

# Internationale Vorschriften für Eisenbeton

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 6

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-41735>

## **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.



Abb. 2. Das Soldatenhaus in Bellinzona. Erbaut von E. Stettler und A. Ammann, Arch., Zürich.

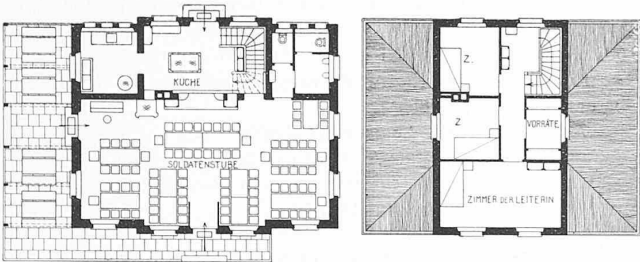


Abb. 3. Grundriss vom Erdgeschoss und I. Stock. — Masstab 1 : 300.

Seemässiges, Kühles. Dieser Ton klingt weiter im herben Schrei der Möwen und im Flitzen ihrer weiss-silbergrauen Flügel, in den weissen, scharf gezeichneten Segeln des Sommers, und im tonigen Grau der Winternebel. Er wird vorzüglich aufgenommen in den untadelig weissen, in ihrer bescheiden-exakten Form den Schiffen verwandten Hauswürfeln der Schiffe, des Münsterhofs, der Schiffplände. Und dieser Tonart des Stadtbildes entspricht das geistige Klima Zürichs, sein nüchterner, sauberer, karger Protestantismus, die Scheu vor äusserlich gezeigtem Gefühl, die wohlthätige Abneigung gegen pathetischen Schwulst. Keine Stadt ist weniger barock, weniger üppig-ausladend in ihren architektonischen Aeusserungen als Zürich. Und nun scheint mir, man sollte den Farbenplan von Zürich — wenn schon eine so systematisch-deutsche Behandlung dieser Angelegenheit nicht zu umgehen ist — gerade auf diesen Grundakkord des Kühlen, Klaren, Herben, Seemässigen abstellen, die Charakterzüge der Stadt, die schon vorhanden sind, und die wir nicht ändern können, gerade in dieser ihrer Eigenart herausarbeiten, steigern, von Entstellungen reinigen, nicht aber dieser nüchtern-protestantischen Alemannenstadt am See ein südlich glühendes, brünstig-schwüles Farbenkleid anziehen, in der sie sich selber nicht mehr kennt und sich nicht wohl fühlt.

Das ist durchaus keine Absage an leuchtende Farben; die wirken vielmehr in den engen Gassen der Altstadt ganz vorzüglich, und Stüssihofstatt und Augustinergasse sind Sehenswürdigkeiten, um die andere Städte Zürich beneiden. Auch hier hat man, allerdings mit richtigem Geschmack, meistens kühle, kalkig-herbe Töne als Grundfarbe gewählt, die von der in den Bildern vorgeschlagenen Tonart sehr merklich, und zu ihren Gunsten abweichen. Ueberall dort aber, wo sich die Stadt gegen den See, oder nur schon gegen grössere Plätze öffnet, also am Münsterhof, der Schiffplände, der Schiffe, ist *das Wasser* die Hauptsache, der Grundton ist festgelegt, man hat nicht mehr die Wahl. Und hier müssten die gleichen Farben, die in den engen Gassen und winkligen Plätzen der Altstadt vorzüglich wirken, zur Aufdringlichkeit und Taktlosigkeit werden. Für diese Viertel stehen diskretere Töne einer kühleren Farbenskala genug zur Verfügung, vom reinen Weiss als Hauptfarbe über Silbergrau bis ins

Blaugrau und Blau, mit ein paar schärfern Farben für Läden und Fensterrahmen, Töne, wie sie der ganz untheoretische, aber sichere Instinkt der Schiffbauer und die Malermeister, die z. B. die Schiffe angestrichen haben, seit langem gefunden haben.

Möge man ruhig zunächst einmal das Haus zum Rücken von Giacometti bemalen lassen: es ist schon als Architektur ein aussergewöhnliches Objekt und verträgt darum auch eine aussergewöhnliche farbige Behandlung<sup>1)</sup>, und ich zweifle nicht, dass das sehr schön werden wird. Dann wird sich zeigen, wie weit sich ein Bedürfnis ergibt, auch die Umgebung zu diesem starken Farbenakzent abzustimmen. Derartige Effekte wirken eben umso stärker, je sparsamer man damit umgeht, und es müsste von geradezu katastrophaler Wirkung sein, wollte man nun unterschiedslos ganz Alt-Zürich in den gleichen Topf glühender Farben tauchen, wie dies das Plänchen des Stadtbaumeisters befürchten lässt, das den Farbtafeln beiliegt. Weinplatz, Münsterhof, Hechtplatz, Schiffplände und Schiffe sind nicht der Ort für Farbenorgien; werden sie in ihrem auf reines Weiss gestellten Grundcharakter bewusst erhalten und gereinigt (was andere, selbst kräftig leuchtende Begleitfarben natürlich durchaus nicht ausschliesst), so werden gerade sie die nötige Widerlagerung, den erfrischenden Gegensatz zu den starkfarbigen Innen-Strassen abgeben, einen Gegensatz, der die Lebendigkeit des Gesamtbildes aufs beste steigern wird. P. M.

