


Bauingenieur

Die richtungweisende Zeitschrift im Bauingenieurwesen



NEU!
Kostenberechnung nach
DIN 276-1 (2008)

 Gymnasium Bruckmühl, Elektrotechnik: Duschl Ingenieure, Rosenheim - realisiert mit ORCA AWA

ORCA AWA

- Ausschreibung
- Vergabe
- Abrechnung

www.orca-software.com

Brückenbau

- Brücken und Schwerverkehr

Baubeschreibung

- Europäische Investitionsbank in Luxemburg

Grundlagen

- Ermüdungsfestigkeit von Betonstahl
- Risikoakzeptanz und Lebensqualität
- Personeninduzierte Deckenschwingungen
- Schwingungsverhalten von Deckensystemen aus Brettsperholz

Sonderteil
DEUBAU & bautec/Build IT

 Springer
VDI Verlag

Organ des VDI für Bautechnik

Injizieren zum statischen Verfestigen und Abdichten

Hohlräume und Risse in Bauwerkskonstruktionen stellen an sich meist schon ein Problem dar. Besonders kritisch zu beurteilen sind diese Defekte, wenn eindringende Feuchtigkeit darin gefrieren kann und oder wenn dadurch Substanz schädigende Stoffe in die Konstruktion eingespült werden.

Kann eine Baukonstruktion oder ein Bauwerk nicht hinter- oder übergelt werden um die Abdichtung herzustellen, kann das Injektionsverfahren auch zum Verfüllen und Verfestigen in die Baukonstruktion eingebracht werden. In der Praxis haben sich Helifix-Injektionsanker in der Kombination mit dem Injektionsharz DRYflex bewährt.

Helifix hat verschiedene Verfahren für die störungsfreie und unsichtbare Installation der Edelstahl-anker und -befestigungen entwickelt, die eine effektive Reparatur praktisch aller strukturellen Defekte ermöglichen. Bisher haben sie sich bei Mauerwerk aller Ausführungs- und Materialarten bis hin zu Reparaturen an historischen Gebäuden und Brücken als zuverlässig erwiesen. Die spiralförmigen Injektionsanker werden durch die verschiedenen Konstruktionsschichten geführt, die dadurch miteinander verbunden und verfestigt werden. Die Injektionsanker bieten sich auch für die Aussteifung und Sanierung statischer Risse an. Die Abdichtung bzw. das Schließen der Hohlräume und der Risse erfolgt mittels eingepressten Injektionsharzes. Das DRYflex Injektionsharz wird durch die spiralförmigen Injektionsanker im Niederdruckverfahren eingebracht. Die Viskosität des Harzes kann flexibel eingestellt werden, so dass größere Hohlräume und feinste Risse zuverlässig verfüllt werden. Nach der Aushärtung des Harzes ist die injizierte Konstruktion wasserdicht, ausgesteift und verfestigt.

Ausführungsbeispiel

Die Tragfähigkeit des Bauwerks war durch Frostschäden erheblich beeinträchtigt. Der „Eingriff“ erfolgte von unten, so dass der Schienentrakt nicht demontiert werden musste und der Zugverkehr ungehindert fließen konnte.

In St. Ursanne (Kanton Jura, Schweiz) befindet sich das Eisenbahnviadukt, als Teilstück der SBB Eisenbahnlinie Delemont – Boncourt. Das Viadukt liegt in einer leichten Kurve und ermöglicht die Eisenbahnquerung über den Fluss Maran. Gebaut wurde die Brücke 1875 als Fachwerkbrücke mit Spannweiten von 40 m. Um 1950 wurde die Brücke umgebaut und die Spannweiten halbiert, indem neue Pfeiler zwischen die bestehenden gebaut wurden. In den Jahren 2000 und 2002 wurde das Brückenbauwerk komplett saniert und zur Elektrifizierung eine neue Betonbrückenkappe aufgesetzt. Die hohen Gewölbepfeiler aus Naturstein wurden mittels Injektion von Zementmörtel und Feinzement verfestigt. Der Injektionseingriff dauert acht Monate.

www.drytech-germany.de



Das im Niederdruckverfahren injizierte DRYflex Injektionsharz erwies sich als besonders geeignet für die Sättigung der zahlreichen Hohlräume.



St. Urs - St. Ursanne - Le Ploie



Bauwerksdaten:
Bau 1875–1876
Umbau 1950
Erweiterung 2001

Spannweite: 16 m
Gesamtlänge: 237 m
Breite: 6 m, Höhe: 44 m
Gewölbepfeiler: 12