

Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 40-41 (1972-1973)
Heft: 16

Artikel: Freie Formen mit Spritzbeton
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-153539>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

CEMENTBULLETIN

APRIL 1973

JAHRGANG 41

NUMMER 16

Freie Formen mit Spritzbeton

**Freie Formgestaltung von Betonbauwerken mit Spritzbeton.
Methoden und besondere Merkmale. Zwei Beispiele.**

Spritzbeton zeichnet sich durch einige besondere Merkmale aus, die bekanntlich vielfältige und originelle Anwendungen gestatten. Zahlreich und oft überraschend sind beispielsweise die Einsatzmöglichkeiten, wenn es gilt, schadhafte Bauwerke oder Bauteile wieder instand zu stellen.

Die wesentlichsten Charakteristiken des Spritzbetons sind:

- Es wird auf einer mehr oder weniger festen Grundfläche gearbeitet.
- Es ist ein rascher Aufbau von verhältnismässig dünnen Betonschichten möglich.
- Im Rahmen der vorgegebenen Grundkörper können freie Formen erzeugt werden.
- Die Standfestigkeit des frisch aufgetragenen Spritzbetons ist sehr gut. Mit feinkörnigen Mischungen kann auch auf Untersichten gespritzt werden.
- Festigkeit, Dichtigkeit und Haftung einer Spritzbetonschicht sind in der Regel sehr gut. Das Schwindmass ist verhältnismässig klein.

