Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 22-23 (1954-1955)
Heft: 10

Artikel: Treppenbau in Eisenbeton
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-153315

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: 09.07.2025

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

CEMENTBULLETIN

OKTOBER 1954 JAHRGANG 22 NUMMER 10

Treppenbau in Eisenbeton

Charakteristik der Treppen und Aufgänge, architektonische Gestaltung der Treppen, Eisenbeton als Konstruktionsmaterial, Bau einer schraubenlinienförmigen Treppe, Feuerbeständigkeit.

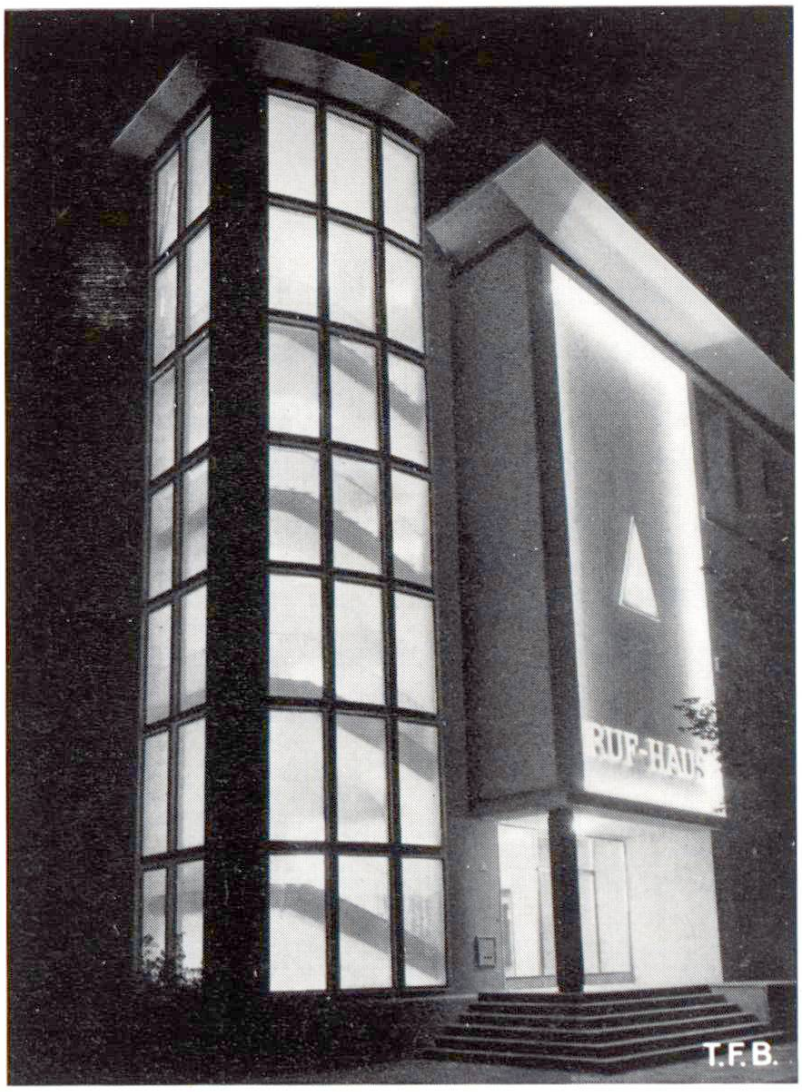

Abb. 1
(Aufn. P. Trüb, Zürich)

