

Die Heizung im Radio-Studio Zürich

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **115/116 (1940)**

Heft 26

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-51200>

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.

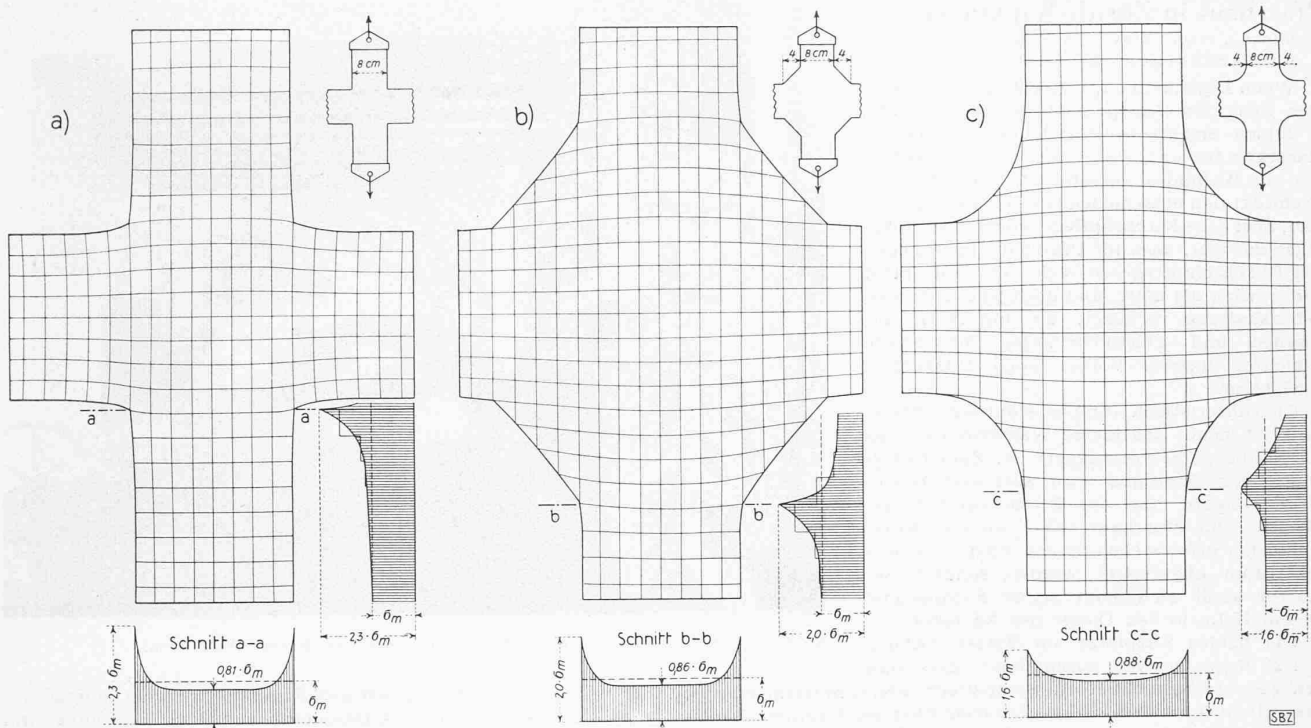


Abb. 4. Spannungsverlauf in Kreuzknoten an Gummimodellen gemessen. Die Modellaufnahmen (Netzlinsen) sind photographische Negative, zum Zweck der Reproduktion gepast und hier in $\frac{1}{10}$ natürlicher Grösse wiedergegeben

gewichtsbedingungen) ist der Elastizitätsmodul E irrelevant. Die Querdehnungszahl ν bestimme man aus einem einaxigen Zugversuch.

Solche Gummimodelle von Kreuzknoten mit verschiedenen Uebergangsformen habe ich angefertigt und ausgemessen (Abbildung 4, a) bis c). Die Formziffer α , also das Verhältnis von Spitzenspannung zur mittleren Spannung, erhielt ich

- a) bei scharf einspringender Ecke zu $\alpha = 2,3$
- b) bei eingesetzten Zwickeln zu $\alpha = 2,0$
- c) bei ausgerundeter Ecke ($r = \frac{b}{2}$) zu $\alpha = 1,6$

Besonders im ersten Fall sind diese Werte sicher noch zu niedrig (theoretisch müsste hier eine unendlich grosse Spannung auftreten, praktisch ist die Ecke stets etwas ausgerundet), da das Modell immerhin schon so stark verzogen ist, dass seine Umrandung sich dem Spannungsverlauf teilweise anpasst.

