

# Kundenzeitung für unsere Partner

www.ek-abdichtung.de

Ausgabe I / 2005

## Baustoff Feuchte - Messung

Liebe Leser,

nach einem Winter, der seinen Namen in dieser Saison wirklich verdient hat, ist mit dem Frühling und der Sonne auch auf den Baustellen wieder das Leben erwacht.

Zum Frühlingsanfang haben wir eine aktuelle *dichtPUNKT* Ausgabe für Sie fertiggestellt.

Wir präsentieren Ihnen in dieser Ausgabe unterschiedliche Messverfahren zur Feuchtemessung, stellen Ihnen ein bewährtes Injektionsgel vor und berichten über Leistungen, die Sie bei EK erwarten können.

Wir hoffen, dass in dieser bunten Mischung für Sie Themen dabei sind, die Ihnen Anregungen bieten.

Für die Vorschläge und Anmerkungen zu unsere Kundenzeitung bedanken wir uns auf diesem Weg noch einmal ganz herzlich.

Ihre Redaktion

### Werden Sie *dichtPUNKT* Leser

Wollen Sie den *dichtPUNKT* regelmäßig kostenfrei bekommen? Hat sich Ihre Adresse geändert?

Melden Sie sich per e-mail, Fax oder Telefon. Die Adressdaten werden nicht weitergegeben.

Sie können sich auch alle *dichtPUNKT*-Ausgaben direkt von unserer internet-Seite als pdf-Dokument herunterladen.



CM - Messausrüstung (Foto: Trotec)

Die exakte Feuchtebestimmung eines mineralischen Baustoffes geschieht nach heutigem Stand der Technik im Darr-Verfahren oder der CM-Methode. Bei beiden Methoden werden Proben des zu untersuchenden Baustoffes genommen. Sie sind mit Zerstörungen und höherem Aufwand verbunden.

### Sanierung

Beim **Darr - Verfahren** wird eine (Mauerwerks) - Probe vollständig getrocknet und das Gewicht vor und nach dieser Trocknung ermittelt. Die Gewichts Differenz entspricht dabei der Masse des Wassers, das vor der Trocknung im Material enthalten war. Dieses Verfahren gilt als die sicherste Methode der Feuchtebestimmung und ist international anerkannt.

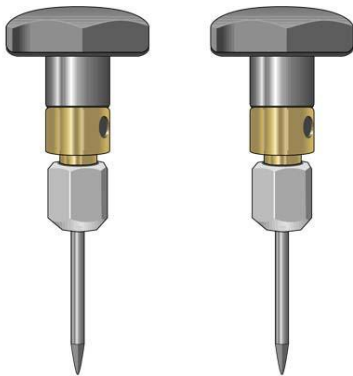
### Inhalt

- ⇒ *Sanierung*  
Baustoff Feuchte-Messungen
- ⇒ *Service EK Leistungen zur Mauerwerksanalyse*
- ⇒ *Aktuelle EK Referenzen*
- ⇒ *Aus der Praxis*  
Qellfugenbänder
- ⇒ *Material*  
Injektionsgel Rubbertite
- ⇒ *Projektbüro Jena*
- ⇒ *Service*  
SIVV-Bescheinigung
- ⇒ *Leistungsprofil / Adressen*

Bei der **CM - Messung** wird die genau definierte Menge einer Baustoffprobe zerkleinert und mit Calciumcarbid-Patronen in einen Druckbehälter gefüllt. Nach Zerstörung der Patronen entsteht durch Acetylen gas eine chemische Reaktion. Je höher der Wassergehalt der Probe ist, desto höher der Acetylen gas - Druck, der über ein Manometer abgelesen werden kann.

Zerstörungsfreie oder -arme Verfahren der Feuchtemessung am Mauerwerk ermitteln die Bau feuchte auf indirektem Weg.

Bei der **Widerstandsmessung** wird der elektrische Widerstand zwischen zwei Elektroden ermittelt, die in größerem Abstand in den Baukörper eingebracht werden. Mineralische Baustoffe haben im trockenen Zustand eine niedrige



Messelektroden  
(Bild: Trotec)

Leitfähigkeit. Bei zunehmender Feuchte steigt die Leitfähigkeit des Stoffes an. Dieser veränderte Widerstand kann elektronisch gemessen werden. Die Messergebnisse sind allerdings stark vom Salzgehalt des Baustoffes abhängig, da Salz die Leitfähigkeit erhöht. Hohe Werte einer Widerstandsmessung zeigen also erhöhte Feuchte und/oder erhöhte Salzwerte an. Die Messtiefe bei diesem Verfahren ist davon abhängig, wie tief die Elektroden eingebracht werden.

