

CEMtobent® Bentonit-Doppelabdichtung sorgt für eine dichte Hülle

Nach einer Bauzeit von fast fünf Jahren hat Stuttgarts Oberbürgermeister Wolfgang Schuster am 6. Mai 2006 den neuen B10-Tunnel für den Verkehr freigegeben. Damit werde eine im ganzen Land bekannte Staustelle entlastet, sagte Schuster bei der Eröffnung. Nun unterqueren zwischen Löwentor und Heilbronner Strasse zwei Röhren mit vier Fahrspuren auf 720 Metern Länge den Verkehrsknotenpunkt Pragsattel.

Beim Bau, des in offener Bauweise hergestellten B10-Tunnels, kamen bei der Abdichtung vorwiegend Markenprodukte der schweizerischen Firma CEMproof AG zum Einsatz. Die Montage dieser Systeme übernahm die deutsche Partnerfirma BPA-GmbH, ein Unternehmen der CEMproof-Holding AG mit Sitz in Zürich.

Der B10-Tunnel wurde mit der CEMtobent® CS-Plus Bentonit-Doppeldichtung sicher, wirtschaftlich und witterungsunabhängig abgedichtet. Zum Teil kamen ebenfalls die weltweit bewährten Fugenabdichtungssysteme Predimax® (patentiertes, mehrfach verpressbares Injektionssystem) und Quellmax® (patentiertes Bentonitquellfugenband mit werkseitig aufgebrachtem Regenschutz) zum Einsatz.

Die Einhaltung des Gesamt-Bauzeitplanes war neben der Dichtheitsforderung die massgebende Forderung der

Verantwortlichen. Daher fiel die Entscheidung bei der Abdichtung auf das CEMproof®-Abdichtungssystem, das mit diesem System kompromisslos bei jeder Jahreszeit und bei jedem Wetter sicher abgedichtet werden kann.

Die Firma BPA-GmbH mit Sitz in Gäufelden (D) übernahm die Montage des CEMproof®-Abdichtungssystems in Stuttgart.

Das CEMproof®-Abdichtungssystem besteht aus zwei sich optimal ergänzenden Komponenten; ein wasserseitig angeordnetes, wasserdichtes, PE-beschichtetes Gewebe und einer Bentonitdichtmatte mit einer Füllung von zirka 5000 Gramm Natrium-Bentonit je Quadratmeter.

Das offene Gewebe beziehungsweise die offene Seite muss immer der abzudichtenden Betonfläche zugewandt sein, das heisst die dichte Folie beziehungsweise das wasserdichte PE-be-

schichtete Gewebe ist wasserseitig und dient als primäre Abdichtung und als Wurzelschutz der Bentonitdichtmatte. Die Abdichtung erfolgt im genialen Zusammenspiel zwischen CEMtobent® Bentonit-Doppeldichtung und der abzudichtenden Betonkonstruktion.

Es ist unvermeidlich, dass Beton reisst. Die Wahl der Abdichtung muss daher auf ein System fallen, das Risse überbrückt und gleichzeitig dauerhaft verschliesst beziehungsweise abdichtet. Dies wird dadurch erzielt, dass die offene Seite der Bentonit-Doppeldichtung direkten Kontakt mit dem Konstruktionsbeton hat, um jede Hinterläufigkeit sicher ausschliessen zu können. Bei Wassereintritt quillt das Bentonit auf und es entsteht eine plastische, hochabdichtende Tonschicht. Da bei diesem System die offene Seite immer zum Konstruktionsbeton gerichtet ist, quillt das Bentonit in Richtung Konstruktionsbeton und dichtet somit dauerhaft und sicher, auch Risse, ab.

Da dieses Grundprinzip der Bentonitabdichtung auch in der Bodenplatte eingehalten werden muss, darf auch hier kein störender Schutzbeton aufgebracht werden, dieser Schutzbeton wäre eher eine kontraproduktive Wasser-Verteilerschicht, so Dipl.-Ing. Adrian Pflieger.

