Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91/92 (1928)
Heft: 7

Artikel: Die Prüfung der Zemente mit plastischem Mörtel
Autor: N.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-42451

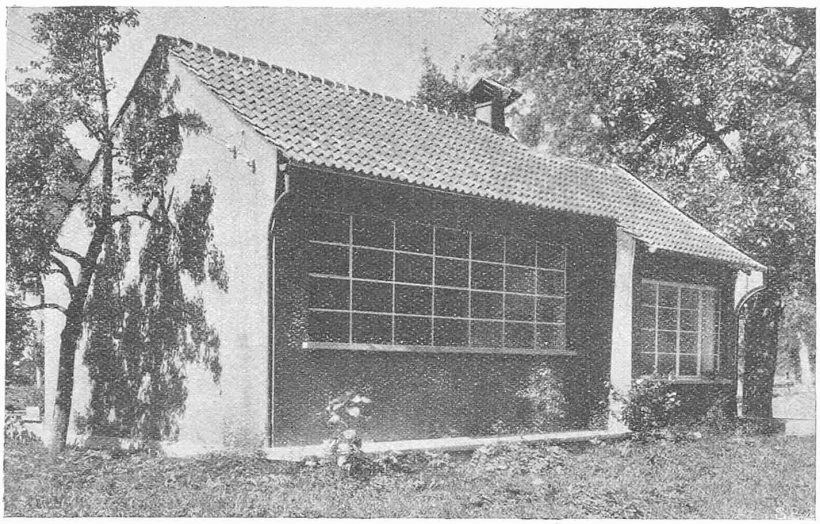
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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: 14.12.2025

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



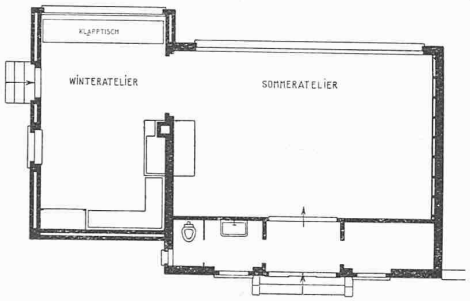


Abb. 5 und 6. Atelier Hans von Matt in Stans.

Architekt Armin Meili, Luzern.

Grundriss 1 : 200.

sicht auf See und Gebirge; sie hat den Architekten veranlasst, alle seeseitigen Wände in Fenster aufzulösen, während die Strassenseite grosse Mauerflächen zeigt.

Der Ausbau ist einfach, was sich schon aus dem Preis von 57,20 Fr. pro m³ ersehen lässt. In Form- und Farbgebung sind ebenfalls einfache Wirkungen erstrebt worden: die Mauern sind weiss, Läden und Fenster gelblich.

*

ATELIER HANS VON MATT IN STANS.

Das Atelier des Malers und Bildhauers Hans von Matt ist, wie jede andere Stätte der Arbeit, die Funktion ihrer Bestimmung. Der Bauherr aber, als bildender Künstler, wollte so etwas wie eine „beseelte Fabrik" haben. Aus diesem Grunde hat sich der Architekt bemüht, im Sinne eines temperierten Rationalismus zu arbeiten. Die Arbeit des Bildhauers und Malers ist nicht die eines zeitgeizenden Industriellen, dessen ersparte Stunden seinen Gewinn bedeuten. Im geruhsamen Flecken am Fuss des Stanserhorns vernimmt man weder Fräsen noch Dampfsirenen. Dieser Ort eignet sich für das ruhige Schaffen des Künstlers wie wenige. Das Atelier ist hier auch einigermassen Wohnstätte; es ist der Ort, wo Freunde lange über endliche und unendliche Dinge plaudern. Im kleinern Teil, dem Winter-Atelier (Tafel 10 unten), das den häuslichen Herd darstellt, kann der Künstler ungestört die vorläufige Fassung seine Werke erträumen. Nur die Stundenschläge vom uralten Uhrturm unterbrechen diese beneidenswert ausgeglichene Ruhe. Das „Sommeratelier", der grosse Raum, ist viel mehr Werkstatt. Dort wird geschnitzt und dort werden Freskenkartons an die grosse Stirnwand geheftet. Das ganze Milieu schildert die Vielseitigkeit des Bewohners.

Jedem Balken ist ein wohlerwogenes Kolorit zugedacht. Das Aeussere ist stahlblau getüncht, das Holzwerk in sanften, braunen und grauen Tönen gehalten.

Auch konstruktiv ist dieses Haus sehr einfach ausgeführt. Das Mauerwerk ist Marsstein, die Ziegel Fricker-Pfannen. Die Baukosten belaufen sich ohne Landerwerb auf etwa 12 000 Fr.