### Internationale Vorschriften für Eisenbeton.

Die Materialprüfungs-Kongresse der Vorkriegszeit boten auch den Eisenbeton-Fachleuten Gelegenheit zu zwischenstaatlichen Aussprachen. Es wurde eine Reihe von Kommissionen für das Eisenbetonfach gebildet, deren Wirksamkeit eine weittragende Bedeutung besass und deren Tätigkeit sich nicht nur auf dem Gebiete des Versuchswesens, sondern auch für andere Fragen, wie z. B. für Bauunfälle, bemerkbar gemacht hat. Die fruchtbringende Anregung der Schweiz zu einer internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiete des Eisenbeton hat am 4. Juli d. J. in Wien ihre Fortsetzung erfahren durch einen auf Einladung des Oesterreich. Eisenbeton-Ausschusses gehaltenen Vortrag von Ing. Dr. L. Bendel (Zürich). Der Vortragende gab eine Uebersicht der derzeitigen, in 13 Kulturstaaten Europas und Amerikas vorhandenen Vorschriften und erörterte die Möglichkeit ihrer Ausgleichung. Mit Hilfe von ausführlichen Tabellen und Lichtbildern wurden aus dem Gebiete der *statischen Berechnung* behandelt: Eigengewicht, Temperatur, Schwinden, Plattenproblem, Lastverteilung einer konzentrierten Last, wirksame Plattenbreite, Elastizitätsverhältnis „n“ und Knicken; aus dem Gebiete der *Baustoffkontrolle*: Granulometrie der Zuschlagstoffe, Mischen und Einbringen, Wassergehalt, Festigkeitsvoraussage.

Bei den behandelten Problemen gab Dr. Bendel jeweils eine vollständige Uebersicht der Auslegungen in den verschiedenen Vorschriften und zog hieraus seine Schlussfolgerungen.<sup>2)</sup> Erwähnt sei noch, dass jene Kleinigkeitskrämer enttäuscht waren, die eine Aufstellung über die Grösse der zulässigen Spannungen und ein Markten darüber erwarteten. Bendel sagte ganz richtig, dass zur Beurteilung dieser Frage heute noch die wichtigsten Voraussetzungen fehlen, nämlich: einmal die gleiche Beschaffenheit der verwendeten Baustoffe (Kies, Sand, Zement, Wasser), sodann einheitliche Prüfungsverfahren in den einzelnen Ländern.

Allgemein können die Vorschriften in *zwei Hauptgruppen* zusammengefasst werden. Einige Staaten begnügen sich mit der Angabe von *allgemeinen Richtlinien* (z. B. Frankreich). Andere Staaten haben *gründliche Einzelschriften* ausgearbeitet (z. B. Deutschland, Amerika). Bei der *ersten Hauptgruppe* brauchen die Bestimmungen auf lange Jahre hinaus nicht revidiert zu werden (z. B. haben die französischen Bestimmungen schon seit 20 Jahren Gültigkeit). Der Anwendung neuer, unerprobter Bauweisen stehen dabei keine Hindernisse im Wege. Bei der *zweiten Hauptgruppe*,

<sup>1)</sup> Vergl. die bezügl. Entwürfe in Bd. 80, S. 63 ff. (5./12. Aug. 1922). Red.

<sup>2)</sup> Der Vortrag erscheint demnächst im Druck.

mit Detailvorschriften, wird eine periodische Revision innert fünf bis zehn Jahren nötig werden; Norwegen z. B. hat eine fünfjährige Revision vorgeschrieben.

