

Visualisierung: Benjamin Schaller, Edelweiss, KI-generiert

SIKA AT WORK

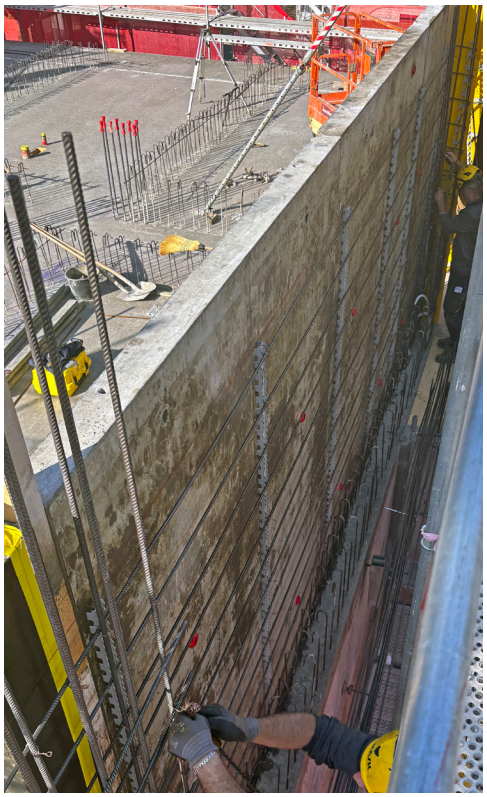
NEUBAU MEHRFAMILIENHAUS EDELWEISS, ST. NIKLAUS

NACHHALTIGES BETONKONZEPT MIT INNOVATIVER FASERTECHNOLOGIE VON SIKA

BUILDING TRUST



Wände im UG mit RC-M 40 und SikaFiber® Force-50.



Armierungsarbeiten wurden auf ein Minimum reduziert.



Verlegen SikaProof® A+ Abdichtungsystem.

RECYCLINGBETON RC-M TRIFFT FASERTECHNOLOGIE

Das Mehrfamilienhaus Edelweiss in St. Niklaus dient als Praxisbeispiel für ein integriertes Betonkonzept in der Tragwerksplanung: Die Kombination aus Recyclingbeton RC-M und Faserbewehrung von Sika reduziert den klassischen Bewehrungsstahlanteil und verbessert gleichzeitig Ausführung und Dauerhaftigkeit.

PROJEKTBESCHRIEB

In St. Niklaus wurde ein Mehrfamilienhaus mit 24 modernen Studios gebaut. Der Neubau basiert auf einer hochwertigen Massivbauweise und kombiniert eine Fassade aus Naturstein, Altholz und Putz. Die Energieversorgung erfolgt über eine Sole/Wasser-Wärmepumpe sowie eine PV-Aufdachanlage mit Batteriespeicher.

ANFORDERUNGEN / HERAUSFORDERUNGEN

Der Bauherr, citius altius fortius AG (Schaller Group), verfolgte für das MFH Edelweiss ein konsequent nachhaltiges Betonkonzept mit Fokus auf Kreislaufwirtschaft. Gesucht war eine leistungsfähige Lösung, die ökologische Anforderungen erfüllt und gleichzeitig wirtschaftlich überzeugt.

Im Mittelpunkt standen die Reduktion der konventionellen Stahlbewehrung, ein beschleunigter Bauablauf sowie die sichere Umsetzung mit Recyclingbeton unter klaren statischen Vorgaben. Gemeinsam mit der Schaller Beton AG, dem Baustofflabor Valtest AG, dem Ingenieurbüro Tilex AG und der Sika Schweiz AG wurde ein objektspezifisches Konzept auf Basis von Recyclingbeton RC-M und SikaFiber® Faserbeton entwickelt.

