



wie ein Korb eingehängt. Es ist nur über die obere Kante zu begehen, die wiederum über ein enges Treppenhaus mit sechs Stockwerken erschlossen ist.

Referenz Wasserturm Grevener Damm, Emsdetten

Aufgabe

Den denkmalgeschützten Wasserturm nicht nur in seiner äußeren Hülle zu erhalten, sondern auch in seiner Funktion: So lautete das Ziel der Stadtwerke Emsdetten bei der Sanierung des Gebäudes aus den 30er Jahren. Denn der Versorger im Münsterland nutzt dessen knapp 40 m hohe Wassersäule, um den hydrostatischen Ausgleich im Verteilernetz über eine simple Kaskadensteuerung zu erreichen. Für die Instandhaltung stellt die luftige Höhe aber besondere Herausforderungen an die Logistik.

Besonderheiten

Per Teleskopkran waren zuerst drei Tonnen an Gerät und Gerüst nach oben zu schaffen – und das bei beengten Zugangs-

verhältnissen und stärkeren Windlasten, die in 35 m Höhe herrschen. Während der Maßnahme musste Flint Bautenschutz über 25 cbm Strahlmaterial und Rückprall aus dem Behälter wieder runterschaffen; eine leistungsstarke Pumpe beförderte den Inhalt von 3.000 Säcken Nassspritzmörtel nach oben.

Baubeschreibung

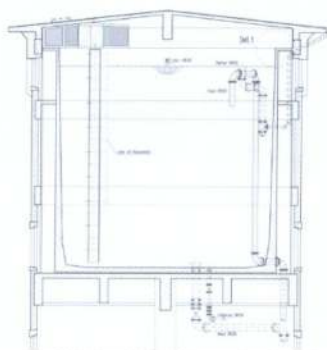
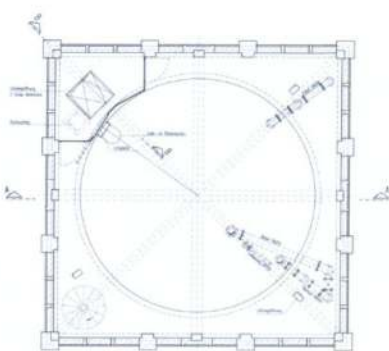
Der 39 m hohe Wasserturm stammt aus dem Jahr 1932 und verfügt über eine Wasserkammer mit 500 cbm Inhalt und etwa 300 qm zu bearbeitende Oberfläche. Das Reservoir mit circa 9 m Durchmesser und 9 m Höhe hängt in einem Korsett aus Stahlbetonrahmen und Stützen – ist also

Das Schadensbild

Der blaue Chlor kautschukanstrich aus den 70er Jahren war porös und aufgezehrt, so dass es häufiger zu hygienischen Problemen kam. Dies wurde noch verstärkt, weil der Speicher zum Dach hin offen war. Standen dort beispielsweise Wartungsarbeiten an, konnte der Wind Schmutzpartikel in den Behälter eintragen.

Das Sanierungskonzept

Die Stadtwerke beauftragten das Ingenieurbüro Wetzels und Partner mit der Planung des Vorhabens. Ursprünglich sollte das Flint-Team nur die obere organische Beschichtung abtragen und einen minera-



Sanierung und Beschichtung mit Qualitätszertifikat



vorher



nachher

licher Spritzmörtel aufbringen. Doch während der Arbeiten stellte sich heraus, dass der Untergrund von schlechterer Qualität war und das Strahlen bis zu 15 cm tiefe Entmischung-Bereiche freilegte. Zudem entpuppten sich weder der Putz noch der Beton darunter als ausreichend tragfähig. Als Alternativen schied sowohl ein Edelstahlbehälter als auch eine flächendeckende Bewehrung aus, weil dies entweder statisch problematisch oder wirtschaftlich zu aufwändig geworden wäre. Als eleganten Ausweg schlug Flint eine Sonderkonstruktion mit abgestuftem Beschichtungsaufbau

vor. Es sollten der mangelhafte Untergrund entfernt und eine Ausgleichsschicht aus Vorspritzmörtel mit angepasstem E-Modul aufgebracht werden. Darüber sollte ein mit Edelstahlfasern bewehrter Spritzbeton und als Abschluss ein Spritzmörtel mit höherem E-Modul folgen.

Ausführung

Zuerst entfernte Flint die alte Beschichtung, den gesamten Putz sowie die nicht-festen Anteile des Betons durch Hochdruck-Wasserstrahlen. Um die gesamte Fläche zu erreichen, kam ein fahrbares Gerüst zum Einsatz, das sich flexibel positionieren ließ. Der Sanierer legte die Armierung in alten Reparatur-Bereichen frei und entfernte sie, weil sie keinen ausreichenden Halt mehr bot. Die Untergrundarbeiten dauerten allein vier Monate.



Dann ersetzte das Team den Beton durch den o.g. Vorspritzmörtel, womit sich Vertiefungen ausgleichen und eine Haftbrücke herstellen ließen. Darüber brachte es den bewehrten Spritzbeton in einer Stärke von 40 bis 50 mm Stärke auf.



Dipl.-Ing. Martin Bäumer,
Technischer Leiter und Prokurist der
Stadtwerke Emsdetten GmbH

„Flint Bautenschutz lieferte eine fachlich solide Beratung und Ausführung.“

Abschließend trug Flint etwa 20 mm reinen Spritzmörtel als Beschichtung auf. Die Materialien von Kerasal stellen nach DIN 18551 einen konstruktiven Betonerersatz dar und entsprechen dem DVGW-Arbeitsblatt W 300. Schließlich ließen die Stadtwerke auch eine Abschottung installieren, die den Behälter nach oben zum Dach hin abschließt. Sechs Wochen härtete die neue Oberfläche aus, danach füllten die Stadtwerke die Kammer langsam, um die Belastung nur sukzessive zu erhöhen. Der Test ergab, dass der Behälter dicht ist und dank des relativ elastischen Systems keine Spannungen auftreten.

Fazit

Der tägliche Betrieb zeigte schnell, dass sich die wirtschaftlich günstige Sonderkonstruktion auch in technischer und hygienischer Hinsicht bewährt. Dank der neuen Beschichtung werden die Stadtwerke Emsdetten die nächsten Jahre keinen weiteren Sanierungsbedarf des Speichers im historischen Wasserturm mehr haben.

Unternehmensporträt



Die Flint Bautenschutz GmbH gehört mit 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.



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