FACHINFORMATIONEN
FÜR ABDICHTUNGSXPERTEN

BAWAX

CRYSTALLINE TECHNOLOGY
XYPEX™

XYPEX®
Concrete Waterproofing By Crystallization

XYPEX stoppt Wasser…
… *bei jedem Wasserdruck.*

Wasserführende Risse und Fugen jeder Größe werden mit XYPEX negativ oder positiv dauerhaft abgedichtet. Geprüft bis zu einem Druck von 60 bar = 600 m Wassersäule.

Seit 40 Jahren wird XYPEX in nunmehr 80 Ländern der Erde verarbeitet. Von Vancouver breitete sich der Siegeszug der **Betonkristallisation** über Nordamerika, Asien, Australien bis Europa aus. Weltweit ist XYPEX die Nr. 1, wenn es um nachträgliche Abdichtung im Beton durch Mikrokristallbildung geht. XYPEX ADMIX ist in Deutschland das einzig zugelassene Betonkristallisationsprodukt auf dem Markt.

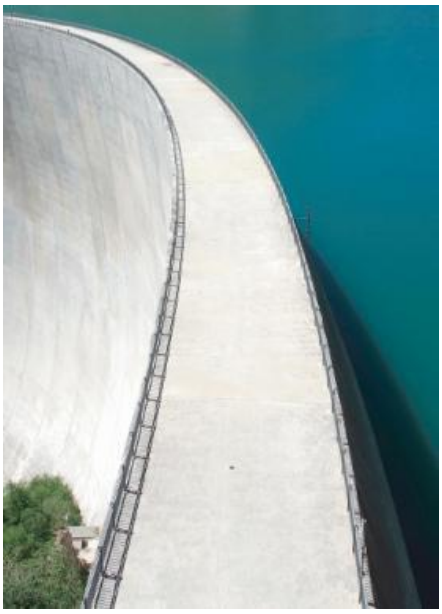
Das System

XYPEX-Produkte sind zementbasiert und rein mineralisch mit speziellen katalytischen Wirkstoffen. XYPEX wird auf den abzudichtenden Beton aufgetragen oder dem Frischbeton bei der Herstellung zugemischt. Unter Einwirkung von Feuchtigkeit und Sauerstoff bilden sich an den undichten Stellen im Baukörper fiberförmige Kristalle. Sie sind unauflöslich und stellen eine dauerhafte Abdichtung sicher, da sie integrierter Bestandteil des Betons werden. Auch Jahre später, wenn z. B. Haarrisse auftreten und dadurch erneut Feuchtigkeit eintritt, wird dieser Kristallisationsprozess fortgesetzt. Eine XYPEX-Abdichtung bleibt also über Jahre hinweg aktiv und ist somit in der Lage, auf Veränderungen im und am Bauteil selbstständig zu reagieren. XYPEX ADMIX C-1000 NF ist seit Juli 2005 vom DIBt als erstes und bisher einziges Produkt in der neuen Zusatzmittelgruppe "Abdichtungsmittel" bauaufsichtlich zugelassen.

Die Anwendungsmöglichkeiten

Abdichtungsbeispiele:
Aquarien, Abwasserschächte, Betonfertigteile, Betonröhren, Betonsilos, Brücken, Einstiegsschächte, Fahrstuhlunterfahrten, Fernwärmeschächte, Fischzuchtanlagen, Fundamente, Fußböden, Grundmauern, Keller, Kläranlagen, Kühltürme, Lebensmittellagerstätten, Mauerkronen/Mauersockel, Parkgaragen, Pumpenschächte, Regenrückhaltebecken, Schwimmbäder, Speicherbecken, Staudämme, Stützmauern, Tunnel, U-Bahnschächte, Wasserkraftwerke und Zierteiche.

Beingthere



XYPEX IT!

Beinggreen

Die Vorteile

- XYPEX dichtet auch extrem stark wasserführende Risse ab.
- XYPEX ist keine Dichtschlämme oder Beschichtung.
- XYPEX dichtet das Bauteil im Querschnitt ab.
- Es entstehen nadelförmige, unlösliche Kristalle.
- Die Kristalle wachsen bis zu 30 cm in den Beton hinein.
- XYPEX kann nicht platzen, reißen, brechen oder ausgespült werden.
- XYPEX wird ein integrierter Bestandteil des Betons.
- Risse bis 0,4 mm wachsen durch XYPEX aktiv zu.
- XYPEX bleibt aktiv, auch noch nach vielen Jahren.
- Der Baustoff bleibt diffusionsoffen.
- XYPEX ist rein mineralisch, ungiftig und hat eine Trinkwasserzulassung.
- XYPEX wird auf gesättigt nasse Untergründe aufgebracht, kann also ohne Vortrocknung sofort angewendet werden.

