



Reale Gefahren im Untergrund



Oben: Schadensbild des schwer geschädigten Betonkanals, aufgenommen im Rahmen der veranlasseten Kontroll-Inspektionen

Rechts: Hohlräume unter der Fahrbahn, Foto im Zuge der aktuellen Aufgrabungen



Ein außergewöhnlich stark geschädigter Mischwasserkanal stellte den Betreiber sowie die STEIN Ingenieure zum Jahresende 2022 vor große Aufgaben. Der kurze Bericht soll zeigen, dass entschlossenes und verantwortungsbewusstes Handeln für uns Ingenieure Pflicht sein muss.

Ein Betonkanal DN 500 zeigte im September 2022 gravierende Schäden mit massiver Betonkorrosion (fehlende Zuschlagstoffe), Rissbildungen und fehlenden Wandungsteilen. Da der Kanal unter einer viel befahrenen Bundesstraße liegt, war Eile geboten. Die STEIN Ingenieure erhielten im Rahmen eines kurzfristig ausgerufenen Wettbewerbs den Zuschlag, da man im Hinblick auf die Kriterien Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Schnelligkeit das beste Angebot unterbreiten konnte.

Zielstellung war eine möglichst schnelle Wiederherstellung der statischen Standsicherheit und vorzugsweise aufgrabungsfreie Sanierung unter der 4-spurigen Bundesstraße. Aufgrund des Schadensbildes wurde der Kanal dem Altrohrzustand IIIa zugeordnet und die statische Dimensionierung der Schlauchliner darauf ausgerichtet.

Über die Fehlstellen in den Rohren war zu vermuten, dass sukzessive Bodenmaterial aus dem Bettungsbe-
reich in die Rohrleitung eingetragen wurde, so dass

man sich für eine wöchentliche TV-Inspektion des Kanalabschnitts entschied. Dabei bestätigte sich der Verdacht, dass ein laufender Bodeneintrag stattfand und sich der Zustand des Rohr-Boden-Systems kontinuierlich verschlechterte.

Aus diesem Grund wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Bundesstraße drastisch reduziert und kurzfristig die Erkundung der Bodenverhältnisse oberhalb des Mischwasserkanals mittels Georadar beauftragt. Im Ergebnis dieser Untersuchungen wurden größere Hohlraumverdachtsbereiche festgestellt, so dass konsequent eine Vollsperrung der Bundesstraße erzwungen wurde. Die Genehmigung hierzu durch die zuständige Verkehrsbehörde war nicht selbstverständlich, da die Bundesstraße für den Fall eines Staus auf der nahe gelegenen Bundesautobahn als Umleitungsstrecke vorgesehen war.

Während die Kanalhaltungen noch im alten Jahr mittels Schlauchlinierverfahren saniert wurden, konnten inzwischen die Verdachtspunkte sondiert und geöffnet werden. Dabei zeigten sich Kubikmeter große Hohlräume, die tatsächlich bis unter den Straßenoberbau reichen. Diese werden nun mit mineralischem Dämmstoff bzw. in konventionellem Erdbau verfüllt.

Bei diesem Projekt zeigte sich eindringlich, dass zum notwendigen Fachwissen verantwortungsbewusstes Handeln gehört und man sich nicht vor unangenehmen Entscheidungen scheuen darf. Auf diese Weise konnte eine reale Gefahr sowohl für den öffentlichen Verkehr als auch für Anlieger erfolgreich abgewendet werden!

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme

Dipl.-Ing. Bertram Stihler
+49 (0)341 269 65 22
bertram.stihler@stein-ingenieure.de