

Abdichtungen an Fluchttunneln



Der Brennerbasistunnel ist eines der aufwendigsten Verkehrsprojekte in Europa. Als verkehrstechnische Vorbereitung für den Tunnel werden gegenwärtig die Zubringerstrecken ausgebaut. Auf der nördlichen Seite wird dafür seit 2006 am Ausbau der Eisenbahnverbindung zwischen Kufstein und Innsbruck gearbeitet, wobei 80% dieser Teilstrecke im Tunnel oder in Einhausungen verlaufen.

Der Haupttunnel wird alle 500m mit Fluchttunneln erschlossen, die zwischen 20 und 120 Meter lang sind und von ZUEBLIN Tunnelbau erstellt werden. EK dichtet alle diese Fluchttunnel baubegleitend ab.

Die Erstellung der Fluchttunnel ist technisch besonders anspruchsvoll, da die Herrenknecht Vortriebsmaschine am Ende des Tunnels nicht in einen Zielschacht einfahren und dort klassisch demontiert werden kann. Sie bohrt sich dagegen jeweils in einen vorab unterirdisch erstellten Zement-Dichtblock und wird im Schutz dieses Dichtblockes „zusammengefaltet“ und rückwärts durch den neu erstellten Fluchttunnel geborgen.

Bevor die Maschine so demontiert werden kann, muss der Tunnel gegen das anstehende Grundwasser abgedichtet sein.

Die Abdichtung erfolgt einerseits am Startbauwerk und am Zielblock in den Ringspalten; das sind die ringförmigen Spalten, die entstehen, weil das Schneidrad der Vortriebsmaschine einen etwas größeren Durchmesser als das Tunnelrohr hat.



Andererseits müssen auch die Fugen zwischen allen Betonringen des Tunnels abgedichtet werden, was hier mit Dichtungen geschieht, die durch Injektion mit einem speziellen Harz aktiviert werden.

EK kann auf dieser anspruchsvollen Baustelle seine Erfahrung im Tunnelbau einbringen. Während der gesamten Bauzeit war qualifiziertes EK-Personal vor Ort, um die planmäßigen Abdichtungen zu injizieren, gleichzeitig aber auch, um für zusätzliche Harzverpressungen in Bereitschaft zu sein.

Sehr geehrte *dichtPUNKT* Leser,

Der neue *dichtPUNKT* erscheint mit dieser Ausgabe in komplett überarbeitetem Erscheinungsbild und erstmals in Farbe.

Wir möchten wieder allen Interessierten Neues und Bewährtes aus der Praxis der Abdichtungstechnik vorstellen. Dazu gehören diesmal Berichte von Tunnelbaustellen, das Sanierungsthema Spannstellenabdichtung, das auch im Wohnungsbau immer wieder auftritt, Informationen zu Änderungen im Baurecht sowie Übersichten zu Begriffen und Normen in der Abdichtung.

Die EK Zentrale ist im November 2009 umgezogen. Notieren sie gleich die neue Adresse sowie Telefon- und Faxnummern von der letzten Seite des *dichtPUNKT*. Die aktuellsten Informationen finden Sie immer auch unter:

www.ek-abdichtung.de.

Inhalt

- **Verfahren für Injektionen**
Abdichtung von Fluchttunneln in Österreich
- **Baurecht**
Die VOB 2009 gilt erst ab 2010
Wichtige Normen für Injektionsarbeiten zur Abdichtung
- **EK zieht um**
Die neue Adresse der Firmenzentrale
- **Neubausanierung**
Nachträgliche Abdichtung von Spannstellen
- **Aktuelle Messetermine**
- **Service und Adressen**
Begriffe in der Abdichtung

VOB 2009 gilt erst ab 2010

Überarbeitete Normen im Baurecht

Die derzeit gültige Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) ist immer noch die Fassung von 2006. Dabei liegt die Neufassung 2009 schon im Text vor und wurde im Bundesanzeiger vom 15. Oktober 2009 (Nr. 155, Seite 3349) veröffentlicht. In Kraft treten wird die VOB 2009 aber erst nach Verabschiedung der neuen Vergabeverordnung (VgV), wahrscheinlich im Frühjahr 2010.

