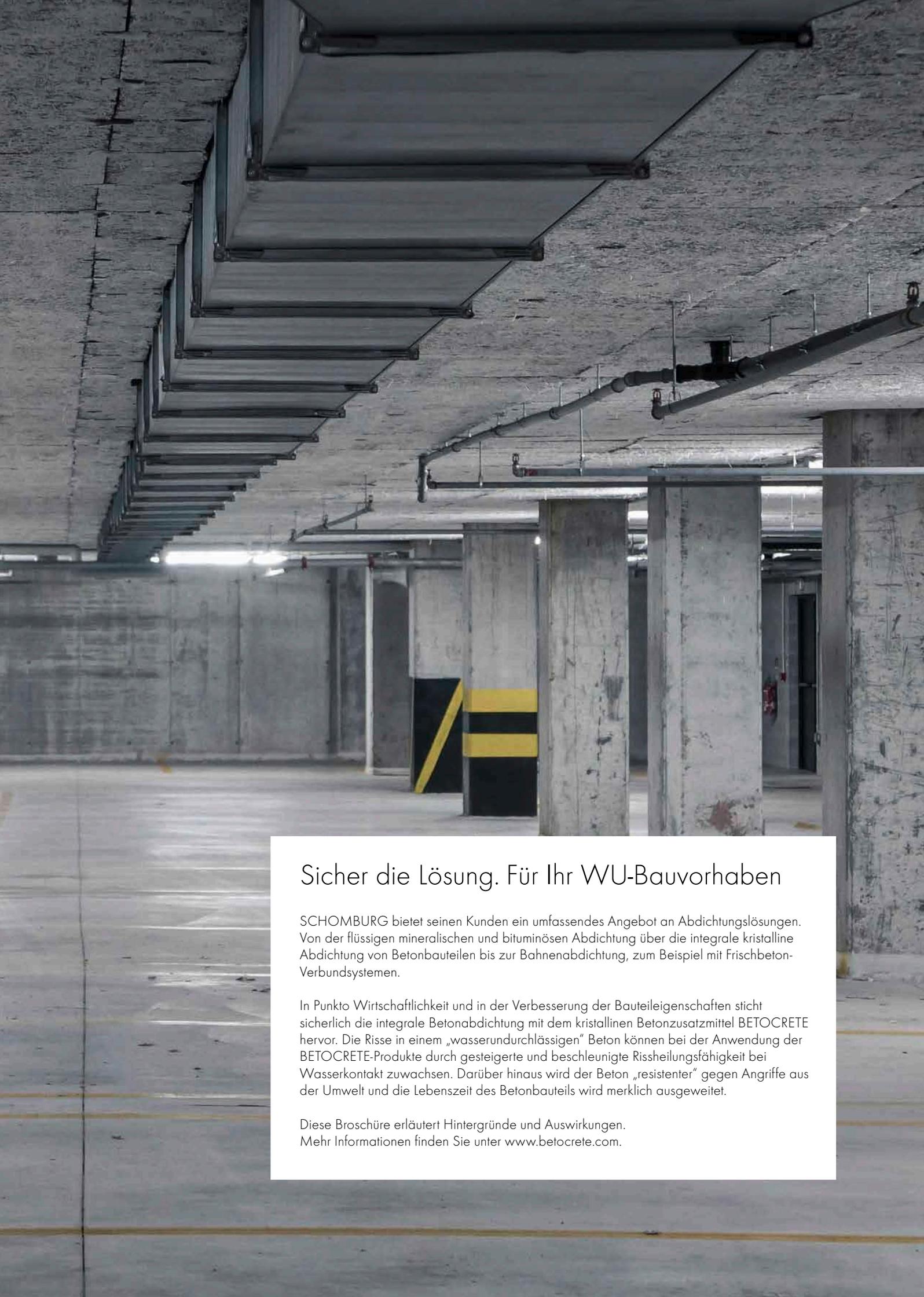


# Abdichtungssystem Betonbau

## Kristalline Abdichtung mit System

Flüssige und pulverförmige Betonzusatzmittel zur kristallinen Abdichtung im System mit Lösungen für die Arbeitsfuge.  
Als Neubau- und Saniersystem.

**Sicher die Lösung.**

The background image shows a perspective view of an underground parking garage. It features a series of concrete pillars supporting the ceiling. On the ceiling, there are several long, dark, rectangular panels, possibly for lighting or ventilation. Pipes and conduits run across the ceiling and along the pillars. The floor is a light-colored concrete with some yellow and black safety markings on one of the pillars. The overall atmosphere is industrial and functional.

## Sicher die Lösung. Für Ihr WU-Bauvorhaben

SCHOMBURG bietet seinen Kunden ein umfassendes Angebot an Abdichtungslösungen. Von der flüssigen mineralischen und bituminösen Abdichtung über die integrale kristalline Abdichtung von Betonbauteilen bis zur Bahnenabdichtung, zum Beispiel mit Frischbeton-Verbundsystemen.

In Punkto Wirtschaftlichkeit und in der Verbesserung der Bauteileigenschaften sticht sicherlich die integrale Betonabdichtung mit dem kristallinen Betonzusatzmittel BETOCRETE hervor. Die Risse in einem „wasserundurchlässigen“ Beton können bei der Anwendung der BETOCRETE-Produkte durch gesteigerte und beschleunigte Rissheilungsfähigkeit bei Wasserkontakt zuwachsen. Darüber hinaus wird der Beton „resistenter“ gegen Angriffe aus der Umwelt und die Lebenszeit des Betonbauteils wird merklich ausgeweitet.

Diese Broschüre erläutert Hintergründe und Auswirkungen.  
Mehr Informationen finden Sie unter [www.betocrete.com](http://www.betocrete.com).



