

Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 44-45 (1976-1977)
Heft: 7

Artikel: Über das Verhalten von Beton bei Bränden
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-153578>

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: 11.01.2026

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

CEMENTBULLETIN

JULI 1976

JAHRGANG 44

NUMMER 7

Über das Verhalten von Beton bei Bränden

Widerstandsfähigkeit des Betons gegen Hitze, Erhaltung der Tragfähigkeit, gute Möglichkeiten der Instandstellung.

Im Zentrum der Stadt Genf ereignete sich in der Nacht vom 25. zum 26. Januar 1975 ein Grossbrand, der die Gebäulichkeiten des Warenhauses «Au Grand Passage» gänzlich verwüstete (Abb. 1). Die Waren, das Mobiliar, die Bodenbeläge und die Wandverkleidungen wurden vollständig zerstört. Nur dank der tragenden Bauteile aus armiertem Beton ist das Gebäude nicht eingestürzt.

Der älteste Teil des Hauses, der zwischen 1910 und 1930 errichtet worden war, enthielt Beton mit weniger gutem Zuschlag und teilweise mit einseitig ausgerichteter Armierung. Dieser Teil hat den Brand etwas weniger gut überstanden als die neueren.

Es ist interessant festzustellen, dass die Festigkeit des Betons nicht durch die hohen Temperaturen allein beeinträchtigt worden ist, sondern die festgestellten Zerstörungen gehen von der Haftfläche zwischen Bewehrung und Beton aus. Wenn auch die Wärmedehnungskoeffizienten der beiden Stoffe gleich sind, so trifft dies für die Wärmeleitung nicht zu. Wenn somit die Eisen nahe der Betonoberfläche liegen, erhöht sich ihre Temperatur rascher als in der Masse des Betons, der sie umhüllt. Die Dehnungen fallen unter diesen Bedingungen verschieden aus. Die Bewehrungsstäbe ver-



Abb. 1 Das Innere des Warenhauses nach dem Brand.

formen sich und erzeugen ein Abplatzen der Betonüberdeckung. Andererseits konnte man feststellen, dass eine Betonplatte, die dem Feuer besonders stark ausgesetzt war, aber einen 2 cm starken Gipsverputz aufwies, in bester Weise widerstanden hat.



Abb. 2 Bohrkerne aus dem alten Bau aus den Jahren 1910 bis 1930. Man erkennt die unregelmässige Granulometrie mit zum Teil übergrossen Steinen.