Die Änderungen in der VOB 2009

VOB/A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen

Die VOB/A wird neu gegliedert und gestrafft. Der Vorrang der Vergabe von Teil- oder Fachlosen gegenüber der Generalunternehmervergabe wird neu vorgegeben, was als Stärkung mittelständischer Unternehmen zu werten ist. Neu ist auch die Benennung von Wertgrenzen für Aufträge, bis zu denen beschränkte Ausschreibungen erfolgen können. Von großer Bedeutung wird auch die VOB/A Vorgabe sein, dass keine Bedarfspositionen in die Leistungsbeschreibung aufzunehmen sind. Die Leistung soll eindeutig und erschöpfend beschrieben werden.

VOB/B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen

Die VOB/B gilt als Allgemeine Geschäftsbedingung nicht mehr privilegiert gegenüber privaten Verbrauchern. Inhaltlich bleibt der Teil B der VOB aber weitestgehend unverändert.

VOB/C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen

18 der Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) wurden fachtechnisch zum Teil erheblich verändert, darunter auch die übergreifend anzuwendenden ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“; 20 weitere ATV wurden redaktionell überarbeitet.

Hätten Sie es gewusst?

Die erste Ausgabe der VOB erschien 1926.

Damals stand die Abkürzung noch für „Verdingungsordnung für Bauleistungen“. Dieser Begriff ist seit der Ausgabe der VOB 2002 veraltet. Seither steht VOB für „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen“.

Die wichtigen Normen für Injektionen zur Sanierung von Abdichtungen

RILI-SIB

DafStb-Richtlinie:
Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen

ZTV-ING, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten

ABI-Merkblatt STUVA

Abdichten von Bauwerken durch Injektion

WTA Merkblätter 4-6-05/D

Nachträgliches Abdichten erdbe-rührter Bauteile

4-4-04/D

Mauerwerksinjektion gegen kapil-lare Feuchtigkeit

5-20-09/D

Gelinjektion

Den Text der VOB 2009, so wie er im Bundesanzeiger veröffentlicht wurde, finden Sie auf der Internetseite des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung www.bmvbs.de

Umzug

EK in München zieht um.

In neuen Räumen haben wir deutlich mehr Platz für Werkstatt und Lager.

Sie erreichen uns seit dem 16.11.2009 unter:

EK Abdichtungstechnik GmbH und EK Bauwerkabdichtung v. Glasenapp GmbH

Salmdorfer Straße 1
85540 Haar
Tel: 089/46 16 991-0 Fax: 089/46 16 991-23
zentrale@ek-abdichtung.de www.ek-abdichtung.de

Neubausanierung

Nachträgliche Abdichtung von Spannstellen

Hier treffen Sie uns:

- **STUVA Tagung**
begleitende Fachausstellung
am 1. und 2. Dezember 2009
CCH Hamburg
- **Bautec Berlin**
16. bis 20. Februar 2010
- **Bauma München**
19. bis 25. April 2010
voraussichtlich, bis zur nächsten
dichtPunkt Ausgabe wissen wir mehr

Wir freuen uns auf Ihren Besuch



Undichte Spannstelle im Einfamilienhaus

Die Spannstelle wurde nur von innen übergespachtelt und die Wand weiß gestrichen. Nach Regenfällen zeigte sich erst ein kleiner kreisrunder nasser Fleck, dann floss Wasser in den Keller. Wenn die Spachtelschicht über der Spannstelle aufgeweicht ist, kann sie komplett herausfallen, und durch das Rohr mit dem Innendurchmesser von 22 mm können große Wassermengen in den Keller fluten.

Hier ist unbedingt eine schnelle Sanierung der Abdichtung nötig.