Bei dem **kapazitiven Messprinzip** wird nach dem Prinzip eines Kondensators ein elektrisches Feld zwischen einem Messkopf und der



Kapazitiver Feuchtesensor  
(Bild: Trotec)

Fläche angelegt, die zu untersuchen ist. Die Möglichkeit zur Speicherung von Elektrizität in diesem Feld wird von dem Stoff beeinflusst, an den man das Messfeld anlegt. Wasser beeinflusst das Feld im Vergleich zu trockenen mineralischen Stoffen weitaus stärker. Feuchte in diesen Stoffen lässt sich also gut nachweisen. Auch bei diesem Verfahren haben Salze einen großen Einfluss auf die Messwerte. Die typische Eindringtiefe von Kondensator-Sensoren beträgt 2-4 cm.

Ein neues Verfahren zur zerstörungsfreien Feuchtemessung stellt die **Mikrowellenmessung** dar, die wir Ihnen in der nächsten Ausgabe vorstellen werden.

## EK - Leistungen zur Mauerwerksanalyse

Mauerwerksdiagnostik ist ein komplexes Feld, das sowohl ausgebildetes und erfahrenes Personal für die Untersuchung voraussetzt als auch ausgewählte und moderne Geräte erfordert. Diese Anforderungen kann in der Regel nur ein fachkundiger Planer oder eine Fachfirma erfüllen.

EK legt grundsätzlich Wert auf eine umfassende Analyse vor den Sanierungsarbeiten (am Mauerwerk), um Materialien und Verfahren bestmöglich auf den jeweiligen Bauzustand und die Schadensursache abzustimmen. Diese Bauzustandsanalyse sollte immer der erste Schritt bei Sanierungsarbeiten am Mauerwerk sein. Dazu hält EK moderne Geräte für eine elektrische Feuchtebestimmung vor. Externe Labors werten die gewonnenen Proben in Auftrag von EK aus.

**Service**

### Aktuelle EK Referenzen

Arge Operatives Zentrum - Ed. Züblin AG/Max Bögl GmbH & Co KG, **Operatives Zentrum-Dresden**, Fugenabdichtungen

Swietelsky Bau, Meißen, **Abfangkanal-Dresden**, Fugenabdichtungen

Wierner & Trachte AG, Berlin, **Meliá Hotel - Berlin Friedrichstraße**, Fugenbandanflanschung Alt-Neubau, Injektionsschlauch

Hochtief Construction AG, Leipzig, **Tunneleinhausung BAB 4 - Jena**, Fugenbandvulkanisation und Fugenblechschweißung

Eine umfangreiche Übersicht unserer Referenzen finden Sie im Internet unter: [www.ek-abdichtung.de](http://www.ek-abdichtung.de)



## Quellfugenbänder zur Abdichtung in Arbeitsfugen

Quellfugenbänder dichten Arbeitsfugen im Stahlbeton ab. Die Profile werden auf dem Beton im Bereich der späteren Fuge zum nachfolgenden Abschnitt befestigt. Im zweiten Betonierabschnitt umschließt der Beton die Quellbänder dann völlig. Tritt anschließend Wasser über die Fuge an das Quellband, quillt das Material auf und drückt sich an den umgebenden Beton. Durch diesen Quelldruck wird die Fuge gegen Wasser abgedichtet.

Der Vorteil von Quellbändern ist der einfache und schnelle Einbau. Kritisch wird der Einbau von Quell-

bändern dann, wenn vor der Betonage des zweiten Abschnittes über einen längeren Zeitraum Wasser auf das Bauteil einwirken kann. In diesem Fall wird ein vorgequollenes Band eingebaut, das keine zusätzlichen Quellungen zur Fugenabdichtung bewirken kann. Dieser Nachteil kann vermieden werden, wenn die Bänder quellverzögert reagieren.

Darüber hinaus sind Wasserwechselzonen problematisch für Quellbänder. Quellbänder können bei Trocknung wieder im Volumen schrumpfen. Bei erneut anstehendem Wasser quellen sie

zwar wieder auf, benötigen dazu aber mehr Zeit. Bis zum Aufbau des nötigen Quellvolumens kann Wasser durch die Fuge eindringen. Daher ist der Einbau von Quellband nur im dauerfeuchten Bereich zu empfehlen.

### Aus der Praxis

Sehr bewährt hat sich das "Quellband aus der Tube", ein quellfähiges Material, das sehr flexibel auch an schwer zugänglichen Stellen einzusetzen ist.