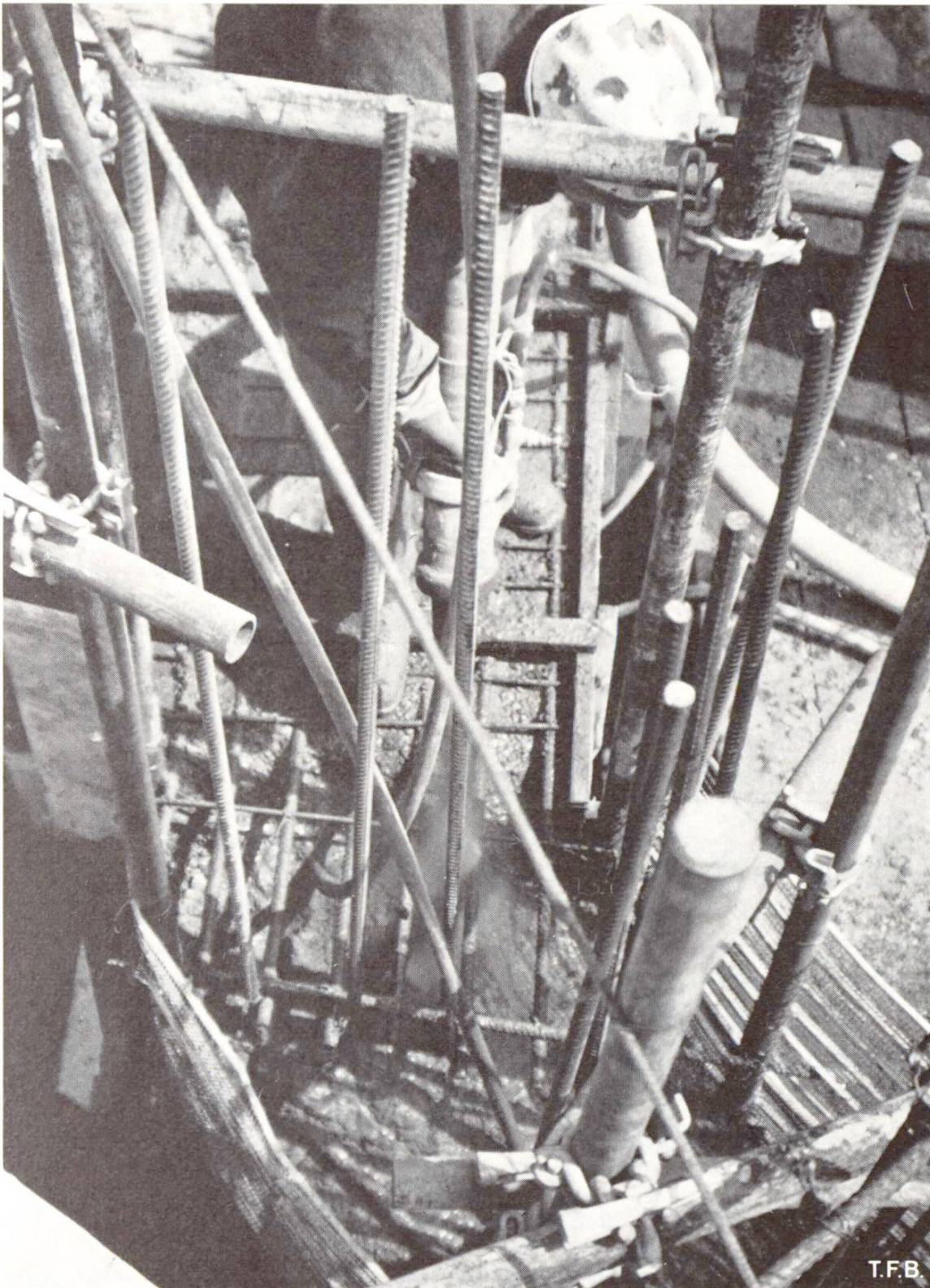


Abb. 1 Spritzbeton 0–15 mm, mit ca. 350 kg PC/m³, wird als Füllbeton ohne wesentliche Verluste in Streckmetall-Korb eingebracht. In einem zweiten Arbeitsgang werden die äusseren Seiten mit Spritzbeton 0–8 mm mit ca. 400 kg PC/m³ abgedeckt (Turm der Kirche Abb. 4).

Im folgenden wird die Methodik der freien Formgebung von Gebäuden und Gebäudeteilen mit Spritzbeton beschrieben. Im Prinzip werden dabei vorerst Körper geschaffen, die als Grundlage für den Spritzauftrag dienen und mit ihrer Form bereits die vorgesehene Gestalt des Baukörpers nachzeichnen. Das Material dieser



Abb. 2 Künstlerisch gestaltete Reliefmauer. Kernkörper aus Schaumstoffblöcken entsprechend der gewünschten Form. Stahldrahtnetze als Armierung im Abstand von 2–3 cm.

Grundkörper sollte deshalb leicht formbar und leicht zu handhaben sein, muss aber auch genügend Festigkeit haben, um der schlagenden Druckwirkung beim Spritzvorgang zu widerstehen. Vielfach werden hierfür Schaumstoffblöcke und Holzstoffplatten verwendet, die in Wänden und Decken zugleich als Isolations-

