



Takht-e Soleyman, Ansicht des westlichen Iwans 2011 (Foto Jäger)

# SIKA AT WORK

## SIKA FÖRDERT SICHERUNGS- ARBEITEN AM UNESCO-WELTERBE TAKHT-E SOLEYMAN, IRAN

Verzögerung von Hochbrandgips durch  
Retardan<sup>®</sup>-200 P und Retardan<sup>®</sup>-2025 P

BUILDING TRUST



# HOCHLEISTUNGSFÄHIGER VERZÖGERER VON SIKA FÜR CALCIUMSULFATBASIERTE BINDEMITTELSYSTEME

## Retardan®-200 P und Retardan®-2025 P



Historischer Gipsfen (Foto: Burkert)



Gipsbrand (Foto: Burkert)



Riss im östlichen Segment der Nordwand des Westiwans (Foto: Burkert)



Mauerwerkssanierung mit Gipsmörtel am westlichen Iwan 2017 (Foto: Burkert)

### PROJEKTBSCHREIBUNG

Der Takht-e Soleyman in der Provinz West Aserbaidschan ist als ein Feuerheiligtum UNESCO-Welterbe im Nordwesten des Iran. Wichtiger Bestandteil und größtes Bauwerk dieses Bausegments war der westliche Iwan. Er stellt eine große, auf drei Seiten geschlossene, überwölbte Halle dar. Seit den 1970er Jahren sind so gravierende Bauschäden an der verbleibenden Nordwand des Iwans festgestellt worden, dass diese mit einem Stützgerüst versehen werden musste.

### PROJEKTANFORDERUNGEN

Ziel der iranischen Kulturbehörde ist es, das Stützgerüst kurz- bis mittelfristig zu entfernen. Dies erfordert eine grundlegende Stabilisierung. Die nördliche Wand des Iwan stellt den Rest eines großen gewölbten Baukörpers dar. Sie weist eine große Lücke in ihrer Mitte mit einer maximalen Höhe von etwa 4 m auf. Das Mauerwerk ist damals mit einem Gipsmörtel versehen worden. Die Mehrheit der größeren Schäden sind vertikale Risse im Ostteil der Wand und ein fehlender Verbund der Mauerwerkschichten.

### LÖSUNG

2017 wurde durch den Lehrstuhl Tragwerksplanung der TU Dresden/ Prof. Wolfram Jäger in Zusammenarbeit mit Jäger Ingenieure GmbH/Radebeul und Weimar die provisorische Ertüchtigung des westlichen Teils der Wand des Nordiwans erarbeitet. Gleichzeitig musste das benötigte

### BAUTAFEL

Objekt:	UNESCO-Welterbe Takht-e Soleyman, Iran
Planung:	Technische Universität Dresden, Lehrstuhl für Tragwerksplanung
Fördermittelgeber:	Iranische Kulturbehörde (ICHHTO) Auswärtiges Amt der Bundesrepublik Deutschland Kulturerhaltungsprogramm
Zeitraum:	2016 – 2018
Eingesetzte Sika Produkte:	Retardan®-200 P und Retardan®-2025 P

Bohr- und Verpressequipment in Deutschland eingekauft und nach Iran verschifft werden. Im Frühjahr des Jahres 2017 konnten unter Begleitung des Teams von Prof. Jäger vor Ort die Gipsbinderproduktion wieder aufgenommen und erste Sicherungsarbeiten mit Gipsmörtel durchgeführt werden. Im Sommer 2018 erfolgt die Maßnahme zum Bohren und Verpressen des östlichen Segments der Nordwand. Dafür wurde ein Gipsinjektionsmörtel aus dem vor Ort gebrannten Hochbrandgips (Mehrphasengips) für das vorhandene Mauerwerk entwickelt.

**Zur Sicherstellung der Verarbeitungszeiten fördert Sika das Bauverhalten durch kostenlose Lieferung eines geeigneten Verzögerers. Der Mehrphasengips wird mit Retardan®-200 P bzw. Retardan®-2025 P von Sika effizient verzögert. Ziel ist es dabei, die Verarbeitungszeit definiert zu verlängern. Diese Vorgehensweise überzeugt durch außerordentliche Ergebnisse bei der Anpassung der Abbinde- und Verarbeitungszeit von Gipsbindern. So konnte der Erstarrungsbeginn des Gipsinjektionsmörtels zielgerichtet auf 28 min eingestellt werden.**

Von Seiten der Sika wurde das Projekt von den Spezialisten für Gips- und Trockenmörtelzusatzmittel (GZM) in Leimen betreut. Die zum Target Market Concrete zugehörige Expertengruppe GZM verantwortet europaweit die Trockenmörtelherstellung und in Nordeuropa die Gipsplattenproduktion.

### SIKA DEUTSCHLAND GMBH

Kornwestheimer Straße 103-107  
70439 Stuttgart

Tel. +49 711 8009 0 • Fax +49 711 8009 321  
info@de.sika.com • www.sika.de

### GESCHÄFTSBEREICH CONCRETE

Peter-Schuhmacher-Str. 8  
69181 Leimen

Tel. +49 6224 988 04 • Fax +49 6224 988 522  
leimen@de.sika.com

**BUILDING TRUST**