SPEZIELLES ZU DIESEM OBJEKT

Zum Einsatz kam ein RC-M-40-Recyclingbeton in Kombination mit einem Faserbetonkonzept. Dabei waren insbesondere Anforderungen an E-Modul (Steifigkeit) und Dauerhaftigkeit zu erfüllen. Die Kombination von RC-M-40-Recyclingbeton und Fasertechnologie wurde bei diesem Projekt erstmals in dieser Form umgesetzt.

SIKA LÖSUNGEN

Kern des Ansatzes ist das SikaFiber® Faserbetonkonzept, bestehend auf der Makro-Kunststofffaser SikaFiber® Force-50 und der mikronisierten Zellulosefaser SikaFiber® 200. Die Fasern übernehmen wesentliche Funktionen der Bewehrung direkt im Beton. Dadurch lässt sich der Stahlanteil deutlich reduzieren, die Rissbildung wird über den gesamten Querschnitt gleichmässig verteilt und die Dauerhaftigkeit verbessert.

Das Konzept kam in der Bodenplatte und bei den Wänden zum Einsatz. Bei den Wänden über Terrain, welche keine aussteifende Funktion haben, konnte gänzlich auf eine Stahlbewehrung verzichtet werden. Das gesamte Tragwerk konnte mit einem durchschnittlichen Bewehrungsverbrauch von nur 65 kg/m^3 realisiert werden. Die Optimierungen vereinfachten zudem die Baustellenprozesse: Der Aufwand für das Erstellen der Wände reduzierte sich und es wurde weniger Lagerfläche für Bewehrung benötigt. Der Betonierablauf blieb unverändert, die Konsistenz liess sich flexibel an die jeweilige Einbauart anpassen – sowohl für Pump- als auch für Kranbeton.

Die SikaFiber® Technologie integriert die Bewehrung direkt in den Beton und ermöglicht wirtschaftliche WU-Konstruktionen gemäss SIA 272:2024. Die Fasern werden im Betonwerk dosiert, gemischt und mit Fahrmischer auf die Baustelle geliefert. Die statische Herangehensweise wird durch die Faserexperten



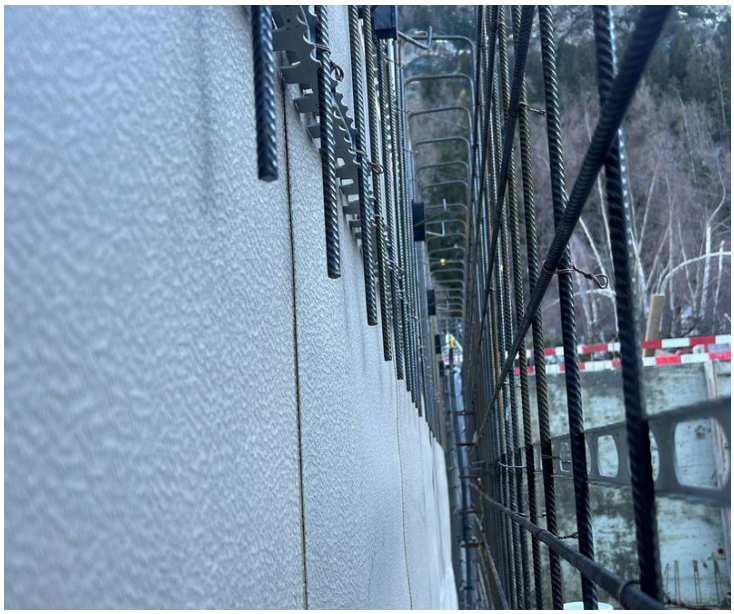
Wände realisiert mit RC-M 40 und SikaFiber® Force.



Betonage Decke über dem 2. Obergeschoss.

der Sika Schweiz begleitet und mittels firmeneigener Berechnungsmodelle verifiziert. Die entsprechenden Nachweise werden dem Ingenieur zur Verfügung gestellt. Die Faserdosierung für die jeweiligen Etappen legt der Ingenieur zusammen mit Sika Schweiz fest. So entstehen Bauteile mit hoher Ausführungsqualität und reproduzierbaren Eigenschaften bei reduziertem Planungs- und Einbauaufwand.