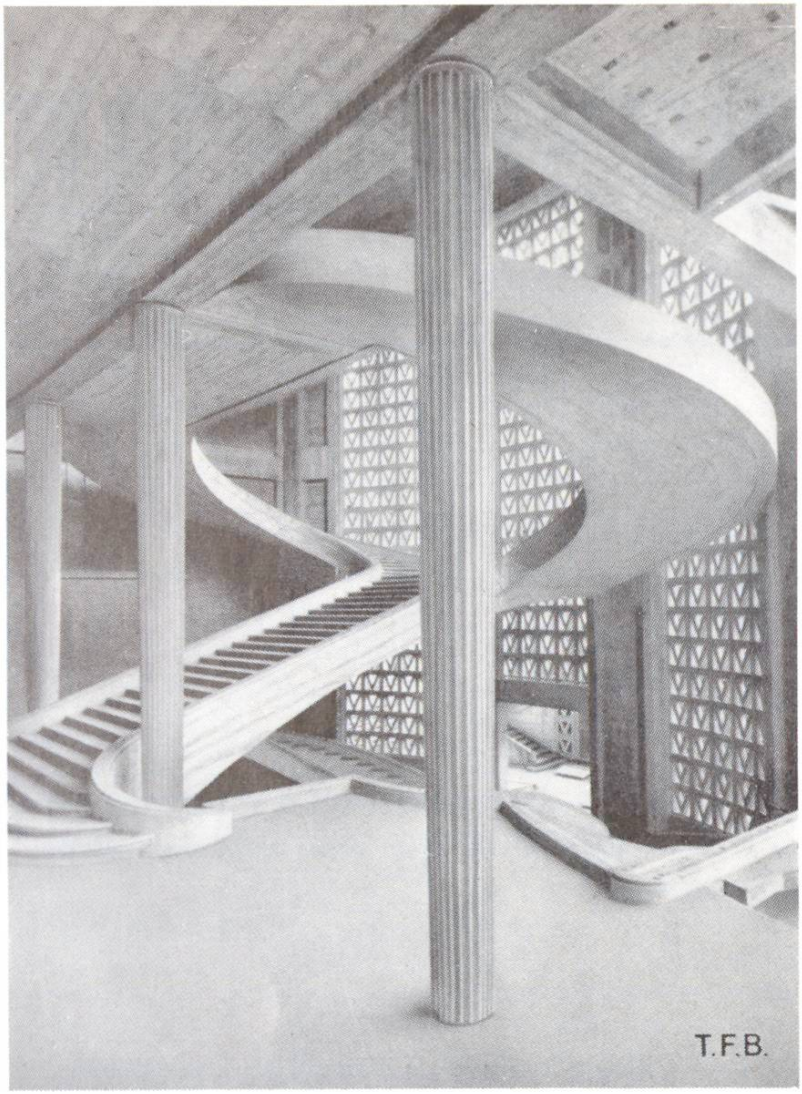

Abb. 2
Treppenanlage in einem öffentlichen Gebäude, Architekt: Auguste Perret. (aus «Travaux» Juni 1954)

Die Treppe stellte von jeher ein hervorragendes architektonisches Ausdrucksmittel dar. Bei früheren Bauten waren es vor allem die Freitreppen, welche eine grosszügige Gestaltung erfuhren, während die inneren Aufgänge, aus technischen Gründen, zwischen engen Stützmauern verborgen blieben.

Die **Freitreppe** schafft die notwendige Verbindung zwischen einem Vorplatz und einem Gebäude, zwischen der horizontalen Ebene und der senkrechten Fassade. Das Stufenwerk gleicht hier einem Sockel, der, durch die waagrechte Linienführung, ein optisches Fundament für die architektonischen Elemente im Einzelnen oder in ihrer Gesamtheit bildet.

Die bautechnischen Fortschritte ermöglichen auch die Aufgänge im Innern von Gebäuden mehr und mehr zu formen und auszubilden. Die Hallen und Treppenhäuser werden in ihrer Gesamt-

3 gestaltung oft auf die Führung des Treppenzuges abgestimmt. Die Treppe erhält eine Mittelpunktstellung, welche manchmal gar nicht zu umgehen ist und die der ungewöhnlichen Beeindruckungsfähigkeit dieses Bauteils entspricht. Die Treppe lässt den Raum in der Bewegung erleben, hat aber für den Menschen auch eine symbolische Bedeutung. Sie führt hinauf zum Ziel und ist gleichgerichtet mit unserem stetigen Aufwärtsstreben, das ja auch so viele zum Ersteigen hoher Berggipfel lockt. Auf der Treppe mässigt sich auch der sonst eilige Schritt und der Mensch findet Zeit zu etwelchen Betrachtungen. Eine Treppenanlage wirkt aus diesen Gründen sehr eindrücklich und sie bleibt wohl, von allen inneren Teilen eines Gebäudes, am besten in der Erinnerung haften.

Abb. 3 Treppe in einem Verkaufsgeschäft. Auf einem Tragband aus Beton sind hölzerne Stufen befestigt

Abb. 4 Treppe in einem Wohnhaus (Aufn.: P. Trüb, Zürich)

Es ist klar, dass diese Charakteristiken in vielen Zweckbauten kaum eine architektonische Berücksichtigung erfordern. Sie scheinen aber, mit der Einführung der Aufzüge, auch in grossen, repräsentativen Gebäuden eine Zeit lang vernachlässigt worden zu sein. Im heutigen Bauen aber erfährt die Ausbildung der Treppen meist wieder diejenige Pflege, die der suggestiven Kraft dieses Bauteils zukommt, unterstützt durch die immer wieder neuen Abwandlungen, welche die Eisenbetontechnik ermöglicht.