Spannstellen sind röhrenförmige Abstandhalter, durch die Wandschalungen verspannt werden. Im System der Weißen Wanne, bei der der Beton wasserundurchlässig ausgebildet wird, gibt es unterschiedliche Materialien und Methoden, um diese Spannstellen wasserdicht auszuführen. Dabei wird die Rohröffnung selbst abgedichtet, aber auch die Fuge zwischen dem Rohr und dem Beton darf kein Wasser durchlassen.

Viele dieser Abdichtungssysteme sind bewährt und geprüft und mit einem Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (AbP) zertifiziert.

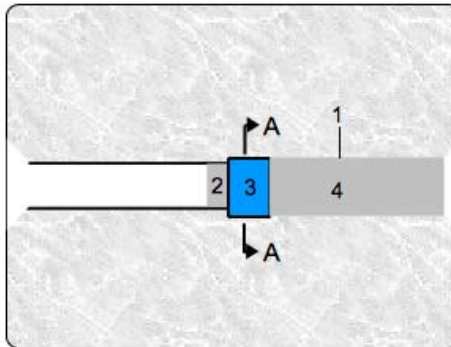
Wie aber können Spannstellen nachträglich abgedichtet werden, die nicht ordnungsgemäß wasserdicht ausgeführt wurden?

EK setzt auf doppelte und geprüfte Sicherheit und auf ein System, das nachträglich von innen ausgeführt wird.

Zuerst wird das Kunststoffrohr der Spannstelle vom Gebäudeinneren aus bis zur Mitte der Wandstärke ausgebohrt und die Rohröffnung mit einem Stopfen aus Quellmörtel verschlossen.

Dann wird ein spezieller Quellstopfen in die Bohrung eingebracht und die verbleibende Bohrung mit dem Quellmörtel vollständig ausgefüllt. Der eingesetzte Quellmörtel M-Bed ist im System mit Faserbeton-Spannröhren auf Wasserdichtheit geprüft. Der Quellstopfen besteht aus einem festen Neoprenkern mit quellfähiger Hydrotite Ummantelung.

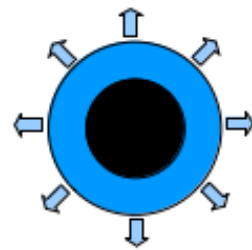
Der Neoprenkern hält den runden Stopfen in der Form, so dass der Quelldruck nicht auf den Verschluss aus Quellmörtel gerichtet ist, sondern gezielt auf die Wandung der Bohrung einwirkt. So wird eine dauerhaft wirksame Abdichtung in der Sanierung garantiert.



- 1.) Bohrung
d = 30 mm
- 2.) Widerlager
Quellmörtel

- 3.) Hydrotite Quellstopfen
mit Neoprenkern
- 4.) Quellmörtel
Verschluss

Detailschnitt
A - A



Hydrotite Quellstopfen mit Neoprenkern
Quelldruck wirkt ringförmig nach außen





Begriffe in der Abdichtung

Bodenfeuchte

Kapillar im Baugrund gebundenes Wasser

Bemessungswasserstand

Der höchste innerhalb der planmäßigen Nutzungsdauer zu erwartende Grundwasser-, Schichtenwasser- oder Hochwasserstand unter Berücksichtigung langjähriger Beobachtungen und zu erwartender zukünftiger Gegebenheiten

Nichtdrückendes Wasser

Wasser in tropfbar flüssiger Form, das auf Bauteile keinen oder nur einen geringen Hydrostatischen Druck ausübt (≤ 100 mm Wassersäule)

Drückendes Wasser

Wasser, das auf eine Seite eines Bauteils einen hydrostatischen Druck ausübt (auch zeitlich begrenzt)

zitiert nach der DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ (Die Begriffe werden auch in anderen Normen verwendet)

Service in eigener Sache

dichtPUNKT EK Abdichtungszeitschrift

Der *dichtPUNKT* erscheint seit 2001 mit Nachrichten zur Praxis der Abdichtungstechnik. Schwerpunkt der Beiträge sind die Sanierung von Abdichtungen durch Injektion, Injektionen zur Abdichtung und Baugrundverfestigung im Spezialtief- und im Tunnelbau sowie die Neubau-Fugenabdichtung im System der Weißen Wanne.