## Injektionsgel Rubbertite

EK setzt seit Jahren in der Abdichtung erfolgreich Hydrogele ein. Hydrogele sind Mischungen auf Acrylat- bzw. Methacrylatbasis aus verschiedenen Bestandteilen, die zweikomponentig verpresst werden, d.h. erst unmittelbar vor dem Einbringen in speziellen 2K-Pumpen vermischt werden. Die niedrige Mischungsviskosität ermöglicht, dass das Material überall dorthin verpresst werden kann, wo auch Wasser eintritt.

### Material

Für die verschiedenen Einsatzgebiete stehen unterschiedliche Gele zur Verfügung. Diese lassen sich über unterschiedliche Mischungsverhältnisse steuern um z.B. Reaktionszeiten des Materials zu beeinflussen. In Verbindung mit dem Flexibilisierungsmittel "Polinit" wird ein ganz besonders fester Gelkörper erreicht.

Obwohl Hydrogele noch relativ neu sind, liegen für das von EK eingesetzte Material bereits umfangreiche Prüfungen vor. Sehr bewährt hat sich das Gel "Rubbertite". So ist über den Zeitraum von fünf Jahren das Verhalten und die Beständigkeit dieses Gels untersucht worden. Weiterhin wurde die Auswirkung auf Grundwasser während des Injektionsvorgangs getestet. Selbstverständlich liegen Prüfungen zu diversen Beständigkeiten, Trinkwasserzulassung, Auswirkung auf eingebauten Baustahl usw. vor. Die nachträgliche Sanierung undichter Bewegungsfugen mit dem EK-Hydrogel „Variotite“ ist von der MFPA Leipzig (Gesellschaft zur Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH) bis zu einer Druckwasserbelastung von 8 m Wassersäule und einer maximalen Fugenaufweitung von 40 % geprüft worden. Die Produktion des Materials unterliegt seit vielen Jahren einer permanenten Überwachung durch die MFPA Leipzig.

Die von EK verwendeten Hydrogele sind inzwischen auch Bestandteil von Allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Injektionsschlauchsysteme, bei denen die Gele als Verpressmaterial getestet wurden.

## Projektbüro in Jena

Gute Kundenbetreuung wird durch lokale Präsenz unterstützt. EK hat daher in Jena ein zusätzliches Projektbüro eröffnet. Damit werden die bereits bestehende Vertretung in Thüringen und die Niederlassung Westsachsen unterstützt und eine neue Kontaktadresse für alle Kunden eingerichtet. Wir stellen uns damit auf weiteres Wachstum in der Abdichtungstechnik ein und weiten unser Arbeitsgebiet in Thüringen aus.

Projektleiter Jürgen v. Consbruch ist als ausgebildeter Architekt mit dem Thema Abdichtung bestens vertraut.

Sie erreichen das Projektbüro:

EK Abdichtungstechnik GmbH  
Projektbüro Jena  
Jürgen v. Consbruch  
Camsdorfer Straße 8  
07749 Jena  
Tel: 03641 - 22 42 71  
Fax: 03641 - 22 42 72  
jena@ek-abdichtung.de

## SIVV- Bescheinigung

Der Weiterbildungslehrgang "Schützen, Instandsetzen, Verbinden und Verstärken von Betonbauteilen" (SIVV-Lehrgang) erstreckt sich über zwei Wochen, in denen Theorie und Praxis vermittelt werden. Der Lehrgang schließt mit einer Prüfung ab. Der SIVV-Schein ist alle zwei Jahre mit einem Fortbildungslehrgang aufzufrischen

Für Baumaßnahmen im Bereich des Bundesministers für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, für die die zusätzlichen Vertragsbedingungen und Richtlinien ZTV-ING gelten, ist die Qualifizierung des Baustellen-Fachpersonals durch den SIVV-Schein nachzuweisen

**Service**

Auch die **Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen** des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton, nach der auch private Bauherren ausschreiben, fordert bei Betoninstandsetzungsarbeiten Firmen, deren Baustellenpersonal seine Qualifikation mit dem **SIVV-Schein** belegen kann.

### Wir liefern und bieten Ihnen:

- Abdichtungsmaterialien
- Abstellungssysteme
- Anflansungen\*
- Arbeitsfugensanierung
- Aufkantungssysteme\*
- Bautrocknungen
- Bewegungsfugensanierungen
- Dämmschichttrocknungen
- Dichtmassen
- Dichtringe, Dichtstopfen
- Dreifachwandabdichtungen
- Ferroquell®
- Fugenbänder\*
- Fugenbandsysteme\*
- Fugenbleche\*
- Fugenstabilisierungen
- Fundamentnivellierungen
- Horizontalsperren
- Injektionen
- Injektionsschläuche
- Krystol Beton - Zuschlagstoff KIM
- Lichtschächte druckwasserdicht
- Neubauabdichtungen
- Neubausanierungen
- Quellbänder
- Quellpasten
- Rißsanierungen
- Schleiervergelungen
- Sollrißfugenschienen
- Sonderlösungen
- Sanierungsarbeiten
- Spannstellensanierungen
- Spezialzemente
- Sylomer®- Verlegungen
- Verbundabschalungen\*
- Verpressmaterialien
- Verlorene Schalungen\*
- Vertikalabdichtungen
- Zementinjektionen
- uvam.

