Die Trelement-Holzskelett-Bauweise

Autor(en): **Sommer, Friedrich**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **117/118 (1941)**

Heft 22

PDF erstellt am: **19.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-83564

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

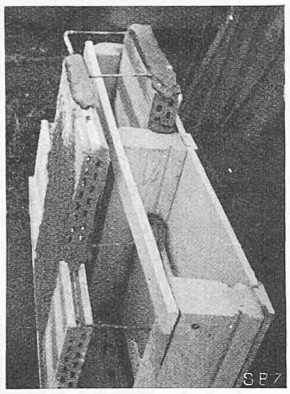

Abb. 2. Einblick in die Konstruktion

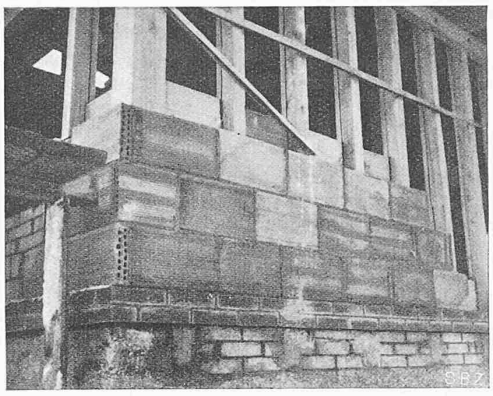

Abb. 3. Aufbau der Aussenwand

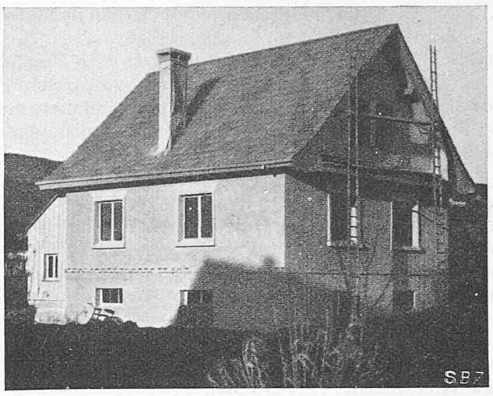

Abb. 4. Fertig verputztes «Trelement»-Haus

Die Trelement-Holzskelett-Bauweise

Diese neue Holzskelett-Gebäude-Wand besteht aus zwei parallelen, einen Hohlraum einschliessenden Isolierwänden, die aus miteinander vermauerten Bausteinplatten hergestellt sind (Abb. 1). Die innere Isolierwand ist abstandweise durch tragende senkrechte Holzpfosten unterbrochen, während die äussere Isolierwand, ohne mit den Holzpfosten in Berührung zu kommen, einen im Wesentlichen ununterbrochenen Verlauf zeigt. Dabei sind die vorderen und hinteren Bausteinplatten der Isolierwände durch von den Holzpfosten ausgehende und dort verankerte, den Hohlraum auf dem kürzesten Wege durchmessende und teilweise in den Mauerfugen vermauerte, rostfreie eiserne Bügel miteinander verbunden. Die Herstellung der Gebäudewand (Abb. 2) setzt eine gewisse Präzision und Massarbeit voraus.

Die *Trelementkonstruktion* — wie diese neue Bauweise genannt wird — ist etwa 30 % billiger als ein 32 cm dickes Hohlsteinmauerwerk in Normalausführung. Zudem bietet sie alle Vorteile einer schnelleren Bauweise. Der Bau wird erst ausgemauert, nachdem er unter Dach ist, deshalb muss die Konstruktion während der Bauausführung nicht unter Nässe und Feuchtigkeit leiden und der Bau ist schneller ausgetrocknet. Arbeitslöhne werden auch eingespart, da die grossformatigen und leichten Bausteinplatten schneller aufgemauert sind als Normalsteine. Durch die Trelementkonstruktion wird eine solide, rissfreie und wetterfeste, schall- und wärmeisolierende, masskonstante und dabei billige, nagelbare Gebäudewand geschaffen. Wesentlich ist noch, dass die Verbindung von Isolierplatten und Holzwerk sowie die Wandversteifung zwischen der vorderen und hinteren Isolierwand nagel- und schraubenlos ist. Für Luftzutritt zum Holzwerk kann durch Luftziegel gesorgt werden. Die Trelement-Konstruktion ist zum Patent angemeldet.

