

**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:** 31

**Artikel:** Neue Wege in der Bautechnik

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-582753>

### **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:** 22.01.2025

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

# Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung

Unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Abonnementspreis:** 6 Monate Fr. 6.-, 12 Monate Fr. 12.- **Inserate:** 30 Cts. per einspaltige Colonelzeile. Wiederholungen Rabatt

Redaktion, Druck, Verlag und Expedition

Walter Senn-Blumer, vorm. Senn-Holdinghausen Erben, Zürich, Alfred Escherstr. 54 Postcheck VIII 373  
Annoncenregie: Fritz Schück Söhne, Zürich (Alfred Escherstr. 54) Postfach Zürich-Erige Postcheck VIII 2961 Telephon 57.880

Zürich, 2. November 1933

Erscheint jeden Donnerstag

Band 50 **No. 31**

## Neue Wege in der Bautechnik.

Das vornehmste Ziel der Bautechnik ist es, das Bauen zu verbessern und auch zu verbilligen, um dem Menschen wirtschaftlich tragbare Heimstätten zu verschaffen. Diesem Ziele diene bisher hauptsächlich die mathematische Durchdringung der Bautechnik, die erst die Möglichkeit gab, die Baustoffe konstruktiv restlos auszunutzen. In den letzten Jahren gewinnt aber auch die Erforschung sowie die Verbesserung und teilweise Umgestaltung der bekannten Baustoffe eine stetig wachsende Bedeutung für den Bautechniker. Da die Entwicklung der Baumatheematik und die hierdurch erstrebte Verbesserung der konstruktiven Möglichkeit im großen und ganzen abgeschlossen ist, kann eine weitere Entwicklung der Bautechnik in der Hauptsache nur durch eine Verbesserung und Umgestaltung der Baustoffe, also mit Hilfe der Bauchemie stattfinden. Auf diesem Gebiete sind denn auch in der letzten Zeit recht beachtliche Erfolge erzielt worden, die hier kurz behandelt werden sollen.

Nicht mehr wegzudenken ist aus der modernen Bautechnik der Beton, und es ist deshalb erklärlich, daß sich die Bauchemie ganz besonders mit der Verbesserung und teilweise Umgestaltung dieses Baustoffes befaßt. Nachteile des gewöhnlichen Betons sind seine geringe Wasserdichtigkeit, seine verhältnismäßig lange Abbindezeit, sowie für manche Zwecke auch sein hohes Gewicht. Die moderne Bauchemie hat es nun verstanden, diese Nachteile zu beheben. Für besondere wasserbautechnische Aufgaben wie Wasserstollen, Kanalbauten, Wasserbehälter, usw., ferner auch für Tunnelbauten, die einem hohen Wasserdruck ausgesetzt sind, wurden Betondichtungsmittel entwickelt, die teilweise dem Anmachwasser des Betons, teilweise auch dem verwendeten Zement zugesetzt werden und die die Festigkeit des Betons nicht nur nicht herabsetzen, sondern sie sogar bei bestimmten prozentualen Zusätzen noch erhöhen. Ein möglichst schnelles Erhärten des Betons, das vor allem bei Abfangkonstruktionen, Decken und Umbauten erwünscht ist, wird ebenfalls durch sogenannte Abbindebeschleuniger erzielt, die dem Anmachwasser oder dem Zement selbst beigemischt werden, und die, je nach ihrer Zusammensetzung, eine gewisse Steigerung der Festigkeit des Betons bewirken. Für Hochbauzwecke ist ein möglichst leichter und poröser Beton erwünscht, der gegenüber dem gewöhnlichen schweren Beton erhebliche wärme- und schalltechnische Vorteile bietet. Das Ziel, einen für Hochbauzwecke geeigneten Leichtbeton herzustellen, kann

