

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 121/122 (1943)  
**Heft:** 23

## **Sonstiges**

### **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:** 21.02.2026

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

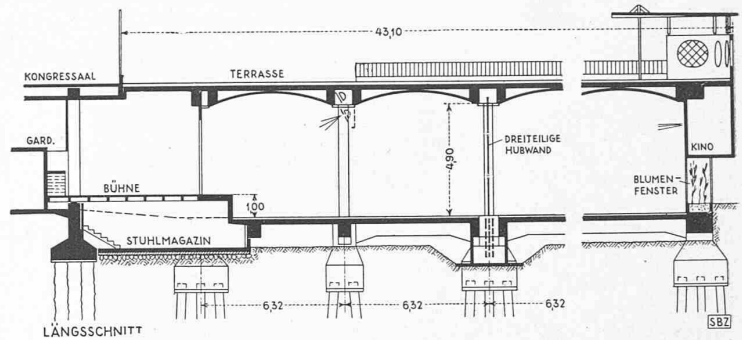
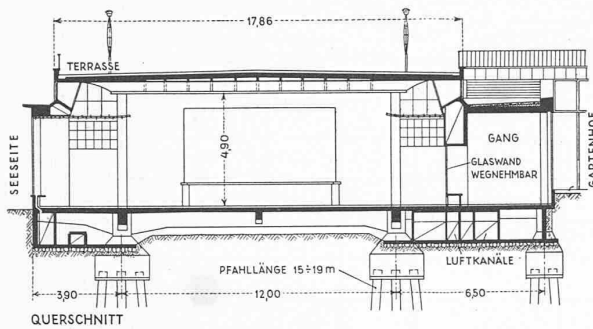


Abb. 55. Gartensaal, Schnitte 1:300

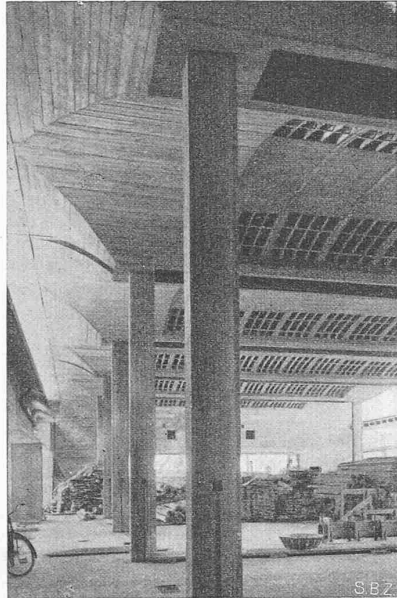


Abb. 56. Gartensaal im Rohbau

über den Hauptstützen versetzt. Die gewölbte Dachform war gegeben, die verhältnismässig schwere Unterdecke akustisch bedingt.

Es war dem Verfasser von vornherein klar, dass eine Stahlkonstruktion hier die wirtschaftlichste Lösung darstellte. Der Beweis wurde einwandfrei dadurch erbracht, dass von anderer Seite ein Projekt in Eisenbeton ausgearbeitet wurde und man für beide Lösungen Uebernahmsofferten einholte. Der Grund liegt darin, dass die Stahlkonstruktion mit Holzschalung ein bedeutend kleineres Eigengewicht aufweist als eine Betonhaut, und dass die Stützen nur

vertikale Lasten übertragen konnten. Ein Gewölbe mit Zugband wäre bei der kleinen Pfeilhöhe des Daches nicht möglich, die Aufhängung der Unterdecke nicht einfach gewesen.

Die Gurten der Fachwerkbinder verlaufen polygonal entsprechend der Krümmung der Dachhaut. Der Untergurt läuft über den Stützen mit dem Obergurt zusammen, um das Lichtraumprofil für den Laufgang längs der Stützen freizuhalten.

Erhebliches Studium verursachte die Erreichung der Querstabilität des Baues. Die Fassadenstützen wirken für den Winddruck als einfache Balken mit 10,3 m Spannweite. An ihrem oberen Ende stützen sie sich gegen einen horizontalen Träger (Abb. 53), der über die ganze Fassadenlänge läuft und sich an beiden Enden auf die Eisenbetonkonstruktionen stützt. Der Horizontalträger besteht aus längslaufenden DIN-Profilen, zwischen denen Schilfrohrzellen liegen. Darüber wurde eine Platte mit Querverarmungen betoniert. Dieser Horizontalträger stützt auch die Hauptsäulen in der Querrichtung.

Die Binder mussten während der Montage mit Seilen abgespannt werden, da der Bau erst nach dem Abbinden des Betons des Horizontalträgers in der Querrichtung versteift war.

#### Gartensaal

##### 1. Fundation

Die Uebertragung der Lasten auf den Baugrund erfolgt durch hölzerne Pfähle von 35 cm Ø. Die Stellung der Pfahlgruppen von 6 bis 7 Einzelpfählen erlaubt eine möglichst ungehinderte Unterbringung der Lüftungs- bzw. Heizungskanäle unter der Saalsohle. Die Aussenpfähle der Pfahlgruppen, d.h. der grösste Teil der Pfähle, sind in einer Neigung von 1:9 bis 1:15 gerammt. Die zulässige Beanspruchung eines Pfahles wurde zu 35 t festgelegt. Die Pfähle waren mit dreifacher Sicherheit zu rammen, d.h. jeder Pfahl sollte eine Tragfähigkeit von 105 t erreichen, was man mit Pfahllängen von 15 bis 19 m erzielte.

