

Innovative Bauwerksabdichtungen „Theorie und Praxis“

A 20

In den letzten Jahren hat die BPA-GmbH in verstärktem Maße beim Bau von Trogbauwerken mitgewirkt. Nicht selten fiel dabei die Wahl der Konstruktion auf eine Weiße Wanne, die zusätzlich wasserseitig durch eine Abdichtung geschützt wurde. Jahrelange Erfahrung im Umgang mit Wasser reagierenden Flächenabdichtungen hat gezeigt, dass gerade das Zusammenspiel



Nachträgliches
**Verstärken
von Stahlbeton**
durch Klebarmierung aus Stahl- bzw. Kohlefaserlamellen und Kohlefaserfolien

Expansions für Längen nach DIN 1055, DIN 1072 DIN 8132 zur Sicherung der Rißtiefe und Schalkentfernung

Für Nutzlasterhöhungen
bei Decken, Unterzügen, Wänden, Fundamenten, Brücken, Kranbahnen, Stütz, Kanäle etc.

Für Auswechslarmierungen
bei nachträglichem Einbaueinsatz von Löss, Feinsand, Trümmern und Mauerwerksteinen

Änderung des statischen Systems
durch Zusatzbelastung zur Anpassung an 4e geänderte Zuglastlinie

Für zusätzliche Horizontalaussteifungen
von Gebäuden durch nachträgliches Bewehren der Ränder von Wand- und Deckenflächen

Ihre Sicherheit:
20 Jahre Erfahrung mit
Klebarmierung!

LAUMER
BAUTECHNIK

Laumer Bautechnik GmbH - Bahnhofstr. 8 - 84323 Masing
Tel. 08724/88-0 - Fax 88-501 - www.Laumer-Bautechnik.de

Beton und einer wasserseitig angeordneten Bentonitgeotextilie den gewünschten Erfolg bringt, ein dichtes Bauwerk gewährleisten zu können.

CEMproof Systemabdichtung mit CEMtobent CS-Plus

Das Besondere an der CEMtobent CS-Plus ist die konsequente Weiterentwicklung von einfachen Bentonitgeotextilien hin zu einer idealen Flächenabdichtung, die erfolgreich zur Bauwerksabdichtung eingesetzt wird. CEMtobent CS-Plus ist eine Bentonit-Doppelabdichtung, die von Ingenieuren, Technikern und Praktikern speziell für die Bauwerksabdichtung entwickelt wurde. CEMtobent CS-Plus besteht aus drei sich optimal ergänzenden Komponenten:

- die primäre Abdichtung ist ein PE-5-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 erwähnt.

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

Risse gehören zu Betonkonstruktionen wie der Zement selbst, d.h. Risse sind fester Bestandteil einer Betonkonstruktion. Deshalb vertreten die Techniker und Ingenieure der BPA-GmbH die Philosophie, den Beton reißen zu lassen. Damit später die Risse in der Betonkonstruktion keine wasserführenden Risse sind, wird wasserseitig eine Abdichtung angeordnet, die langzeitbeständig und rissüberbrückend ist. Mit dieser

Bauweise kann nicht nur sicher, sondern auch bei richtiger Beratung, Planung und Ausführung sehr wirtschaftlich im Grundwasser gebaut werden.

Diese Variante der Abdichtung ist die CEMproof Systemabdichtung, eine modifizierte, d.h. deutlich weiterentwickelte „Braune Wanne“.

Bereits in der Planungsphase kann mit kalkulier-



BauText®
STATIKEDITOR

Lastermittlungen von Hand fallen ordentlich ins Gewicht!

WWW.BAUTEK.COM

- ▲ Rechnen Sie mal zusammen, wie viele Stunden Ihrer kostbaren Zeit Sie für Lastermittlungen aufwenden.
- ▲ BauText berechnet Formeln und Tabellen einer Statik. Das spart Zeit und vereinfacht Änderungen.
- ▲ Fordern Sie gleich unsere kostenlose Demoversion an!

