

# Ortsbeton mit glatter Sichtfläche

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **42-43 (1974-1975)**

Heft 23

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-153570>

## **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.

# CEMENTBULLETIN

NOVEMBER 1975

JAHRGANG 43

NUMMER 23

---

## Ortsbeton mit glatter Sichtfläche

**Skelettbau mit glattem, gleichmässigem Beton. Allgemeine Angaben zur Ausführung solcher anspruchsvoller Ortsbeton-Arbeiten.**

Das hier gezeigte Bauwerk ist ein Beton-Skelettbau mit glatten, gleichmässigen Sichtflächen. Der Guss dieser feingegliederten Teile erfolgte auf der Baustelle. Die Qualität der Schalungs- und Betonierarbeiten ist bemerkenswert. Welches sind die Voraussetzungen für diesen Erfolg?

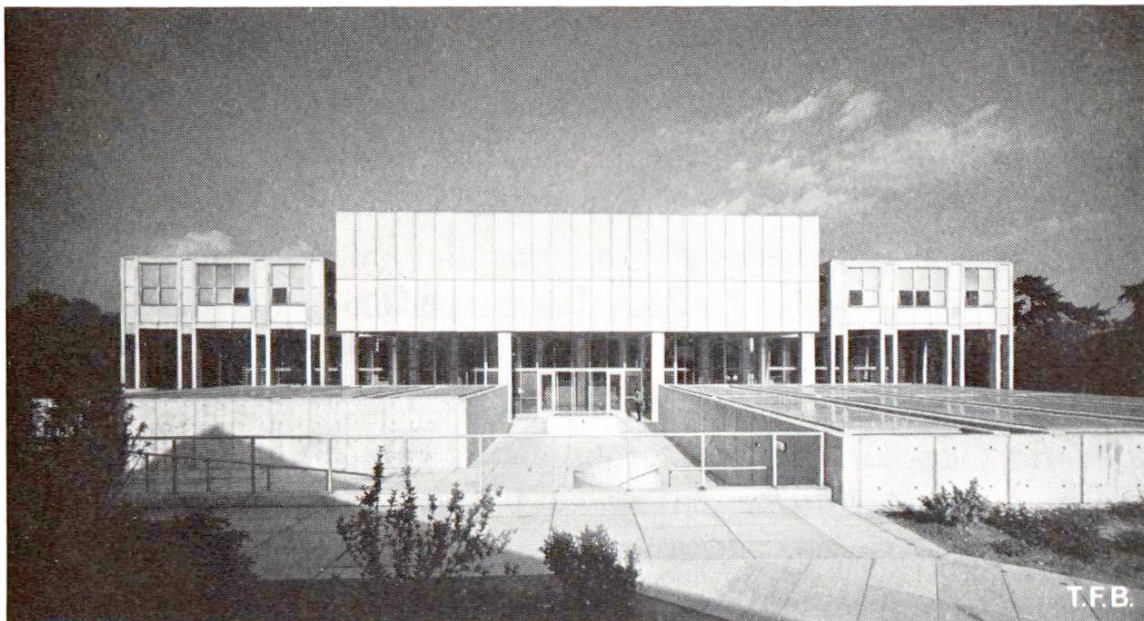


Abb. 1 Frontansicht des Chemiegebäudes. Die Kasten im Vordergrund tragen Oberlichter für die darunter sich befindenden Hörsäle.





Abb. 2 Seitliche Ansicht. Das Gebäude ist nach rückwärts dem Gelände entlang abgestuft. Im obersten Geschoss sind Bibliothek (im geschlossenen Kubus), Verwaltung und Forschungslaboratorien untergebracht, während die unteren Teile Studentenlabors, Seminarräume und Werkstätten enthalten.

## 1. Planung

Der Konstrukteur, der im Hinblick auf schöne Betonsichtflächen entwirft, tendiert nach Möglichkeit zu grösserem Betonvolumen und zu kleinerem Bewehrungsgehalt. Dieses Bestreben mündet hauptsächlich in einer grösseren Eisenüberdeckung und erbringt bedeutende Arbeitserleichterungen. Im vorliegenden Falle wurde zudem auf gleichbleibende Abmessungen der Beton-Bauteile geachtet.

## 2. Schalung

Es muss ein glattes, dichtes und möglichst biegungssteifes Schalungsmaterial angewandt werden, das sich mit Maschinen auf der Baustelle mit grösster Genauigkeit zuschneiden lässt. In diesem Falle sind kunstharzvergütete Sperrholztafeln von 25 mm Dicke angewandt worden. Damit will man folgendes erreichen:

- Glatte Oberflächen mit durchgehend unbeschädigter Zementhaut durch **stabile** Schalung,
- helle, gleichmässige Tönung des Betons durch **dichte** Schalungsflächen mit minimalem Gebrauch von Trennmitteln,
- fleckenlose Schichtflächen durch **undurchlässige** Schalungsfugen.



