Freilich, Zurückhaltung ist meist auch hier am Platze; denn die schlechten Beispiele farbiger Architektur überwiegen bei weitem die guten. Und wer kritisch eingestellt ist, wird die farblich guten Objekte geradezu als Seltenheit empfinden. Die Frage der künstlerischen Wirkung ist ein Thema für sich. Sprechen wir hier nur von der technischen Ausführung.

Wie oft muß man sehen, daß die Häuser, welche durch ihren Farbenreiz eine wohltuende Wirkung ausüben binnen kurzer Zeit einen verwahrlosten Eindruck machen. Man stellt schon nach zwei bis drei Jahren mit Betrüben fest, daß die Farbe verblaßt und verwittert. Der Fall ist allgemein, bei uns wie im Ausland. Verzichten wir einzelne Beispiele aufzuzählen.

Geht man der Sache auf den Grund und frägt man sich, ob es bei dem heutigen Stand der Technik denn wirklich keine Mittel gibt, dem Zerstörungsprozeß wirksam entgegenzutreten, so kommt man nach der Untersuchung immer wieder zu dem Schlußurteil: Falsche Anwendung der Werkfarben. Läßige Ausführungsweise. Unsorgfältiges Arbeiten. Unkenntnis der Materialien, namentlich der chemischen Vorgänge. Nichtbeachten der notwendigen Trocknungszeiten.

Es ist grundfalsch die Ursache der Farbzerstörung im Material selbst zu suchen. Unsere Farbfabriken stehen im allgemeinen auf so hoher Stufe, daß Produkte schlechter Qualität die Ausnahme bilden. Ein edles Material verlangt eben auch eine gewissenhafte, sachgemäße und vorschriftsmäßige Verarbeitung.

Der erste Fehler wird in der Regel schon vom Maurer beim Anbringen des Verputzes gemacht. Man darf nicht glauben, daß man mit der Anwendung eines möglichst hohen Prozentsatzes von Zement den besten Mauerverputz erhalte. Ganz und gar nicht. Man kennt doch die Neigung zu Rißbildungen, die nun einmal dem Zementmörtel innewohnt und hauptsächlich dann, wenn er zu fett bereitet wird. Man vermeidet die Risse am besten, wenn man für den Grundputz dem Sand Zement im Verhältnis 1 : 4 zusetzt, bei der äußersten Schicht jedoch nicht mehr als 1 : 20. Man weiß doch, daß der Kalkmörtel sich seit Jahrtausenden bewährt hat. (Im Altertum benutzte man allgemein den Luftkalk (Weißkalk), welcher vorwiegend in der Grube gelöscht wurde. Für wasserdichten Verputz arbeitete man dann mit hydraulischen Zusätzen wie Ziegelmehl und Puzzolanerde im alten Rom und Traß in der Rheingegend. Und diese Zusätze hießen bezeichnenderweise Cementum.) Kalkmörtel binden im Gegensatz zu Zementmörtel immer langsam ab, gewinnen aber mit der Zeit zusehends an Härte. Zusätze von Zement machen den Kalkmörtel schnellbindend und fester. Doch bleibt man dabei, um die Gefahr der Rißbildung zu vermeiden und auch um einen wärmeschützenden, gut isolierenden Putz zu erhalten mit Vorteil innerhalb obengenannter Prozentsätze. Auch der Grundputz soll aus denselben Gründen niemals als reiner Zementputz ausgeführt werden. Gipszusätze sind bei Außenputz streng auszuschließen; denn der Gips wird sonst später vom Regenwasser herausgelöst und die Wetterfestigkeit leidet darunter. Außerdem vertragen sich Gips und Zement in ein und demselben Verputz nicht.