CHRISTOPH
BAU-SOFTWARE-HAUS
Gotthilf-Bayh-Straße 50/1
70736 Fellbach (Stuttgart)
Telefon (07 11) 51 85 73-30
Fax (07 11) 51 85 73-45

M = q * l² / 8

ten Rissbreiten von $w_{cal} = 0,5$ mm in Verbindung mit der CEMproof Systemabdichtung gerechnet werden. Diese Variante stellt eine sichere, dauerhafte und 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 im Hoch-, Tief-, Ingenieur- und Tunnelbau (Tagbau) eingesetzt.

CEMproof EasySeal

Im Bereich des bergmännischen Tunnelbaus experimentiert die BPA-GmbH mit einem hoch leistungsfähigen Quellvlies, das CEMproof EasySeal. Liegt das durchschnittliche Flächengewicht der CEMtobent CS-Plus Bentonit-Doppelabdichtung bei ca. $5,5$ kg/m², so beträgt das neue Quellvlies EasySeal gerade einmal 450 g/m². Dieses Quellvlies besteht aus einem mechanisch verfestigten Polyestervlies, das mit entsprechenden Quellmitteln versetzt ist. Das extrem leichte Quellvlies hat vergleichsweise die selbe Dichtigkeit wie eine normale Bentonitmatte, die ca. $10x$ soviel an Gewicht auf die Waage bringt. Das eröffnet völlig neue Wege, so Fir-

menchef Adrian Pflieger. Der Einsatzbereich von EasySeal wird in erster Linie der bergmännische Tunnelbau sein. Die Folienabdichtungen, die derzeit im bergmännischen Tunnelbau zum Einsatz kommen, sind mit EasySeal - einer absolut hinterlaufsicheren Flächenabdichtung - ausgestattet. Zahlreiche Untersuchungen und Prüfungen wurden mit EasySeal durchgeführt. Die Resultate haben die Erwartungen und Anforderungen an das Produkt bereits übertroffen.

Neben den vorgestellten Geotextilen Flächenabdichtungen hat das Unternehmen weitere zahlreiche Neuerungen aber auch genau so viele alt bewährten Abdichtungssysteme im Programm.

CEMflex VB

Ein besonderes Highlight des Unternehmens ist das beschichtete Fugenablech CEMflex VB, ein Verbund- und Dichtblech der ganz anderen Art. 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 mit Hilfe 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 der Wasserdruck abgewandten Seite statt.

Ohne Feuchtigkeit sind die Bestandteile der Spezialbeschichtung nicht aktiv. Sollten diese später wieder in Kontakt mit Feuchtigkeit kommen, setzt die chemische Reaktion selbständig 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 wieder zu reagieren und abzudichten („Selbsteheilungseffekt“). Die abdichtende Wirkung von CEMflex VB Verbundblech wurde an der MPA Stuttgart nachgewiesen und in einem (abP) allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis bestätigt.

Adrian Pflieger
BPA-GmbH
Tel.: 07032 / 992038
www.dichte-bauwerke.de

BPA GmbH

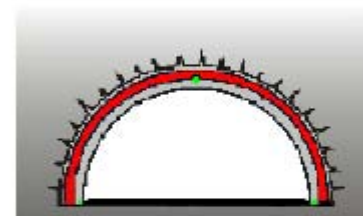
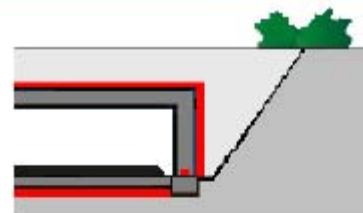
Siedlerstrasse 46
D-71126 Gäufelden - Nebringen

Phone +49 (0)7032 / 99 20 38

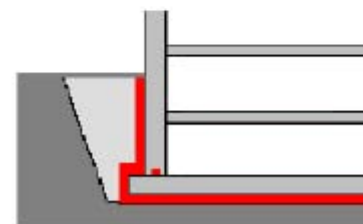
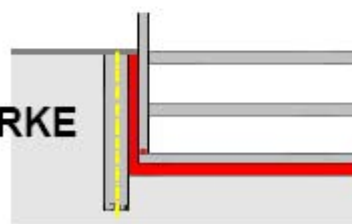
Fax +49 (0)7032 / 99 21 81

E-Mail bpa@dichte-bauwerke.de

Internet www.dichte-bauwerke.de



DICHTE - BAUWERKE



ABDICHTUNG GEGEN DRÜCKENDES WASSER