In der *Diskussion* wies Dr. F. Emperger darauf hin, dass der Zeitpunkt zur Fühlungnahme und Aussprache über Leitsätze und Richtlinien günstig sei, da verschiedene Länder sich mit der Revision ihrer Eisenbetonbestimmungen befassen. Der bevorstehende Internat. Kongress für Materialprüfungen der Technik in Amsterdam<sup>1)</sup> gebe hoffentlich Gelegenheit, sich über das gemeinsame Vorgehen für die Aufstellung der Richtlinien auszusprechen. Prof. Dr. Krail (Leibach) erwähnt, dass Oesterreich zum grössten Teil die deutschen Eisenbetonbestimmungen übernommen habe, ebenso gelten in Serbien die deutschen Bestimmungen. Im Namen der anwesenden Vertreter der Hochschulen von Budapest, Prag, Brünn u. a. gab Prof. Dr. R. Saliger der Anschauung Ausdruck, dass eine weitgehende Normung der Berechnung und Ausföhrung sowohl für die Unternehmer als für die Bauherren und Behörden zweckmässig ist. Die Versammlung unterstützt alle Bestrebungen der internationalen Vereinheitlichung der Vorschriften; gewisse Einzelheiten, z. B. die Nomenklatur lasse sich voraussichtlich jetzt schon regeln; sie bittet die schweizerischen Fachgenossen, bei geeigneter Gelegenheit, z. B. am erwähten Kongress in Amsterdam, die Initiative dazu zu ergreifen.

Am Schlusse sprach der Vorsitzende namens des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und des Deutschen Betonvereins (österreichische Abteilung) den Dank an den Vortragenden für die klaren Ausführungen und mühevollen Zusammenstellungen aus.

### Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft.

(Schluss von Seite 49.)

#### Elektrizitätswirtschaft.

*Ausfuhr elektrischer Energie.* Der Stand der Ausfuhrbewilligungen am 31. Dezember 1926 war folgender:

	1924	1925	1926
nach Deutschland . . .	38 110 kW	38 120 kW	62 745 kW
nach Frankreich . . .	198 814 kW	206 529 kW	213 213 kW
nach Italien . . .	76 991 kW	83 993 kW	80 011 kW
nach Oesterreich . . .	—	—	2 kW
nach noch unbestimmten Absatzgebieten . . .	70 000 kW	70 000 kW	70 000 kW
Zusammen	383 915 kW	398 642 kW	425 971 kW

Unter Berücksichtigung der wegen nicht fertigen Kraftwerken oder Leitungen zur Ausfuhr noch nicht verfügbaren Energiemengen, betrug Ende 1926 die für die praktisch mögliche Energieausfuhr disponible Leistung 244 323 kW, davon 127 512 kW während den Wintermonaten.

Die Ausfuhr im Jahre 1926 betrug 20% der Gesamtproduktion aller schweizerischen Kraftwerke. Die Zunahme der maximalen Ausfuhrleistungen von Ende 1925 auf Ende 1926 beträgt 6,9% (1924 auf 1925 nur 1,2%), während die Zunahme der installierten Leistungen im gleichen Zeitraum 2,4%, von 1924 auf 1925 aber 8,1% beträgt. Die Steigerung der Ausfuhr steht daher mit jener der Produktionsmöglichkeit in einem normalen Verhältnis.

Die effektiv ausgeführten Energiemengen betragen im Jahre 1926 total 854,5 Mill. kWh, wovon auf das Sommerhalbjahr 448,5 Mill. kWh und auf das Winterhalbjahr 406 000 Mill. kWh entfallen.

Einen Vergleich der Ausfuhrmengen und der erzielten Einnahmen der letzten Jahre gibt die folgende Zusammenstellung:

Jahr	Ausgeführte Energiemenge	Davon		Einnahmen	
		Sommerenergie	Total	pro kWh	
1920	377 Mill. kWh	58,4%	6,3 Mill.	Rp. 1,67	
1921	328 Mill. kWh	58,7%	6,7 Mill.	Rp. 2,04	
1922	463 Mill. kWh	52,4%	10,0 Mill.	Rp. 2,16	
1923	522 Mill. kWh	56,5%	12,7 Mill.	Rp. 2,44	
1924	567 Mill. kWh	51,4%	13,0 Mill.	Rp. 2,30	
1925	654 Mill. kWh	53,3%	13,6 Mill.	Rp. 2,08	

Der Einnahmerückgang von 1924 auf 1925 für die kWh wird zurückgeführt auf die im Frühjahr 1925 erfolgte Einschränkung der Energieausfuhr, eine vermehrte Sommerenergie mit kleinern Preisen, das Sinken der Kohlenpreise und den Einfluss ausländischer Wechselkurse.

*Inlandversorgung.* In Verfolgung des Berichtes vom März 1925 wegen der Regelung der Elektrizitätswirtschaft im Sinne einer zweckmässigen Inlandversorgung wurde zum Versuch einer Verständigung

zwischen den Werken und den Konsumenten der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke und der Schweizerische Energie-Konsumentenverband zur nochmaligen Stellungnahme eingeladen, ohne dass aber eine Einigung erzielt werden konnte. Es wird daher die Frage einer Regelung durch gesetzliche Bestimmungen in Erwägung gezogen, die auch die Erhebungsmöglichkeit der tatsächlichen Energieproduktion und aller sonstigen Angaben enthalten würde, die die Bundesbehörden für die Beurteilung energiewirtschaftlicher Fragen als notwendig erachten.

