

CPC BETON- ELEMENTE.

Stahlseilhängebrücke
in Andelfingen



SANIERUNG MIT INNOVATIVEM KORROSIONSSCHUTZ

Das Ingenieurunternehmen Hunziker Betatech AG entwickelte ein Instandsetzungskonzept. «Wir haben uns für ein anderes, günstigeres, innovatives Verfahren entschieden», erklärt Bauleiter des Ingenieurunternehmens, Sandro Mazzier. Die Firma Impregna GmbH aus Urdorf erledigt Korrosionsschutzarbeiten unter anderem an Hochspannungs-Masten. Die Mitarbeiter klettern in beeindruckenden Höhen und streichen in Handarbeit die vorgängig gereinigten Bauwerke mit speziellen Beschichtungsmitteln und Pinsel an. Diese Kletterspezialisten kamen nach Andelfingen und kümmerten sich um die Seilbrücke. In rund zwölf Tagen haben zum Teil bis zu 25 Männer vor Ort in drei Arbeitsgängen mit Pinseln die Konstruktion mit einem hochwertigen Korrosionsschutz versehen.



Brückenquerschnitt mit CPC-Carbonbetonplatte und eingefrästen Wassermassen respektive Aufgervertiefungen. Durch die verschachtelte Bauweise können sich die Balken und die Platte auch ohne Verschraubungen in die Stahlträger gegenüber der Haupttragkonstruktion nicht mehr verschieben. Das genügende Gewicht verhindert das Abheben der Platte auch bei Erdbeben oder starken Sturmwinden.

CPC-Betonelemente

Zum Einsatz kamen die CPC Elemente. Sie basieren auf der «carbon prestressed concrete»-Technologie, welches während eines langjährigen Forschungsprojekt der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Winterthur entwickelt wurde. Die Platten sind mit dünnenvorgespannten Carbonlitzen bewehrt. Da Carbon eine sehr hohe Zugfestigkeit aufweist und nicht korrodiert, können tragfähige, dünne Betonplatten hergestellt werden. Die Brücke in Andelfingen ist eine der ersten, die für die Sanierung mit diesen Platten bestückt worden ist.



Aufwand hat sich gelohnt

Seit September 2018 erstrahlt nun die Brücke in neuem Glanz. Der Aufwand, die Organisation und nicht zuletzt die Kosten von 900.000 Franken für die Sanierung der 120 Meter langen Brücke waren nicht unbedeutend. Doch es hat sich gelohnt: Die Nutzungsdauer des Bauwerks konnte durch die Gesamtsanierung um 25-35 Jahre verlängert werden.



An der Stahlseilhängebrücke in Andelfingen nagte der Zahn der Zeit und musste schlussendlich dringend saniert werden. Dabei kamen auch die von der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften Winterthur (ZHAW) entwickelten CPC-Betonplatten zum Einsatz.

Brücken sind verbindend und prägen das Bild in den einzelnen Gemeinden. So auch die kleine, aber für die Region wichtige Stahlseilhängebrücke in Andelfingen (Kanton Zürich) mit ihren 60 Metern Spannweite. Der Fussgängerübergang wurde anfangs der 1970er-Jahre erbaut und ist eigentlich «nur» eine Nebenerscheinung für eine über den Fluss Thur führende Abwasserleitung. Abwasser, welches von der Gemeinde Kleinandelfingen in Richtung der Kläranlage Andelfingen auch heute noch gepumpt wird. Täglich fliesst Abwasser von rund 1.400 Bewohnerinnen und Bewohnern durch das Rohr. «Auch viele Spaziergänger benutzen die Brücke täglich und sie gehört für die Kinder zu ihrem offiziellen Schulweg», erklärt Peter Müller. Er ist Gemeinderat von Andelfingen und Präsident des Zweckverbandes ARA Andelfingen.

Die Seilbrücke wird mit einer Checkliste jedes Jahr kontrolliert. Während den letzten Jahren wurde klar ersichtlich: Die Zeit hinterlässt ihre Spuren. Schäden am Korrosionsschutz, Betonabplatzungen, lokale Rostbildungen waren zu erkennen. Auch das Tragseil, welches der Brücke seine auffällige Form verleiht und den Steg trägt, ist in die Jahre gekommen. Nagt die Korrosion unermüdlich an den Stahlseilen, vermindert sich die Tragfähigkeit der Brücke und die Sicherheit ist nicht mehr gewährleistet.



Kontakt Andreas Borgstädt
Mail andreas.borgstaedt@holcim.com