Friedrich Sommer, Ing., Arbon

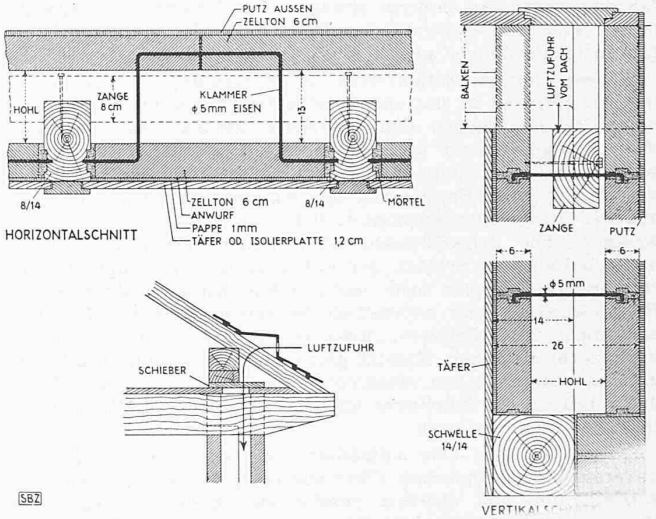

Abb. 1. Trelement-Konstruktion, Schnitte 1 : 12; Belüftung 1 : 30

Verhütung von Schwitzwasser an Schaufenstern

Von Dipl. Arch. E. WUHRMANN, S. I. A., Zürich

Eine Sorge mancher Ladenbesitzer im Winter bildet das Schwitzen der Schaufenster mit nachfolgendem Gefrieren des Beschlages, wodurch der Auslageninhalt mehr oder weniger unsichtbar, somit das Schaufenster wertlos wird. Viel Mühe und Arbeit beim Dekorieren der Schaufenster, namentlich zu den Feiertagen, geht dadurch wirkungslos verloren, und ebenso der geschäftliche Erfolg. Für den Architekten ergibt sich daraus die Aufgabe, dafür zu sorgen, dass diese Uebelstände gar nicht eintreten können.

Die Beschlag- und Eisbildung hängt damit zusammen, dass Luft von einem gewissen Feuchtigkeitsgehalt einen Teil davon durch Kondensation in Form von Nebel, Tau oder Beschlag ausscheidet, sobald ihre Umgebung eine niedrigere Temperatur aufweist, als jene, die ihrem Taupunkt, d. h. dem vorhandenen Feuchtigkeitsgehalt und Sättigungsgrad entspricht. Je höher die Temperatur der Luft, desto mehr Feuchtigkeit kann sie aufnehmen, und zwar sowohl relativ wie absolut. Die Aufnahmefähigkeit der Luft für Feuchtigkeit steigt also in weit grösserem Masse, als der gleichzeitigen Temperaturerhöhung entsprechen würde, wie aus Abb. 1 zu ersehen. Daher kommt es, dass bei gleicher Aussentemperatur zwei nebeneinander liegende Schaufenster ganz verschiedene Beschlagerscheinungen zeigen können.

Je grösser der Temperaturunterschied zwischen Aussen- und Innenluft, und je höher zugleich der Sättigungsgrad der Innenluft mit Feuchtigkeit ist, umso stärker wird ein Schaufenster anlaufen und bei Frost vereisen. Es genügt also nicht, die Temperatur im Auslageraum auf diejenige der Aussenluft herabzusetzen, wenn nicht zugleich damit eine jener entsprechende Entfeuchtung der Innenluft verbunden wird. Anderseits ist eine Entfeuchtung der Innenluft so lange nicht zureichend, als sie nicht dem Temperaturunterschied zwischen Aussen- und Innenluft angepasst ist. Das Anlaufen der Scheiben kann grundsätzlich auch dadurch vermieden werden, dass die Innentemperatur der Scheibe gleich derjenigen der Innenluft, oder doch auf einer solchen Höhe gehalten wird, dass sie dem Feuchtigkeitsgrad der Innenluft entspricht.

Aus der Einsicht in diese Zusammenhänge können nun die Massnahmen entwickelt werden, die gegen das Anlaufen der Schaufensterscheiben in Frage kommen.

Anstriche und Beläge. Das älteste und bekannteste Anstrichmittel gegen das Anlaufen der Schaufensterscheiben ist wohl das Glyzerin, das auf der Innenseite der Scheiben aufgetragen wird. Die Wirkung des Glyzerins, das in reinem, konzentriertem Zustand erst etwa bei — 40 ° gefriert, besteht darin, dass es das Anlaufen der Scheiben durch Aufsaugen der Feuchtigkeit aus der Innenluft so lange verhindert, bis es selbst wegen der dadurch entstehenden Verdünnung seine Frostbeständigkeit einbüsst. Infolgedessen genügt es nur für wenige Grade unter Null, nicht aber für grössere Kälte, und muss es in kurzen Zwischenräumen immer wieder erneuert werden. Es hat aber noch weitere Nachteile: es kann nicht so stark wie nötig aufgetragen werden, ohne dass die Durchsichtigkeit der Scheibe beeinträchtigt wird; immer bleiben Stoffasern an der Scheibe kleben und machen einen unsauberen Eindruck; zum Auftragen des Glyzerins muss der Auslagenraum betreten

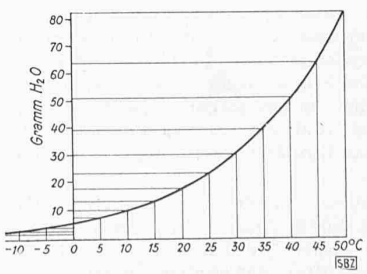

Abb. 1. Wasserdampf-Sättigungskurve nach Prof. Dr. W. v. Gonzenbach