Keine Staus dank Schnellbeton

/// FRANZ SCHNYDER, DIPL. ING. ETH, GESCHÄFTSFÜHRER EBICON AG

Verkehrsinfrastrukturflächen werden aufgrund der Verkehrszunahme immer intensiver genutzt und müssen regelmässig instandgesetzt werden. Um Staus, Umfahrungen und Einschränkungen zu reduzieren oder sogar ganz zu vermeiden, können Brücken, Bushaltestellen, Kreisel und Betonfahrbahnen über Nacht mit Schnellbeton erneuert werden. Der Concretum Schnellbeton ist bereits eine Stunde nach dem Einbau voll belastbar. Mit dem Einsatz solcher Hightech-Betone können Bauabläufe stark beschleunigt und Betonverkehrsflächen dauerhaft in hoher Qualität erhalten werden.

Franz Schnyder

Einsatz von Schnellbeton am Gotthard im April 2016.

Die Erwartungen von Wirtschaft und Bevölkerung sowie die stetig wachsende Auslastung der Verkehrsinfrastruktur verlangen nach neuen Lösungen für deren Sanierung. Um Staus und Einschränkungen zu vermeiden, sind sowohl bei den eingesetzten Technologien, als auch bei den Bauabläufen Innovation und Pioniergeist gefragt.

Der Hightech-Schnellbeton von Concretum wird in der Schweiz seit 2006 erfolgreich für Kleinflächensanierungen und Einzelplattenersatz auf Autobahnen und Flughäfen eingesetzt. Auch die SBB und die SOB setzen den Schnellbeton sowohl bei der Sanierung als auch bei der Erweiterung von Kunstbauten und Tunnel erfolgreich ein. Der Schnellbeton ist so konzipiert, dass er problemlos mit den üblichen Einbaufertigern eingebracht werden kann. Beim Bau von Autobahnen in Deutschland und Österreich wurde gezeigt, dass ein maschineller Einbau von Schnellbeton problemlos möglich ist. Bereits eine Stunde nach dem Betonieren konnte die Oberfläche für die weiteren Arbeiten vorbereitet werden; nach einer weiteren Stunde, wurde der neue Abschnitt dem Verkehr übergeben.

Nachfolgend werden die Vorteile der innovativen und einzigartigen Schnellbetontechnologie an drei ausgewählten aktuellen Projekten nochmals verdeutlicht.

Sanierung der alten Gotthardroute

Zwischen Intschi und Gurtnellen sollte die Meitschligen-Brücke verbreitert werden. Um den Verkehr möglichst nicht zu beeinträchtigen, wurden die Hauptarbeiten auf die Nacht verlegt. Für die Erstellung der Brückenplatten kam Concretum Q-FLASH 2/20 zum Einsatz. Bei der Zusammensetzung des Betons, die bei jedem Projekt massgeschneidert auf die jeweiligen Anforderungen erfolgt, war zu beachten, dass die Brückenplatten selbst bei tiefen Aussentemperaturen und längeren Anfahrtswegen des Fahrmischers zuverlässig und schnell saniert werden können. Über mehrere Nachtetappen wur-

den jeweils mehrere Fahrbahnplatten bis 04:00 Uhr betoniert. Eine Stunde nach Abbindebeginn des Betons konnte die Fläche wieder voll belastet werden. Die Brücke wurde noch vor der Dämmerung für das erste Postauto wieder freigegeben.

Sanierung der Hinterrheinbrücke

Die am Tag durch Schwerlastverkehr stark beanspruchte Brücke in Rothenbrunnen musste aufgrund von Chloridschäden im Bereich der Fahrbahn saniert werden. Für die Sanierungsarbeiten wurde das Bauwerk einseitig gesperrt. Die aus dem Schwerverkehr resultierenden Vibrationen können den Abbindeprozess des Betons in den sanierten Platten stören und die Endfestigkeit beeinträchtigen. Um den qualitativen Ansprüchen gerecht zu werden, wurde die Fahrbahn mit Concretum Q-FLASH 2/20 während mehrerer Nachtetappen saniert. Dieser Beton wurde aufgrund der kleinen Kubaturen direkt auf der Baustelle mittels Fahrmischerproduktion hergestellt und Zug um Zug eingebracht. Die erforderliche Druckfestigkeit von 20 N/mm2 war auch bei tiefen Temperaturen und geringer Schichtdicke sehr schnell erreicht, so dass der Abbindeprozess unter Verkehrslast bei Tage nicht beeinträchtigt wurde. Wäre hier ein konventioneller Beton zum Einsatz gekommen, hätte die Brücke für den Verkehr mindestens ein bis zwei Tage gesperrt werden müssen.

Produktion von Schnellbeton im Fahrmischer bei der Sanierung der Hinterrheinbrücke in Rothenbrunnen im Mai 2016.

Busplatte mit Schnellbeton in Zürich im Juni 2016.

Erneuerung der Bushaltestelle Birchdörfli

Bei der VBZ-Bushaltestelle Birchdörfli Zürich mussten zwei Betonplatten ersetzt werden. Fahrbahnbeläge von Bushaltestellen werden besonders stark beansprucht. Sie werden regelmässig schweren Lasten und hohen Bremskräften ausgesetzt. Um den Busbetrieb nicht zu beeinträchtigen, wurde die Erneuerung dieser Verkehrsfläche in einer Nachtetappe durchgeführt.

Für den Ersatz der Fahrbahnplatten wurde der schnellhärtende Beton Concretum Q-FLASH 2/20 eingesetzt. Um die geforderte Menge flexibel innerhalb der Offenzeit einbauen zu können, wurde der Beton vor Ort in einem Fahrmischer produziert. Dadurch wurde die Bauzeit der Busplatten im Vergleich zu herkömmlichem Beton extrem verkürzt.

Für die VBZ und deren Fahrgäste gab es keine Einschränkungen. Am frühen Morgen konnte der erste Bus die Haltestelle fahrplanmässig um 05:15 Uhr befahren.

Fazit

Beeinträchtigungen des Verkehrs durch Baustellen lassen sich nicht immer vollständig verhindern. Jedoch kann der fachgerechte Einsatz von Spezialprodukten Bauabläufe extrem beschleunigen und Sperrzeiten auf ein Minimum reduzieren. Innovative Bauherren und Ingenieure zeigen in ihren Ausschreibungen, dass sie Pioniergeist haben sowie innovative Technologien zulassen und fördern. Somit wird ein Mehrwert für uns alle, als Nutzer der Verkehrsinfrastruktur, geschaffen.

INFORMATION

Die Ebicon AG ist für den Vertrieb des Concretum Schnellbetons zuständig.

Ebicon AG

8154 Oberglatt, www.ebicon.ch, franz.schnyder@ebicon.ch