



Schmutzwasserschächte am Limit



Die Stadt Cloppenburg beauftragte die STEIN Ingenieure mit der Sanierungsplanung für einen SW-Sammler Stz DN 700 auf einer Gesamtlänge von ca. 1.400 m. Die Sanierung mittels Schlauchlining beinhaltete auch die grundlegende Instandsetzung von 22 Betriebsschächten DN 1000.

Die Schächte bestanden aus eckig gemauerten Schachtunterteilen, die oberhalb der einbindenden Kanalrohre durch das Einspringen der Klinkerlagen für die Auflagerung der Betonfertigteile DN 1000 eine runde Form hatten. Die Schächte wiesen aufgrund des abzuleitenden stark aggressiven Industrieabwässers massive Oberflächenschäden auf, verursacht durch Biogene Schwefelsäurekorrosion (BSK). Des Weiteren bestanden erhebliche Undichtigkeiten am Mauerwerk und den Betonteilfugen.

Die Sanierung erfolgte mittels GFK-Schacht-in-Schacht-System. Im Vorlauf zur Ausschreibung wurde die Geometrie der Schächte mittels 3D-Laserscanner aufgenommen und dokumentiert. Diese Informationen wurden den Ausschreibungsunterlagen beigefügt und dienen als Grundlage für die GFK-Schachtböden bestehend aus Gerinne und Auftrittsflächen.

Für die Schachtsanierung wurden der obere Schachtaufbau einschl. Konus ausgebaut, Hindernisse (Steigeisen, vorstehende Klinker etc.) abgefräst, Abdichtungsarbeiten durchgeführt sowie lose Bestandteile der Schachtsohle entfernt.

Im Nachgang erfolgte der Einbau der werkseitig hergestellten GFK-Schachtböden mit lagemäßiger Fixierung an der Zu- und Ablaufseite des

Schachtes (Einbau von Absperrblasen) mit direkter Verfüllung des Hohlraums zwischen Schachtboden und -wänden. Zur Anbindung des neuen Schachtbodens an den Sammler DN 700 wurden GFK-Rohrspiegel aus Handlaminat hergestellt.

Da angesichts der massiven Schäden eine Begehbarkeit der Schächte nicht zugelassen werden konnte, wurde das an einem Hebegerät eingehängte GFK-Schachtrohr DN 900 (SN 10.000) als Schutzrohr für die bis hier erläuterten Arbeiten verwendet. Das Schutzrohr wurde im nächsten Arbeitsschritt zentrisch auf den Bermen des neuen Schachtbodens aufgesetzt und mittels Glasfaserspachtel dicht verbunden. Der Zwischenraum zwischen GFK-Schachtrohr und den Betonfertigteilen DN 1000 wurde mit einem Vergussmörtel verfüllt. Abschließend erfolgte die Herstellung des oberen Schachtaufbaus mit einem werkseitig hergestellten Konus mit GFK-Innenauskleidung, Auflageringen (Polymerbeton) sowie einer neuen Schachtabdeckung (Guss-eisen). Seitens des Kanalbetriebes wurde auf Steigeisen verzichtet.

Für die Sanierungsarbeiten wurde eine Abwasserüberleitung bis max. 300 l/s über die gesamte Sanierungsstrecke von ca. 1400 m mittels oberirdisch aufgestellter selbstansaugender Hochdruckpumpen und Druckrohrleitungen DN 400 - DN 600 eingerichtet. Im Bereich von Querungen mit Fahrbahnen, Gehwegen, Grundstückszufahrten wurden Rohrbrücken vorgesehen.

Die Sanierungsarbeiten konnten bereits erfolgreich abgeschlossen werden.

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme

Dipl.-Ing. Marin Woltering
Tel. 0421 / 27 86 281
bremen@stein-ingenieure.de