Vorteile gegenüber dem Verpressen

XYPEX ist durch die gefügeverdichtende Wirkung im Beton herkömmlichen Verpressverfahren deutlich überlegen. Es werden auch kleinste Risse, die nicht verpresst werden können, mit XYPEX erfolgreich abgedichtet.

Sehen Sie dazu das Praxisbeispiel auf der letzten Seite: „Wasserwerk Echthausen“.

- Es gibt kein Nachverpressen.
- Risse werden in einem Arbeitsgang abgedichtet.
- Ein Riss, der abgedichtet wurde, bleibt dicht.
- Es werden keine Injektionspumpen oder Packer benötigt.
- Eine Reinigung der eingesetzten Maschinen entfällt ebenfalls.
- Das Abdichtungsmaterial muss im Winter nicht vorgewärmt werden.
- Es gibt nur ein Abdichtungsprodukt. Eine komplizierte Bestimmung des richtigen Produktes entfällt wodurch Fehler durch falsch eingesetzte Produkte ausgeschlossen werden.
- XYPEX ist rein mineralisch, ungiftig und hat eine Trinkwasserzulassung. Selbst bei Bränden (zum Beispiel in Tiefgaragen) entstehen keine toxischen Verbindungen.

Der Nutzen

Schnell, sauber, dauerhaft, rein mineralisch und ungiftig.

Zuverlässige, nachträgliche Abdichtung auch von wasserführenden Rissen kleiner 0,15 mm, die nicht mehr verpresst werden können.

Nacharbeiten entfallen. Es gibt kein Nachverpressen. Es müssen auch keine teuren Maschinen angeschafft werden.

Fehler durch falsche Auswahl des Injektionsmittels oder Packers entfallen.

Da XYPEX sich im Betongefüge vernadelt, kann an bestehende XYPEX-Abdichtungen später immer nahtlos angeschossen werden.

Das bedeutet: Wenn Sie aus Kostengründen nur Teilbereiche sanieren oder nur eine Vorabdichtung ausführen möchten, ist es kein Problem eine vollständige Sanierung der Betonflächen zu einem späteren Zeitpunkt ergänzend durchzuführen.

Foto 1

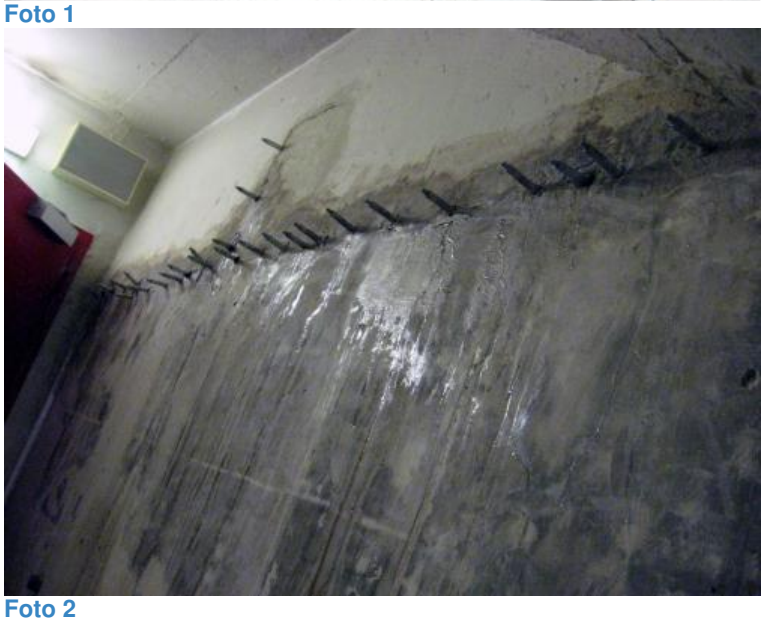
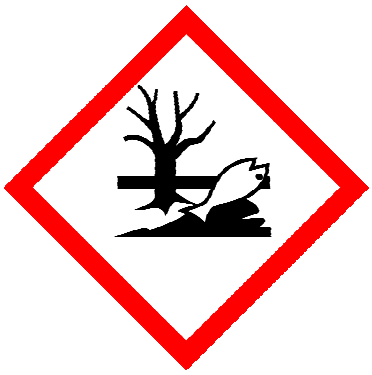