# Abdichtungssystem Betonbau

## Kristalline Abdichtung mit System

### Inhalt

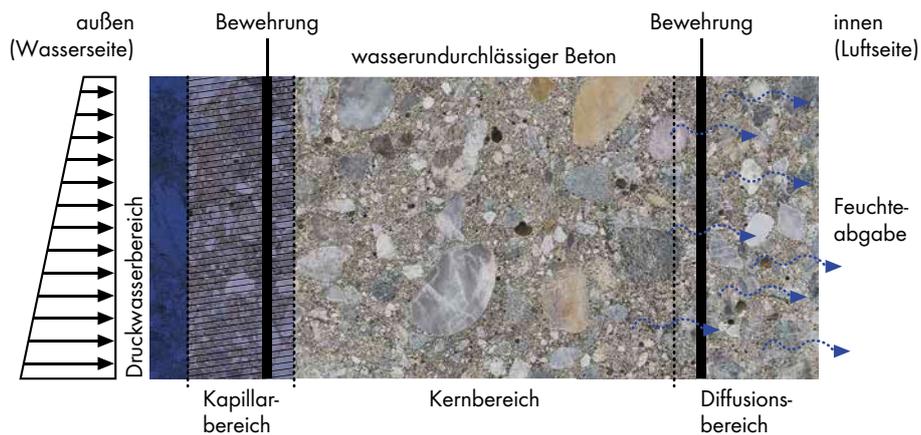
- 4 Eigenschaften von Betonbauteilen**
  - Kapillarität von Beton
  - Risse im Beton
  - Entstehung von Rissen
  - Rissarten
- 6 Betonangriffe und Betonschutz**
- 7 Das Wirkungsprinzip von BETOCRETE**
- 8 Auswirkungen von BETOCRETE**
- 9 Einsatzbereiche**
- 10 Wirtschaftliche Bauwerksabdichtung mit BETOCRETE Beton**
- 11 Leitfaden für Betonrezepturen**
- 12 Lebenszeitverlängerung des Betonbauteils mit BETOCRETE**
- 13 Sortiment**
  - Flüssiges Betonzusatzmittel mit kristalliner Wirkung
  - Pulverförmiges Betonzusatzmittel mit kristalliner Wirkung
- 14 Dosierung**
- 15 Ergänzungsprodukte für die Betonabdichtung im Neubau**
- 16 Saniersystem BETOCRETE**
- 18 Netzwerk in der Umsetzung von kristallinen Abdichtungsprodukten**
- 19 Referenzen**



# Eigenschaften von Betonbauteilen

## Kapillarität von Beton

Beton ist ein kapillar aktiver Baustoff. Wird das Betonbauteil mit Wasser beaufschlagt, wird es teilweise aufgesaugt. Der Umfang hängt von dem Wasserdruck einerseits und der Betonrezeptur andererseits ab.



Prinzipskizze kapillare Wasseraufnahme eines wasserundurchlässigen Betonbauteils.

# Risse im Beton<sup>1</sup>

Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit von Betonbauteilen können durch Risse beeinträchtigt werden. **Risse lassen sich nicht generell vermeiden**, sie sind aber auch nicht grundsätzlich schädlich. Die Breite der Risse muss lediglich auf ein unschädliches Maß beschränkt werden oder der Riss ist planmäßig zu schließen.

Bei der Konstruktion und Bemessung gemäß DIN EN 1990 (EUROCODE 2) werden Risse und Rissbreiten geplant.

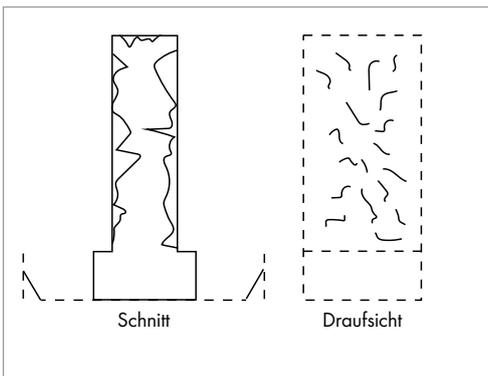
## Entstehung von Rissen<sup>1</sup>

**Risse im Frischbeton** entstehen durch rasche Volumenverminderung der oberflächennahen Betonschicht infolge Wasserentzugs. Dieses Austrocknen wird durch geringe Luftfeuchte, Wind, Sonneneinstrahlung und ungünstige Temperaturen begünstigt.

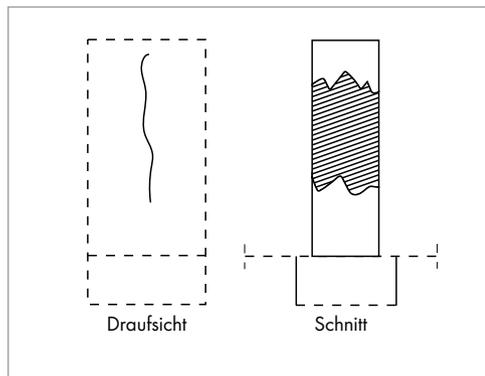
**Risse im jungen und erhärteten Beton** entstehen, wenn die durch Eigenspannungen, Zwang und äußere Belastung hervorgerufenen Zugspannungen die bis zu diesem Zeitpunkt vorhandene Zugfestigkeit des Betons erreichen bzw. die dadurch hervorgerufenen Dehnungen die aktuellen Zugbruchdehnungen überschreiten.

## Rissarten

Es werden oberflächennahe Risse und Trennrisse unterschieden. Oberflächennahe Risse reduzieren die Überdeckung des Bewehrungsstahls durch den Beton. Trennende Risse gehen durch das Bauteil.



