

Innovative Bauwerksabdichtungen

Von Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Adrian Pflieger

In den letzten Jahren hat die Firma BPA-GmbH in verstärktem Maße beim Bau von Trogbauwerken mitgewirkt. Nicht selten fiel dabei die Wahl der Konstruktion auf eine Betonkonstruktion, die wasserseitig durch eine Abdichtung geschützt wird. Die jahrelange Erfahrung im Umgang mit Wasser reagierenden Flächenabdichtungen hat gezeigt, dass gerade das Zusammenspiel Beton und einer wasserseitig angeordneten Bentonit-Doppelabdichtung den gewünschten Erfolg bringt, ein dichtes Bauwerk herstellen und gewährleisten zu können.

Bentonitgeotextilien gibt es viele, aber nur eine CEMtobent®-Bentonit-Doppelabdichtung. Das Besondere an der CEMtobent® ist die konsequente Weiterentwicklung von einfachen Bentonitgeotextilien, die überwiegend im Deponiebau eingesetzt werden, hin zu einer idealen Flächenabdichtung, die als Bauwerksabdichtung erfolgreich eingesetzt wird.

CEMtobent® CS-Plus ist eine Bentonit-Doppelabdichtung, die speziell für die Bauwerksabdichtung von Ingenieuren, Technikern und Praktikern gemeinsam über Jahre hinweg entwickelt wurde. CEMtobent® CS-Plus besteht aus drei sich optimal ergänzenden Komponenten:



- die primäre Abdichtung ist ein PE-3-D-Composit
- die sekundäre Abdichtung ist eine vollwertige Bentonitdichtmatte (GTD/GCL)
- als weiterer Schutz dient ein dichtes, PE-beschichtetes Gewebe, das gleichzeitig als Abdichtung und als hochwertiger Wurzelschutz fungiert

CEMtobent® CS-Plus hat sich in der Praxis bestens bewährt, die Funktionalität wurde darüber hinaus in zahlreichen Untersuchungen und Gutachten attestiert (abP liegt vor!). CEMtobent ist geprüft für den Einsatz im drückenden Grundwasser, dabei wurde eine Dichtigkeit bis 5 bar Wasserdruck bestätigt. Daneben ist CEMtobent® eine aktive und wirkungsvolle Radonsperre, unabhängig davon ob das Bentonit durch Wasser aktiviert wird oder nicht.



Wasserundurchlässige Betonkonstruktionen, die so genannten weißen Wannen, sind zwar in der Erstellung sehr wirtschaftlich, das Kalkulationsrisiko nachträglicher Injektionen bleibt jedoch immer bestehen.

Risse gehören zu Betonkonstruktionen wie der Zement selbst, d. h. Risse sind fester Bestandteil einer Betonkonstruktion und nicht wegzudenken.

Dies ist der Grund, weshalb die Techniker und Ingenieure der Firma BPA-GmbH die Philosophie vertreten, den Beton reißen zu lassen.

Damit später die Risse in der Betonkonstruktion keine wasserführenden Risse sind, wird wasserseitig eine Abdichtung angeordnet, die langzeitbeständig, rißüberbrückend und hinterlaufsicher ist. Mit dieser Bauweise kann nicht nur sicher, sondern auch bei richtiger Beratung, Planung

und Ausführung sehr wirtschaftlich im Grundwasser gebaut werden.

Bereits in der Planungsphase kann mit kalkulierten Rissbreiten von $w_{cal} = 0,3$ mm in Verbindung mit der CEMtobent[®] gerechnet werden. Diese Variante stellt eine sichere, dauerhafte und sehr wirtschaftliche Bauweise im Bereich von drückendem Grundwasser dar.

Auf die zusätzliche rissbegrenzende Bewehrung/Armierung kann bei dieser Bauweise weitgehend verzichtet werden.

Die CEMproof[®] Systemabdichtung wird überall in Hoch-, Tief-, Ing.- und Tunbau (Tagbau) eingesetzt.

Neben der idealen Lösung für die Flächenabdichtung bietet die Firma BPA-GmbH sämtliche Lösungen für die Fugenabdichtung bei Betonkonstruktionen an.

Die Firma BPA-GmbH bietet von der Herstellung über die Montage bis hin zur Planung der Abdichtungskonzeption alles aus einer Hand an.

Als ein besonderes Highlight in der Fugenabdichtung ist das beschichtete Fugenblech CEMflex VB, ein Verbund- und Dichtblech der ganz anderen Art, zu erwähnen.

Der Abdichtungseffekt von CEMflex VB Verbundblech entsteht durch Reaktion der verschiedenen Inhaltsstoffe in der patentierten Spezialbeschichtung kombiniert mit den Bestandteilen des Betons. Die



natürlichen Chemikalien dringen durch den Vorgang der Osmose tief in das Kapillarsystem des Betons ein. Die Kombination verschiedener Chemikalien erzeugt eine mikrofeine Kristallisation bzw. Versinterung in der Struktur des Baukörpers, welche Kapillare und Schwindrisse dichten und dabei die Feuchtigkeit verdrängen. Dieser Prozess findet sowohl auf der Wasserdruckseite wie auch von dem Wasserdruck abgewandten Seite statt.

Ohne Feuchtigkeit sind die Bestandteile der Spezialbeschichtung nicht aktiv. Sollten diese irgendwann später wieder in Kontakt mit Feuchtigkeit kommen, setzt die chemische Reaktion selbstständig und damit der Abdichtungsprozess automatisch erneut ein. Die Kristallisation bzw. die Versinterung dringt dabei noch tiefer in die Betonstruktur vor. Es liegt in den speziellen Eigenschaften der Chemikalien

der Spezialbeschichtung immer und immer wieder zu reagieren und abzudichten („Selbsteheilungseffekt“).

Die abdichtende Wirkung von CEMflex-VB-Verbundblech wurde an der MPA Stuttgart mit einem nur 7,5 cm hohen Dichtblech nachgewiesen und in einem (abP) allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis bestätigt. Die Mindestbetoneinbindung beträgt nur 3 cm und bis zu einem Wasserdruck von 5 bar konnte kein Wasseraustritt festgestellt werden.

BPA-GmbH
Siedlerstraße 46
D-71126 Gäufelden-Nebringen
Tel. 07032 / 992038
Fax 07032 / 992181
www.dichte-bauwerke.de

Dichte-Bauwerke
Waterproof Construction



BPA-GmbH

Siedlerstrasse 46 • D-71126 Gäufelden
Tel 07032 / 992038 • Fax 07032 / 992181

bpa@dichte-bauwerke.de
www.dichte-bauwerke.de

- ◆ Fugenabdichtung Alt- und Neubau
- ◆ Rissverpressung gem. SIVV
- ◆ Kellerabdichtung / Kellertrockenlegung
- ◆ TÜV-geprüfter Fachbetrieb für
Abdichtungs- und Sanierungstechnik
- ◆ Bauwerksabdichtung Alt- und Neubau



...bevor es zum Problem wird!!