

Sanierung einer Pumpstation mit PREDL GFK-Panel Bullhead, AZ

EINLEITUNG

2023 wurde die PREDL GmbH, ein führender Hersteller von Kunststoffschachtböden, damit beauftragt eine Sanierungslösung für eine stark korrodierte Pumpstation zu entwickeln. Das bereits stark angegriffene Pumpwerk stellte ein erhebliches Risiko für den Betrieb des Abwassersystems der Stadt dar. Frühere Sanierungsversuche mit anderen Verfahren waren gescheitert.

INSTALLATION

Vor dem Einbau der PREDL GFK-Paneele entfernte der Auftraggeber alle internen Rohrleitungen, Pumpen, Fallrohre, Leitern und Zubehörteile in der Pumpstation. Zusätzlich wurde die gesamte Pumpstation geeinigt und alle noch vorhandenen Beschichtungsreste entfernt. Bevor mit dem Einbau der GFK-Paneele begonnen werden konnte, musste das Wasser in der Pumpstation umgeleitet werden. Zu Beginn wurde eine GFK-Unterkonstruktion für die Paneele an der Wand des bestehenden Bauwerkes befestigt, woraufhin die einzelnen GFK-Paneele angebracht wurden. Für die Befestigung der GFK-Elemente wurden Schrauben aus rostfreiem Stahl (Hilti) verwendet. Die Paneele wurden so entworfen, dass sie problemlos durch den Einstieg passten. Die Fugen zwischen den einzelnen GFK-Elementen wurden mit einer 3-fachen Glasfaserversiegelung abgedichtet. Die befestigten Paneele wurden mit PREDL FEXLINER Grout, einem speziellen faserverstärkten, selbstnivellierenden Mörtel, hinterfüllt. Der Mörtel soll sicherstellen, dass es keine Hohlstellen zwischen der bestehenden Betonwand und der GFK-Wandauskleidung gibt. Durch dieses Sanierungsverfahren entstand ein komplett korrosionsgeschütztes, druckwasserdichtes und gasdichtes System.

PROBLEMSTELLUNG

Das Pumpwerk war durch aggressive Medien stark von Korrosion betroffen, was zur Zerstörung der Betonstruktur des Bauwerkes führte. Bereits durchgeführte Sanierungsversuche mit Beschichtungen hatten keinen langfristigen Erfolg. Die Beschichtung blätterte aufgrund von aggressiven Abwässern und Gasen ab, wodurch die darunter liegende Betonschicht weiter angegriffen und zerstört wurde.



Es musste ein System zum Einsatz kommen, welches langfristig vollständig korrosionsbeständig, druckwasserdicht und gasdicht ist.

LÖSUNG

Die Pumpstation wurde mit einem 3D-Laserscanner gescannt und anhand dieser Scandaten bewertet. Nach Auswertung der Scandaten und Bewertung des aktuellen Zustandes der Pumpstation, wurde ein Sanierungsverfahren mit glasfaserverstärkten Kunststoffplatten (GFK) gewählt. Aufgrund der hohen Leistungsanforderungen an das Material wurde für die Herstellung der GFK-Paneele ein spezielles Vinylesterharz verwendet. Die von PREDL entworfenen und hergestellten GFK-Paneele sind verformungssteif. Die gesamte Pumpstation, vom Boden bis zum Einstieg, wurde mit dem GFK-Panel System von PREDL saniert. Die Sanierung mit der GFK-Wandauskleidung bietet eine langfristige Lösung für den Schutz gegen aggressive Abwässer und Gase.



VORTEILE VON GFK PANEL

Das Sanierungsprojekt konnte schnell und effizient durchgeführt werden, da der vorher durchgeführte 3D-Laserscan eine genaue Vorbereitung des Projektes ermöglichte. Der Einsatz der PREDL GFK-Paneele gewährleistet ein langfristig geschütztes System, welches resistent gegen aggressive Abwässer und Gase ist. Eine erneute Sanierung dieser Pumpstation wird in Zukunft nicht mehr notwendig sein. Ein sicheres Abwassersystem schützt Mensch und Umwelt.