Oberflächennahe Risse



Trennrisse

<sup>1</sup> ZEMENT Merkblatt B18 2.2020

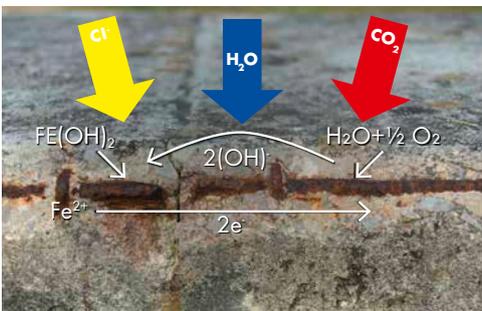


# Betonangriffe

Im Stahlbeton nimmt der Beton den Druck und der Bewehrungsstahl die Zugkräfte auf. Der Bewehrungsstahl wird durch die Betonüberdeckung und durch die Alkalität des Betons geschützt.

Sauerstoff in der Anwesenheit von Wasser oxidiert den Bewehrungsstahl. Solange die Alkalität des Betons  $> \text{pH } 10$  liegt, ist der Stahl vor dem Rostvorgang geschützt. Chloridionen (XD, XS) beschleunigen den Oxidationsprozess. Oxidation des Bewehrungsstahls führt zu Volumenvergrößerung, zu Rissbildung und Absprengung der Betonüberdeckung.

$\text{CO}_2$  in Anwesenheit von Wasser führt durch Carbonatisierung (XC), zur Abnahme des pH-Wertes des Betons. Wird der pH-Wert von 10 unterschritten, können Oxidationsprozesse voranschreiten. Die Anwesenheit von Chloridionen beschleunigt diesen Prozess der Depassivierung.



Depassivierung und Oxidation führen zu Bewehrungsstahlkorrosion

Durch Frost-Tau Bewitterung in Verbindung mit Taumitteln reduzierte Betonüberdeckung

Mechanische (XM) und chemische Belastung (XA) können die Betonüberdeckung angreifen. Ebenso wirken Frost-Tau-Wechsel Prozesse (XF) in Verbindung mit Taumitteln.

## Betonschutz

Stahlbeton kann wie folgt geschützt und damit in seiner Lebensdauer verlängert werden:



pH-Wert hoch halten = Ein hoher pH-Wert schützt den Bewehrungsstahl



Wassereintrag reduzieren = Weniger Wassereintrag bedeutet geringerer Eintrag betonschädigender Substanzen ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$ , Chloride, u.a.)



Chloridionenmigration reduzieren = Prozesse der Oxidation und auch Depassivierung finden langsamer statt



Betonüberdeckung schützen = Je höher die Betonüberdeckung ist, desto besser ist der Bewehrungsstahl vor Oxidation geschützt

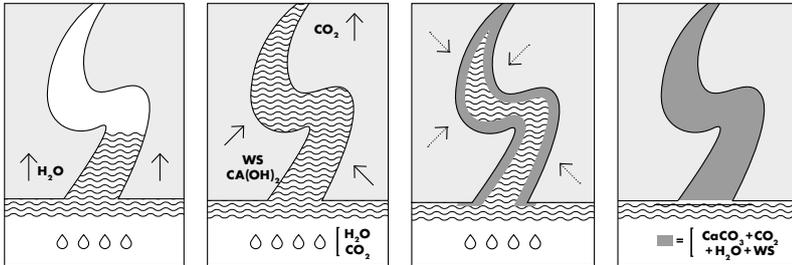
### Expositionsklassen nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2

Maßgeblich für viele technische Festlegungen ist die richtige Wahl der Expositionsklassen. Hier finden Sie alles auf einen Blick:



# Das Wirkungsprinzip von BETOCRETE

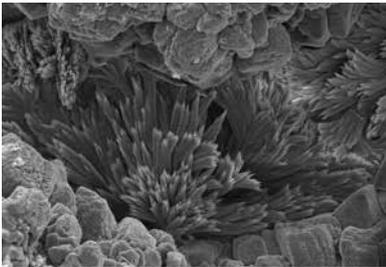
Das kristalline Betonzusatzmittel BETOCRETE wird in den Frischbeton dosiert und härtet mit ihm aus. Bei Wasserkontakt geht der Wirkstoff in Lösung, reagiert mit dem Kalziumhydroxid des Betons und  $\text{CO}_2$ . Es bilden sich Kristalle.



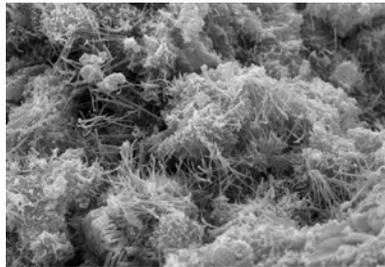
Wirkweise BETOCRETE Rissheilung

## BETOCRETE im ungerissenen Beton

Das Kapillargefüge des Stahlbetons füllt sich mit Nanokristallen, der Beton wird kompakter.



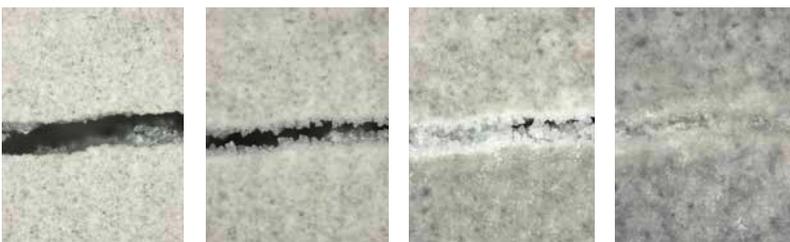
Makroaufnahme von Nanokristallen



Nanokristalle im Kapillarporengefüge

## BETOCRETE im gerissenen Beton

BETOCRETE hat die Fähigkeit, trennende und oberflächennahe Risse durch Kristallisation wasserdicht zu schließen.



