



Ein Kulturdenkmal wird fit gemacht

Gütesicherung zwischen Denkmalschutz und Funktionalität

In gut zwei Jahren feiert die baden-württembergische Stadt Esslingen am Neckar ihren 1250. Geburtstag. Pünktlich zu den Feierlichkeiten soll die geplante Neugestaltung des Marktplatzes abgeschlossen sein. Bevor die bauliche Umgestaltung jedoch beginnen kann, wird der denkmalgeschützte Abschnitt des Geiselbachkanals unterhalb des Marktplatzes saniert.

Dabei mussten alle Beteiligten den Balanceakt zwischen Erhalt des historischen Kanals, dessen Anfänge teilweise bis in das 12. Jahrhundert zurückreichen, und den heutigen Maßstäben an die Funktionsfähigkeit eines Mischwassersammlers meistern. Umso wichtiger war hier der Gütesicherungsgedanke bei der Ausführung der Sanierungsarbeiten.

Denkmalschutz trifft auf moderne Sanierung

Nur wenige Meter unter dem zentralen Marktplatz verläuft der geschichtsträchtige Geiselbachkanal aus dem 12. Jahrhundert. Bis heute ist er ein wichtiger Mischwassersammler für Esslingen. „Die Überdeckung des Kanals ist im Bereich des Marktplatzes gering. Ziel der Sanierung ist es daher, den Kanalabschnitt von innen nachhaltig so zu stabilisieren, dass die für 2026 geplante Oberflächenerneuerung des Platzes ausgeführt werden kann“, erläutert Dipl.-Ing. (FH) Daniel Weiss, Tiefbauamt Stadt Esslingen, Abteilungsleiter Kanalisation, die Ausgangssituation. Dabei sei bei den Planungen stets herausfordernd gewesen, dass der Geiselbachkanal gemäß Denkmalschutzgesetz als Kulturdenkmal geschützt ist, wie Projektleiter Florian Velle, M.Eng., vom Ingenieurbüro ISAS GmbH, Füßen, ergänzt. „Als Sanierungsverfahren kamen daher nur Verfahren

Der Geiselbachkanal verfügt über stark variierende Hauben-Sonderprofile.

Foto: Güteschutz Kanalbau

in Betracht, die die historische Struktur erhalten und gleichzeitig die Substanz des Kanals verbessern.“ Das bedeutet einen regelrechten Spagat zwischen der Funktionsfähigkeit nach heutigen Maßstäben und den Denkmalschutzanforderungen.

„**Als Sanierungsverfahren kamen daher nur Verfahren in Betracht, die die historische Struktur erhalten und gleichzeitig die Substanz des Kanals verbessern.**“

M.Eng. Florian Velle
Ingenieurbüro ISAS GmbH

Fugensanierung und Mikroinjektion

Auf einer Länge von rund 85 Metern wird der Geiselbachkanal mit seinen stark variierenden Hauben-Sonderprofilen mit Breiten zwischen 1,70 m und 9,10 m und Höhen von 1,85 m bis 5,05 m aus Natur- bzw. Bruchsteinmauerwerk sowie die Sohle mit seitlichen Auftritten und einer Trockenwetter-Rinne aus Beton saniert. Eine flächige, statische Fugensanierung stellt nicht nur die Kraftübertragung zwischen den Steinen wieder her, sondern dient nach Aushärtung auch als Widerlager für die anschließende Mikroinjektion des

Mauerwerks. Zusätzlich zu der Fugensanierung und den Injektionsarbeiten werden auf einem rund 31 Meter langen Abschnitt die Kämpferbereiche sowohl maschinell im Nassspritzverfahren als auch von Hand mineralisch neu beschichtet.

Trass bringt die Lösung

Für die Auswahl der geeigneten Materialien, die zum einen den Naturstein erhalten und zum anderen auch kanalatmosphärenauglich sind, wurden zunächst Musterflächen mit vier normalen Zementmörteln angelegt und anschließend Bohrkern zur näheren Untersuchung und Prüfung nach Nürnberg zur LGA (Landesgewerbeanstalt Bayern) geschickt. Die Ergebnisse flossen in die produktneutrale Ausschreibung für die Sanierung ein. Im Rahmen der konkreten Materialauswahl wurden im Nachgang auch weitere Produkte, wie zum Beispiel auf Grundlage von Trass (gemahlenes Vulkangestein), durch das LGA untersucht. „Trasszementmörtel hat weniger Poren als ein normaler Zementmörtel und ist dichter. Zusätzlich härtet er im Vergleich langsamer aus, wodurch weniger Spannungsrisse entstehen. Er ist damit im Gegensatz zu normalem Portlandzement nahezu wasserdicht. Bei dem von uns vorgeschlagenen Produkt handelt es sich um einen Mörtel, der auch als ‚Antik-Mörtel‘ bezeichnet wird und auch die Anforderungen hinsichtlich der Sulfatbeständigkeit XWW3 erfüllt. Er verfügt zudem über einen geringeren Zementanteil als normale, klassische, Zementmörtel,“ erklärt Dipl.-Ing. Volker Schmidt, Geschäftsführer SMG Bautenschutztechnik für Hoch- und Tiefbau GmbH, Lage, der mit seinem Unternehmen die Sanierungsarbeiten in Esslingen ausführt.