Bei der Rammarbeit wurden folgende Beobachtungen gemacht. Beim Nachrammen der Pfähle zeigte sich, dass die Eindringungstiefe bei den ersten zwei bis drei Hitzten bis zur Hälfte geringer war als am Ende der ersten Rammung, die 4 Stunden bis 2 Tage vor der ersten lag; erst allmählich wurde der Endwert der ersten Rammung erreicht. Ferner wurde festgestellt,

dass im vorliegenden Falle die Eindringungstiefen bei den letzten Hitzten 6 bis 7 cm betragen mussten, um sichere Anhaltspunkte über die Tragfähigkeit des Pfahles zu haben; die Rammarbeit des Bären war also entsprechend zu wählen. Geringe Eindringungstiefen geben u. E. zu Trugschlüssen Anlass.

##### 2. Aufbau

Die Pfahlköpfe sind durch Bankette aus Eisenbeton zusammengefasst und liegen auf Kote 405, d.h. rd. 0,20 m unter niedrigstem Grundwasserspiegel. Auf Kote 406,50 wurden die Pfahlbankette durch Bleilagen von 5 mm Stärke vom obren Aufbau getrennt, zwecks Isolierung gegen aufsteigende Feuchtigkeit.

Der Saalboden ist als Eisenbetonträgerdecke ausgebildet, ihre Spannweiten sind aus Abb. 55 ersichtlich. Die Konstruktion wurde berechnet für eine Nutzlast von 500 kg/m<sup>2</sup> und eine Einzelast von 5 t. Um eine Versenkung der beiden Saaltrennwände zu ermöglichen, waren in zwei Axen Doppelträger erforderlich. Unter dem Saalboden musste Raum geschaffen werden für die Lüftungskanäle; diese sind auf eine armierte Betonplatte gestellt, die direkt auf der Kreideschicht aufgebracht ist.

Die Terrassendecke, die Decke über dem Sitzplatz, dem Gang und der Garderobe sind als kombinierte massive Rohrzellendecken ausgebildet. Durch die Anordnung von Zwillingsträgern, die wegen den Hubwänden erforderlich waren, ist die Platte der Decke voll eingespannt. Die Terrassen- und Sitzplatzdecke ist für eine Nutzlast von 500 kg/m<sup>2</sup> berechnet. Bei den Decken über der Garderobe und dem Sitzplatz sind als Randträger eiserne Träger angeordnet worden, da bei den zugestandenen Nutzhöhen und Auflagerungsmöglichkeiten sich diese Anordnung als konstruktiv besser erwies. Besondere konstruktive Beachtung war dem Uebergang von Säule zur Decke beim Sitzplatz und bei der Garderobe zu schenken, da Pilzköpfe architektonisch unerwünscht waren. Die Terrassentreppe, die im Grundriss geschweift ist, lagert, um senkrechte Auflagerdrücke zu erhalten und um horizontale Verschiebungen ohne Zwangungen zu ermöglichen, auf zwei Pendelquadrern auf.

Als Betondruckfestigkeit war ein  $w_{\beta 28}$  von 300 kg/cm<sup>2</sup> verlangt, also hochwertiger Beton. Die Stützen wurden in Spezialzement hergestellt und pervibriert. J. Bucher & H. Braun, (Schluss folgt) Dipl. Ing. S. I. A.

## MITTEILUNGEN

Dr. h. c. Anton Schrafl, seit 1938, als er wegen Erreichung der Altersgrenze aus der Generaldirektion der SBB zurücktreten musste, Direktor des Zentralamtes für internat. Eisenbahnverkehr in Bern, ist in den wohlverdienten Ruhestand getreten. An seine Stelle hat der Bundesrat Dr. h. c. Hans Hunziker gewählt, der als Generaldirektor der PTT-Verwaltung ersetzt wird durch Dr. h. c. Alois Muri, bisher Chef der TT-Abtlg. der PTT, seit 1899 im Dienste der eidg. Telephonverwaltung. — Mit Ing. Anton Schrafl tritt ein Eisenbahnfachmann von seltenem Format vom Schauplatz der Bahnverwaltung zurück, der sich wie wenige den Dank des Vaterlandes erworben hat. Man braucht von seinen Leistungen nur an seinen zähen Kampf um die Einführung des elektrischen Bahnbetriebes zu erinnern, um angesichts des heutigen Kohlenmangels zu ermessen, wie sehr er dem Lande genützt hat. Seinem Lebenswerk, der Reorganisation der SBB in weitestem Sinn, hat er seine ganze Kraft gewidmet, ja sich darin nahezu erschöpft. Möge unserem lieben G. E. P.-Kollegen Schrafl, der auch im Ausland hohes Ansehen geniesst, noch ein langes friedliches otium in dignitate beschieden sein! C. J.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER

## VORTRAGSKALENDER

6. Juni (Sonntag): G. E. P.-Gruppe Lugano. 10 h in der Pasticceria Buri, Lugano. Vortrag von Dr. K. Berger über die Blitzforschungsstation auf dem Monte San Salvatore.