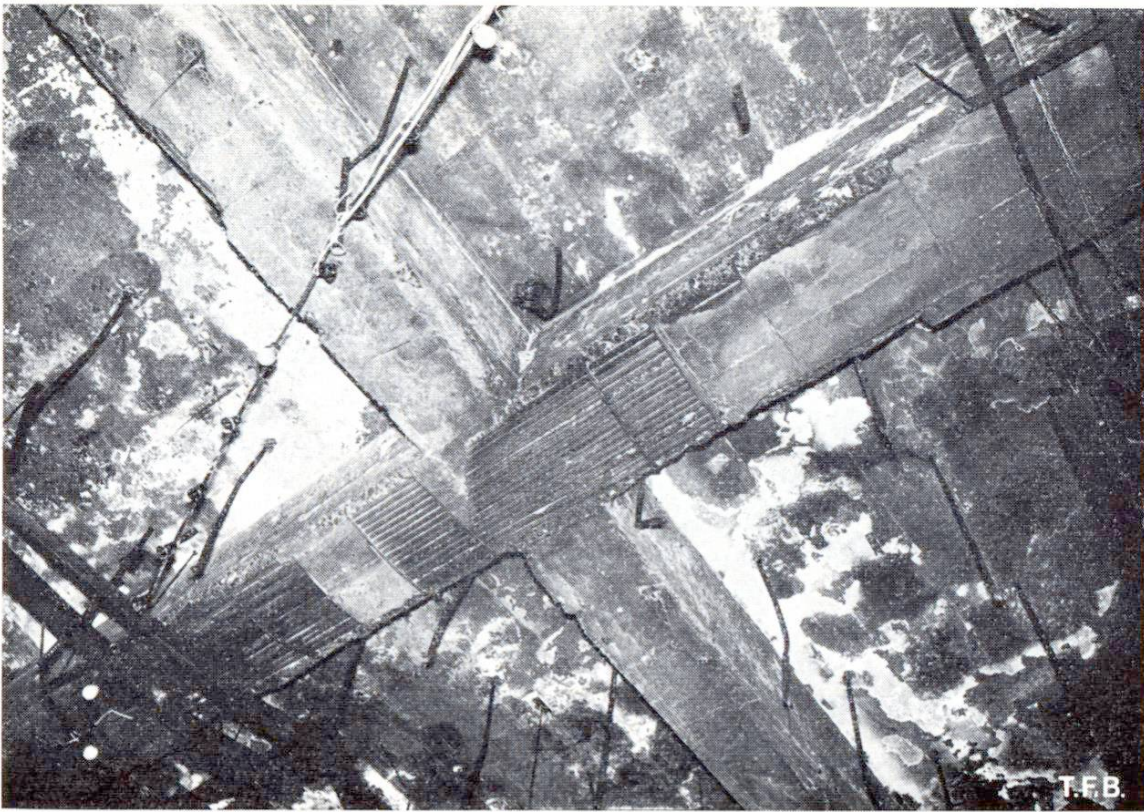


Abb. 3 Detail eines Unterzuges. Die Verformung der Armierungsstäbe mit geringer Überdeckung liess die Betonschicht abplatzen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass dank der allgemeinen guten Widerstandskraft des Betons das Gebäude ohne Abbruch wieder instand gesetzt und so in kürzester Frist dem öffentlichen Verkehr wieder zugeführt werden konnte.