Mitglied im WTA e.V.  
SIVV Bescheinigungen liegen vor

\* Im Gebiet der EK Bauwerkabdichtung erfolgt die Abwicklung über Partnerfirmen

### EK Abdichtungstechnik GmbH

#### NL Berlin / Brandenburg

Achim v. Consbruch  
Beusselstraße 71  
10553 Berlin  
Tel: 030 - 397 40 639  
Fax: 030 - 397 40 640  
berlin@ek-abdichtung.de

#### NL Westsachsen

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

#### Projektbüro Jena

Jürgen v. Consbruch  
Camsdorfer Straße 8  
07749 Jena  
Tel: 03641 - 22 42 71  
Fax: 03641 - 22 42 72  
jena@ek-abdichtung.de

#### Vertretung Nord

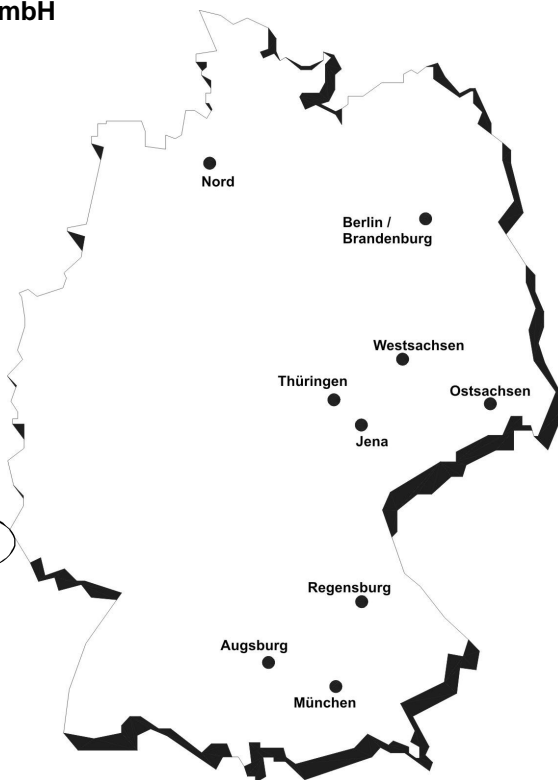
Peter Vorkamp  
Barcheler Straße 22  
27432 Oerel-Barchel  
Tel: 04766 - 820 272  
Fax: 04766 - 820 273  
nord@ek-abdichtung.de

#### Vertretung Ostsachsen

Peter Brauburger  
Karl Liebknecht Straße 1  
01844 Neustadt / Sachsen  
Tel: 03596 - 50 12 91  
Fax: 03596 - 50 12 92  
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



dichtPUNKT wird herausgegeben von der

EK Abdichtungstechnik GmbH  
Daimlerstraße 12 . 85551 Kirchheim  
Tel: 089 - 9077 83 53 . Fax: 089 - 92 93 516

und von der

EK Bauwerkabdichtung v. Glasenapp GmbH  
Daimlerstraße 12 . 85551 Kirchheim  
Tel: 089 - 9077 83 30 . Fax: 089 - 92 93 516

InfoTel: 0700 - ABDICHTUNG  
(0700 - 2234248864)

dichtpunkt@ek-abdichtung.de

### EK Bauwerkabdichtung v. Glasenapp GmbH

Daimlerstraße 10 - 12  
85551 Kirchheim  
Tel: 089 - 90 77 83 - 30  
Fax: 089 - 92 93 516  
Zentrale@ek-abdichtung.de

NL Regensburg / Niederbayern  
Wolf-Ulrich Elze  
Junkersstraße 16  
93055 Regensburg  
Tel: 0941 - 783 83 0  
Fax: 0941 - 783 83 50  
regensburg@ek-abdichtung.de

Vertretung Augsburg / Schwaben  
Peter Kreissl  
Pöttmeser Straße 12  
86165 Augsburg  
Tel: 0821 - 72 95 02  
Fax: 0821 - 72 95 04  
augsburg@ek-abdichtung.de