

Neue Dimensionen Außergewöhnliche Anforderungen

Großprofilisierung des Hauptsammelkanals Oberwiesenfeld. Im Bereich des Olympiageländes, im Norden von München, befindet sich der Hauptsammler Oberwiesenfeld. Erbaut wurde dieser Mischwasserkanal als Bestandteil der Kanalisation der Stadt München im Zeitraum 1906 bis 1912.

Der Kanal mit dem Querschnitt eines Haubenprofils weist Abmessungen von ca. 4,2 m in der Breite und 3,35 m in der Höhe auf und wurde als »Stampfbetonkonstruktion« mit einer Klinkerauskleidung erstellt (vgl. Bestandsplan).

Der Hauptsammler hat eine bedeutende Verbindungsfunktion im Bereich des Münchner Kanalnetzes. Die wichtigste hydraulische Funktion stellt dabei die Ableitung der Niederschlagswässer aus dem Regenrückhaltebecken Oberwiesenfeld dar. Bei Starkregenereignissen führt der bestehende Kanal bis zu ca. 20 m³/s ab.

Bei Untersuchungen wurde festgestellt, dass der Kanal umfangreiche

Schäden aufweist. Das vorherrschende Schadensbild sind ausgeprägte Längsrisse mit Rissbreiten in der Kanalsole sowie im Bereich der Berme, durch die Grundwasser in den Kanal eindringt. Wegen der umfassenden Schäden läuft seit 2004 ein Monitoringprogramm, um Änderungen der Rissausdehnung zu erfassen. Wie die statische Überprüfung ergab, kann die Sohlplatte größeren Grundwasserdrücken nicht ohne Rissbildung standhalten. Die vorhandenen Schäden erfordern aufgrund des stetigen Fortschreitens des Schadensbildes die Sanierung des Kanals. Damit wird die vollständige Tragfähigkeit und dauerhafte Dichtheit des Bauwerks, unter Bewahrung der größtmöglichen hydraulischen Leistungsfähigkeit, gesichert und wiederhergestellt.

Der Sanierungsbereich erstreckt sich auf eine Länge von ca. 1.600 m von der Dachauer Straße bis zur Schleißheimer Straße. In der Sanierungsstrecke, zwischen Sanierungsabschnitt 1 und 2, liegt unter dem Gelände des Sommerfestivals Tollwood das Regenrückhalte-

becken Oberwiesenfeld. Während der Sanierung ist der Betrieb des Kanals und des Regenrückhaltebeckens zu gewährleisten (vgl. Lageplan).

Im Zuge der Vorplanung wurden zwölf Sanierungsvarianten intensiv untersucht. Planungsgrundlage hierfür war auch eine Bestandsvermessung des Altkanals mit sämtlichen Bauwerken im 3D-Laserscanverfahren. Dabei erfolgt die Aufnahme einer dreidimensionalen Punktwolke mittels eines Laserscanners im Kanal. Die Computerauswertung erzeugt als Ergebnis ein detailgetreues Abbild der tatsächlichen Verhältnisse (siehe Abbildung unten).

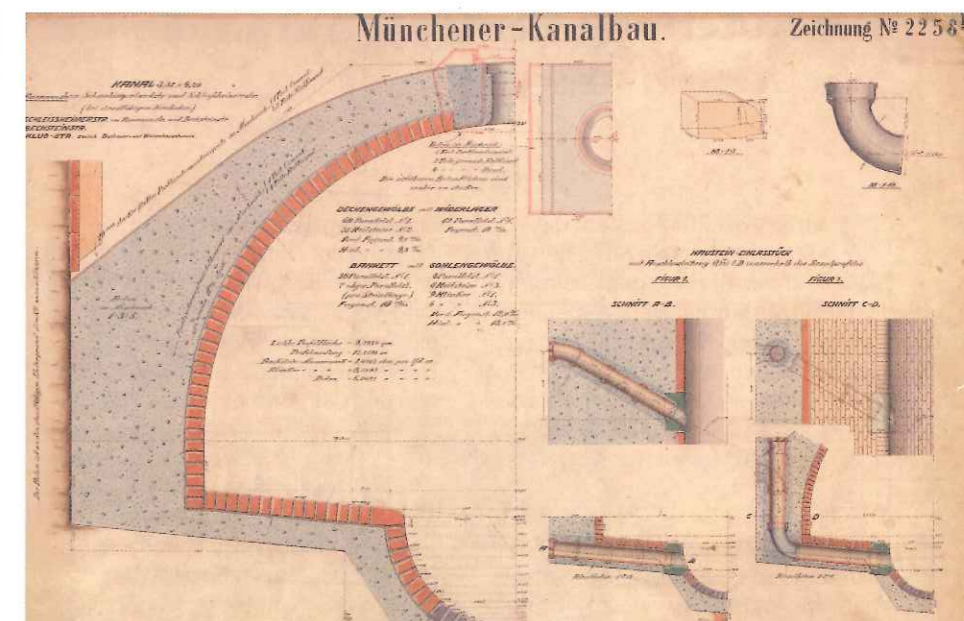
Als geeignetste Vorzugsvariante und damit auch als insgesamt wirtschaftlichste Lösung wurde die Sanierung mit Profilen aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) ausgewählt.