### BETOCRETE Kristallbildung

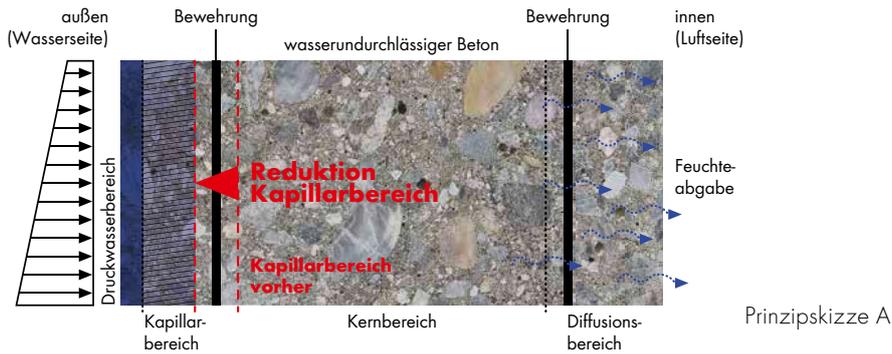
- führt zu einer beschleunigten und verstärkten Rissheilung bei durchgehenden Rissen bis 0,4 mm und bei aufgehenden Rissen bis 0,5 mm möglich
- führt zu einer dichteren / kompakteren Betonstruktur



# Auswirkungen von BETOCRETE

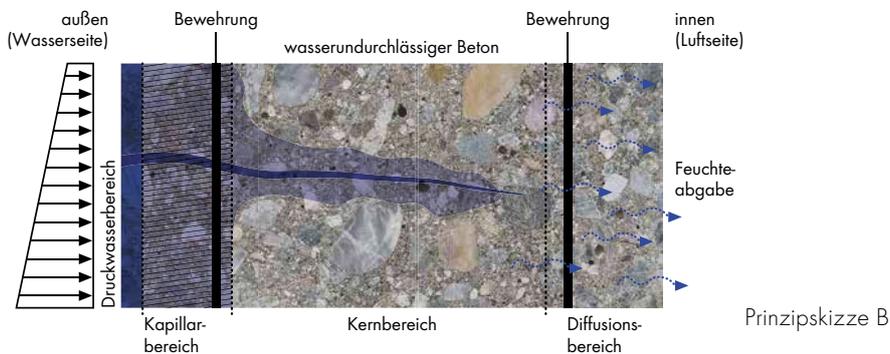
## Auswirkungen BETOCRETE auf ungerissemem Beton

Die durch das Kristallwachstum entstehende kompaktere / dichtere Betonstruktur führt zu einem Verschieben der Kapillarzone nach außen (Prinzipskizze A). Bodenfeuchte und Druckwasser werden weniger stark in das Bauteilinnere und damit weniger nah an die Bewehrung geführt. Mit dem Wasser werden betonschädigende Substanzen von der Bewehrung ferngehalten.



## Auswirkungen BETOCRETE auf den gerissemem Beton

Oberflächennahe Risse führen Wasser und betonschädigende Substanzen näher an die Bewehrung heran und trennende Risse führen Wasser in das Gebäudeinnere (Prinzipskizze B).



Durch Rissverschluss werden die schädigenden Substanzen von der Bewehrung ferngehalten und der Wassereintrag in das Gebäude wird gestoppt (Prinzipskizze A). Eine abdichtende Injektage muss weniger häufig stattfinden.

### BETOCRETE Kristallstruktur/Kristallbildung

- reduziert den Wassereintrag über die Kapillarzone und Risse
- schützt den Bewehrungsstahl durch Verschluss von oberflächennahen Rissen
- reduziert notwendige abdichtende Injektionen durch Verschluss von Trennrissen
- induziert Rissheilung auch, wenn Wasser erst später ansteht

# Einsatzbereiche



Unsere BETOCRETE-Produkte werden heute als wirtschaftliche Abdichtung im Gewerbe-/Wirtschafts-/Parkhausbau oder im Infrastrukturbau als Maßnahme zur Bauteillebenszeitverlängerung eingesetzt.



Auffang- und Rückhaltebecken



Parkgaragen und Parkdecks



Schwimmbecken im Erdbereich



Kühltürme von Kraftwerksanlagen



Fundamente



Tunnel und Betonrohre



Tanks und Behälter



Kanal- und Schachtbauwerke

## Weiterführende Informationen

Unser BETOCRETE-Video gibt eine kurze Einführung in die Wirkweise und die Vorteile des kristallinen Betonzusatzmittels BETOCRETE.



Auf unserer Microsite [www.betocrete.com](http://www.betocrete.com) finden Sie umfassende Informationen zu Eigenschaften, Einsatzbereichen und auch konkrete Detaillösungen zum Thema BETOCRETE sowie Systemzubehör.





# Wirtschaftliche Bauwerksabdichtung mit BETOCRETE Beton

Unsere Produkte BETOCRETE-CP360-WP sowie BETOCRETE-CL210-WP haben ein Dichtungsmittel nach DIN EN 934-2 in der Rezeptur integriert. Dies hat eine sofortige Abnahme der kapillaren Wasseraufnahme um > 50 % zur Folge. Der Beton wird wasserdichter.

Zusätzlich bilden sich bei Wasserbeaufschlagung durch verstärkte und beschleunigte Rissheilung Kristalle in den Kapillarporen und Rissen. Der negative Effekt von Wassereintrag auch in unvermeidbaren Rissen findet nicht statt.