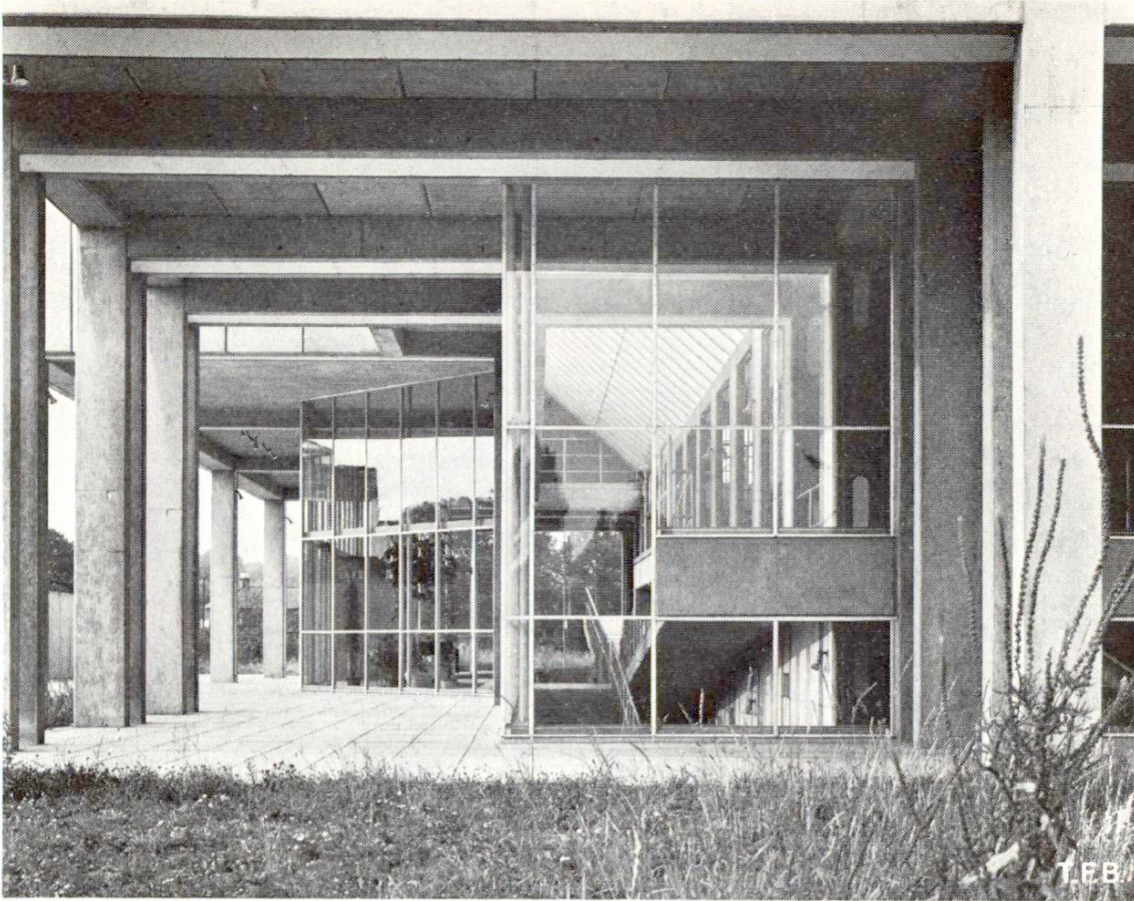


Abb. 3 Blick von der Seite in die Eingangshalle. Die Doppelstützen und Balken haben alle die gleichen Ausmasse und stehen in normierten Abständen. Boden- und Deckenplatten sind vorfabriziert.

### 3. Betonmischung

Bei dieser Art von Betonarbeit sollte man in erster Linie die Oberflächenqualität ins Auge fassen und nicht einfach eine maximale Betonfestigkeit anstreben. Anstelle des steifen und harschen Betons bevorzugt man eine weiche, mörtelreiche Mischung. Die Kornzusammensetzung wählt man mit 10–15% Mehlkorn 0–0,2 mm und mit mindestens 40% Sand 0–4 mm, also mit einer etwas feineren Abstufung als die Fullerkurve. Die Zementdosierung wäre entsprechend auf rund 350 kg/m<sup>3</sup> zu erhöhen. Die Wasserzugabe erfolgt in dem Masse, dass ein steifklebriger Betonmörtel entsteht. Die geschmeidige Konsistenz des Betons beruht damit auf dem erhöhten Mörtelanteil.