Die Temperatur hat auf die Dauerhaftigkeit des Verputzes einen wesentlichen Einfluß. Bei großer Hitze trocknet der Mörtel zu rasch; das zum Abbinden notwendige Wasser wird ihm zu stark entzogen, er verliert seine Bindekraft und erhält Risse. Desgleichen bei Frost, wo er nach dem Auftauen abfällt. So kann der Verputz richtigerweise nur zu einer geeigneten Jahreszeit eventuell auch Tageszeit ausgeführt werden. Im allgemeinen ist das Frühjahr deshalb die für alle Verputzarbeiten geeignetste Jahreszeit.

Beim Abbinden verwandelt sich der Kalk [CaO] unter Wasseraufnahme [H_2O] bekanntlich in Kalkhydrat [$Ca(OH)_2$]. Dieses Kalkhydrat oder der gelöschte Kalk nimmt nun mit der Zeit aus der Luft Kohlensäure (in Form von CO_2) auf und verwandelt sich dadurch in Kalziumkarbonat [$CaCO_3$] oder kohlensauren Kalk. Diese zweite chemische Umsetzung ist die wichtige, welche dem Mörtel mit den Jahren die außerordentliche Härte verleiht. — Bei zu großer Wärmeentwicklung (Sonnenhitze oder forciertes Heizen) bildet sich zwar auch kohlensaurer Kalk, aber nicht als dünnes, die Sandkörner umgebendes Häutchen, sondern bloß als eingemengtes Pulver ohne wesentlichen Zusammenhang. Dasselbe tritt in erhöhtem Maße auch bei Frost ein. Der Mörtel soll daher schon einen gewissen Grad des Erhärtungsprozesses durchgemacht haben, bevor er größerer Wärme oder Kälte ausgesetzt wird.

Was die Ungleichmäßigkeiten im Verputz anbelangt, die verschiedenartige Struktur, die Ansätze, welche genau den Gerüstetagen entsprechen, usw. so lassen sich solche Fehler später durch eine farbige Behandlung niemals mehr beseitigen, in gewissen Fällen treten sie dann sogar noch stärker hervor. Auch hier gibt es nur eines: größte Sorgfalt bei der Ausführung des Putzes, Fertigstellung der obersten Putzschicht einer Hausfassade an ein und demselben Tage unter Wahrung eines gleichmässigen Arbeitsfortschrittes.

Jetzt steigt der Maler auf die Gerüste und soll nun die Fehler seines Vorgängers ausmerzen. Häufig — um nicht zu sagen meist — erkennt er diese gar nicht. Ohne gründliche Kenntnis der Technik und ohne richtige Beurteilung der nun einmal vorliegenden Untergrundverhältnisse wird einfach drauflosgestrichen und wenn sich dann zwangsläufig die Mißerfolge einstellen, wenn trotz Verwendung eines hochwertigen Materials der Anstrich vorzeitig verwittert, sind alle Beteiligten aufs höchste enttäuscht, und beim Publikum — und was schlimmer, teilweise auch bei Fachleuten — setzt sich die Meinung fest, es gäbe keine wirklich wetterfesten und lichtechten Farben.

Der meistverwendete Fassadenanstrich ist natürlich der Kalkfarbenanstrich. Genau wie beim Kalkputz kann der Kalkanstrich auch nur durch Aufnahme von Kohlensäure aus der Luft das Abbinden der Kalkfarbe herbeiführen. Die Bindekraft des Kalkes ist nun so stark, daß man ihm Buntfarben beifügen kann. Aber wieder Vorsicht: nicht zu viel. Das Quantum der Zugabe darf ein gewisses Maß nicht überschreiten. Auch muß der Untergrund stark saugen. Alter und mürbe gewordener Putz ist für diese Technik nicht geeignet. Nur auf neuem Kalksandputz steht der Kalkanstrich günstig. Die Haltbarkeit des Kalkanstriches ist nicht sehr groß. Er wird eher we-

gen seiner Billigkeit so oft angewandt. Zur Erhöhung seiner Haltbarkeit und Wetterechtheit werden vielfach Zusätze von Ölen, Salzen, Seifen, Alaun usw. empfohlen, doch herrscht darüber in der Praxis geteilte Meinung. Als Mischfarben können Erdfarben und die aus den Teerfarbstoffen gewonnenen Universalfarben in Betracht kommen. (Bei den Kalkfarben ist die Lichtechtheit nicht verbürgt.)