## 2 in 1 / BETOCRETE mit integriertem Betonzusatzmittel nach DIN EN 934-2 (CE)

- Beton nach DIN EN 206, der nach Eigenschaften bestellt wird, darf Betonzusatzmittel nach DIN EN 934-2 enthalten und der Beton-Hersteller übernimmt die Gewährleistung für den Beton. Bei Zusatzmitteln ohne CE-Kennzeichnung nach DIN EN 934-2 würde ein Beton nach Zusammensetzung entstehen und die Verantwortung ginge auf den Besteller über.
- Die im BETOCRETE integrierten Dichtungsmittel stellen eine sofortige Hydrophobie im ausgehärteten Beton ein. Mit dem Wasserkontakt bilden sich dann in einem Zusatzeffekt anschließend Kristalle in Poren und Rissen (Hydrophil).
- Der im BETOCRETE-CL170-P integrierte Plastifizierer reduziert den Wasser-/Zementwert und trägt zu einer geschmeidigeren Betonkonsistenz bei.

CE



## Wirtschaftlichkeit BETOCRETE Abdichtungssystem

- Bereits bei der Herstellung des Betons im Betonwerk wird die Abdichtung mit BETOCRETE ein integraler Bestandteil des Betonbauteils.
- Eine nachträgliche Flüssigabdichtung kann entfallen und muss nicht vor Ort organisiert, durchgeführt und überwacht werden.
- Rissinjektionen bei nicht dynamischen Trennrissen bis 0,4 mm können wegen der Rissheilungsfähigkeit von BETOCRETE-Beton oftmals entfallen.
- Die BETOCRETE-Abdichtung funktioniert ein Bauteil Leben lang. Sanierungszyklen entfallen.

# Leitfaden für BETOCRETE-Betonrezepturen



## Anforderungen an den Beton\*

Zement-Gehalt	Min. 270 kg/m <sup>3</sup> CEM I; 290 kg/m <sup>3</sup> CEM II; 380 kg/m <sup>3</sup> CEM III/A
Flugasche	Max. 80 kg/m <sup>3</sup>
Hüttensand	Max. 100 kg/m <sup>3</sup>
w/z-Wert	< 0,55
Korngröße	16 mm, in Ausnahmefällen 32 mm
Bauteildicke	Die Bauteildicke sollte 15 cm nicht unterschreiten

\* Abhängig von der notwendigen Expositionsklasse sowie dem Anteil der Flugasche und/oder des Hüttensandes. Weitere Informationen finden Sie in dem aktuellen technischen Merkblatt.

### BETOCRETE® CP

### BETOCRETE® CL

## Dosierung\* : w/z-Wert

< 0,4	0,75 % bez. auf CEM	1,75 % bez. auf CEM
> 0,4-0,5	0,80 % bez. auf CEM	1,85 % bez. auf CEM
> 0,5-0,55	0,95 % bez. auf CEM	2,00 % bez. auf CEM

## Verarbeitung

Im Betonwerk	BETOCRETE-CP auf die Gesteinskörnungen dosieren und mindestens 30 Sek. vor Zugabe von Wasser und Zement mischen. Anschließend mindestens 45 Sek. bis zur Gebrauchstauglichkeit fertig mischen.	BETOCRETE-CL mit dem Anmachwasser zugeben oder der fertigen Betonmischung beifügen.
Auf der Baustelle	Die Zugabe von BETOCRETE-CP auf der Baustelle (Fahrnischer) erfolgt über wasserlösliche Säcke. Die Nachmischzeit sollte 1 Min./m <sup>3</sup> Trommelinhalt, mindestens jedoch 5 Min. betragen.	BETOCRETE-CL direkt in die Mischtrommel geben und anschließend 1 Min./m <sup>3</sup> Trommelinhalt, mindestens jedoch 5 Min. gut durchmischen. BETOCRETE Menge vom Anmachwasser abziehen.

\* Die Dosierung ist abhängig von dem eingesetzten Zementgehalt sowie dem w/z-Wert der entsprechenden Betonrezeptur. Die tabellarische Übersicht dient als Orientierungshilfe. Vorversuche sind stets erforderlich.



# Lebenszeitverlängerung des Betonbauteils mit BETOCRETE

BETOCRETE verlängert die Lebenszeit des Betonbauteils durch

## Reduzierten Wassereintrag und damit reduzierten Eintrag betonschädigender Substanzen

- Durch Rissheilung
- Durch reduzierten Wassereintrag in kapillar und Druckwassersituation



## Reduktion von betonschädigenden Prozessen

- Reduktion Chloridionenmigration
- Reduktion Carbonatisierungsgeschwindigkeit



## Schutz der Betonüberdeckung

- Verbesserung von Frost-Taumittel Abwitterungswerten
- Reduktion der Angriffsfläche für mechanische Abrasion durch Rissheilung



Weniger Wasser, weniger angreifende Substanzen, längeres Bauteil-Leben



Weniger Carbonatisierung, reduzierte Geschwindigkeit der Betonalterung

Prüfnachweise: Reduzierter Wassereintrag durch Druckwasser und kapillare Wasseraufnahme

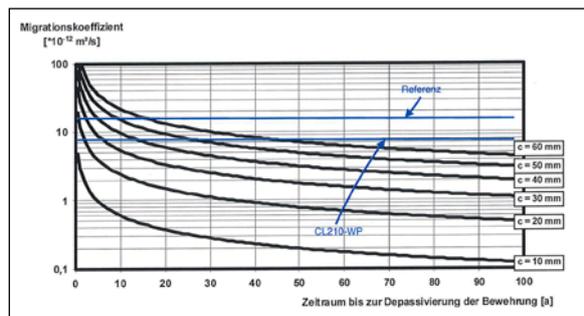
Prüfnachweise: Reduzierte Carbonatisierung und Chloridionenmigration

Die Bundesanstalt für Wasserbau hat eine Methodik entwickelt, Lebenszeiten von Betonbauwerken auf Basis von Chloridionenmigration zu ermitteln. Chloride führen zu einer verstärkten Carbonatisierung und zu verstärkter Oxidation von Bewehrungsstahl. Je höher die Chloridionenmigration bei gegebener Betonüberdeckung, desto schneller altert das Betonbauteil.