Foto 2

Foto 3



Ein Betonquerschnitt ist durchzogen von feinen Rissen, Poren und anderen wasserführenden Strukturen. Im Prinzip ähnlich einer Straßenkarte mit Autobahnen, Bundesstraßen, Landstraßen, Trampelpfaden ...

Das bedeutet: Es gibt sehr große Strukturen (Autobahnen), die viel Wasser durchleiten können und sehr kleine Strukturen, bei denen ein hoher Druck notwendig ist, um noch Wasser zu transportieren (Trampelpfade).

Genau hier sind die Grenzen des Verpressens erreicht.

Beim Verpressen wird versucht ein Produkt mit einer Viskosität die viel höher ist als die Viskosität des Wassers, gegen den Wasserdruck in extrem kleine Strukturen zu pressen. Um kleinste Strukturen zu erreichen muss der Verpressdruck immer weiter erhöht werden. Dies kann im zu verpressenden Baustoff auch zu neuen Rissbildungen führen. Da beim Verpressen immer nur punktuell die großen, wasserführenden Strukturen/Risse erreicht werden, bleibt der Baustoff in den kleinen, flächigen Strukturen wasserdurchlässig. (Siehe Fotos 1 – 3 auf der Seite 3)

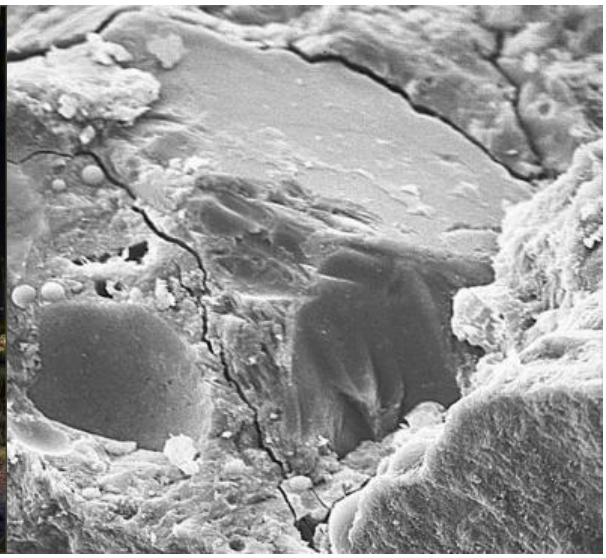
XYPEX funktioniert anders.

XYPEX löst sich im Wasser und wird überall dort wirksam, wo Wasser ist. XYPEX nutz das Wasser als Transportmedium. Fließendes Wasser wird mit XYPEX PATCH´N PLUG gestoppt. Abgedichtet wird dann mit einer XYPEX Trockenpackung. In den folgenden Tagen beginnt der Kristallisationsprozess im Inneren des Bauteils, bis der Bauteilquerschnitt abgedichtet ist und kein Wasser mehr nachkommt. Erst dann kommt das Kristallwachstum zum Erliegen.

Sollte durch ein Ereignis (z.B. einen Setzriss) selbst viele Jahre später Wasser an die mit XYPEX abgedichtete Stelle gelangen, beginnt der Abdichtungsprozess erneut. XYPEX bleibt aktiv über die gesamte Lebensdauer des Bauteils.

XYPEX hat eine Trinkwasserzulassung und kann überall eingesetzt werden.

Beinggreen



XYPEX stoppt Wasser…

… bei *kleinsten Rissen und größten Fehlstellen.*

Die **Schleusenanlage Dörverden** liegt an der Mittelweser im Schleusenkanal bei km 2,000. Der bauliche Zustand der vorhandenen Schleusenanlagen erfordert den Ersatz durch einen Neubau. Die neue Schleuse hat eine Nutzlänge von 139,00 m, eine Fallhöhe von 4,60 m beim Normalstau in Ober- und Unterwasser, eine Drempeltiefe von 4,00 m und eine Kammerbreite von 12,50 m. Die Baukosten betrugen ca. 45 Mio. Euro.

