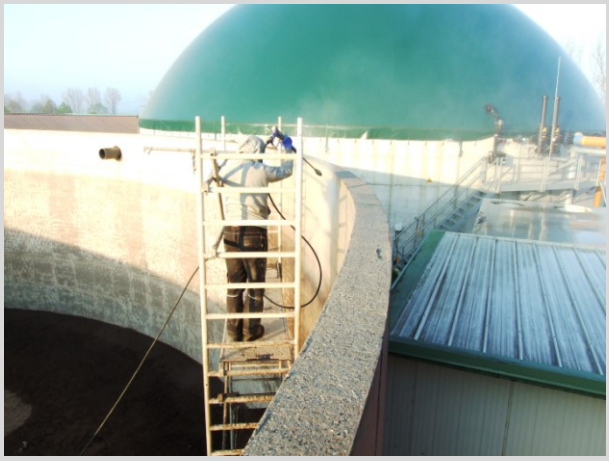
Nachhaltiger Betonschutz bei der Sanierung eines Gärrestlagers mit dem System BE-SA-TEC *Flex-Coating*



Im März 2018 wurde die Firma **BE-SA-TEC** mit der Sanierung/Abdichtung eines Gärrestlagers mit dem Durchmesser von 22 m und der Höhe von 6 m beauftragt.
Im Beton waren substratführende Risse vorhanden. Deshalb war die komplette Wandfläche mittels einer rissüberbrückenden Beschichtung abzudichten und gleichzeitig vor Betonkorrosion zu schützen.
Die Ausführung erfolgte im April 2018.

Auf Grund vorhandener auskristallisierter Substratreste wurde deren maschineller Abtrag notwendig, durch Wasserhochdruckstrahlen konnten diese nicht entfernt werden.
Für die Einhaltung der vom Hersteller geforderten und unserer eigenen Qualitätsstandards wurden Betontemperatur, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit sowie Taupunkt ermittelt und dokumentiert.
Vor Aufbringen des Porenfüllers wurde die von Trenn- und Sinterschichten sowie Zementleim befreite Betonoberfläche mit einem Schmidt-Hammer auf Oberflächenfestigkeit geprüft. Es ergaben sich durchgängig Druckfestigkeiten von $\geq$45 N/mm². Auf die Prüfung von Haftzugfestigkeiten konnte auf Grund der Untergrundvorbereitung verzichtet werden.

Das folgende Konzept war für die Ausführung maßgebend:

- WHD-Strahlen zum Reinigen der Betonoberfläche und Entfernen haftungsstörender Trennschichten, zusätzlich Abschleifen kristalliner Substratreste und entsprechendes Nachreinigen

- Auftrag eines Porenfüllers zur Egalisierung und Herstellung einer geschlossenporigen Betonoberfläche als Grundlage für die folgende rissüberbrückende Beschichtung

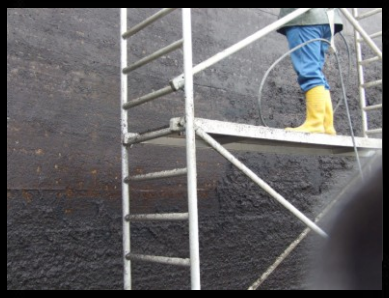
- Aufbringen des Beschichtungssystems bestehend aus Primer und PU-Beschichtung im doppelten Auftrag mit Airless Spritzgerät

Der Auswahl dieses Beschichtungskonzepts lag zu Grunde, dass es sich um einen bereits in Nutzung befindlichen Betonbehälter handelte. Die umfangreichen substratführenden Risse ließen bei der Begutachtung eine Abdichtung durch Verpressen nicht sinnvoll und ökonomisch erscheinen. Gewählt wurde die Beschichtung, die Rissbreiten bis 1,2 mm dauerhaft abdichtet und gleichzeitig darüberhinaus noch Schutz gegen Betonkorrosion bietet. Der gesamte Innenwandbereich incl. Mauerkrone war somit dauerhaft zu sanieren und gegen chemischen Angriff aus dem Substrat zu schützen.

Behälter mit substratführenden Rissen

Innere Behälterwand des geleerten Behälters

Reinigung der Wandfläche durch WHD-Strahlen (500 bar)



Substratreste lassen sich durch WHD-Strahlen nicht vollständig entfernen

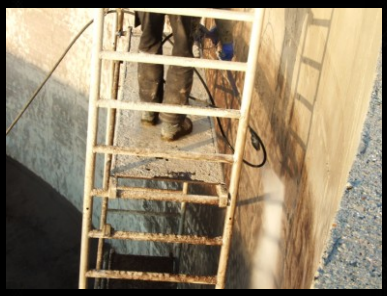
Wandfläche mit gereinigtem Beton und auskristallisierten Substratresten

Beschliffene Probefläche

Anschließend Schleifen der gesamten Wandfläche
zum Entfernen der Substratreste

Beschliffene Wandfläche

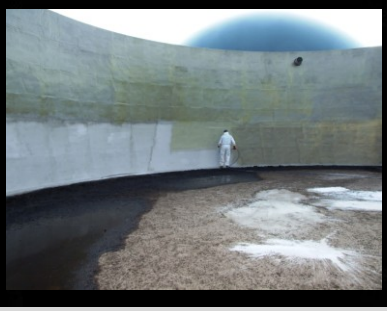
Nachreinigen der beschliffenen Behälterwand



Detail der für das Aufbringen des Porenfüllers
vorbereiteten Wandfläche

Ganzflächiges Aufbringen des Porenfüllers

Primern der Wandfläche vor dem Aufbringen
der Beschichtung



Primern der geschlossenporigen Oberfläche

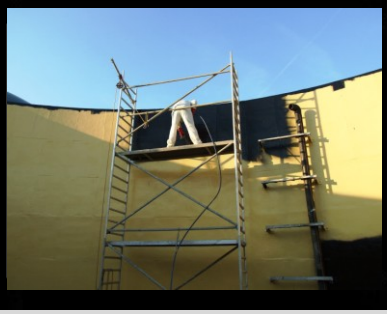
Erster Auftrag der Beschichtung (sandgelb)

Detailansicht: deckender Auftrag der Beschichtung
auf den ausgehärteten Primer

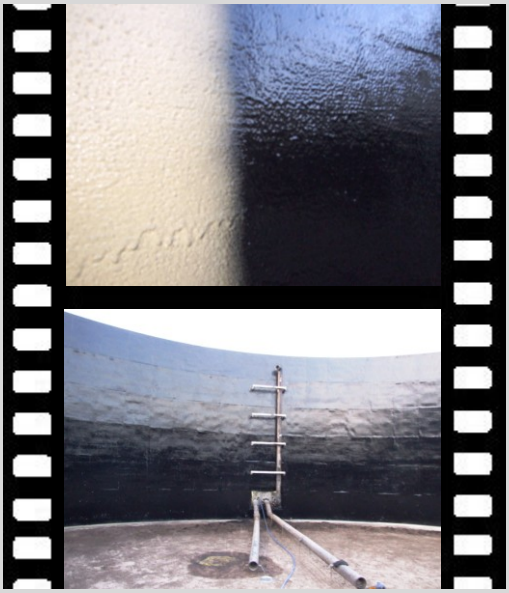
Fertige erste Lage der Beschichtung

Detailansicht

Zweiter Auftrag der Beschichtung (schwarz)



Durch die unterschiedlichen Farben der Grund- und Deckbeschichtung ist der präzise Auftrag gewährleistet.



Der Behälter ist somit für viele Jahre abgedichtet und vor Korrosion geschützt.