

"Fließende Betontechnik" im Gleitschalsystem

Autor(en): **Studhalter, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **99 (1981)**

Heft 8

PDF erstellt am: **20.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-74436>

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.

ausgezogen werden noch soll er die Schleifscheiben verschmieren. Es zeigte sich, dass der Sikaflex 11FC diesen Beanspruchungen bestens gewachsen ist, allerdings werden die Fugen mit einem Primer vorgestrichen, da das ölhaltige Teakholz diese Vorbehandlung verlangt.

Karosseriebau

Beim Bau von Automobilen werden für die Dichtung und Versiegelung von Fugen und Spalten in Automobilen warm härtende Dichtungsmassen eingesetzt. Bei der Herstellung von Spezialkarosserien wie auch in Reparaturbetrieben mit handwerklicher Ausführung können diese Werkstoffe nicht verwendet werden, da eine Wärmebehandlung nicht möglich ist. Dank der Schnellhärtung

und Überlackierbarkeit des neuen PUR-Kittes eignet er sich sehr gut für die Dichtung von Fugen und Spalten zwischen den verschiedensten Materialien, die mit Handarbeit gefüllt und versiegelt werden müssen. Auch das schwindungsfreie Aushärten und die Unempfindlichkeit gegenüber Verwindungen und Vibrationen dank der Elastizität wird von diesen Betrieben hoch eingeschätzt. Die Versiegelungsmasse kann nicht nur beim Bau von Spezialkarosserien verwendet werden, sondern auch bei der Herstellung von Aufbauten von Lastwagen, wo viele Fugen abzudichten und zu versiegeln sind.

Autoverglasung

Das Dichten von nachträglich eingebauten Autoscheiben birgt für jeden Garagist eine

Reihe von Problemen. Schon beim Ausbau ergeben sich Schwierigkeiten, da die Scheiben oft sehr fest fixiert sind. Beim Einbau von Ersatzscheiben wurde bis anhin mit Profilen auf Butylbasis gearbeitet, die mit einem elastischen Einkomponentenkitt befestigt worden sind. Es hat sich nun gezeigt, dass der Sikaflex-11FC sich gut für die Direktverklebung der Autoscheiben eignet, d.h. es kann auf ein zusätzliches Profil verzichtet werden. Diese Methode hat auch den Vorteil, dass beim nächsten Bruch das defekte Material leicht entfernt werden kann. Bei grösseren Scheiben wie z. B. Autobussen, bei denen die Scheiben üblicherweise mit speziellen Reissverschlussprofilen eingesetzt werden, wird der Polyurethankitt für zusätzliche Dichtung und Verklebung des Profils verwendet.

«Fließende Betontechnik» im Gleitschalungssystem

Bis heute wurde Beton im Gleitschalungsbau mit Kran oder Betonpumpen eingebracht. Dies bedingte eine grössere Anzahl von Arbeitskräften. Zudem musste der Baukran stets für die Betonequipe verfügbar sein. Mit der neuartigen «fließenden Betontechnik» zeichnet sich ein Fortschritt ab, der als Markstein in der Baugeschichte gewertet werden darf. Diese für Europa neue Gleitschalungs-Bauweise im Fließbeton-Verfahren hat soeben ihre «Feuerprobe» bestanden.

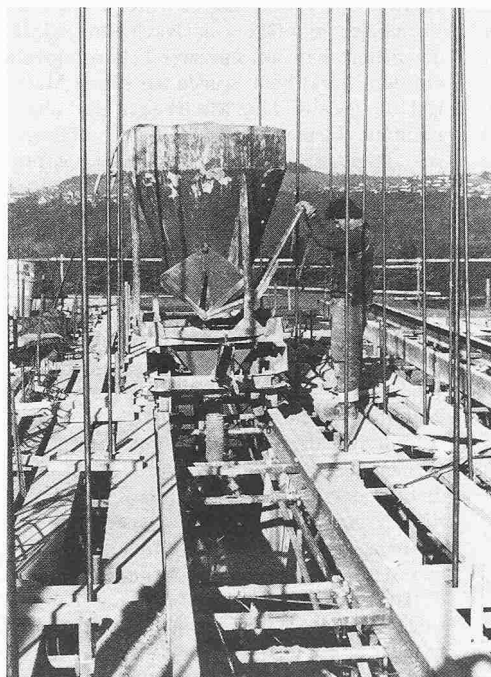
Als Vorarbeit und eigentliche Bewährungsprobe wurden auf der Baustelle Praxisversuche durchgeführt, zuletzt mit Gleitschalung im Massstab 1:1. Nach vier Stunden sollte der Beton eine genügende Frühfestigkeit aufweisen und dennoch einwandfrei nachbehandelt werden können. Diesen Anforderungen konnte durch Zugabe von Barra Fluid G, dem Superverflüssiger und Erhärtungs-Beschleuniger (Hersteller: Meynadier & Cie AG) voll entsprochen werden. Die geplante Gleithöhe betrug vier Meter im Tag.

Als angestrebte Stundenleistung wurde eine Gleitstrecke von 20 cm angenommen, was etwa 8 m³ Frischbeton entspricht.

