



Referenz Trinkwasserbehälter Hardenbergstraße, Bielefeld

Aufgabe

Die Sanierung des Trinkwasserbehälters Hardenberg I in Bielefeld ist das dritte Projekt dieser Art, das die Stadtwerke Bielefeld an Flint Bautenschutz vergeben haben. Der hundert Jahre alte Behälter verfügt über eine gute Bausubstanz, wies jedoch erhebliche Mängel in der Innenbeschichtung auf. Für die Sanierung der Kammern einschließlich Armaturen und Rohrleitungen in Ein- und Auslauf investierten die Stadtwerke Bielefeld gut 650.000 Euro.

Besonderheiten

Weil der Behälter ein wichtiges Trinkwasserreservoir im Westen der Stadt darstellt, konnte er während der Arbeiten nicht komplett außer Betrieb genommen werden. Um die reibungs-

lose Versorgung sicherzustellen, arbeiteten die Stadtwerke Bielefeld und Flint Bautenschutz eng zusammen.

Der auf 166 m ü.NN in einen Berghang gebaute Behälter befindet sich mittlerweile in einer begehrten Wohnlage mit dichter Um-
bauung und ist schwer zugänglich. Zudem bot sich wenig Platz für Mischstation und Lager, was besondere Anforderungen an die Logistik für das verbaute Material bedeutete. Immerhin betrug die Tagesleistung 5 bis 10 t an mineralischem Spritzmörtel vom Typ Kerasal.

Baubeschreibung

Der Behälter mit einem Gesamtvolumen von ca. 3.000 cbm verfügt über zwei Wasser-

kammern mit jeweils vier Einzelkammern. Deren Grundflächen von je 4 x 20 m sind mäanderförmig miteinander verbunden und haben unterschiedliche Höhen. Die ursprüngliche Ausführung bestand aus unbewehrtem Stampfbeton für Boden und Höhenversätze sowie gemauerten Wänden und Gewölben aus Bethel-Klinkern, geputzt mit Zementmörtel.

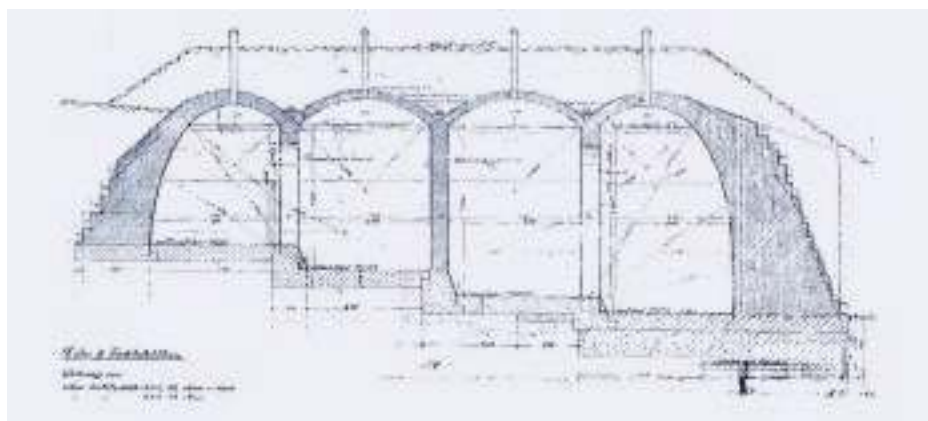


Das Schadensbild

Nach einem Gutachten von Prof. Dr.-Ing. M. Breitbach könnten Risse in den Bodenflächen und eine schadhafte Beschichtung an den Wänden zu hygienischen Problemen führen. Die Risse im Boden entstanden durch Schwinden des jungen Betons sowie durch Baugrundverformungen. Zudem fanden sich unter den Rissen zum Teil großräumige Fehlstellen. Diese Mängel sind auf Fehler im Material und bei der Verarbeitung sowie unplanmäßige Ausführung zurückzuführen.