Die Prüfung der Zemente mit plastischem Mörtel.

(Diskussionsberichte Nr. 10 und 15 der E. M. P. A.)

Die bisherige Methode der erdfeucht eingerammten Würfel bezw. 8 er-Körper für die Zementnormenprobe hat den Nachteil, dass diese Probekörper in Bezug auf Konsistenz und Verarbeitung den Verhältnissen auf den Baustellen nicht entsprechen. Dieses ist viel besser der Fall bei Prismen mit plastischem Mörtel, bei denen die bezüglichen Festigkeits- und Elastizitätszahlen für Druck und Biegung und auch die Schwindmasse weit bessere und klarere Anhaltspunkte für die Praxis ergeben. Eingehende Untersuchungen von 21 Versuchsanstalten, wovon zehn deutsche, haben nun gezeigt, dass die prozentualen Abweichungen der Festigkeiten bei der Prüfungsmethode mit plastischen Prismen von gleicher Grössenordnung sind (etwa 8%), wie bei der heute üblichen Normenprobe mit erdfeucht eingerammten Würfeln bezw. 8 er Zugkörpern. Auch daraus geht die gute Eignung der neuen Methode hervor, die denn auch als Grundlage für die neuen schweizerischen Normen für Bindemittel in Aussicht genommen ist. Der Vergleich der Druck- und Zugfestigkeiten von Normen-Körpern beider Methoden nach 28 tägiger Wasserlagerung ergibt folgende Verhältniszahlen:

Das Verhältnis der 8 er-Zugfestigkeit zur Würfeldruckfestigkeit bei erdfeucht eingestampften Normenkörpern beläuft sich:

bei normalen Portlandzementen im Mittel auf rund 1 : 13, mit Abweichungen ± 44%;

bei hochwertigen Portlandzementen im Mittel auf rund 1 : 16, mit Abweichungen ± 13%.

Das Verhältnis der Prismenbiegefestigkeit zur Würfeldruckfestigkeit bei plastischen Mörteln beträgt:

bei normalen Portlandzementen im Mittel rund 1 : 6, mit Abweichungen von ± 20%;

bei hochwertigen Portlandzementen im Mittel rund 1 : 7, mit Abweichungen von ± 9%.

Das Verhältnis der Würfeldruckfestigkeiten plastisch eingefüllter Mörtelkörper zu erdfeucht eingerammten beträgt:

bei normalen Portlandzementen rund 0,60, mit Abweichungen von ± 13%;

bei hochwertigen Portlandzementen rund 0,55, mit Abweichungen von ± 11%.

Das Verhältnis der Zugfestigkeiten von plastischen und erd feuchten 8 er-Normenkörpern erreicht im Mittel den Wert von 0,6.

Die Rangordnung der schweizerischen Portlandzementmarken, nach den Druckfestigkeiten erdfeucht eingerammter Normenkörper geordnet, wird durch die richtigere Umordnung entsprechend den Würfel-Druckfestigkeiten von Prismenkörpern plastischer Konsistenz nur unwesentlich beeinträchtigt.

Die hohen Druckfestigkeiten erdfeuchter Würfel werden den um 40% niedrigern Werten plastischer Prismen weichen müssen. Dies mag seitens der Zementfabrikanten als ein Nachteil der Prüfungsmethode mit plastischem Mörtel empfunden werden, bedeutet aber in Wirklichkeit einen Vorteil, der vor Selbsttäuschung warnt und der der Einsicht der Zementfabrikanten nicht entgehen kann. Die Praxis aber würde bei Verwendung magerer Mischungen vorsichtiger sein.

Der Hauptwert der Zementnormenprüfung mit plastischem Mörtel für die Baupraxis liegt in der Berechtigung, die Normenwerte des Laboratoriums auf die Verhältnisse der Baustelle übertragen zu dürfen, um aus den Festigkeitswerten der Normenkörper für Druck und Biegung auf die Festigkeits- und Elastizitätsverhältnisse eines Beton in der Praxis mit einer für technische Zwecke genügenden Genauigkeit schliessen zu können.

Wir haben in einem frühern Bericht „Die Festigkeit des Mörtels im Beton" (Band 91, S. 49, 28. Januar 1928) die für diese Zwecke am besten geeignete Methode von Feret erwähnt; es sei hier auf diese neuerdings hingewiesen, wie auch auf einen Vortrag von R. Feret über „L'essai des liants hydrauliques en prismes de mortier plastique", der als Diskussionsbericht Nr. 15 der Eidgen. Materialprüfungsanstalt erschienen ist. N.