Dadurch will man folgendes erreichen:

- Vollständige Füllung der Formen durch **geschmeidige** Konsistenz,
- glatte, geschlossene Oberfläche bei Vermeidung von Kiesnestern und Wasserausscheidungen,
- gleichmässige Farbe bei ausbleibenden Feinkornentmischungen,
- Verminderung der Luftblasen.



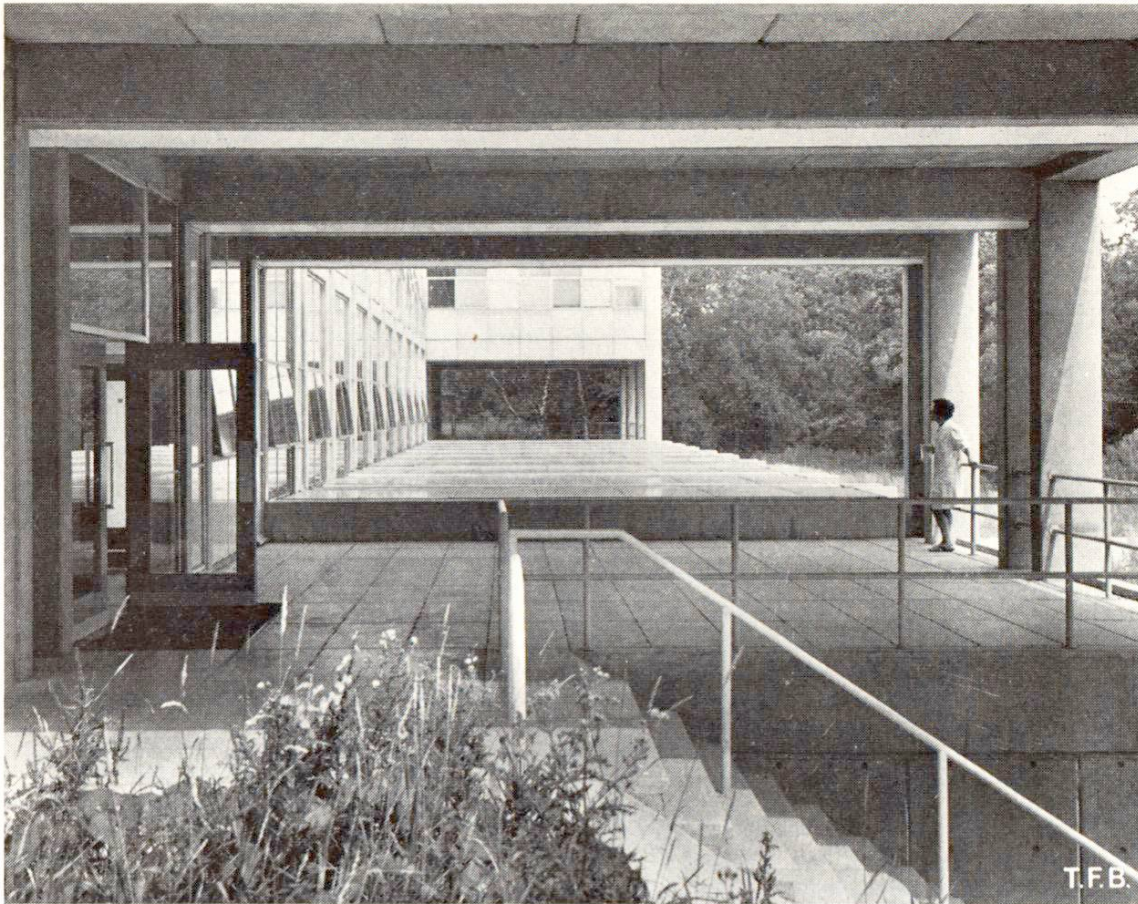


Abb. 4 Auch die rückwärtigen Abstufungen enthalten Oberlichter. Innere und äussere Zirkulationswege sind seitlich angeordnet.

#### 4. Verarbeitung

Es ist auf zeitlich gleichmässige Arbeitsabläufe zu achten bezüglich Verarbeitung, Ausschalen und Nachbehandeln. Die Verdichtung muss vollständig, doch sollte der einzelne Rüttlereinsatz jeweils möglichst kurz sein. Jegliche Nachvibration von bereits mehr als einer Stunde eingebrachtem Beton ist zu vermeiden. Dies bedingt einen verhältnismässig raschen Betonierfortschritt nach oben. Der grössere Gehalt an Zement und Feinsand erhöht die Gefahr der Schwindrissbildung. Deshalb ist der Beton vor vorzeitigem Austrocknen zu schützen. Das Ausschalen sollte im Sommer nicht vor 3, im Winter nicht vor 7 Tagen erfolgen. Wenn notwendig befeuchtet man die ausgeschalte Betonfläche in regelmässigen Abständen mit einem Sprüher. Dabei ist zu beachten, dass keine Rinnsuren entstehen.

