



Baufeldbegehung mit Auftraggeber.



Großprofilanierung in Sankt. Gallen

Unterschiedliche Verfahren im Einsatz

Ein Bauvorhaben mit Anwendung verschiedener Sanierungsvarianten stellte die grabenlose Sanierung des Irabachkanals in St. Gallen (Schweiz) dar. Von Oktober 2007 bis Mitte Mai 2008 sanierte die Ka-Te Insituform AG gemeinsam mit der Kanal- und Umwelttechnik GmbH ca. 570 m Kanalprofile in DN 800/1200, DN 1000/1500 und DN 1150/2120.

Das Entsorgungsamts der Stadt St. Gallen beauftragte Truch + Berger Ingenieure mit der Sanierungsplanung des begehbaren Irabachka-

nals auf dem Gelände des Güterbahnhofes der Stadt St. Gallen. In der Planung wurden verschiedene Kanalprofile auf ihren Zustand bewertet und für die Sanierungsabschnitte folgende Sanierungsvarianten vorgegeben:

1. Abschnitt: ca. 250 m Rissanierung mit PU-Injektion und Aufbringen eines Korrosionsschutzes mittels PCC-Mörtel
2. Abschnitt: ca. 10 m Ausbildung einer doppelten Bewehrung und Torkretierung mittels PCC-Mörtel zur statischen Ertüchtigung

3. Abschnitt: ca. 310 m GFK-Kurzrohrrelining eines Hauptsammler DN 800/1200

Als anspruchsvoll für die Bauausführenden Firmen erwies sich die Gestaltung des Bauablaufes auf Grundlage der Sicherheitsbestimmungen der Schweizer Staatsbahn.

Alle Materiallieferungen für die einzelnen Abschnitte wurden von einem Lagerplatz mit Bahnlogistik zu ihrem Einbauort transportiert. Die Lagerflächen für die Materialien und die Zugangsmöglichkeiten zum Kanalsystem waren



Spritzarbeiten im Nassspritzverfahren.



Beengte Verhältnisse für die Schachtzugänge.



Prüfung der Oberflächenhaftzugfestigkeit.



Tiefbauarbeiten für die GFK-Einbaugrube.



Bahntransport der GFK-Rohre.

auf ein Minimum begrenzt, da der Bahnbetrieb aufrechterhalten werden musste.

Im ersten Sanierungsabschnitt konnten ca. 140 m Ei-Profil 1000/1500 sowie ca. 110 m Ei-Profil 1200/1800 saniert werden. Die Kanalhaltungen wiesen Korrosionserscheinungen, leichte Rissbildungen im Scheitelpbereich sowie Grundwassereintritt auf. Die Einstufung des Kanals erfolgte in den Altrohrzustand I. In Vorbereitung der Beschichtung wurden die Kanalhaltungen mittels Wasserstrahltechnik mit einem Druck bis zu 2500 bar gereinigt, um eine gute Haftzugfestigkeit des Untergrundes zu gewährleisten. Mit dem Einsatz der Wasserstrahltechnik mussten im Mittel 25-30 mm Altkanaloberfläche entfernt werden, um einen tragfähigen Untergrund vorzufinden. Die Prüfung der Kanalwandung ergab Haftzugswerte von 1,6 bis 2,1 N/mm².

Nach umfangreicher Reinigung erfolgte die Beschichtung der Kanaloberflächen mit PCC-Mörtel im Nassspritzverfahren. Das Nassspritzverfahren kann in „kleinen“ Kanalhaltungen sehr gut eingesetzt werden und zeichnet sich durch

einen optimierten lagenweisen Materialauftrag mit guter Verdichtung und geringen Materialverlusten aus.

Ein Maulprofil mit einer Trockenwetterrinne in den Dimensionen (Breite = 1,15 m und Höhe = 2,12 m) wurde durch die Sanierungstechniker im zweiten Abschnitt von ca. 10 m instand gesetzt. In diesem Abschnitt verzeichnete man stärkere Korrosionserscheinungen, so dass bei der Vorbereitung der Beschichtungsarbeiten mit Hilfe von Höchstdruckwasserstrahlen ein Betonabtrag von ca. 60-70 mm zu verzeichnen war.

Die Arbeiten erfolgten im Schutz einer zuvor erstellten Schutzrüstung, da durch die Auflage des Auftraggebers der Bahnbetrieb stets aufrecht gehalten werden musste. Der Auftrag der Oberflächenschichten erfolgte in 5 Lagen mit doppelter Bewehrung bis zu einem Gesamtaufbau von 180 mm.

Das GFK-Reliningverfahren kam im dritten und längsten Sanierungsabschnitt zum Einsatz. Hier wurden über ca. 310 m GFK-Sonderprofile der Fa. Hobas Engineering + Rohr AG in ein

Ei-Profil DN 800/1200 eingebaut. Die Einbaugrube für den Sanierungsabschnitt lag zentral im Bahnhofsbereich der Gemeinde St. Gallen. Durch die Schweizer Bundesbahn wurden die GFK-Module über ein vorgegebenes Zeitfenster vom Bahnhofsvorplatz zum Einbauort transportiert. Aufgrund der örtlichen Platzverhältnisse konnten max. 14 Elemente an der Einbaugrube gelagert werden.

Durch die verschiedenen Sanierungsvarianten, verbunden mit den Randbedingungen der Baustelle, wie ein Sicherheitskonzept für die Mitarbeiter, Bahntransport, beengte Einbauverhältnisse, fixierte Zeitfenster und der Wasserhaltung, hatte die Baustelle für die Sanierungstechniker der KUT ihren besonderen Reiz und Anspruch.

Nach Fertigstellung im Mai 2008 konnte dem Auftraggeber ein fachgerecht sanierter Abwasserkanal übergeben werden.

Nähere Infos unter 0911/95773-28, info@kanal-umwelttechnik.de oder www.kanal-umwelttechnik.de