man nun auf zwei verschiedenen Wegen erreichen. Man kann an Stelle des beim normalen Beton verwendeten Sandes besonders leichte, natürliche oder künstliche Zuschlagsmaterialien verwenden. Als Naturstoffe kommen hierfür Bims Kies, Tuffe oder Sägespäne in Frage, besonders geeignet sind aber künstliche Schlacken, die durch Abschrecken einer feuerflüssigen Silikatschmelze entstehen und als Abfallprodukte der chemischen bzw. der Eisenhüttenindustrie entfallen. Gewöhnliche Kesselschlacken sind jedoch weniger als Zuschlagmittel geeignet, sie bedingen eine sehr sorgfältige Vorbehandlung, um die stets mehr oder minder stark darin enthaltenen Schwefelverbindungen zu entfernen. Zum andern läßt sich poröser Leichtbeton dadurch herstellen, daß man das Gefüge des Betons künstlich auflockert, indem man dem normalen Gemenge von Zement und Sand ein Treibmittel zusetzt, das vor bzw. während der Abbindezeit, Gase entwickelt. Als Treibmittel kommen hauptsächlich in Frage: Aluminiumpulver, eine Kalzium-Magnesium-Zinklegierung oder auch Wasserstoffsuperoxyd, welches durch Sauerstoffabgabe den Beton aufbläht und die Porenstruktur erzeugt. Da alle auf diese Weise hergestellten Gasbetonarten ihr endgültiges Volumen erst nach dem Einfüllen in die Form bzw. die Schalung erreichen, wird es sehr schwer, an der Baustelle selbst Steine oder Platten bestimmten Formates oder gar Estrich mit denselben herzustellen. In solchen Fällen muß man den sogenannten Schaumbeton verwenden, bei dem die Gasentwicklung durch Zugabe eines Schaummittels ersetzt wird, das dem fertig gemischten Beton eine schaumige, von vielen Luftbläschen durchsetzte Struktur gibt. Im Gegensatz zum Gasbeton erhält also der Schaumbeton seine Porosität nicht erst nach Verlassen der Mischmaschine, sondern die Schaummasse ist bereits beim Verlassen der Mischmaschine fertig. Der Schaumbeton bleibt deshalb nach dem Ausgießen in die Form, bzw. die Schalung absolut raumbeständig, sein Volumen wächst nicht mehr durch Treiben wie beim Gasbeton. Ursprünglich wurde Schaumbeton durch Zusammenrühren der Zement- und Sandmischung mit dem in der sogenannten Peitschmaschine erzeugten steifen Schaum hergestellt; neuerdings sind aber auch Schaummittel entwickelt worden, welche die Herstellung des Schaumbetons ohne jede besondere Apparatur in jeder gewöhnlichen Beton-Mischmaschine ermöglichen. Als Zement kann hierbei jeder normenmäßige Zement, außer Schmelzzement, verwendet werden, als Zuschlagmittel feinkörniger Sand. Fertiger Schaumbeton hat im nassen Zustande ein Litergewicht von 1,3 bis 1,4 kg; seine Weiterverarbeitung und Behandlung

geschieht wie beim Gußbeton. Ein Stampfen der Betonmasse fällt natürlich fort, da man sonst die Schaumstruktur zerstören würde. Die Druckfestigkeit entspricht etwa der von Schwemmsteinen und beträgt für den vollständig abgeordneten Schaumbeton etwa 25 kg/qcm. Schaumbeton läßt sich nageln, mit der Säge bearbeiten, sowie mit dem Maurerhammer beliebig behauen. Ein besonderer Vorteil des Schaumbetons ist seine hervorragende Wärmeisolierung, die durch die porige Struktur bedingt ist. Die Wärmeleitfähigkeit ist bei einem Schaumbeton mit einem Raumgewicht 1,2 und rund 5 Prozent natürlicher Feuchtigkeit  $\lambda = 0,34$ , was einem  $\lambda$  von 0,20 für den absolut trockenen Zustand entspricht.

Auch der im Innenausbau als Zusatz zum Putz, daneben aber auch als selbständiger Baustoff für Leichtplatten zu Trenn- und Zwischenwänden viel gebrauchte Gips ist von der modernen Bauchemie beträchtlich verbessert worden. Es sind Gips Härtemittel entwickelt worden, durch deren Zusatz der Gips wesentlich widerstandsfähiger gegen mechanische Beanspruchung sowie gegen Einwirkung von Feuchtigkeit wird. Die Härtung kann soweit getrieben werden, daß zum Beispiel ein in der Oberfläche etwa 5 mm tief gehärteter Gipswürfel durch Sandstrahlgebläse im Innern vollständig ausgehöhlt werden kann, während die gehärtete Außenwand dem Sandstrahl Widerstand leistet. Derartige Gips Härtemittel dienen zur Oberflächenhärtung von Gipsplatten, um so den bisher nötigen Putz zu ersparen. Auch kann man andere Leichtbauplatten, beispielsweise solche aus Holzfasern, zunächst mit Gips glätten und sodann mit dem Härtemittel härten, um glatte, an der Außenfläche harte Platten zu erhalten, die keinerlei weiterer Behandlung wie Putz usw. bedürfen. Färbt man den Gips vor der Härtung in der Masse selbst, so kann man der Oberfläche jede gewünschte Tönung oder Marmorierung geben und diese nach der Härtung ohne weiteres sogar mit Seifenwasser abwaschen. Außer Gipsplatten werden für Innen- und Trennwände Platten aus Holzfasern, Holzwolle und Sägespänen vielfach verwendet, die mit Chlormagnesium- bzw. magnesiumsulfathaltigen Bindemitteln hergestellt werden. Diese Platten haben aber wegen ihres Gehaltes an wasserlöslichen Salzen große Nachteile. Neuerdings hat nun die Chemie Verfahren zur besonderen Vorbehandlung des Holzes entwickelt, so daß dasselbe nunmehr mit Zement einwandfrei abbindet. Die zementgebundenen Leichtbauplatten werden als Innen- und Trennwände mit beiderseitigem Putz verwendet, ferner mit ganz besonderem Vorteil als Schalung unter Decken oder Dachsparren in Speichern und Böden. Ihr besonderer Vorzug ist die gute Schall- und Wärmeisolierung gegenüber Backstein- oder ausgeriegelten Fachwerkwänden.