Die Vielfalt der Gestaltungen, der unerschöpflich erscheinende Formenreichtum, welchen wir nun im modernen Treppenbau antreffen, ist einzigartig. Dem formgebenden Willen des Architekten, der in den Treppen und Aufgängen immer grosse gestalterische Möglichkeiten sah oder vermutete, sind kaum mehr Schranken gesetzt. Die Treppe wurde aus ihrem bautechnisch begründeten,

engen und eintönigen Gehäuse im wahrsten Sinne befreit. Dank dem Eisenbeton können heute immer wieder neue Lösungen gefunden werden. Der neuzeitliche Treppenbau ist somit auch ein hervorragendes Beispiel für die Vielgestaltigkeit, welche dem Beton zu Grunde liegt, für eine Vielfalt von Formen, die materialgerecht aus der Eigenart des Baustoffes herauswachsen.

Die Bauformen, welche ersonnen und ausgeführt werden sollten, stehen, vor allem im Treppenbau, oft ausserhalb der Möglichkeiten exakter statischer Berechnungen. Dies hat naturgemäss gewisse Überdimensionierungen zur Folge, es sei denn, dass zur näheren Abklärung der statischen Verhältnisse Resultate von Modellversuchen herangezogen werden. Es ist zu empfehlen, gegebenenfalls solche Versuche ausführen zu lassen, ermöglichen sie doch oft Ausführungen von besonderer Schönheit und kühner Form (vgl. Schweiz. Bauzeitung, **67**, 555 [1949]).

Abb. 5
Wangentreppe aus geschliffenem Kunststein in einem Restaurant. Die Stufen sind mit Gummi überzogen
(Aufnahme: O. Pfeifer, Luzern)

Abb. 6–9 Aufnahmen vom Bau der Treppenanlage auf Abb. 3

Abb. 6
Gesamtaufnahme der Schalung

Die Abb. 6—9 geben einen Begriff von den handwerklichen Leistungen beim Bau einer schraubenförmigen Betontreppe (siehe auch Abb. 3). Es handelt sich dabei um ein Tragband aus hochwertigem Beton P 400, das bei einer Steigung in der Mittellinie von 32° zu einer Höhe von 4,25 bzw. 3,20 m führt. Die Dicke des Bandes beträgt, von der Mitte gegen unten und oben zunehmend, 12—26 cm, die Breite 95—128 cm. Im Mittelpunkt der Arbeiten stand das Erstellen der Schalung. Die plangerechte Nachbildung der Schraubenfläche in Form einer festgefügten Holzkonstruktion war sicher keine leichte Aufgabe, umso mehr, als bei der Krümmung zusätzlich die veränderliche Dicke des Bandes einbezogen werden musste. Die Basisfläche der Schalung, welche in Abb. 7 deutlich zu erkennen ist, wurde in einer modern eingerich-

teten Holzkonstruktionswerkstätte erstellt und konnte für die verschiedenen Stockwerke mehrmals verwendet werden. Es ist selbstverständlich, dass einem solchen Werk während dem Verlegen der Eisen, beim Betonieren und beim Ausschalen alle Sorgfalt entgegengebracht werden musste.

Zum Schlusse sei noch auf den wichtigen Vorteil der **Feuerbeständigkeit** der Betontreppe hingewiesen. Nichtfeuerbeständige Treppenhäuser können leicht zu gefährlichen Kaminen werden, welche einen Brand rasch über das ganze Gebäude ausbreiten, die Bergung von Menschen und von Mobiliar erschweren und die Bekämpfung des Feuers behindern. Der Brandverhütungsdienst für Industrie und Gewerbe hat 1953 anlässlich von 623 Revisionen nur noch 10 feuergefährliche Treppen festgestellt, was nicht zuletzt die Folge des modernen Treppenbaus in Eisenbeton ist.

