



# SIKA AT WORK

## ERDBEBENVERSTÄRKUNG VON MAUERWERK, SCHULHAUS SEMBRANCHER

BUILDING TRUST





### BESCHRIEB / ANFORDERUNGEN

Im Rahmen von diversen Renovationsarbeiten an der Primarschule Sembrancher (VS) wurde das Gebäude auch entsprechend den aktuellen Erdbebenanforderungen ertüchtigt. Die Erdbebenanalyse hat gezeigt, dass zum Abtrag der seismischen Kräfte auch einzelne Mauerwerkswände aktiviert werden müssen um keine Zusatzmassnahmen (neue Betonwände, Stahlrahmen usw.) umsetzen zu müssen.

Um die Erdbebenlasten (Schubkräfte und Biegemomente) über diese Mauerwerkswände abtragen zu können, ist der statisch zulässige Spannungszustand der Mauer nachzuweisen. Konstante Normalkräfte helfen den Schubwiderstand vom Mauerwerk zu erhöhen. Da dies in den oberen Geschossen aufgrund der geringen Eigenlasten nicht gewährleistet ist, soll dies mit einer vorgespannten Wandverstärkung kompensiert werden.

### SIKA LÖSUNG MIT MEMORY®-STEEL UND REPARATURMÖRTELN

Mit dem Ziel, eine konstante und gleichmässig verteilte Vertikalkraft in die Wände einzuleiten, wurden memory®-steel re-bar 16 in zuvor angefertigten Schlitzten über die gesamte Höhe der betroffenen Stockwerke angeordnet. Um diese memory®-steel re-bar 16 Stäbe zu verankern, wurden Durchbrüche in den Betondecken am Kopf und Fuss der Wände vorgenommen. Die Verankerung in den Betondecken erfolgte dann mit einem Reprofiliermörtel/-grout vom Typ SikaGrout®-314 N bzw. Sika AnchorFix®-3030. Die Vorspannung der memory®-steel re-bar 16 Stäbe erfolgt mit einem Gasbrenner, wobei die Temperatur in regelmässigen Abständen kontrolliert wird. Nach Abschluss der Arbeiten wird der Schlitz in der freien Länge ausserhalb der Verankerungsbereiche mit einem Mörtel vom Typ Sika MonoTop®-412 Eco ebenfalls verfüllt.

### Vorteile der Verstärkungsmethode

Diese Methode der Tragwerksverstärkung ist besonders interessant, da sie die Möglichkeit bietet, eine duktile Vorspannung und somit zusätzliche Normalkraft auf einfache und effiziente Weise, ohne hydraulische Ausrüstung, anzubringen. Die zusätzliche Bewehrung mit Vorspannung ist schliesslich vollständig in den Wänden sowie den beiden angrenzenden Platten eingebettet.

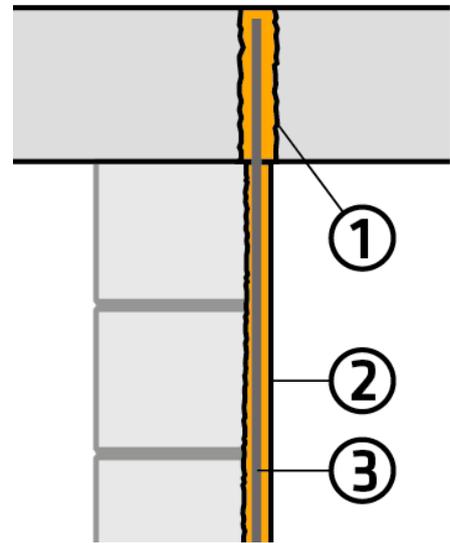
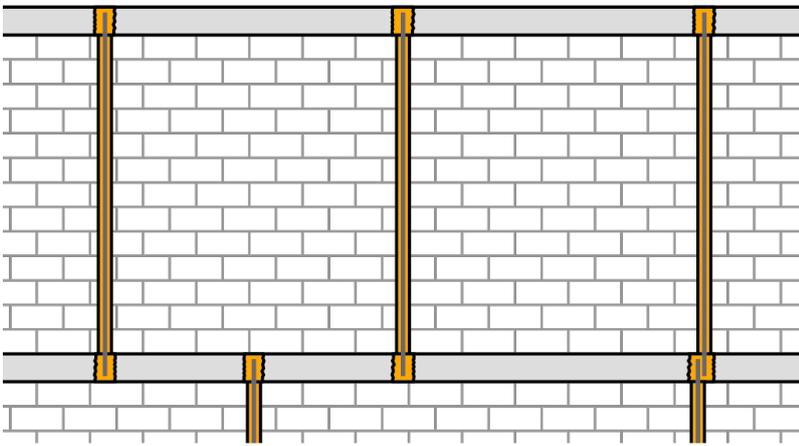
Neben den statischen Vorteilen ist ebenfalls hervorzuheben, dass memory-steel bei einem zukünftigen Rückbau in den Produktionskreislauf von Edelstahl integriert und somit komplett recycelt werden kann. Dadurch wird der ökologische Fussabdruck im Vergleich zu nicht wiederverwertbaren Produkten minimiert. Zudem wurden ausschliesslich recycelbare Mörtelprodukte der Sika mit reduziertem CO<sub>2</sub>-Fussabdruck verwendet, was die Erhaltungsmassnahme der alten Baustruktur nebst ökonomischen Vorteilen auch hinsichtlich Nachhaltigkeit sehr interessant macht.