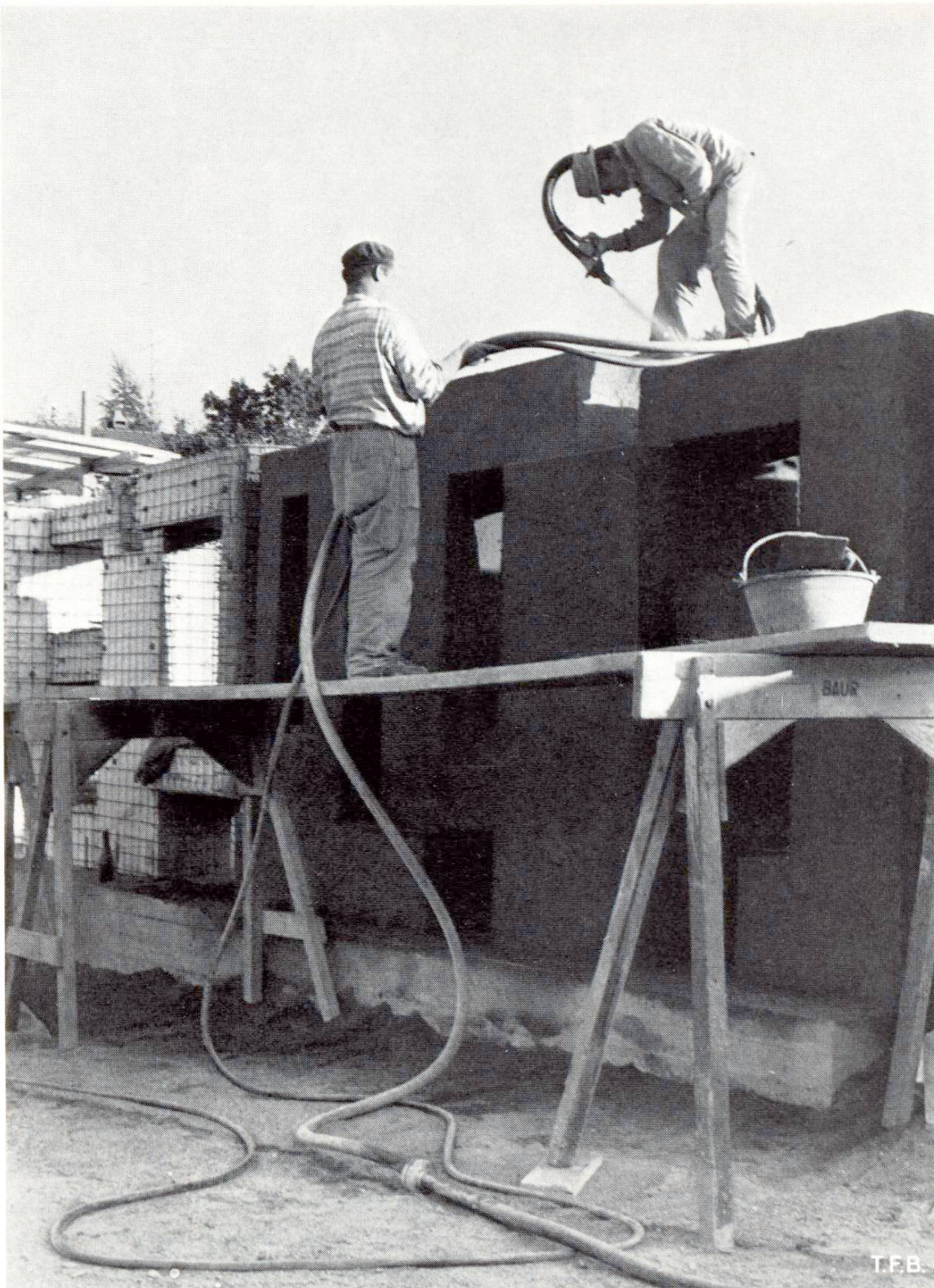


Abb. 3 Die Schaumstoffblöcke werden mit 5-10 cm Spritzbeton überdeckt. Spritzbeton ist besonders dicht und witterungsbeständig, so dass schon verhältnismässig dünne Schichten genügen (Abb. 2 und 3, Friedhofmauer in Zürich-Altstetten, Foto Ing. Greuter).

schichten dienen können. Ein anderes geeignetes Material ist Streckmetall, das leicht zurechtgebogen und befestigt werden kann. Die ordentlichen Bewehrungen, soweit solche eingelegt werden müssen, bestehen aus angepassten Teilen von Stahldrahtnetzen oder in konventionell verlegten Stäben bei eingeschlossenen geraden Tragelementen.

