

Objekt-Kurzbericht / Juli 2020

## XBSK geprüfter StoCretec-Oberflächenschutz für Pumpwerk-Einlaufkanäle der Kläranlage Bonn



### Baumaßnahme

Betoninstandsetzung, Oberflächenschutz

### Objektyp

Wasserbau, kommunale Kläranlage

### Verwendete Produkte

#### Betonersatzsystem:

Reparaturmörtel	StoCrete TG 252
Estrichmörtel	StoCrete TG 154
Nassspritzmörtel	StoCrete TS 250
Haftbrücke	StoCrete TH 250
Feinspachtel	StoCrete TF 250
EP Grundierung	StoPox 452 EP
EP Versiegelung	StoPox KU 180

### Bauherr

Tiefbauamt Bonn, Bonn

### Planer

HPC AG, Aachen

### Ausführende Firma

T.O.M. Technisches OberflächenManagement GmbH, Flörsheim

### Fertigstellung

11 / 2019

Die kommunale Kläranlage Salierweg der Stadt Bonn erhielt im Rahmen ihrer Instandsetzung einen zusätzlichen StoCretec Oberflächenschutz in den Bereichen des Pumpwerks und des anschließenden Einlaufkanals bis zum Sand- und Fettfang.

Durch die geschlossene Bauweise sind diese Bereiche nicht nur direkt durch betonaggressive Klärwasser belastet. Zusätzlich entsteht im Gasraum oberhalb des Wasserspiegels ein sehr starker chemischer Angriff auf den Beton durch sich bildende biogene Schwefelsäure (Expositionsklasse XWW4\*).





Nachdem ein Zugang zu dem geschlossenen System geschaffen war, bestätigten die Voruntersuchungen des sachkundigen Planungsbüros, dass hier eine einfache Betoninstandsetzung keinen dauerhaften Schutz bietet. Das DWA Merkblatt M 211 beschrieb bereits im Jahr 2008, dass in solchen Bereichen ein zusätzlicher hochbeständiger Oberflächenschutz gegen die Einwirkung aus XWW4 notwendig ist. Weiterhin fordert das Merkblatt: „Wichtig ist, dass aufeinander abgestimmte Instandsetzungssysteme eines Herstellers verwendet werden.“

Aus diesem Grund entschieden sich Bauherr, Planer und Fachverarbeiter für StoCretec als Vollsortimenter für geprüfte Produkte und Systeme für kommunale Kläranlagen, die Höchstanforderungen erfüllen und sich zügig verarbeiten lassen, um möglichst kurze Ausfallzeiten zu erreichen.

Mit der fachmännischen Untergrundvorbereitung mittels Hochdruckwasserstrahlen wurde der geschädigte Beton entfernt. Die freigelegte Bewehrung erhielt eine Beschichtung mit dem mineralischen Korrosionsschutz StoCrete TK. Tiefere Betonausbrüche wurden mit der Haftbrücke StoCrete TH 250 vorbehandelt und frisch in frisch mit dem Grobmörtel StoCrete TG 252 händisch reprofiliert.

Die geforderte Betondeckung stellte der Fachverarbeiter mit dem Nassspritzmörtel StoCrete TS 250 wieder her, diese Verarbeitungsmethode ermöglichte den schnellen Einsatz in der Fläche. Die Oberfläche wurde mit dem Feinspachtel StoCrete TF 250 final fertiggestellt. Auf den Bodenflächen wurde der Estrichmörtel StoCrete TG 154 zur Egalisierung von Unebenheiten und zur Gefälleherstellung appliziert.



Ohne den festgestellten Angriff der biogenen Schwefelsäure wären hier die Instandsetzungsarbeiten beendet, da die komplette StoCretec-Produktfamilie der Kläranlagenmörtel die Anforderungen der gültigen DIN 19573 für die Exposition XWW1-3 erfüllt.

Durch biogene Schwefelsäure entsteht an der Betonoberfläche ein pH-Wert von  $< 3$ , welcher den Zementstein sehr stark angreift und einen lösenden und treibenden Angriff zur Folge hat. Aus diesem Grund sind in diesem Bereich mineralische Produkte nicht ausreichend dauerhaft und müssen zusätzlich durch eine Beschichtung geschützt werden.





Als Oberflächenschutz bei starkem chemischen Angriff durch biogene Schwefelsäure hat StoCretec bereits im Jahr 2006 die Grundierung StoPox 452 EP in Kombination mit StoPox KU 180 mit großem Erfolg prüfen lassen. Die Prüfung entspricht den Anforderungen der gültigen DIN 19573 für die Exposition XWW4.

Durch die hydrophile Formulierung der EP Grundierung StoPox 452 EP haftet sie sehr gut auf feuchten Untergründen und bildet die Basis für einen schnell applizierbaren Oberflächenschutz.

Die anschließend zweifach aufgebracht EP Versiegelung StoPox KU 180 versiegelt dauerhaft die Oberflächen und lässt kein angreifendes Medium an den Beton.



Wichtig für die dauerhafte Instandsetzung der Bauwerke war insbesondere die vollflächige Anwendung des StoCretec XBSK Dickschichtsystems. Alle Wandanschlüsse und Bauteilkanten mussten hierfür mit Dreieckskehle oder Phase versehen werden. Nur so entstand eine undurchlässige Wanne, ohne dass Schadstoffe in Randbereichen hinter die Beschichtung gelangen können.

\*) In DIN 19573: 2016-03 sind neue WW-Expositionsklassen speziell für die Einwirkung durch Abwasser eingeführt worden. WW steht hierbei für „Waste Water“. XWW1-3 entsprechen den alten Expositionsklassen XA1-3 in der DIN 4030. XWW4 entspricht der Expositionsklasse XBSK im DWA-M 211.

(Fotos: StoCretec)