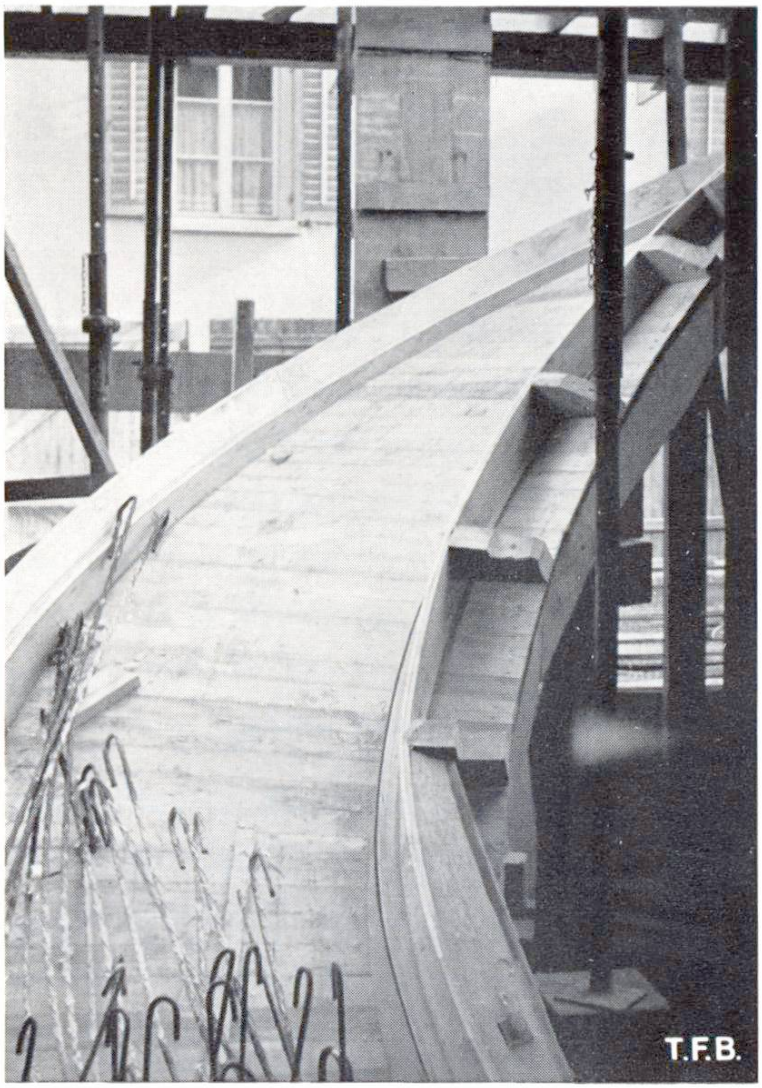

Abb. 7
Die Holzschalung besteht aus der gekrümmten Basisfläche und den aufgespannten Seitenwänden, deren Höhe der Dicke des Betonbandes entspricht

