

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 31 (1915)

Heft: 14

Artikel: Das Holz im Massivbau

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-580820>

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: 16.01.2026

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

ein solches mit indirekter Wassererwärmung. Welches System zu wählen ist, hängt von der Beschaffenheit des Wassers ab; ist dieses hart, so sieht es bei höherer Temperatur Kesselfeste ab, der die Wärmeübertragung, ganz bedeutend herabsetzt und auch den Warmwasserhessel und den Behälter angreift. Für diese Fälle wählt man das indirekte System, weil bei ihm ständig dasselbe Wasser durch den Erzeuger und die im Warmwasserbehälter liegende Heizschlange zirkuliert, eine fortlaufende Kesselsteinbildung also nicht eintreten kann. Das Gebrauchswasser wird dem Warmwasserbehälter entweder unter Hochdruck oder unter Niederdruck zugeführt; bei Hochdruck wird der Wasserbehälter unmittelbar an die Wasserleitung angeschlossen und steht dann unter deren Druck. In vielen Städten ist dieser direkte Anschluß nicht gestattet und ist dann eine Niederdruckanlage zu wählen. Hierbei wird das Wasser dem Behälter nicht direkt aus der Wasserleitung, sondern aus einem vorgeschalteten Füllkasten zugeführt, der durch einen Schwimmkugelhahn selbsttätig aus der Wasserleitung gespeist wird. Dieser Füllkasten muß an der höchsten Stelle der Anlage, möglichst $1\frac{1}{2}$ Meter über der höchsten Zapfstelle angebracht sein.

Nachtragend sei noch bemerkt, daß auch in Verbindung mit dem Herdfeuer Vorraumzentralen geschaffen werden können und zwar meist mit indirekter Erwärmung. Um das Herdfeuer nutzbar zu machen, wird hierbei in den Feuerraum des Herdes eine Schlange eingebaut, die durch eine Umlaufleitung mit einem Warmwasserbehälter verbunden ist. Die Heizschlange selbst besteht aus mehreren, meist zwei bis vier Windungen, die den Feuerraum umgeben. Damit ein richtiger Wasserkreislauf in der Schlange eintreten kann, muß das kalte Wasser an der tiefsten Stelle zugeleitet werden; von hier aus müssen dann die Windungen ständig nach oben steigend angeordnet sein, wobei das warme Wasser an der höchsten Stelle der Schlange austritt. Vielfach werden statt der Herdschlägen auch sog. Herdflächen verwendet, die eine größere Heizfläche aufweisen und leichter zu reinigen und zu montieren sind. Ihre Form ist meist die Hufeisenform.

Gehen wir nun zunächst über zu den Warmwasserbereitungsanlagen, bei denen als Wärmequelle die Elektrizität dient. Hier treffen wir zunächst wieder den offenen Kessel, in den elektrische Heizelemente eingebaut sind; wird der Strom eingeschaltet, so wird unter Ausnutzung der Jouleschen Wärme das Wasser durch den Strom erhitzt. Solche Apparate mögen in besonderen Fällen zur Bereitung des Hausbades genügen. Eine andere elektrische Warmwasserbereitungsmethode besteht in der Verwendung elektrischer Eintauchfieder, die in die Badewanne eingestellt werden und dabei das Wasser erhitzen; man baut auch Badeöfen, die mit solchen Eintauchfiedern ausgerüstet werden. Gewöhnlich wird dann hier die elektrische Heizung mit gewöhnlicher Holz- und Kohlenfeuerung kombiniert. Für größeren Warmwasserbedarf baut man elektrische Heizwasserhessel, bei denen die Heizkörper auf eine Reihe von Stederohren verteilt sind, die den Wasserraum direkt durchqueren. Elektrische Warmwasserbereitung kommt überall da in Frage, wo der Transport von Brennmaterialien mit großen Schwierigkeiten verbunden ist oder wo elektrische Energie außerordentlich billig zu haben ist. Auf Berghotels und dergl. trifft man häufig solche Anlagen.

Wir kommen zur Verwendung des Dampfes zur Warmwasserbereitung. Hier finden wir zunächst Systeme, bei denen das Wasser in offenem oder geschlossenem Reservoir durch Dampf direkt erwärmt wird. Der Dampf wird durch Dampfstrahlgebläse direkt in das Gebrauchswasser eingeführt und erwärmt dasselbe in kürzester

Frist. Für Wohnhäuser kommt ein solches Verfahren nicht in Frage.

Bei der Warmwasserbereitung mit indirekter Wassererwärmung durch Dampf unterscheiden wir zunächst Systeme ohne besonderen Wasserbehälter und solche mit einem besonderen Wasserreservoir. Zu der ersten Gattung gehören die sog. Gegenstromapparate. Das bekannte Gegenstromprinzip besteht darin, daß das Heizmittel den Apparat entgegen gesetzt durchströmt zu der Durchflußrichtung des zu erwärmenden Wassers. Bei richtiger Konstruktion der Apparate und bei richtiger Montage gehören die Gegenstromapparate zu den billigsten Warmwasserbereitern. Sie können für das Wohnhaus in Frage kommen, wenn Dampf, insbesondere Abdampf zur Verfügung steht, also z. B. in Wohnhäusern von Fabriken etc. Die Temperatur läßt sich genau an dem Apparat einstellen und das Wasser wird nur so stark erwärmt, als dies erwünscht ist. Die Heizfläche der Gegenstromapparate für unsere Zwecke besteht aus einem leicht herausnehmbaren Kupferrohrenbündel; das Wasser fließt durch die Röhren, der Dampf umspült dieselben. Der Dampf kann bei guten Konstruktionen nicht eher in den Apparat eintreten, als bis kaltes Wasser durchgeschlossen ist; ein Verbrühen ist also vollständig ausgeschlossen.