Laserscan eines Abschnitts, der bereits 2004 mittels einer Betonhalbschale saniert wurde



Oben: Fixierung der Rohrstücke vor dem Verdämmen

Rechts: Querschnitt HSK Oberwiesenfeld (Originalplan 1911)



Bei dieser Verfahrenstechnologie erfolgt die Sanierung mittels Rohrein- zug von vorgefertigten GFK-Rohren in einer Länge von bis zu 2,3 m im Einzelrohrverfahren. Die Formteile mit einem Gewicht von ca. 2 Tonnen pro Meter werden dabei mit Lkws zur Baustelle geliefert und über Einziehruben mit einer Tiefe bis zu 10 m in den Kanal eingehoben. Mit Einziehwagen werden die Rohrstücke bis zum Einbauort vorgeschoben und miteinander verbunden. Da der Kanal im Grundwasser liegt, ist für die Erstellung der Einziehruben eine umfangreiche Grundwasserabsenkung erforderlich.

Die Planungsleistungen der Objekt- und Tragwerksplanung wurden im Rahmen eines VOF-Verfahrens an ein Ingenieurbüro aus Dresden vergeben. Gegenwärtig wird die Tragwerksplanung erstellt. Weitere Themenschwerpunkte sind die durchzuführenden Beweissicherungsverfahren, das Grundwassermanagement, Entmünitionierung/Altlastenfreistellung der benötigten Flächen, Gehölzwertermittlungen inkl. Durchführung erforderlicher Fällarbeiten, Erstellung von Alarmplänen und materialtechnische Gutachten. Zusätzlich sind umfangreichste Abstimmungen und Erarbeitungen mit einer Vielzahl von Beteiligten, wie z. B. Olympiaparkgesellschaft, Denkmalschutz, Bundeswehr, Wasserwirtschaftsamt und den Anliegern, erforderlich. Weiterhin wurden die Bezirksausschüsse der drei betroffenen Stadtbezirke über den Umfang der Maßnahme vorab informiert.

Mit Beschluss des Stadtentwässerungs-

ungsausschusses vom 4. Februar 2014 wurde der Entwurf für das Sanierungsprojekt genehmigt und die Münchner Stadtentwässerung beauftragt, die Baumaßnahme durchzuführen. Die Gesamtkosten für das Projekt belaufen sich auf 26,5 Mio. Euro. Der Baubeginn ist Anfang 2015 geplant. Für die Bauausführung wird eine Bauzeit von ca. 26 Monaten veranschlagt. Die Sanierung des Hauptsammelkanals Oberwiesenfeld stellt mit den sehr hohen bautechnischen und betrieblichen Anforderungen sowie den vorhandenen Rahmenbedingungen außergewöhnlich hohe planerische Anforderungen an sämtliche Beteiligte. Ausschlaggebend hierfür sind u.a. die besondere Profilgröße, Querschnittsform und Tiefenlage des Kanals, die statischen Verhältnisse des Bauwerks, die sensiblen hydrogeologischen Verhältnisse und die örtliche Situation im Bereich des Olympiaparks und des Festivalgeländes. Ergänzend werden wissenschaftliche Materialprüfungen und Tragfähigkeitsnachweise durchgeführt.

Das Ziel ist es, ein nachhaltiges, dichtes und dauerhaftes Kanalsystem zu schaffen, welches seine Aufgaben mit großer Betriebssicherheit und minimalem Wartungsaufwand erfüllt.

Christoph Samm,
MSE-13