Fast unbeschränkt haltbar sind ja die Ölfarben. In Basel herrscht (wie übrigens in Norddeutschland auch) geradezu eine Beliebtheit für Ölfarben-Fassadenanstriche. Hier ist der Zementputz total ungeeignet, er mußte ja vorerst mit Salzsäure abgetötet werden. Hingegen eignen sich als Untergrund für Öltechnik sowohl Luftmörtel wie Wassermörtelgrund (Hydraul. Kalk). Die wasserspeichernde Wirkung der Ölfarbe ist bekannt. Trotzdem werden die Ölfarbanstriche vielfach zu früh aufgebracht — sowohl bei Fassaden wie bei Innenräumen — und die notwendige Folge bleibt darnach nicht aus; das Abblättern der Ölfarbe. — Um höchste Wetterfestigkeit zu erreichen greift man zu den Bleifarben. Hier ist aber nochmals Vorsicht geboten; denn alle Mischungen von Bleifarben an Fassaden dunkeln in industriereichen Stadtteilen und in der Nähe von Bahnhöfen mit starker Abgas- und Rauchentwicklung von Laboratorien respektive Steinkohlenfeuerung sehr rasch nach. (Es handelt sich bei diesem Vorgang um eine Verbindung von Schwefel aus dem Schwefelwasserstoffgas mit dem Blei zu Schwefelblei.) Zu warnen ist ebenfalls vor komplizierten Mischungen. Kennt der Maler die chemischen Beschaffenheiten der einzelnen Farben und ihre Reaktionen aufeinander nicht, so kann er arg daneben hauen. Hier schützt nur Materialkenntnis.

Man verfügt seit zirka 50 Jahren noch über ein Edelprodukt an Fassadenfarben, die Mineralfarben. Unter dem Namen der Keim'schen Mineralfarben mögen sie am verbreitetsten sein. Bei ihnen ist Kaliwasserglas (oder Malerwasserglas) das Bindemittel. Sie lassen sich ebensogut auf Zement- wie auf Kalkputz streichen. Sie sind unbedingt wetterfest, weil ihre Haftfähigkeit auf einer Versteinerung des Anstriches mit dem Untergrund beruht. (Verkieselung). Das klingt gut und schön. Aber die Ausführung! Sie gelingt nur den Wenigsten. Unerläßliche Bedingungen für das gute Gelingen sind: sorgfältige und fachgemäße Grundvorbereitung, strenge Arbeitsvorschriften, Berücksichtigung von Klima und Witterung, exaktes Arbeiten. Bei ausgebesserten Putzen sind Mineralfarbanstriche ausgeschlossen. Ungleiches Aufsaugen bewirkt sofort Fleckenbildung. Die Putzgründe müssen unbedingt trocken und sehr sauber sein. Außerdem fallen nur die wenigsten Mischfarben bei diesem Bindemittel in Betracht. Säure- und gipshaltige Farben lassen sich in dieser Technik nicht streichen. Nur mit höchster Sorgfalt und größter Erfahrung wird deshalb beim Mineralfarbanstrich das erstrebte Ziel zu erreichen sein. Und nur bei der richtigen Wahl und der Verarbeitung des Anstrichmateriales auf tadellos vorbereitetem Putzgrunde werden wir jahrzehntelang Freude an unseren farbenfrohen Bauten erleben. — Das Handwerk hat noch Aufgaben zu erfüllen. Rü.

Abonnements -Bestellungen werden von der Expedition jederzeit gerne entgegengenommen.

Der Handwerksmeister.