Bei der indirekten Wassererwärmung durch Dampf mit eingeschaltetem Wasserbehälter können wir Systeme mit offenem Wasserreservoir und solche mit geschlossenem Boiler unterscheiden. In beiden Fällen erfolgt die Erwärmung durch Dampfheizschlägen. Wir haben diese Systeme an anderer Stelle bereits eingehend behandelt.

M.

Das Holz im Massivbau.

Es ist wohl noch von wenigen beachtet worden, daß nicht nur die Architektur, die Ornamentik, die Innenausstattung von Gebäuden durch die Mode beeinflußt werden, sondern selbst die Konstruktion. Es wäre z. B. ein Irrtum, zu glauben, daß der Architekt sich ausschließlich durch seinen Geschmack, durch sein künstlerisches Gewissen leiten läßt; dies vermag er gar nicht. Er wird beeinflußt durch das Publikum, ebenso wie der Herausgeber einer Zeitung in höherem oder geringerem Grade unter dem Einfluß seiner Leser steht. In einer Zeit, wo einige moderne Paläste mit Empiredekorationen von sich reden machen, verlangt die vornehme Welt Empirearchitektur — die Möbelfabrikanten stellen Empiremöbel, die Tapetenfabrikanten

Joh. Gruber, Eisenkonstruktions-Werkstätte
Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telefon.

Spezialfabrik eiserner Formen

für die

Zementwaren-Industrie.

Silberne Medaille 1908 Mailand.

Patentierter Zementrohrformen - Verschluß.

— Spezialartikel: Formen für alle Betriebe. —

Eisenkonstruktionen jeder Art.

Durch bedeutende

Vergrößerungen

1185

höchste Leistungsfähigkeit.

Empiretapeten, die Teppichfabrikanten Empireteppiche aus; und es wird dem Architekten sehr schwer, gegen diesen Strom zu schwimmen. Die meisten Lefer werden sich noch der Periode extinnern, wo der Backstein-Triumpf war. Fronten mit Verblendstücken, Terrakottengesimsen, glasierten Streifen sind alle Welt wunderschön. Die Behörden bauten ihre Schulen, Amts- und Gerichtsgebäude fast nur mit Backsteinfronten, und eine Backsteinvilla mit bunten Friesen und glasierten Gesimsen galt als sehr fein. Dann kam der Rückschlag, und der verpönte Puhzbau gewann wieder die Oberhand, namentlich unter dem Einfluß des Biedermeierstils, der wieder in Mode kam. Es ist auch nicht schwer nachzuweisen, daß im Bausach gewisse Bautünnler eine Zeitlang die Mode in der Architektur beherrschen können, wie einige Schneider in Paris in jedem Jahre tonangend für die Damenmode der ganzen Welt waren. Sehr merkwürdig ist es aber, daß selbst Baukonstruktionen, die doch im Grunde von rein praktischen Fragen abhängig sein müßten, der Mode unterworfen sind. Früher fertigte man z. B. unbelastete Zwischenwände in Wohngebäuden fast ausschließlich aus gerohrten Brettern, man muß bekennen, daß für diese gepuhten Bretterwände noch heute eine große Vorliebe besteht. Die Drahtpuhwände, in welche man kleinen Bild- oder Spiegelhaken schlagen kann, ohne ein großes Loch zu reißen, sind geradezu verhasst. Es ist sicher, daß in vielen tausenden von Fällen Rabilz- oder Monierwände angewendet werden, ohne daß sich der Techniker vergegenwärtigt, welche Vorzüge sie vor der Bretterwand besitzen soll, und sicher sind sie in tausenden von Fällen durchaus unzweckmäßig.

Dann begann die Betonindustrie das ganze Bauwesen zu beherrschen. Es gibt unzweckhaft Konstruktionen, für welche der Beton ein vortreffliches Baumaterial bildet. Aber in zahlreichen Fällen werden massive Decken ohne gründliche Überlegung ausgeführt, weil die andern es ebenso machen.

Holzkonstruktionen sind durch diese mechanische Bevorzugung der massiven Bauweise in den letzten Jahren leider in Misskredit gekommen. Es wäre nun an der Zeit, dieses Unrecht wieder auszugleichen und sich klar zu machen, daß das Holz als Baustoff keinen nennenswerten Mangel besitzt. Man bildet sich ein, daß man durch die Wahl einer durchweg massiven Bauart den zerstörenden Elementen, wie Feuer, Schwamm, Fäulnis usw. aus dem Wege gehen könnte. Indessen läßt sich das Holz durch sachgemäße Imprägnierung ebenso gut schützen, wie das Eisen durch Schutzanstriche gegen die zerstörende Wirkung des Rostes. Der Schwamm läßt sich durch Wahl guten, trockenen Materials, wie durch zweckmäßige Konstruktion vermeiden, namentlich aber, wenn man die Ausführung der Konstruktion den gründlich vorgebildeten Zimmermeistern und nicht irgend welchem Pfuscher überträgt.