An einem Testreport kann SCHOMBURG exemplarisch für eine Betonrezeptur zeigen, dass der BETOCRETE-Beton rechnerisch zu einer Ver-2,5-fachung der Lebenszeit gegenüber dem Referenzbeton führt.

## Beispielberechnung

Konkrete Lebenszeitverlängerung für ein Betonbauteil nach der BAW Methode:



## Flüssiges Betonzusatzmittel mit kristalliner Wirkung



### **BETOCRETE-CL210-WP**

#### **Betonzusatzmittel mit kristalliner Wirkweise und Dichtmittel**

- Rissheilung bei durchgehenden Rissen bis 0,4 mm und bei aufgehenden Rissen bis 0,5 mm möglich
- minimiert die Wartungs- und Instandhaltungskosten
- integriertes Dichtungsmittel (DM) nach DIN EN 934-2
- wirtschaftliche Dosierung im Betonwerk über Dosierpumpe



### **BETOCRETE-CL170-P**

#### **Betonzusatzmittel mit kristalliner Wirkweise und Betonverflüssiger**

- Rissheilung bei durchgehenden Rissen bis 0,4 mm und bei aufgehenden Rissen bis 0,5 mm möglich
- minimiert die Wartungs- und Instandhaltungskosten
- integrierter Beton Verflüssiger (BV) nach DIN EN 934-2
- wirtschaftliche Dosierung im Betonwerk über Dosierpumpe



## Pulverförmiges Betonzusatzmittel mit kristalliner Wirkung



### **BETOCRETE-CP360-WP**

#### **Betonzusatzmittel mit kristalliner Wirkweise und Dichtmittel**

- Rissheilung bei durchgehenden Rissen bis 0,4 mm und bei aufgehenden Rissen bis 0,5 mm möglich
- minimiert die Wartungs- und Instandhaltungskosten
- integriertes Dichtungsmittel (DM) nach DIN EN 934-2
- 3 kg wasserlösliche Säcke verfügbar



### **BETOCRETE-CP350-CI**

#### **Betonzusatzmittel mit kristalliner Wirkweise und Korrosionsinhibitor**

- Rissheilung bei durchgehenden Rissen bis 0,4 mm und bei aufgehenden Rissen bis 0,5 mm möglich
- minimiert die Wartungs- und Instandhaltungskosten
- 3 kg wasserlösliche Säcke verfügbar



### **Kleine Namenskunde**

<b>BETOCRETE-C</b>	Kristallines Betonzusatzmittel (C=Crystalline)
<b>BETOCRETE-CP</b>	Pulverförmiges Betonzusatzmittel (P=Powder)
<b>BETOCRETE-CL</b>	Flüssiges Betonzusatzmittel (L=Liquid)
<b>BETOCRETE-CL210WP</b>	2 in 1 Effekt / neben kristallinem Zusatzmittel inkl. Dichtungsmittel nach DIN EN 934-2 (WP=Water Proofer)
<b>BETOCRETE-CL170P</b>	2 in 1 Effekt / neben kristallinem Zusatzmittel inkl. Plastifizierer nach DIN EN 934-2 (P=Plasticiser)



## Dosierung

### Dosierung flüssiger Betonzusatzmittel

Flüssiges BETOCRETE kann direkt über die Dosieranlage des Betonwerks in die Betonmischung dosiert werden. Dies erfolgt ohne zusätzliche Arbeitsschritte und exakt mit automatisierter Pumptechnik.



Lagerung und Dosierung flüssiger Betonzusatzmittel im Betonwerk  
(Bildnachweis: Fa. Würschum GmbH)



Die BETOCRETE-CL Produkte sind neben IBCs auch in Fässern und Kanistern verfügbar.

### Dosierung Pulverprodukte

Pulverförmiges BETOCRETE wird in wasserdichten Foliensäcken zur Dosierung in den Mischer oder in wasserlöslichen Säcken zur Dosierung in den Fahrmischer geliefert.



BETOCRETE-Produkte in wasserlöslichen Säcken und wasserdichten Foliensäcken

### Info – Systemzubehör Frischbeton-Verbundsystem AQUAFIN-WM12

In (für Injekttagen) unzugänglichen Bereichen oder in Nutzungsformen, bei denen temporäre Feuchtstellen im Betonbauteil nicht zulässig sind, kann über das Frischbeton-Verbundsystem AQUAFIN-WM12 noch mehr Sicherheit in das Betonbauteil gebracht werden.

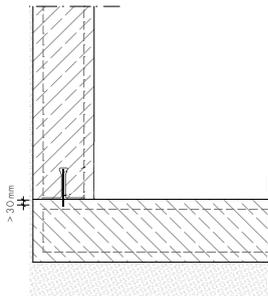


# Ergänzungsprodukte für die Betonabdichtung im Neubau



Die Arbeitsfuge ist die klassische Schwachstelle in der Abdichtung. Sicherheit kann hier das SCHOMBURG Systemzubehör für die Arbeitsfuge bringen.

Neben Injektage und Quellfugenband bietet die Lösung mit dem kristallinen Arbeitsfugenblech eine hohe Sicherheit.