Um die Funktionalität auch in Bodenplatten sicherstellen zu können, hat die CEMtobent CS-Plus einen integrierten Regenschutz, der die Bentonitabdichtung vor Witterungseinflüssen sicher schützt. Das dem Bauwerk zugewandte offene Gewebe schützt die Bentonitabdichtung auch vor mechanischen Schäden sehr wirkungsvoll. Die Robustheit von CEMtobent® CS-Plus ist absolut einzigartig.

Bei Abdichtungen dürfen keine Kompromisse eingegangen werden, daher wird ständig weiterentwickelt und weiter getestet. CEMtobent CS-Plus ist geprüft auf die Dichtigkeit bis 5 bar

CEMtobent CS-Plus beim Einsatz unter der Bodenplatte (kein Schutzbeton erforderlich).





CEMtobent CS-Plus beim Einsatz auf der Tunneldecke.

Wasserdruck, ist radondicht und durchwurzelungsfest und ist allgemein bauaufsichtlich geprüft. Zusammengefasst kann zurecht festgestellt werden, dass CEMtobent CS-Plus auf eine geniale Art und Weise sämtliche Vorteile in sich vereint. Einziger Nachteil: CEMtobent CS-Plus gibt es nicht umsonst.

Die Abdichtung mit CEMtobent® bei Tunnels offener Bauweise (Tagbau-Tunnel) hat gegenüber anderen Systemen mehrere Vorteile:

- Höchstmass an Sicherheit aufgrund der «doppelten Dichtigkeit» (Doppeldichtung / abP liegt vor).

- Keine Kalkulationsunsicherheit, das heisst keine kostspielige Rissverpressung.
- Die Abdichtungsebene ist wasserseitig.
- Geprüfte Qualität und Dichtigkeit von CEMtobent® / QM-System.
- Positive Unterstützung der Selbstheilung von Rissen, aufgrund der Quellfähigkeit des Bentonits.
- Keine Hinterläufigkeit der wasserseitigen Abdichtung.
- Witterungsunabhängiger Einbau, auch im Winter.
- Rascher und einfacher Einbau.
- CEMtobent® Doppeldichtung ist auch im fliessendem Grundwasser einsetzbar, da die wasserseitige Folie ein Ausspülen der Bentonitfeinteile wirkungsvoll verhindert.
- Sehr robustes, wurzelfestes Flächenabdichtungssystem.
- In der Praxis mehrfach bewährtes Flächenabdichtungssystem.
- Bei der Bodenplattenabdichtung wird kein Schutzbeton beziehungsweise Schutzmörtel benötigt.
- Bei der Bodenplattenabdichtung wirkt der integrierte Regenschutz dafür, dass das System nicht schon während der Montage vollständig aktiviert wird.

Projekt: Neubau B10 – Tunnel Pragsattel / Löwentor

Bauherr: Tiefbauamt der Landeshauptstadt Stuttgart / Deutschland

Bauunternehmung: ARGE B10 / Pragsattel: Züblin / Gebr. Fahrion

Projektvolumen: zirka 112 480 000 Euro

Realisierungszeit: zirka 2000 bis 2006

Nachteil: Das System ist nur so gut wie die Montage.

CEMproof® dichtet europaweit Bodenplatten, Wände und Decken ab. Dabei handelt es sich um Ingenieurbauwerke, Bauwerke des Hochbaus, Trogbauwerke beziehungsweise auch Tagbautunnels und Galerien.

Eine Weiterentwicklung der quellenden Flächenabdichtungen ist das CEMproof® EasySeal Quellvlies, das aufgrund der extremen Leichtigkeit neue Anwendungsbereiche der innovativen Abdichtungstechnik eröffnen wird. ■

Weitere Informationen:
CEMproof AG
www.cemproof.ch
www.dichte-bauwerke.de

Inserat