#### 5. Aufwand, Aufsicht

Gründliche Arbeitsplanung, -vorbereitung und -kontrolle gewährleisten den regelmässigen Ablauf bei gleichbleibenden Materialqualitäten. Man könnte einwenden, dass dies alles ein sehr aufwendiges Verfahren sei. Dies trifft nicht unbedingt zu, weil doch





Abb. 5 Fensterfront eines Studentenlabors. Die Doppelsäulen enthalten die Versorgungsleitungen. Die Zwischenräume sind mit leicht entfernbaren Pressholzplatten abgedeckt. Der Abstand der Stützen beträgt 3 m.



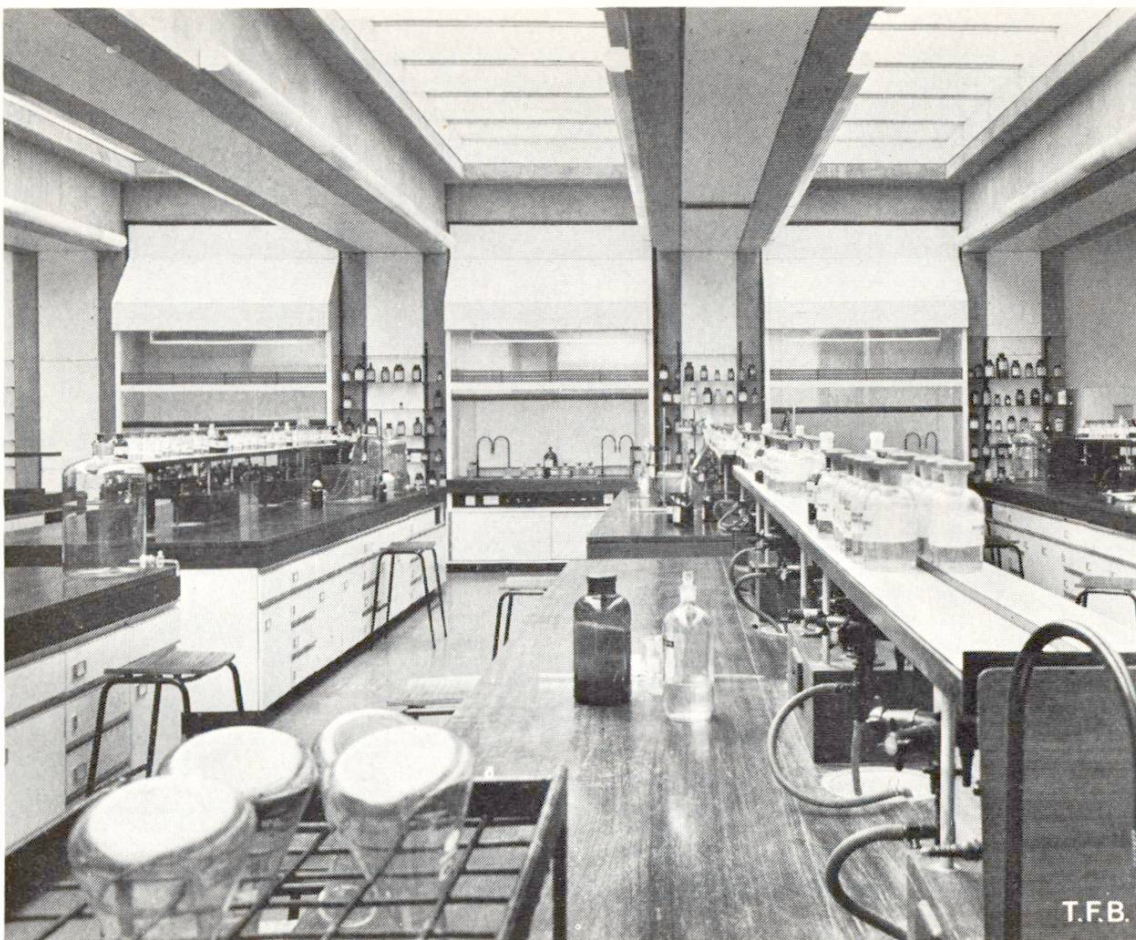


Abb. 6 Blick in die Hinterseite eines Labors. Die Deckenspannweite beträgt 15 m.

auch kostensparende Bedingungen vorliegen wie z.B. weniger Schalungsfugen, Mehrfachverwendung der Schalung, geringerer Arbeitsaufwand beim Einbringen und Verdichten.

Chemiegebäude des «Royal Holloway College», England

Architekten: Colquhoun & Miller, London

Fotoaufnahmen: R. Einzig, London