Die Kombination von SikaFiber® Faserbeton und Recyclingbeton RC-M hat sich bewährt. Die Schwindrissanfälligkeit von RC-M konnte durch dieses Betonkonzept deutlich reduziert werden. Faserbeton steuert die Rissbildung einheitlich über den gesamten Querschnitt: Polymerfasern verteilen sich gleichmässig im Frischbeton und bilden ein dreidimensionales Bewehrungssystem. Rissbreiten werden damit nicht punktuell, sondern flächig begrenzt.



Das System SikaProof® A+ verfügt über eine patentierte Hybridverbundschicht. Foto: Tilex AG

Im Vergleich zu konventionell bewehrtem Beton zeigen faserverstärkte Systeme ein verbessertes Verhalten hinsichtlich Rissbildung und Rissbreitenbegrenzung im ungerissenen wie im gerissenen Zustand. Gleichzeitig erhöhen die Fasern die Duktilität und reduzieren die Durchlässigkeit. Schwindrisse werden deutlich verringert oder komplett vermieden.

Ebenso kam das System SikaProof® A+ in Kombination mit der "Weissen Wanne" zum Einsatz, ergänzt durch das Fugenabdichtungssystem Sikadur-Combiflex® SG und Injectoflex Typ DI-1. Das Frischbetonverbundsystem SikaProof® A+ verfügt über eine patentierte Hybridverbundschicht und bietet eine hohe Hinterlaufsicherheit sowie zuverlässige Abdichtungsleistung. Das Sikadur-Combiflex® SG System ist flexibel in den Bauablauf integrierbar und eignet sich insbesondere für die Arbeitsfugenabdichtung – auch bei hohem Wasserdruck.

Das Projekt zeigt, wie sich Kreislaufwirtschaft, technische Anforderungen und effiziente Bauprozesse in einem integrierten Betonkonzept verbinden lassen – ein Systemansatz, der bereits in weiteren Projekten aufgegriffen wird.

AM PROJEKT BETEILIGTE:
Bauherr: citius altius fortius AG, Zermatt
Ingenieur: Tilex AG, Brig
Verarbeiter: Sulag Hoch- & Tiefbau AG, Zermatt
Betonwerk: Schaller Beton AG, Werk Stalden
Weitere Beteiligte: Valtest AG, Lalden
Systemlieferant / Fachberatung: Sika Schweiz AG

VERWENDETE SIKA PRODUKTE
- SikaFiber® Force 50
- SikaFiber® 200
- Sika® ViscoCrete®4097
- SikaProof® A+
- Sikadur-Combiflex® System
- Sika Injectoflex Typ DI-1

Mehr erfahren zur Sika-Lösung

VOM FUNDAMENT BIS ZUM DACH



BETON- UND MÖRTELHERSTELLUNG I BAUWERKSABDICHTUNG I BAUWERKSSCHUTZ UND -SANIERUNG I KLEBEN UND DICHTEN AM BAU I BODEN UND WAND I BETONBRANDSCHUTZ I GEBÄUDEHÜLLE I TUNNELBAU I DACHSYSTEME I INDUSTRIE

SIKA SEIT 1910
Die Sika AG ist ein global tätiges Unternehmen der Spezialitätenchemie. Sika ist führend in den Bereichen Prozessmaterialien für das Dichten, Kleben, Dämpfen, Verstärken und Schützen von Tragstrukturen am Bau und in der Industrie.

Vor Verwendung und Verarbeitung ist stets das aktuelle Produktdatenblatt der verwendeten Produkte zu konsultieren. Es gelten unsere jeweils aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

© Sika Schweiz AG / SAW 760 / 03.2026

SIKA SCHWEIZ AG
Tüffenwies 16
CH-8048 Zürich
+41 58 436 40 40
www.sika.ch I www.sikadach.ch

BUILDING TRUST