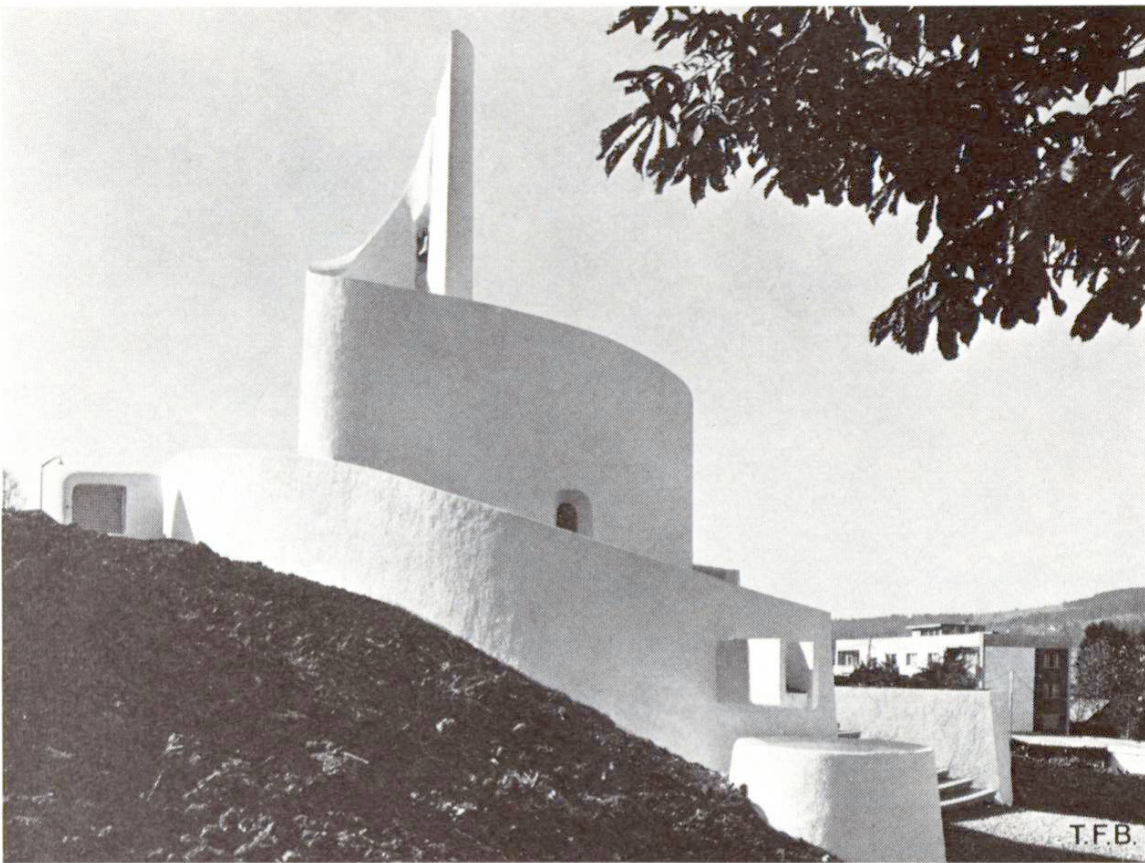


Abb. 4 Kirche St-Jean in La Chaux-de-Fonds. Die raumabschliessenden Mauern wurden in mehreren Arbeitsgängen ähnlich aufgebaut wie die Reliefmauer Abb. 2 und 3. Ein letzter verputzartiger Spritzbetonüberzug 0–8 mm erfolgte einige Wochen nach der Erstellung des Roh-Mauerwerkes, um allfällige Schwindrisse zu überbrücken. Auf der Innenseite wurden diese Schichten teilweise auf zusätzliche Isolationsplatten aufgespritzt. Das nicht isolierende Mauerwerk wurde durch Aufspritzen auf zurechtgebogenes Streckmetall bzw. in Streckmetallkörbe (gemäss Abb. 1) erstellt.

Beim konstruktiven Aufbau zeigt sich ein weiterer Vorteil des Spritzverfahrens in der Möglichkeit des schichtweisen Vorgehens. Beispielsweise wird eine räumlich gekrümmte Streckmetall-Fläche gut abgestützt und festgehalten und ein- oder beidseitig mit einer ersten dünnen Betonschicht belegt. Nach dem Erhärten des Betons können Stützen und Befestigungen abgetrennt und die eigentliche Armierung verlegt werden, worauf eine zweite Betonschicht gespritzt wird. Mit weiteren Aufträgen je nach Bedarf wird dann die endgültige Form erzeugt, und schliesslich kann das Ganze noch mit einer dünnen verputzartigen Schicht überzogen werden, nachdem sich allfällige Schwindrisse oder Farbdifferenzen ausgebildet haben. Die Oberfläche des Spritzbetons hat eine ansprechende körnige Struktur, kann aber auch abgeglättet werden.

Diese Art des Bauens ist gekennzeichnet durch freie Formentwicklung ohne vorausgehende genaue Beschreibungen. Dem grundlegenden Bauprogramm folgend, besteht zwar jeweils ein



Abb. 5 Innenseite der Kirche St-Jean in La Chaux-de-Fonds. Die freie Formgebung durch Spritzbeton kommt hier besonders bei den Fensterdurchbrüchen zur Geltung. Grundlage der Fenster waren zwei ineinanderpassende ausgesteifte Rahmen aus Winkeleisen, von denen der äussere während des Spritzvorganges einbetoniert wurde und der innere in die Werkstatt des Kunstglasers gebracht worden ist. Auch die Decke wurde im Spritzbetonverfahren in mehreren Schichten aufgebaut, wobei vom zentralen Turm tragende Streifen radial gegen aussen angeordnet worden sind. Dazwischen wurde wiederum Füllmaterial aus Schaumstoff eingelegt. Die Deckenuntersicht wurde auf eine zusätzliche Isolationsschicht aufgespritzt.

gestalterisches Konzept, doch dieses lässt sich nicht in Form von massstäblichen Plänen darstellen, sondern bestenfalls mit räumlichen Modellen und skizzenhaften Ansichtszeichnungen. Dies bedingt, dass Gestalter und Werker ständig in engem Kontakt sind und sich gut verstehen. Die Zusammenarbeit ist besonders am Anfang und am Ende der Arbeiten erforderlich, wenn es gilt, die Kernkörper zu formen bzw. die letzten gestalterischen Korrekturen und Anpassungen zu vollziehen. Dabei muss vieles am Ort während der Ausführungsarbeiten entschieden werden.