In den ersten zwölf Ausgaben trägt der *dichtPUNKT* noch den Untertitel „Kundenzeitschrift für unsere Partner“. Mit der vorliegenden dreizehnten Ausgabe 1/2009 haben wir diesen Titel in „EK Abdichtungszeitschrift“ umbenannt. Damit verdeutlichen wir, dass der *dichtPUNKT* sich nicht nur an die Kunden der Firmen EK Abdichtungstechnik und EK Bauwerkabdichtung richtet, sondern darüber hinaus auch Leser anspricht, die in anderer Weise Interesse an Spezialabdichtungen haben.

Insbesondere die Sanierungsthemen richten sich dabei auch an die Verwalter, Betreiber und Eigentümer von Bestandsimmobilien. Der Eigenheimbesitzer findet dabei ebenso Anregungen und Informationen wie der Baufachmann aus Hoch-, Tief und Ingenieurbau und der Immobilienverwalter. Und nicht zuletzt wird auch der Planer und Gutachter mit Nachrichten aus der Abdichtungspraxis versorgt.

Der *dichtPUNKT* wird nur persönlich verschickt. Sie können dabei wählen, ob sie die Zeitschrift mit der Post erhalten wollen oder per E-mail als PDF Dokument. Teilen Sie uns Ihre Versandwünsche, Anregungen und Kritik sowie Adressänderungen mit unter:

dichtpunkt@ek-abdichtung.de

EK Abdichtungstechnik GmbH

NL Berlin/ Brandenburg

Achim v. Consbruch
Stresemannstraße 68
10963 Berlin
Tel: 030 - 397 40 639
Fax: 030 - 397 40 640
berlin@ek-abdichtung.de

NL Westsachsen

Steffen Mikolajczak
Herzbergerstraße 2
04319 Leipzig - Engelsdorf
Tel: 0341 - 233 0 767
Fax: 0341 - 94 06 958
westsachsen@ek-abdichtung.de

Vertretung Nord

Peter Vortkamp
Barcheler Straße 22
27432 Oerel-Barchel
Tel: 04766 - 820 272
Fax: 04766 - 820 273
nord@ek-abdichtung.de

Vertretung Ostsachsen

Peter Brauburger
Karl Liebknecht Straße 1
01844 Neustadt / Sachsen
Tel: 03596 - 50 888-0
Fax: 03596 - 50 888-29
ostsachsen@ek-abdichtung.de

Vertretung Thüringen

Wolfgang Halle
Eichenweg 15
99610 Sömmerda
Tel: 03634 - 61 18 50
Fax: 03634 - 61 18 51
thueringen@ek-abdichtung.de

Zentrale/ Raum München

Salmdorfer Straße 1
85540 Haar
Tel: 089 - 46 16 991 - 0
Fax: 089 - 46 16 991 - 23
zentrale@ek-abdichtung.de

EK Bauwerkabdichtung v. Glasenapp GmbH

Ansprechpartner in der Zentrale

Hans-Wichard v. Wulffen
Andreas Kohlstock
Bernd v. Consbruch

NL Regensburg / Niederbayern

Wolfgang Elze
Junkersstraße 16
93055 Regensburg
Tel: 0941 - 783 83 0
Fax: 0941 - 783 83 50
regensburg@ek-abdichtung.de

EK Bauwerkabdichtung

Augsburg GmbH
Peter Kreissl
Unteracher Straße 4
86508 Rehling
Tel: 08237 - 96 24 75
Fax: 08237 - 96 24 77
augsburg@ek-abdichtung.de



dichtPUNKT

wird herausgegeben von der

EK Abdichtungstechnik GmbH

und von der

EK Bauwerkabdichtung v. Glasenapp GmbH

Salmdorfer Straße 1
85540 Haar
InfoTel: 0700 - ABDICHTUNG
(0700 - 2234248864)

dichtpunkt@ek-abdichtung.de