Fachkompetenz im Fokus

Neben der Materialauswahl war die Suche nach einem geeigneten Unternehmen ein zentraler Punkt des Projektes. „Uns war schnell klar, dass wir ein ausführendes Unternehmen benötigen, welches Erfahrung in der Kanalsanierung hat und und gleichzeitig die Arbeiten, wie sie mit dem Denkmalamt abgestimmt waren, fachmännisch und fachgerecht ausführen kann“, so Weiss. „Daher haben wir in der Ausschreibung für händische Beschichtung, Injektion und Fugensanierung die Eignung auf Grundlage der Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 gefordert“, fügt Velle hinzu. Ein Punkt, den Dipl.-Ing. Guido Heidbrink, Güteschutz Kanalbau, positiv sieht. Der erfahrene Prüfingenieur ist davon überzeugt, dass erfolgreich durchgeführte Arbeiten an der Kanalinfrastruktur ohne den Faktor Qualität nicht auskommen.

„Eine erfolgreiche Sanierung ist letztendlich das Ergebnis eines guten Zusammenspiels aller an Planung, Ausschreibung und der Bauausführung Beteiligten.“

Dipl.-Ing. Guido Heidbrink
Gütegemeinschaft Kanalbau

Unter diesen Gesichtspunkten passte bei diesem Projekt alles zusammen. Heidbrink: „Im Rahmen von regulären Baustellenprüfungen konnten auf dieser Maßnahme direkt vier Gütezeichen geprüft werden: S42.1 (Maschinelle Beschichtung),



Prüfingenieur Dipl.-Ing. Guido Heidbrink (rechts) lässt sich die Sanierung des denkmalgeschützten Geiselbachkanals erklären (v.l.n.r.): Dipl.-Ing. (FH) Daniel Weiss, Abteilungsleiter Kanalisation, Stadt Esslingen, Florian Velle, M.Eng., ISAS GmbH, Füssen, und Dipl.-Ing. Volker Schmidt, Geschäftsführer SMG Bautenschutztechnik für Hoch- und Tiefbau GmbH, Lage.

Foto: Güteschutz Kanalbau

S42.2 (Händische Beschichtung), S42.3 (Injektion) sowie S42.4 (Fugensanierung). Das Unternehmen konnte das Einhalten der Eignungsanforderungen RAL-GZ 961 in den vorgenannten Ausführungsbereichen in sämtlichen Bereichen nachweisen.“

Jedoch stellten die Prüfungen der Injektion und der Fugensanierung auch den Güteschutz Kanalbau vor besondere Herausforderungen, wie Heidbrink weiter ausführt: „Wir prüfen auf den Baustellen unter anderem auch, ob zu den verwendeten Materialien die im Regelwerk geforderten Eignungsnachweise existieren. Hierbei steht die Konformität mit den einschlägigen Regelwerken im Vordergrund. In diesen Regelwerken sind jedoch größtenteils die „gängigsten“ Zementmörtel definiert, sodass die Materialeigenschaften von Sonderprodukten mit denen der Zementmörtel vergleichbar sein müssen. Die Tatsache, dass im Vorhinein entsprechende Untersuchungen vom LGA durchgeführt wurden, war auch für den Güteschutz Kanalbau in dieser Sache sehr förderlich!“

Bis Oktober 2025 sollen die Arbeiten unterhalb des Marktplatzes abgeschlossen sein. Was allen Beteiligten nach Fertigstellung der Sanierung im Gedächtnis bleiben wird, ist die Einmaligkeit des Bauwerkes. Schmidt bringt es abschließend auf den Punkt: „Den Kanal haben unsere mittelalterlichen Vorfahren geschaffen. Und obwohl die Baumethoden damals ganz anders waren als heute, ist die Funktion immer noch erhalten. Dieses architektonische Erbe zu bewahren, ist erstrebenswert und etwas ganz Einzigartiges.“

RAL-Gütegemeinschaft Güteschutz Kanalbau
Linzer Straße 21, 53604 Bad Honnef
Tel: 02224/9384-0, Fax: 02224/9384-84
E-Mail: info@kanalbau.com
www.kanalbau.com