Abdichtung einer Arbeitsfuge mit AQUAFIN-CJ5

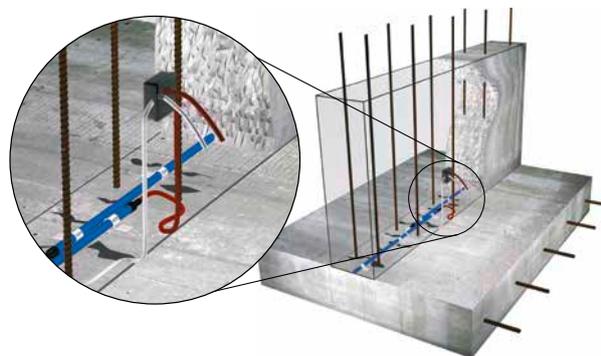
AQUAFIN-CJ5

## Sicherheit durch kristallines Fugenblech AQUAFIN-CJ5

- 1) Umlaufverlängerung des Wassers auf dem möglichen Weg durch die gerissene Arbeitsfuge.
- 2) Mineralische Beschichtung auf dem AQUAFIN-CJ5 geht einen hohen Adhäsionsverbund mit dem Beton ein, dadurch ergibt sich eine reduzierte Risswahrscheinlichkeit.
- 3) Das Fugenblech ist „ready to use“ und damit für Verarbeitungsfehler unanfällig. Keine Folie muss abgezogen werden.
- 4) Sollte es zu einem Riss in der Arbeitsfuge kommen, wird durch das Fugenblech Kristallbildung induziert und Risse können geschlossen werden.



Arbeitsfugenlösung Quellfugenband  
AQUAFIN-CJ6



Arbeitsfugenlösung Injektionsschlauch  
AQUAFIN-CJ1



# Saniersystem BETOCRETE

## AQUAFIN-IC – Kristalline Dichtschlämme

Die kristalline Schlämme wird im Spritz-, Schlamm- oder Spachtelverfahren auf den abzudichtenden Betonkörper aufgebracht. Die BETOCRETE-Kristalle wandern in den Betonkörper ein und entfalten die kristalline Abdicht- und Betonschutzwirkung.

Die folgenden Bilder veranschaulichen die Rissabdichtungsfähigkeit von AQUAFIN-IC bei statischen (sich nicht bewegenden) Rissen.



Rissabdichtungsfähigkeit von AQUAFIN-IC bei statischen (sich nicht bewegenden) Rissen

Die folgenden Bilder zeigen das grundlegende Verhalten von AQUAFIN-IC auf einem Betongrund:



Bild 1

Bild 2

Bild 3

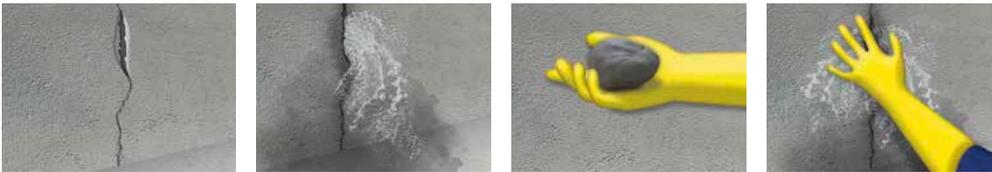
Unbehandelter Beton ist porös und daher sehr anfällig für eindringendes Wasser (Bild 1). AQUAFIN-IC (rot) wird auf der Betonfläche aufgetragen (Bild 2).

Die aktiven Wirkstoffe von AQUAFIN-IC beginnen, in die Kapillaren einzudringen. In den Kapillaren reagieren die chemischen Substanzen mit dem Freikalk und der Feuchtigkeit und bilden unlösliche Kristalle. Dieser Vorgang läuft bis in der untersten Betonschicht ab, wodurch die Poren geschlossen werden (Bild 3).

Das Ergebnis: AQUAFIN-IC ist nicht nur eine Beschichtung, sondern wird zum integralen Bestandteil des Betons!

#### FIX 20-T – Kristalliner Stopfmörtel / ASOCRET-IM

Mit dem kristallinen Stopfmörtel können Wassereintritte direkt gestoppt werden. Der fertig abgegebene Mörtel entfaltet im Umfeld des Auftrags seine kristalline Abdicht- und Schutzwirkung.



Mit ASOCRET-IM können dann kristallin wirksame Reparaturen vorgenommen werden

#### **Systemaufbau nachträgliche kristalline Bauwerksabdichtung**

- Schritt 1: Wassereintrich mit FIX 20-T stoppen
- Schritt 2: Große Ausbruchstellen und offene Fugen mit ASOCRET-IM reparieren
- Schritt 3: Kristalline Schlämme AQUAFIN-IC auftragen
- Schritt 4: Nachbehandlung: Abgedichteten Betonbaukörper für 3 Tage feucht halten



# Netzwerk in der Umsetzung von kristallinen Abdichtungsprodukten

Der wasserdichte Betonbaukörper entsteht im Zusammenspiel von Gebäudestatik, Betonrezeptur und der fachgerechten Einbringung des Betons auf der Baustelle. Entsprechend ist das Zusammenspiel der Beteiligten / Verantwortlichen im „Netzwerk“ von erheblicher Bedeutung.

**Die Rolle des Statikers:** Konstruktion und Bemessung des Betonbaukörpers derart, dass Rissbildung aufgrund von Spannung und Zwang minimiert wird.