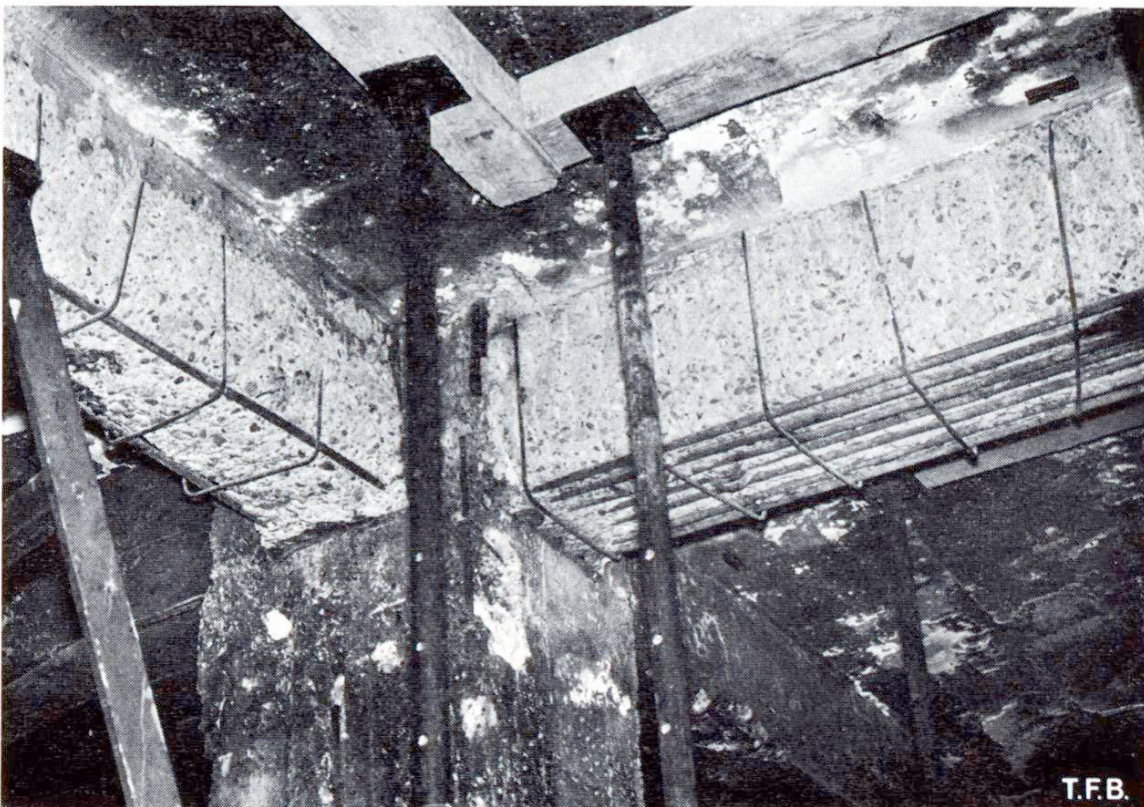


Abb. 4 Unterzüge, befreit von der geschädigten Betonoberfläche, bereit für die Reparatur mittelst Hilfe speziell angefertigter Stahlschalungen (siehe Abb. 5 und 6).