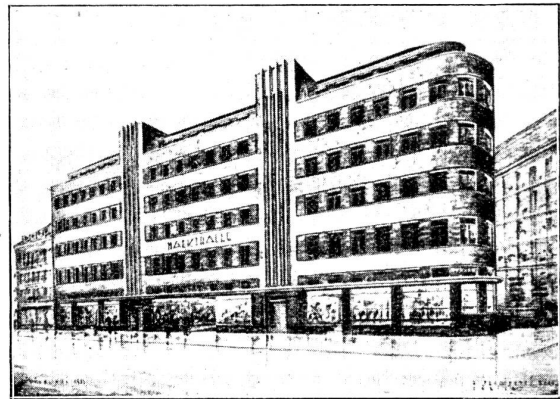
Auch auf dem Gebiete der Sperrholzleime sind in den letzten Jahren ganz bedeutende Fortschritte gemacht worden. Neben den früher üblichen Kaseinleimen sind heute absolut wasser- und witterungsbeständige Sperrholzleime zu haben, welche die Verwendung von Sperrholzteilen auch im Freien, zum Beispiel für Außentüren, Dachbindern bei offenen Schuppen und dann vor allem im Boot- und Flugzeugbau in weitgehendem Maße ermöglichen.

Diese kurzen Ausführungen zeigen, wie die moderne Bauchemie bestrebt ist, dem ausführenden Bau fachmann neue Mittel und Wege an die Hand zu geben, um das Bauen zu verbessern und zu verbilligen. „Techn. Rundschau“.

## Die Markthalle am Limmatplatz in Zürich.

(Korrespondenz.)

Am Limmatplatz ist während der letzten Monate der nach den Plänen von Architekt Facchinetti erstellte Neubau der Markthallengenossenschaft emporgewachsen. Noch diesen Monat werden die Bauten, bestehend aus je zwei Wohn- und Geschäftshäusern am Limmatplatz und an der Heinrichstraße und der Markthalle als Mittelbau, unter Dach kommen. Während des Winters werden alle den Innenausbau be-



treffenden Arbeiten vorgenommen, sodaß die Halle auf das Frühjahr eröffnet werden kann. Die vollständig in Eisenbetonkonstruktion erbaute Halle wird mit allen neuzeitlichen hygienischen und markttechnischen Einrichtungen ausgestattet sein. Im Erdgeschoß der Halle werden drei Reihen von Marktständen angeordnet, weitere Stände werden auf der in Stockwerkshöhe umlaufenden Galerie Platz finden. Die Halle wird an Werktagen täglich von morgens 7 Uhr bis abends 19 Uhr geöffnet sein.

Wie die Erfahrungen mit dem Betriebe von Detailmarkthallen in vielen Städten des Auslandes ergeben haben, entspricht diese Einrichtung heutzutage durchaus einem Bedürfnis. Der offene Markt muß bei dem lebhaften Verkehr in den größeren Städten als überlebt bezeichnet werden. Er ist sowohl verkehrshindernd als unhygienisch, da die Waren dem Straßenaufwind und den Einflüssen der Witterung ausgesetzt sind. Bei ungünstigen Witterungsverhältnissen gehört der Markt im Freien auch für die Händler nicht zu den Annehmlichkeiten. Demgegenüber wird der Markt in einer gedeckten, im Sommer kühlbaren und im Winter heizbaren Halle für die Standinhaber wie für die Käufer eine große Wohltat bedeuten. Die Konzentration des Marktes in einer Halle bietet ferner den Vorteil einer besseren Übersicht und erleichtert die Preisvergleiche. Durch die billige Abgabe der Stände, die schon für Fr. 1.40 pro Tag gemietet werden können, erfahren die Waren nur eine geringe Spesenbelastung. Für eine Markthalle bestanden anfänglich mehrere Projekte und man rechnete zuerst damit, daß die Stadt den Bau selber übernehmen werde. Die Stadtbehörden hielten es jedoch für besser, die Verwirklichung des Projektes der privaten Initiative zu überlassen. So wurde dann die „Genossenschaft Markthalle Limmatplatz“ gegründet, die für ihr dem öffentlichen Interesse dienendes Bauvorhaben alsbald das Entgegenkommen der Behörden fand, sodaß sie nach Sicherung der finanziellen Grundlagen an die Ausführung des Projektes schreiten konnte. Mit dem Bau der Halle wird die