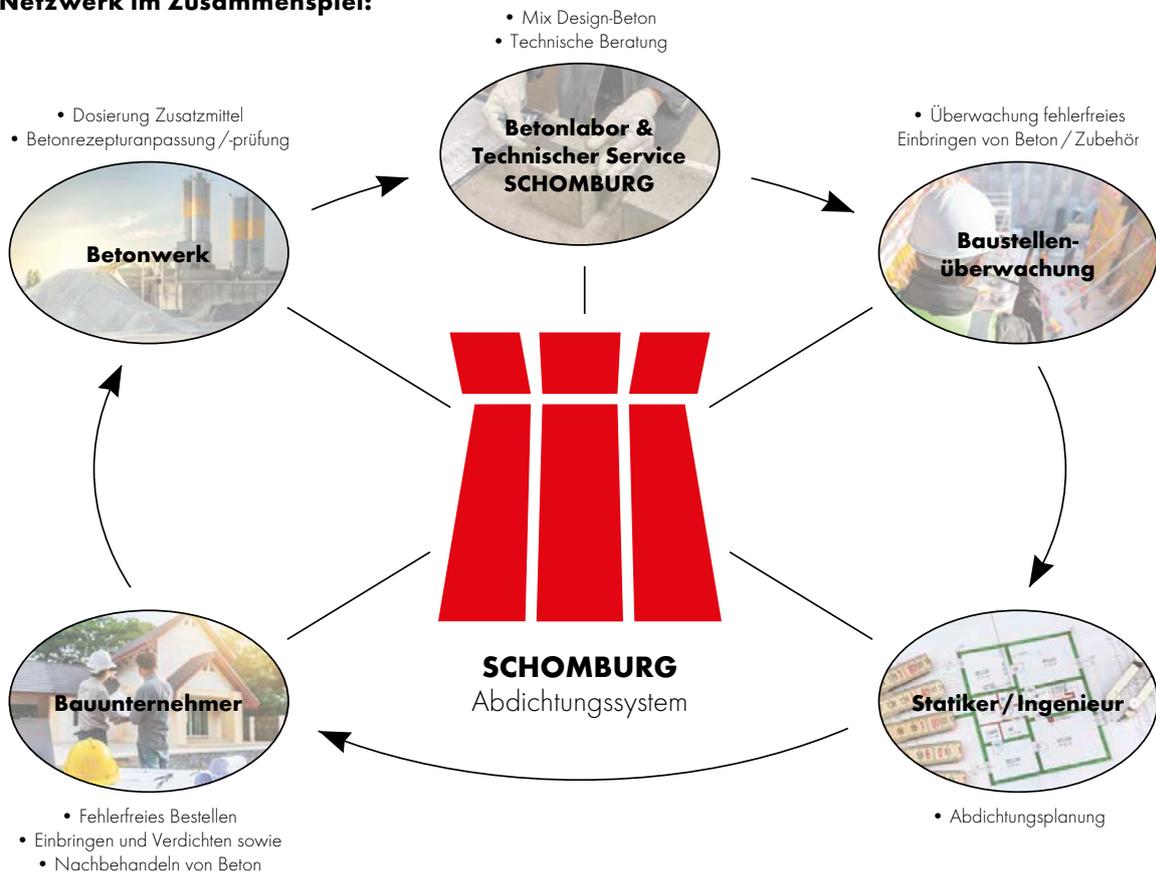
**Die Rolle des Betonwerkes:** Bereitstellung einer geeigneten Betonrezeptur nach DIN EN 206 / DIN 1045, die über ein Betonzusatzmittel mit kristallinen Eigenschaften ausgestattet ist. Die Rezeptur ist in Form einer Erstprüfung im Vorfeld zu qualifizieren.

**Die Rolle des Bauunternehmens:** Das fehlerfreie Bestellen, Einbringen und Verdichten sowie Nachbehandeln von Beton.

**Die Rolle der Baustellenüberwachung:** Bei wasserundurchlässigen Betonqualitäten ist vielfach eine Baustellenüberwachung vorgesehen, um das fehlerfreie Einbringen der richtigen Betonrezeptur abzusichern

**Die Rolle von SCHOMBURG:** SCHOMBURG ist Lieferant des kristallinen Abdichtsystems, unterstützt und berät in jeder Phase des Projektes. Ein wichtiger Aspekt ist die Empfehlung zum Mixdesign der Betonrezeptur im qualifizierten Betonlabor und die Bereitstellung von Eignungsnachweisen.

## Das Netzwerk im Zusammenspiel:



# Referenzen



Mit unseren bewährten und wirtschaftlich effizienten Systemen haben wir schon zahlreiche Bauvorhaben im In- und Ausland unterstützt.



Bulvar Mehrfamilienhaus / Dienstleistungs- und Wohngebäude mit Garagenteil, Polen



Tiefgarage Vienybės Square Kaunas, Litauen



Schwimmdocks im Hamburger Traditionshafen, Deutschland



Skisprungschanze Średnia Krokiew in Zakopane, Polen



Ibis Center Vilnius, Litauen



See-Thermalbad mit heißen Quellen, Island

Die Unternehmensgruppe SCHOMBURG entwickelt, produziert und vertreibt System-Baustoffe für die Bereiche:

- Bauwerksabdichtung/-instandsetzung
- Fliesen-/Naturstein-/Estrichverlegung
- Bodenschutz-/Beschichtungssysteme
- Betontechnologie

National und international zeichnet SCHOMBURG seit über 80 Jahren eine im Markt anerkannte Entwicklungskompetenz aus. System-Baustoffe aus der eigenen Produktion genießen weltweit ein hohes Ansehen.

Fachleute schätzen die Qualität und die Wirtschaftlichkeit der System-Baustoffe, die Serviceleistungen und somit die Kernkompetenz der Unternehmensgruppe.

Um den hohen Anforderungen eines sich ständig weiter entwickelnden Marktes gerecht zu werden, investieren wir kontinuierlich in die Forschung und Entwicklung neuer und bereits bestehender Produkte. Dies garantiert eine ständig hohe Produktqualität zur Zufriedenheit unserer Kunden.

SCHOMBURG GmbH  
Aquafinstraße 2 - 8  
D-32760 Detmold (Germany)  
Telefon +49-5231-953-00  
Fax +49-5231-953-333  
[www.schomburg.de](http://www.schomburg.de)