Während der Bauphase gab es insbesondere in den Anschlussbereichen der Bohrpfähle zahlreiche Undichtigkeiten. Gemäß der Planungsvorgabe wurde hier über die gesamte Bauzeit bis zur Fertigstellung der wasserundurchlässigen Schleuseninnenwanne das Eintrittswasser in einem ca. 1m tiefen Entwässerungsgraben vor den Wänden gesammelt und aus der Schleuse abgepumpt. Obwohl mehrere große Dieselpumpen kontinuierlich im Einsatz waren, mussten die „gröbsten" Eintrittsstellen - wie auf den Fotos zu sehen – mit XYPEX PATCH `N PLUG abgedichtet werden, um zum einen die Wassereintrittsmenge zu begrenzen und zum Anderen Hinterspülungen zu vermeiden. Bis zur vollständigen Abdichtung der großen Fehlstelle wurden in nur 2 Stunden ca. 75 kg XYPEX PATCH `N PLUG eingebaut.

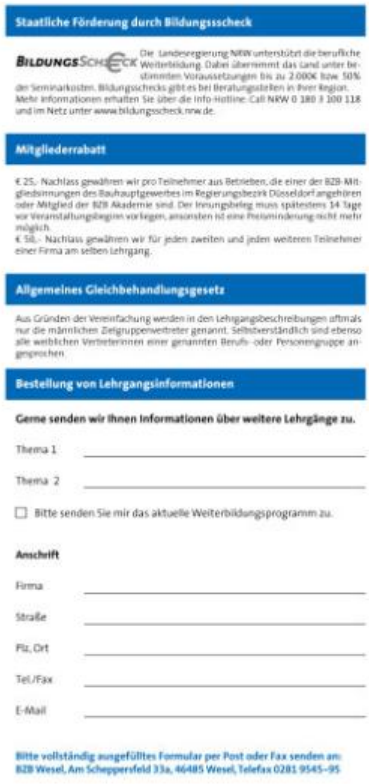
Fachkraft für nachträgliche Bauteilquerschnittsabdichtung

Gemeinsam mit den BZB (Bildungszentren des Baugewerbes e. V.) hat die BAWAX GmbH einen 2-tägigen Lehrgang zur Fachkraft für nachträgliche Bauteilquerschnittsabdichtung entwickelt.

Die Ausführung von nachträglichen Bauteilquerschnittsabdichtungen erfordert insbesondere in Bezug auf Produkteigenschaften und Anwendungstechnik spezielle Kenntnisse, die über das Grundlagenwissen zur Betoninstandsetzung (z.B. SIVV) oder zur nachträglichen Bauwerksabdichtung hinausgehen.

Der Schwerpunkt dieses Lehrganges ist die praktische Vermittlung dieser Kenntnisse. Die Fachvorträge sollen die theoretischen Grundlagen verdeutlichen sowie die verschiedenen Abdichtungssysteme im Vergleich erläutern. Jeder Teilnehmer „bearbeitet" die Themeninhalte an Werkstücken. Begleitet werden die praktischen Übungen durch Fachleute aus der Praxis.

Die Lehrgänge werden von der Kiwa Deutschland GmbH zertifiziert und enden mit einer schriftlichen Prüfung. Die aktuellen Termine finden Sie auf unserer Homepage: **www.bawax.de**.



Staatliche Förderung durch Bildungsscheck

BILDUNGSSCHECK Die Landesregierung NRW unterstützt die berufliche Weiterbildung. Dabei übernimmt das Land unter bestimmten Voraussetzungen bis zu 2.000€ bzw. 50% der Seminarkosten. Bildungsschecks gibt es bei Beratungsstellen in Ihrer Region. Mehr Informationen erhalten Sie über die Info-Hotline: Call NRW 0 180 3 100 118 und im Netz unter www.bildungsscheck.nrw.de.

Mitgliederrabatt

€ 25,- Nachlass gewähren wir pro Teilnehmer aus Betrieben, die einer der BZB-Mitgliedsinnungen des Bauhauptgewerbes im Regierungsbezirk Düsseldorf angehören oder Mitglied der BZB Akademie sind. Der Innungsbeleg muss spätestens 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn vorliegen, ansonsten ist eine Preisminderung nicht mehr möglich.
€ 50,- Nachlass gewähren wir für jeden zweiten und jeden weiteren Teilnehmer einer Firma am selben Lehrgang.

Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz

Aus Gründen der Vereinfachung werden in den Lehrgangsbeschreibungen oftmals nur die männlichen Zielgruppenvertreter genannt. Selbstverständlich sind ebenso alle weiblichen Vertreterinnen einer genannten Berufs- oder Personengruppe angesprochen.

Bestellung von Lehrgangsinformationen

Gerne senden wir Ihnen Informationen über weitere Lehrgänge zu.

Thema 1 _____

Thema 2 _____

☐ Bitte senden Sie mir das aktuelle Weiterbildungsprogramm zu.

Anschrift

Firma _____

Straße _____

Plz. Ort _____

Tel./Fax _____

E-Mail _____

Bitte vollständig ausgefülltes Formular per Post oder Fax senden an: BZB Wesel, Am Schepersfeld 33a, 46485 Wesel, Telefax 0281 9545–95

Anreise

Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln
Bus-Linie 299 VGN (DB) oder 73 VGN (DB) bis zur Haltestelle Raesfelder Straße. Busline 82 NIAG bis zur Haltestelle Am Schepersfeld (direkt am BZB Wesel)

BZB Wesel | Am Schepersfeld 33 a | 46485 Wesel
Telefon 0281 9545–0 | Telefax 0281 9545–95
E-Mail: wesel@bzb.de

Allgemeine Geschäftsbedingungen / Datenschutz

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Datenschutzerklärung finden Sie auf unserer Website unter
http://www.bzb.de/deutsch/agb.bzw. http://www.bzb.de/deutsch/datenschutz.
Auf Wunsch senden wir Ihnen diese auch in gedruckter Form zu.

Unsere Fachbereiche

- Meisterschulen / Werkpolier / Geprüfter Polier
- Baumanagement / Baurecht / Sachverständigenwesen
- Beton / Betoninstandhaltung / Abdichtung
- Kanalinstandhaltung / Verkehrswegebau
- Brandschutz
- Energieeffizientes Bauen / Gebäudemodernisierung
- Umwelttechnik / Arbeitsschutz / Gesundheitsschutz

Individuell auf Ihr Unternehmen und Ihre Bedürfnisse zugeschnitten, bieten wir Ihnen und Ihren Mitarbeitern eine Vielzahl unserer Lehrgänge auch als **Inhouse-Schulung** an.

BZB AKADEMIE

Fachbereich Beton / Betoninstandsetzung / Abdichtung

Geprüfte Fachkraft für nachträgliche Bauteilquerschnittsabdichtung

vom 09.11. bis 10.11.2015
oder
vom 14.01. bis 15.01.2016

In Kooperation mit BAWAX

zertifiziert durch kiwa

www.bzb.de

AKADEMIE

Gelsenwasser, Wasserwerk Echthausen

Neubau eines Wasserwerkes in NRW.

Abdichtung von drei Wasserbehältern, die unzählige feine Risse aufwiesen. Obwohl die maximale Rissweite wie geplant bei < 0,15 mm lag, waren zahlreiche Risse wasserführend.

Eine Selbstheilung der Betonkonstruktion fand auch nach mehreren Monaten nicht statt. Ein Verpressen der Risse war unmöglich.

Mit **XYPEX** war die Abdichtung selbst kleinster Risse kein Problem, da XYPEX aufgrund seines Wirkprinzips kleinste Undichtigkeiten erreicht.

Trotz widriger Temperaturen (Wassertemperatur ca. 8 Grad Celsius, Betonoberfläche im Winter ca. 2 Grad Celsius), konnte das Projekt in dem vorgegebenen Zeitraum erfolgreich abgeschlossen werden.

Projektdaten

Bauleitung:	BAWAX GmbH
Ort/Ausführung:	Wickede/Ruhr, Deutschland 2014/15
Fläche:	ca. 1.100 m²

Bauliche Ausführung

Zur Demonstration der Leistungsfähigkeit von **XYPEX** wurden zuerst Probeflächen von AUSSEN abgedichtet.

Danach wurden in den jeweils 325 Millionen Liter fassenden Wasserbehältern **XYPEX-CONCENTRATE** und **XYPEX-MODIFIED** von INNEN aufgetragen.

Selbst kleinste Haarrisse, die mit dem bloßen Auge kaum zu erkennen waren verschlossen sich nach wenigen Wochen.