An der Beschichtung der Wände war Bindemittelverlust durch Hydrolyse zu beobachten. Eine Folge des in den 70er Jahren aufgetragenen und mittlerweile aufgezeigten blauen Chlor-kautschukanstriches, der über die gesamte Fläche Schäden aufwies und keine Schutzwirkung mehr ausübte.



Sanierung und Beschichtung mit Qualitätszertifikat



Das Sanierungskonzept

Um die Dichtigkeit weiterhin zu gewährleisten, wurde der Untergrund mit einer Bodenwanne versehen. Deren Bewehrung soll die Rissbreitenbeschränkung und Spannungsübertragung gewährleisten. Die Versprünge waren mit Spritzbeton zu egalisieren und die Oberfläche mit einem beständigen, zementösen Spritzmörtel von min. 15 mm Dicke nach den Anforderungen des DVWG-Merkblattes W 300 zu beschichten.

Trotz der unterschiedlichen Krümmungen der Wand- und Gewölbeflächen sollte die Oberfläche glatt, poren- und lunkerfrei sein. Um das

zu gewährleisten, bestanden die Stadtwerke Bielefeld darauf, nur erfahrenes und qualifiziertes Personal im Umgang mit dem Material und der Verarbeitung einzusetzen.



„Wir haben die Firma Flint Bautenschutz mit der Sanierung beauftragt, weil sie über das nötige Know-how und die erforderlichen Zulassungen verfügt und einen angemessenen Preis angeboten hat.“

Manfred Kahl, Wassermeister bei den Stadtwerken Bielefeld

Unternehmensporträt



Eckart Flint, Geschäftsführer

Die Flint Bautenschutz GmbH gehört mit fast 60-jähriger Erfahrung zu den ältesten Dienstleistern für die Sanierung und Beschichtung von Trinkwasserbehältern in Deutschland. Darüber hinaus hat das Unternehmen zwei weitere Geschäftsbereiche mit Spezialisierung auf Gebäudesanierungen, insbesondere Abdichtungen gegen Wasser und Feuchtigkeit, sowie Holz- und Schwammschutz. Flint steht für hohe Qualität, was viele Referenzen sowie diverse Zertifizierungen und Zulassungen zeigen. Der Spezialist agiert bundesweit von Detmold aus.

Ausführung

Die Sanierung der ersten Kammer fand in neun Monaten in 2005/6 statt; der zweite Abschnitt begann im August 2006. Flint entfernte die vorhandene Beschichtung sowie die darunter befindlichen labilen Teile des Putzes im Sandstrahlverfahren. Nach Reinigung des Behälters verpresste der Spezialist die Risse im Boden mit Injektionsmörtel und stellte die bewehrte Bodenwanne her. Die Wandanschlüsse variierten in Ihrer Höhe zwischen 0,5 und 2,3 m. Für die Beschichtung gaben die Stadtwerke Bielefeld das Material Kerasal im Nassspritzdünnstromverfahren vor, da es von Struktur

und Zusammensetzung dem ursprünglichen Material am nächsten kommt. Mit diesem Produkt hat der Bauherr bei einem aus der gleichen Epoche stammenden Trinkwasserbehälter, den Flint ebenfalls sanierte, schon gute Erfahrungen gemacht.

Fazit

Mit der mineralischen Auskleidung ist ein hundert Jahre alter Trinkwasserbehälter nach den anerkannten Regeln der Technik nachhaltig saniert worden. Für die Stadtwerke Bielefeld wird es damit in den nächsten Jahrzehnten keinen weiteren Sanierungsbedarf an der Innenbeschichtung geben.



Gütegemeinschaft Schutz und Instandsetzung von Trinkwasserbehältern e.V.



Durch einen Überwachungsvertrag mit dem TÜV als Fachbetrieb gem. § 19 Wasserhaushaltsgesetz zugelassen



Zertifiziert als Fachbetrieb für die Instandhaltung von Trinkwasserbehältern nach DVGW-Arbeitsblatt W 316-1/2