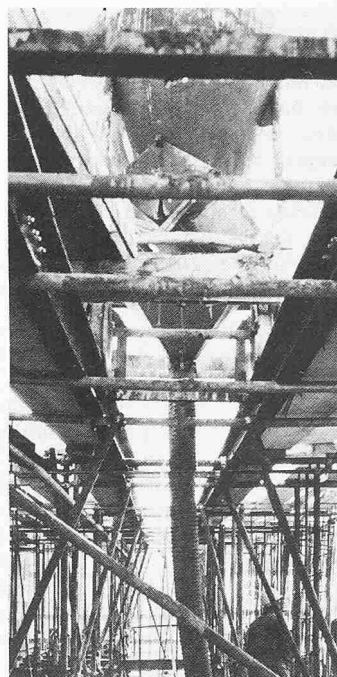
Bereits bei Baubeginn zeigte sich, dass dank der fließenden Betontechnik eine erstaunlich hohe, personalsparende Betonierleistung erreicht wird, vor allem durch das rationelle Einbringen und Verteilen des Betons. Das Verdichten erübrigt sich. Als wesentlicher Vorteil darf auch die verbesserte Betonqualität erwähnt werden durch Reduzierung des W/Z-Faktors und die sich daraus ergebende Verminderung der Anmachwassermenge.

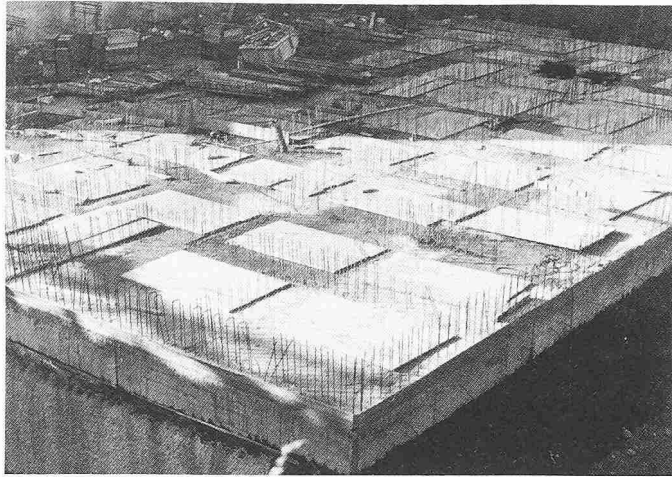


Anschluss-Seite zweite Bauetappe mit Zellenwandanschlüssen

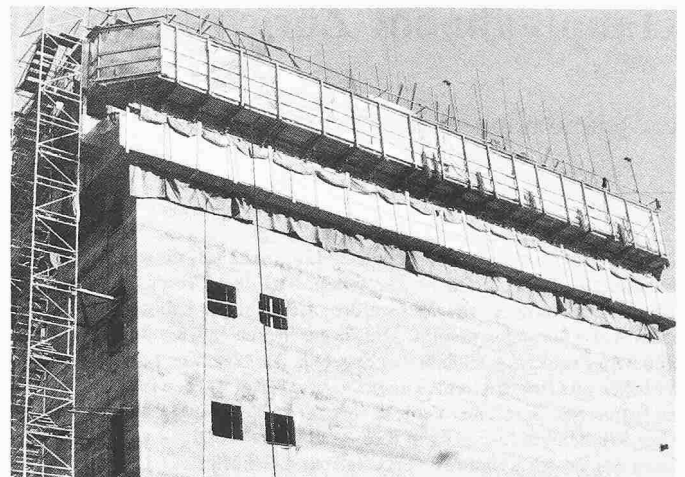


Uddemann-Gleitbühne mit Beschickungsaufbau für das Einbringen des Fließbetons (links), welcher über Krankübel mit Hilfe eines Trichters auf Rollwagen und mit beweglichem Gummischlauch in die zu betonierenden Zellenwände erfolgte. Rechts: Fließbeton-Beschickungsvorrichtung





Decke über UG mit einbetonierten Zellausläufen, hergestellt mit Fließbeton



Gleitschalung – Hängegerüst aussen, isoliert mit Guritherm-Betonmatten, als Nachbehandlung des Betons

Das zu bauende Getreidesilo Niederstetten bei Wil – insgesamt sind es drei – stellte an die Bauunternehmung in jeder Beziehung aussergewöhnlich hohe Anforderungen. Wegen unvorhergesehenen Aushub-Problemen kam es zu einer Bauverzögerung und die Gleitbauphase eins konnte erst im November in Angriff genommen werden. Somit fiel der Baubeginn in eine denkbar ungünstige Zeit. Das Betonieren ab Mitte November ist problematisch, vor allem wegen den starken Temperatur- und Witterungsschwankungen. Auch bei Temperaturen von weit unter 0°C konnte durch Zugabe von Barra Frost Universal-Frostschutz die für den Gleitrythmus erforderliche Betonerhärtung erreicht werden. Dies bedeutet unter den gegebenen Umständen eine beachtliche Leistung, denn während der Bauzeit trafen tatsächlich alle negativen Umstände ein, wie Regen, Schnee und heftige Windböen. Das Thermometer

Technische Daten:

Beton-Kubatur erste Etappe	1750 m ³	Betonqualität: PC 300
Wandfläche total	23 000 m ²	Kies 0–30 mm
Gleithöhe	49,80 m	Warmwasser 40°C
Wandstärke innen	14 cm	Barra Fluid G-Beigabe 1% des Zementgewichtes
Wandstärke aussen	20 cm	Betonmischanlage eingepackt und beheizt
Herstellung Fließbeton: in Ortsbetonanlage		

erreichte schliesslich eine Rekordtiefe von minus 10°C.

Dem ersten Bauobjekt im Gleitschalungsbau mit Fließbeton und Barra Fluid G ist ein voller Erfolg beschieden. Das vorzüglich gelungene Muster-Beispiel dürfte Schule machen und sich auf künftig zu realisierende Bauobjekte positiv auswirken.

Bauleitung:	Ingenieurbüro Fent, Wil
Architekten:	Vogt + Zunzer, Wil
Bauunternehmung:	Arbeitsgemeinschaft Silo Niederstetten: Züblin, Locher, Dahinden

E. Studhalter, Meynadier & Cie AG, 8048 Zürich