Tief in uns allen ruht das Streben zur Persönlichkeit. Gerade heute aber, wo unsere Zeit wund ist an Mißtrauen und Trostlosigkeit, suchen wir nach Menschen, die noch feststehen, die stark blieben in dem Toben der Stürme rings umher. Meister suchen wir, Meister des Lebens!

Und während wir uns umschauen und überallher feste, meisterhafte Menschen uns begegnen, fällt unser Blick, unsere Frage auch auf das Handwerk.

Da aber sehen wir, wie fest verkettet das Schicksal des Handwerks ist mit der Bedeutung der Persönlichkeiten, die es tragen, die in ihm schaffen! Mag die fachliche Tüchtigkeit noch so hoch sein, mögen Geschicklichkeit und Handfertigkeit einen Höhepunkt erreichen, all das wiegt nichts gegenüber der Gesinnung, die das Handwerk erfüllt! Ist diese fest, rein und sicher, so wird das Handwerk blühen und gedeihen, ist sie aber haltlos und schwankend, ja unsauber oder träge, so wird bei noch so tüchtigen Anstrengungen das Handwerk zugrunde gehen! Denn immer sind es die Menschen, aus denen das Schaffen, Arbeit und Leistung dargebracht wird. Und nur aus der inneren, menschlichen Größe des Handwerkers heraus wächst jene Meisterschaft, die Herr werden kann der großen Aufgaben, die — auch heute noch — das Handwerk zu erfüllen hat!

Nicht allein das fachliche Können gibt den Ausschlag, auch nicht die tüchtigste äußerliche Leistung! Immer war und ist maßgebend, wer dahintersteht: der Mensch! Und ganz gewiß ist, daß eine Arbeit, die mit guten Gedanken und Wünschen, in starkem Geist vollendet wurde, lebendig wirkt und Zeugnis ablegt von wahrer Meisterschaft. Daß man an ihr fühlt und empfindet, wieviel gute Kräfte in sie hineingelegt wurden! Und daß sie uns genau so lebendig anspricht wie so viele Meisterarbeiten längst entschwundener Generationen, die uns auch heute noch erfüllen und beleben. Erst wenn der ganze Mensch in der Arbeit zu erscheinen anfängt, erst dann empfindet man die wahre Meisterschaft! Denn hier wird nicht mehr eine Ware gegeben, sondern lebendiges Schaffen, hier ist nicht mehr eine mechanische Dienstleistung, oder ein toter Gegenstand, sondern ein ganzer Mensch, der sich da ausdrückt in allem, was er tut — im Geschäft oder in der Werkstatt! Und wie er ist und denkt, wie er sich — lebendig dienend — einfühlt dem Volksganzen, das entscheidet letzten Endes seine Stellung!

Dazu bedarf es eigenen inneren Erlebens, bedarf es innerer Frische und Klarheit! Niemals waren Angst oder Überheblichkeit Zeichen wahrer Meisterschaft!

Sicher ist es schwer — gerade heute —, froh und mutig zu sein! Aber geht es denn wirklich anders?! Kann der einzelne eine Änderung erwarten, wenn er nicht auch selbst alle Kräfte in sich aufruft, wenn er sich nicht seelisch tragfähiger und stärker macht? Jede Not stellt uns nicht nur eine Aufgabe, sondern versucht auch, uns zu verblüffen. Und dieser Verblüffung gilt es zu begegnen! Fest zu werden, gerade wegen der Schwere der Zeit, Mut zu haben, gerade wegen der unabweisbaren Aufgaben! Und gerade unsere heutige Zeit anzusehen als einen Aufruf zur Persönlichkeit!

Solcher Stützen bedarf unser Volk — mehr denn je! Pfosten und Ecksteine brauchen wir, auf denen der sichere Bau der Gemeinschaft gegründet werden kann. Solche Stützen zu bilden, war aber immer besonderes Gebot jeder Meisterschaft!