Die ausserordentlich ungünstige Wirkung der plötzlichen Querschnittsveränderung, wie sie die Gurtungen der beiden zu Bruch gegangenen belgischen Brücken an der Ansatzstelle der Pfosten und Querträger aufweisen, zeigt sich in diesen Modellen deutlich (Abb. 4a). Bei geschweissten Konstruktionen muss an derartigen Stellen unbedingt ein Knotenstück mit sanft ausgerundeten Ecken (Abb. 4c) eingeschaltet werden. Die Verbesserung mit eingeschweissten Zwickeln (Abb. 4b) ist noch nicht befriedigend.

An den zahlreichen bereits erstellten belgischen Brücken gleicher Bauart wäre dies ein kaum durchführbares Flickwerk. Um dennoch zukünftige Katastrophen zu vermeiden, schlage ich vor, den gefährdeten Untergurt durch vorgespannte Zugbänder, am vorteilhaftesten aus hochwertigen Drahtkabeln, von Zugspannungen zu entlasten. Die Vorspannung des Zugbandes könnte entweder durch hydraulische Pressen und Nachstellvorrichtung oder durch ein Hebelsystem mit Spanngewicht oder endlich durch blosses Aufschnelden des Untergurtes erzeugt werden. Damit wäre auf einfache und zuverlässige Art jede Gefahr weiterer Risse an der Wurzel behoben.

Die Heizung im Radio-Studio Zürich

[Durch ein Versehen ist diese, durch Ing. H. Lier (Zürich) ausgeführte Heizung nicht in Nr. 18 lfd. Bds. beschrieben worden, weshalb dies hier nachgeholt wird. Red.]

Die Heizungsanlage im Neubau des Radiogebäudes ist als Warmwasser-Pumpenheizung ausgeführt und mit der im Altbau

bestehenden Warmwasser-Schwerkraftheizung zu einem einheitlichen System kombiniert worden. Der Gesamtwärmebedarf von Alt- und Neubau zusammen beträgt, auf eine tiefste Aussentemperatur von -20°C bezogen, 500 000 kcal/h. Normalerweise findet die Wärmeerzeugung nur in der Heizzentrale des Neubaus statt, während die Kesselanlage des Altbaues zur Wärmespitzendeckung bei tiefen Aussentemperaturen oder bei Störungen in der Wärmezentrale des Neubaus in Betrieb genommen werden muss. Eine Ausgleichleitung verbindet zu diesem Zweck das Heizsystem des Altbaues mit der Heizzentrale des Neubaus, die den Ausgangspunkt für die gesamte Wärmeverteilung des Alt- und Neubaus zusammen bildet. Erwähnenswert ist noch, dass die beiden Kesselräume des Alt- und Neubaus rd. 25 m voneinander entfernt sind (siehe Kellergrundriss S. 204).

Die neue Heizzentrale umfasst einen Elektro-Warmwasserkessel, System Escher Wyss, von 4500 l Inhalt, mit einem Anschlusswert von 650 kW, sowie einen mit Koks gefeuerten Warmwassergliederkessel, System Sulzer, von 23,9 m² Heizfläche. In der Kesselanlage des Altbaues sind zwei Strehel Eca II Kessel für Warmwasserheizung von zusammen 27 m² Heizfläche aufgestellt, von denen der eine für Oelfeuerung eingerichtet ist. Alle vier in den beiden Kesselräumen installierten Kesselanlagen sind zu einem System mit gemeinschaftlichem Wärmeausgangspunkt gekuppelt, von dem aus die gruppenweise angeordnete Wärmeverteilung für die gesamte Bauanlage erfolgt. Fünf Gruppen sind für sich abstell- und entleerbar eingerichtet: 1. Luftheizung grosses Studio, 2. Luftheizung kleines Studio und zugeteilte Räume (vgl. Text S. 207), 3. Altbau (wiederum in drei Gruppen unterteilt), 4. Neubau-Räume gegen S.-W., 5. Neubau-Räume gegen N.-O.

Für die Umwälzung des Heizwassers dienen zwei mit Elektromotoren direkt gekuppelte Zentrifugalpumpen von 25 000 bzw. 14 000 l/h Förderleistung bei 2,5 m Förderhöhe. Die Disposition der Raumheizflächen ist den architektonischen Forderungen entsprechend getroffen worden.

Die Wärmeleistung des Elektro-Warmwasserkessels ist derart gewählt worden, dass der gesamte Wärmeanschlusswert von 500 000 kcal/h elektrisch erzeugt werden kann, was während des Winters 1939/40 auch geschehen ist. Die ausgeführte Kombination von elektrischer und Koks-Heizung dürfte vom wirtschaftlichen Standpunkt aus beachtenswert sein, indem es auf diesem Wege den Elektrizitätswerken möglich wird, Ueberschussenergie zu Preisen abzugeben, die den mit Brennstoffen erzeugten Wärmepreisen entsprechen.