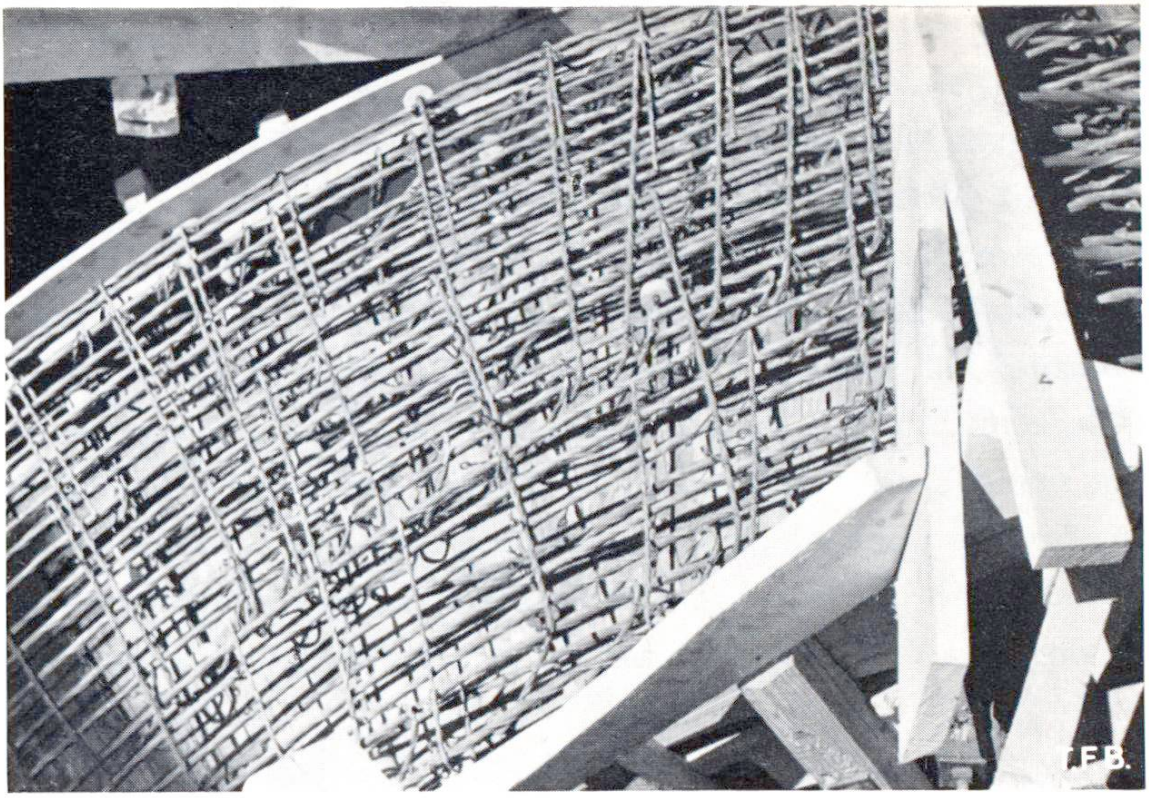

Abb. 8 Die fertig verlegte Armierung im oberen Ende des Tragbandes. Ringe aus Cementmörtel dienen als Distanzhalter

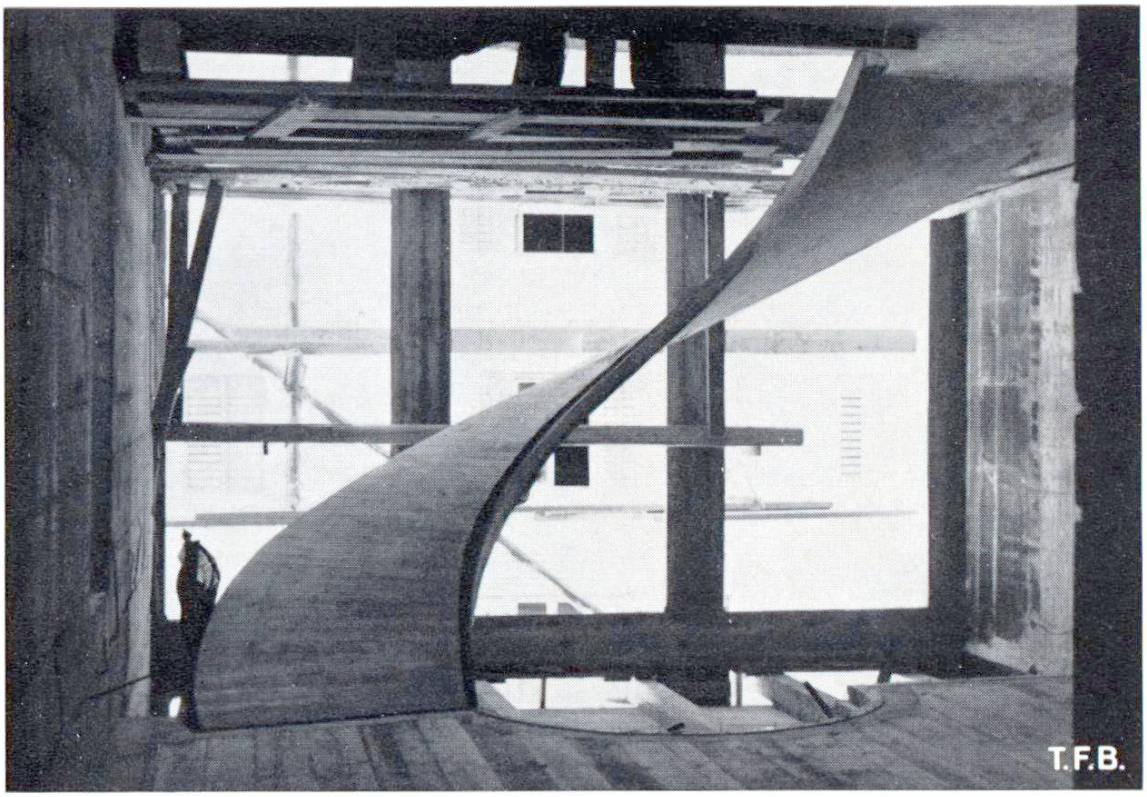

Abb. 9 Das Tragband im ersten Stockwerk nach dem Ausschalen

Zu jeder weitern Auskunft steht zur Verfügung die
TECHNISCHE FORSCHUNGS- UND BERATUNGSSTELLE DER E. G. PORTLAND
WILDEGG, Telephon (064) 8 43 71