### AM PROJEKT BETEILIGTE:

Bauherr: Gemeinde Sembrancher  
Ingenieur: THETAZ Ingénieurs Civils SA / Ronald Troillet  
Bauunternehmung: MF Manenti Farquet SA

### EINGESetzte SIKA PRODUKTE:

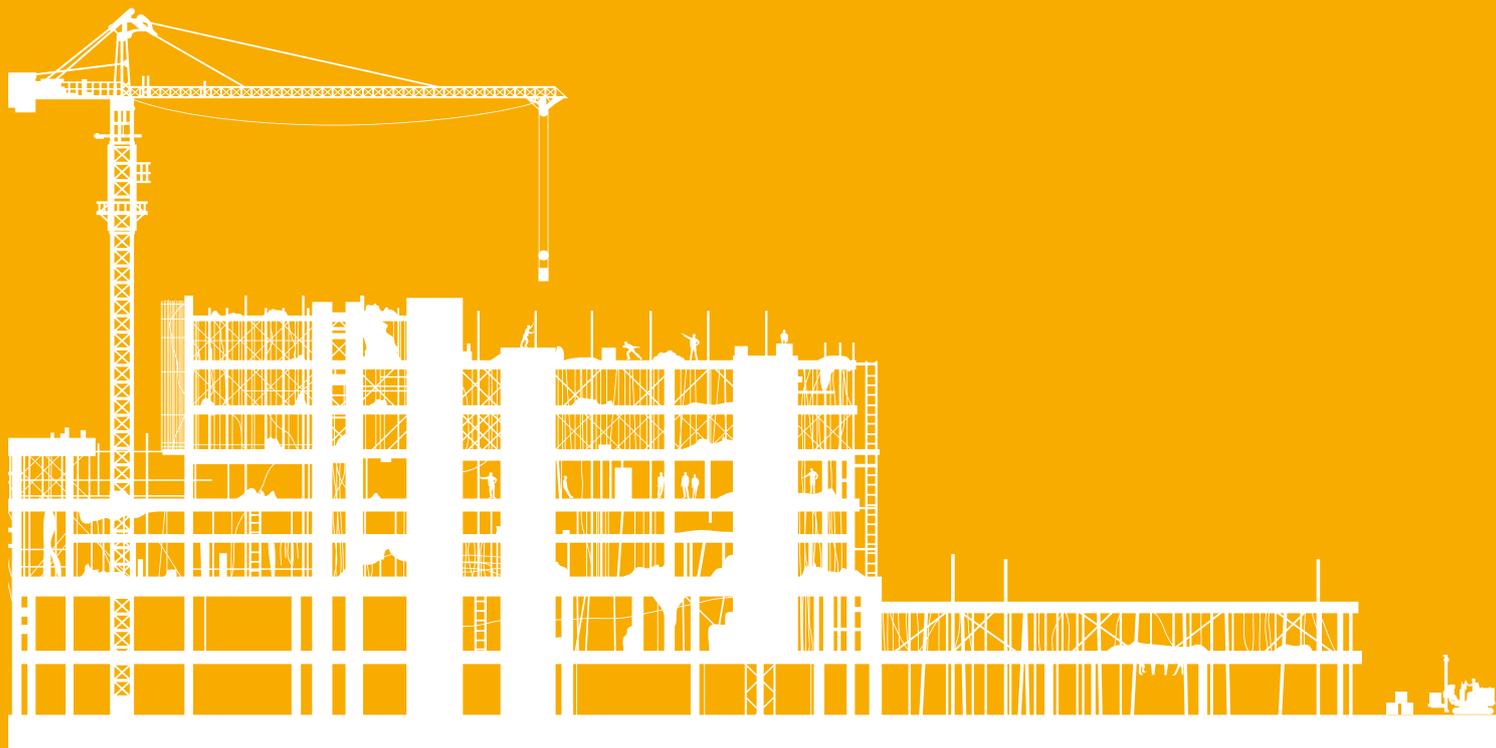
- SikaGrout®-314 N
- Sika AnchorFix®-3030
- Sika MonoTop®-412 Eco
- memory®-steel re-bar 16



1. Sika AnchorFix®-3030  
oder SikaGrout®-314 N
2. Sika MonoTop®-412 Eco
3. memory®-steel re-bar 16



# VOM FUNDAMENT BIS ZUM DACH



BETON- UND MÖRTELHERSTELLUNG | BAUWERKSABDICHTUNG | BAUWERKSSCHUTZ UND -SANIERUNG |  
KLEBEN UND DICHTEN AM BAU | BODEN UND WAND | BETONBRANDSCHUTZ | GEBÄUDEHÜLLE |  
TUNNELBAU | DACHSYSTEME | 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**  
Tüffenwies 16  
CH-8048 Zürich  
+41 58 436 40 40  
[www.sika.ch](http://www.sika.ch)

**BUILDING TRUST**