Im Rahmen der Regelung der Elektrizitätswirtschaft wurden auch ausgedehnte Studien über die Erhöhung der Winterproduktion gepflogen und zum Abschluss gebracht, und auch die Angelegenheit des Leitungsbaues weitem Untersuchungen unterzogen.

Im vorliegenden Bericht wird im besondern auf die interessanten Ergebnisse der Untersuchungen über einen bessern Ausgleich der Sommer- und Winterproduktion hingewiesen, ohne dass darüber irgendwelche Angaben gemacht werden. Wenn es auch wertvoll gewesen wäre, schon im Berichte an den Bundesrat etwas wenigens darüber zu erfahren, so hoffen wir, dass das Amt für Wasserwirtschaft diese wichtigen Ergebnisse möglichst bald der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen wird.

#### Schiffahrt.

*Rhein.* Der Schiffahrtverkehr von und nach Basel war im Berichtsjahre verhältnismässig günstig; er erreichte 274 598 t gegenüber 89 000 t im Vorjahre und 286 000 t im bisher günstigsten Jahre 1924. Davon entfallen 229 928 t auf das Hafenbecken Kleinhüningen. 19 659 t auf den Klybeckquai und 25 011 t auf den Hafen St. Johann.

Hinsichtlich des Kraftwerks Kembs wurde mit Frankreich ein Uebereinkommen erzielt.

*Tessin-Po.* Die italienischen Lokalbehörden beabsichtigen die Erstellung eines Wehres am Ausfluss des Tessin aus dem Langensee. Da dadurch schweizerische Interessen berührt werden, ist um Kenntnissgabe des Projekts an die Bundesbehörden ersucht worden.

### Finanz- und betriebswissenschaftlicher Kurs des S. I. A.

Die Vorarbeiten für den vom 3. bis 8. Oktober 1927 stattfindenden Vortragszyklus sind nahezu beendet. Es ist gelungen, für die einzelnen Vorträge, die, in sich abgeschlossen, doch ein zusammenhängendes Ganzes bilden sollen, namhafte in- und ausländische Referenten zu gewinnen. Vielfach geäusserten Wünschen entsprechend werden sowohl finanz- wie betriebswissenschaftliche Fragen zur Behandlung kommen.

Die *Gründung und Finanzierung industrieller Unternehmungen* wird sowohl von der rechtlichen als auch von finanzwissenschaftlicher Seite behandelt werden. Die *Finanzierung des Exportes* unserer Industrie und die vielseitige Frage des *Baukredites* sind weitere Themata. Auch das gegenwärtig so aktuelle Problem der *industriellen Zusammenschlüsse* wird von beruferer Seite beleuchtet werden.

Der grossen Bedeutung des Rechnungswesens für die rationelle Betriebsführung entsprechend, sind ferner Vorträge über *Buchhaltung und Bilanz*, über *Kostenrechnung und monatliche Erfolgskontrolle im Industriebetrieb* und über *Rentabilitätsberechnung* vorgesehen. Von einer eingehenden Behandlung der Frage der Rationalisierung des Fabrikbetriebes hat man für dieses Mal abgesehen, um der *Rationalisierung im Tiefbau und im Wohnungsbau* vermehrte Aufmerksamkeit widmen zu können; ein Vortrag über die *Grundzüge der Rationalisierung* wird immerhin die beiden Vorträge einleiten.

Als Referenten haben bis heute zugesagt (in alphabetischer Reihenfolge): Jwan Bally (Schönenwerd), Prof. Dr. E. Böhler, E. T. H. (Zürich), Direktor Dr. H. Däniker (Zürich), Priv.-Doz. Dr. G. Garbotz (Berlin), Prof. Dr. A. Heber (Darmstadt), Reg.- und Baurat Lübbert (Berlin), Prof. Dr. M. Saitzew (Zürich), a. Minister Dr. Hans Sulzer (Winterthur). Diese Liste wird durch in- und ausländische Namen noch ergänzt werden; es sind vor allem auch mit Referenten französischer Sprache noch Verhandlungen im Gang.

Der Kurs ist in erster Linie für Ingenieure aller Fachzweige und für Architekten bestimmt; er wird dem in der Industrie Tätigen wie dem Verwaltungsbeamten vielfache Anregung bringen und zweifellos auch über den Kreis der S. I. A.-Mitglieder und der Technik überhaupt hinaus Teilnehmer finden. Eine genaue Vortragsfolge und Referenten-Liste wird demnächst veröffentlicht werden. Wa.

<sup>1)</sup> Vergl. „S. B. Z.“ Band 88, Seite 328 (11. Dezember 1926).