

Sika at Work



Neubau einer Siloanlage mittels Gleitschalungstechnik

Hafen Basel, Schweiz





Jeweils 8 Silos werden gleichzeitig betoniert. Die Bewehrungstähle lagern direkt auf der Schalungsplattform. Die Vorgänge Einbringen des Betons und Verlegen der Bewehrung laufen kontinuierlich ab, 24 Stunden pro Tag.

Neubau einer Siloanlage mittels Gleitschalungstechnik im Hafen von Basel (Schweiz)

von Martina Strazzer, Holcim (Schweiz) AG, CH-8050 Zürich und
Andreas Jenny, Bitschnau Gleit- & Schalungstechnik, A-Nenzling

Projektbeschreibung

Um Platz für die Erweiterung des Novartis Campus zu schaffen wurde die älteste Hafenanlage in Basel, St. Johann, geräumt und verschoben, wodurch Anlegestellen verloren gingen. Zwecks Erhalt der Umschlagskapazitäten hat die Firma Ultra-Brag AG, ein international tätiges Logistik- und Binnenschiffahrtsunternehmen, im Hafen von Kleinhüningen neue, mit modernsten Fördersystemen ausgestattete Getreidesilos gebaut. Die fast 70 m hohen Türme sind in nur 3 Monaten gebaut worden. Auf einem lediglich 25 x 40 m messenden Areal wurden 21 Getreidesilos von je 68.5 m Höhe und 6 m Innendurchmesser gebaut.

Problemstellung

Diese Art von Silo kann wirtschaftlich nur mittels Gleitschalungstechnik gebaut werden. Das kontinuierliche vertikale Hochziehen der Schalung über die gesamte Höhe der Anlage ermöglicht eine fugenlose Konstruktion wodurch die Flieseigenschaften des Schüttgutes (Getreide) günstig beeinflusst werden.

Auch stellte der vorgegebene Fertigstellungstermin von rund 3 Monaten eine grosse Herausforderung dar. Es musste rund um die Uhr gearbeitet werden, alles war der vorgegebenen Gleitgeschwindigkeit untergeordnet. Massgebend dabei ist dass der Beton über den gesamten sich in Bearbeitung befindlichen Querschnitt genügend schnell erstarrt (Grünstandfestigkeit) so dass nach dem Hochziehen der Schalung die Betonoberfläche noch bearbeitet und mechanisch geglättet werden kann.

Problemlösung

Jede Betonlage wurde nach dem gleichen Verfahren eingebaut. Dieser Vorgang durfte nicht länger als eine halbe Stunde dauern damit die Gleitschalung hochgezogen werden konnte solange der Beton noch bearbeitbar war. Auf diese Weise wurden etwa 6 m³ Frischbeton eingebaut, bei einer Gleitgeschwindigkeit von ca. 20 cm/Std. (Höhenzuwachs 4.35 m/Tag).



Photo © A. Jenny



Gearbeitet wird in grosser Höhe und bei engen Platzverhältnissen. Die Scheinwerferbeleuchtung zeugt vom 24-Stundenbetrieb.

Sika Produkte

Sika® ViscoCrete® -3082	Fließmittel
SikaRapid® -2	Erstarrungsbeschleuniger
Antisol® -E20	Nachbehandlungsmittel
Separol® -6W	Trennmittel
SikaGrout® -314	Vergussmörtel
SikaGrout® -318	Vergussmörtel
Sika® Refit® -2000	Kosmetik- und Flickmörtel
Sika® Refit® -2002	Kosmetik- und Flickmörtel
Sikadur® -12 Pronto RAIL	PMMA Vergussmörtel bis -10°C
Sika® MonoTop® -613	Reprofiliermörtel
Sika® AnchorFix® -1	Ankerklebstoff, schnellhärtend

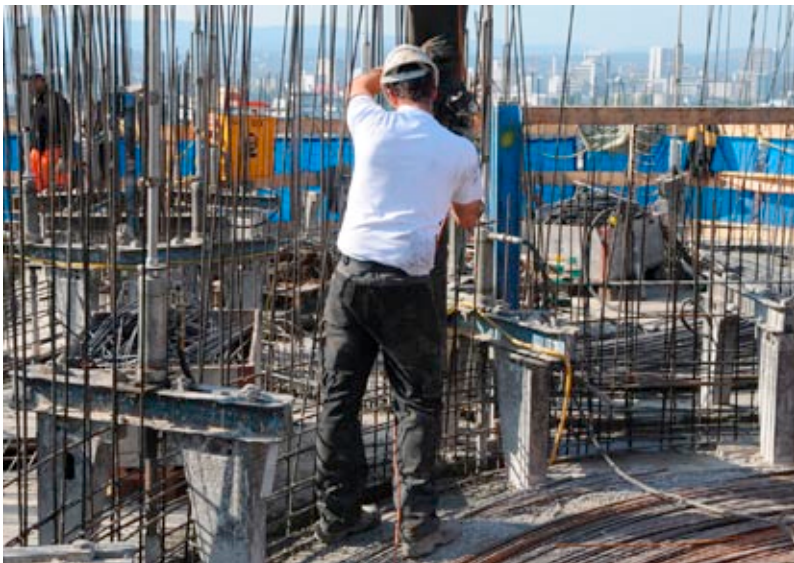


Photo © A. Jenny

Zum Schliessen der Luftporen wird die Betonoberfläche mittels Glattscheibe bearbeitet.



Das Verlegen der Bewehrung und das Einbringen des Betons sind auf die Gleitgeschwindigkeit abgestimmt. Sorgfältiges Betonieren ist entscheidend.

Bauherrschaft:

Ultra-Brag AG, Basel

Unternehmer:

Arge Uetli:

ARGE Neubau Siloanlage Basel:
Marti AG, Basel (Federführung), Implenla Bau AG, Basel,
Ernst Frey AG, Kaiseraugst
Subunternehmer: Bitschnau Gleit- & Schalungstechnik, A-Nenzing



Ansicht Hafenseite

Ingenieurunternehmung:

Gruner AG, Basel

Beton:

Holcim Kies und Beton AG, Birsfelden



Sika Schweiz AG

Tüffenwies 16
CH-8048 Zürich
Schweiz
Tel.: +41 58 436 40 40
Fax +41 58 436 47 29
www.sika.ch