Was nun die Feuersgefahr betrifft, so ist man ja im Grunde längst davon zurückgekommen, zu glauben, daß die verbrennenden Konstruktionen durchaus die gefährlichsten sein müssen. Das ist nicht der Fall. Viele große Brände haben bewiesen, daß die sogenannten Massivbauten im Feuer viel weniger standhaft sind, als diejenigen, für welche Holz zu Balkenlagen, Dachkonstruktionen usw. Verwendung gefunden haben. Bei derartigen Bauten bleiben fast immer die Mauern im Grade ziemlich unversehrt.

Nur einem Laien wird dies wunderbar erscheinen. Aber man vergleiche doch einmal die Wirkung einer brennenden Balkenlage mit einer zwar unverbrülllichen, aber der Feuersglut ausgesetzten, von eisernen Trägern getragenen Massivdecke. Die Holzbalken sind ebenso gut wie die eisernen Träger mit den Mauern verankert. Der Balken verkehlt zunächst in den äußeren Schichten, bleibt

aber noch lange tragfähig, während der glühende Träger sich bereits durchzubiegen beginnt. Wird der Balken weiter zerstört, so wird er im schlimmsten Falle in der Mitte durchbrochen und die verkehnten Teile werden, soweit sie nicht vom Anker festgehalten werden, mit der Belastung hinunterstürzen. Der sich durchbiegende belastete Träger bricht aber nicht durch, sondern übt einen Zug auf die Mauer aus, an welcher er fest verankert sitzt, ruft Risse im Mauerwerk hervor und fördert so bei großen Bränden den Einsturz der Wände, die nun durch die Wucht des Falles auch tiefer liegende Decken durchschlagen, die vom Feuer noch nicht betroffen sind. Ähnlich wirkt auch das Feuer bei hölzernen bzw. eisernen Dachkonstruktionen. Man darf im allgemeinen den Erfahrungssatz aussprechen, daß Konstruktionen, die im Feuer glühend werden und deformieren, mindestens ebenso gefährlich sind, wie Konstruktionen, die verbrennen. — Die einseitige Bevorzugung von Massivkonstruktionen, auch da, wo Holzkonstruktionen dem Zwecke vollkommen entsprechen, müßte schließlich zum Ersticken eines Gewerbes führen, das in ganz Europa Jahrhunderte hindurch blühte und viel dazu beitrug, der Baukunst zu großem Ruhm zu verhelfen. Es wird hier genügen, auf die wunderbaren alten Holzhäuser speziell in den alten deutschen Städten zu verweisen. Die Vernachlässigung des Holzbauwesens wäre ein großer Fehler, den man später sehr bereuen würde.

Namentlich die Bau- und Kunstgewerbeschulen sind berufen, der einseitigen Bevorzugung dieses oder jenes Baustoffes entgegenzuwirken und die Vereinigung von Zweckmäßigkeit und Schönheit immer mehr zu betonen. Daraus wird sich dann von selbst die Notwendigkeit ergeben, wieder auf die zweckmäßige Verwendung des Holzes zu Architektur- und Konstruktionsteilen hinzuweisen und auch die Einseitigkeit unserer Bau-Polizei-Ordnungen zu bekämpfen.

Literatur.

Das Expropriationsrecht in der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung der eidgen. und der zürcherischen Gesetzgebung. Von Dr. Hans Müller, Rechtskonsulent des Stadtrates von Zürich. 73 Seiten 8°. Preis Fr. 2.—, kart. Fr. 2.50. Verlag: Artif. Institut Orell Füssli in Zürich.

Unter besonderer Berücksichtigung der eidgenössischen und zürcherischen Gesetzgebung wird uns hier ein Überblick über unser gesamtes Expropriationsrecht geboten. Von einem Praktiker für die Praxis geschrieben, behandelt dieses 17. Heft der „Beiträge zur schweiz. Verwaltungskunde“ alle rechtlichen, prozeßualen und ökonomischen Fragen des Expropriationsrechtes, unter möglichster Vermeidung längerer theoretischer Erörterungen. Die systematische Bearbeitung und das eingehende Inhaltsverzeichnis ermöglichen eine rasche und zuverlässige Orientierung, welche weder die vorhandenen rein wissenschaftlichen Abhandlungen noch die Zusammenstellung der bundesgerichtlichen Rechtsprechung in Detmers Kommentar zum eidgen. Abtretungsgesetz in gleicher Weise zu verschaffen vermögen.

Das Büchlein dürfte für die Verwaltungsbehörden, Gerichte, Anwälte, Ingenieure, Geometer und interessierte Grundelgenlümer eine willkommene Wegleitung sein.