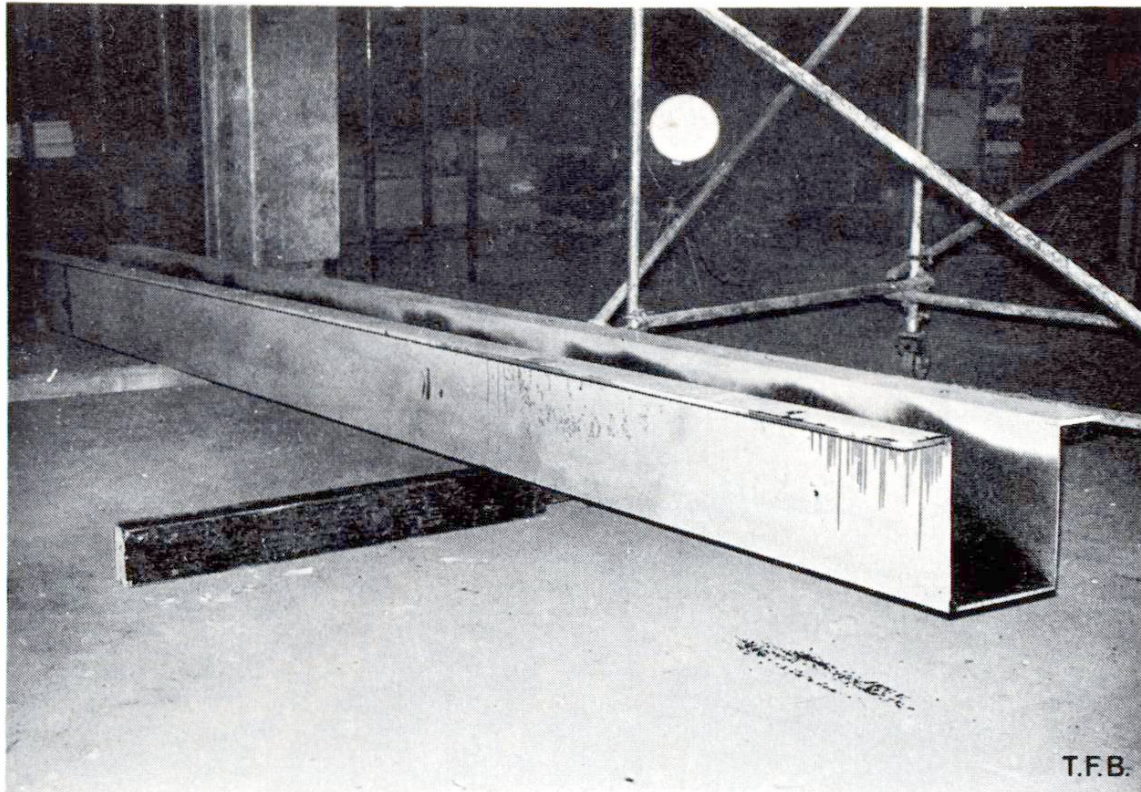


Abb. 5

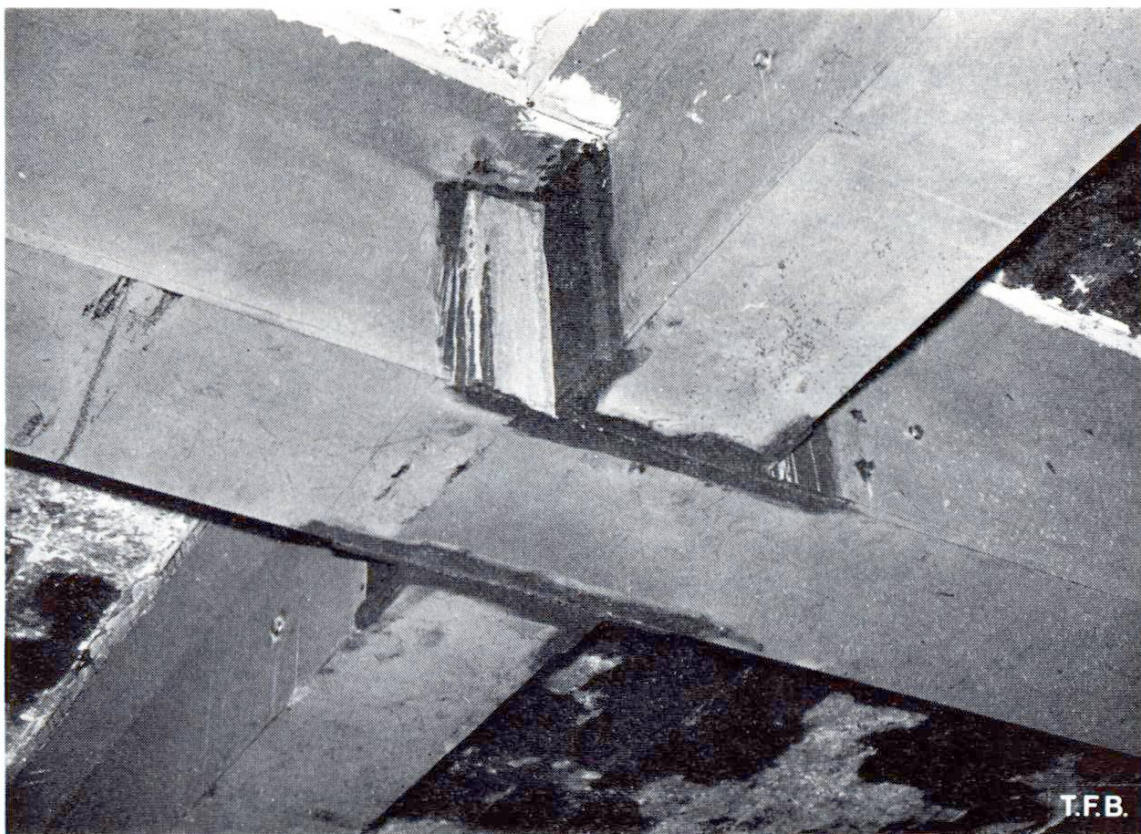


Abb. 6

TFB

Zu jeder weiteren Auskunft steht zur Verfügung die
 TECHNISCHE FORSCHUNGS- UND BERATUNGSSTELLE
 DER SCHWEIZERISCHEN ZEMENTINDUSTRIE
 5103 Wildegg Postfach Telefon (064) 53 17 71