

## XYPEX - Betonkristallisationsverfahren

*Xypex ist die Alternative zur herkömmlichen Weissen Wanne. Ihr Beton ist durch Xypex wasserundurchlässig, chemikalienbeständig, besitzt einen höheren Widerstand gegen Frostschäden und führt zu einer Erhöhung der Dauerhaftigkeit.*

### Was ist XYPEX ?

Xypex Admix ist ein Spezialprodukt das beim Mischen dem Beton zugegeben wird. Xypex wird durch Betonkristallisation integrierter Bestandteil des Betons. Der Xypex Katalisator setzt zementöse Bestandteile des Betons unter Einfluss von Feuchte in nadelförmige Kristalle um, welche die Poren und Kapillarräume im Betongefüge verschließen. Somit wird der Beton vor Durchdringung mit Feuchtigkeit geschützt und ein Eintrag substanzschädigender Medien (Chloride, Säuren etc.) verhindert. Der Kristallisationsprozess ist jederzeit über die Lebensdauer eines Bauwerkes reaktivierbar, z.B. durch erneuten Feuchtigkeitseintritt.

### Welche Erfahrungen gibt es mit XYPEX?

Seit vier Jahrzehnten werden Bauwerke aller Art rund um die Welt mit dem Betonkristallisationsverfahren sicher abgedichtet.

### Welche Laboruntersuchungen gibt es?

In umfangreichen Laboruntersuchungen nach deutschen und internationalen Test Standards wurden die abdichtenden und güteverbessernden Eigenschaften von Xypex bestätigt.

### Hat XYPEX eine Zulassung für Deutschland?

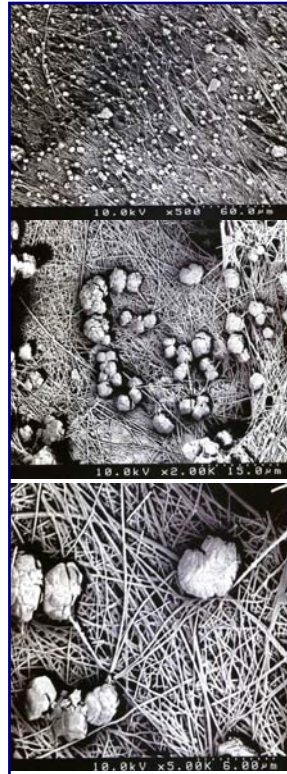
Xypex ist das erste und einzige Betonkristallisationsmittel, welches eine Zulassung vom DIBT für den Einsatz in Deutschland erhalten hat. Trinkwassereignung und MFPA Testbericht liegen ebenfalls vor.

### Wie teuer ist XYPEX?

Die Kosten hängen von den projektspezifischen Gegebenheiten ab. Grundsätzlich sind die Gesamtkosten für den Einsatz von Xypex gegenüber einer herkömmlichen Weissen Wanne in den meisten Anwendungsfällen geringer. Betrachtet man die Kosten über die Nutzungsdauer eines Bauwerks hinweg, ergeben sich enorme Einsparungspotenziale.

### Kann XYPEX auch zur Sanierung verwendet werden?

Xypex wird auch in der Betonsanierung erfolgreich eingesetzt. Xypex dichtet gegen positiven und negativen Wasserdruck ab. Damit entfällt z.B. ein aufwendiges Aufgraben erdberührter Bauteile bei deren Sanierung. Xypex kann auch zur Mauerwerksabdichtung eingesetzt werden.



### ERM-Untersuchung von XYPEX-Beton

Eindrucksvoll bestätigen diese ERM Aufnahmen der New South Wales Universität (AUS) den Porenverschluss durch die Xypex Kristalle

## Auszug Referenzen XYPEX-Deutschland

Objekt	Ort
Deichtorhallen	Hamburg
Hagenbeck Tierpark	Hamburg
Eisenbahnbrücke	Mulda
Altenpflegeheim	Besse
Altenpflegeheim	Treysa
Kraftwerk	Karlsruhe
Stad Galerie	Eschwege
RMW Fabrik	Rotenburg
Pumpwerk	Münden
Fernwärme	Berlin



Ob Neubau, Sanierung oder Speziallösungen – für dauerhaften, wasserundurchlässigen Beton verwenden Sie XYPEX

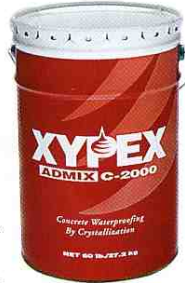
### Auswahl XYPEX-Beton im Labortest

Test	Verfahren	Ergebnis	Labor
Wasser-eindringtiefe	DIN1048	< 10 mm	bautest
Permeabilität	Taywood	< 1,99x10 <sup>-13</sup> m/s	BBA
	Taywood	0	SETSCO
Chlorid eintrag	AUS-Norm	< 8,1x10 <sup>-12</sup> m/s	Mahaffey Australien
Druck-Festigkeit (Erhöhung)	DIN EN 934-2	106%	MFPA Weimar
	BS EN12390-3	111%	BBA
Beständigkeit	DIN1048 ÖNORM B3306		MPA Clausthal-Zellerfeld <sup>1)</sup>
Frost/Tau Gülle		hoch	
Harnsäure		beständig	
Mineralöl		beständig	

1) getestet wurde XYPEX Concentrate Beschichtung

## BETONZUSATZMITTEL XYPEX ADMIX C-1000 NF

XYPEX ADMIX ist eine einzigartige Abdichtungs- und Schutzbehandlung, die direkt in den Frischbeton mit eingemischt wird. Aufgrund der völlig neuen Systemtechnologie wurde XYPEX ADMIX C-1000 NF vom DIBt Berlin in einer neuen Betonzusatzmittelgruppe mit der Bezeichnung Abdichtungsmittel als erstes und bisher einziges Produkt zugelassen. Somit ist nun auch in Deutschland der Einsatz von XYPEX ADMIX C-1000 NF bei unterschiedlichsten Bauvorhaben aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton einschließlich hochfestem Beton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 möglich.



Mit XYPEX haben Sie nicht nur die Möglichkeit, leistungsfähige WU-Betone herzustellen, es schützt auch Beton und Bewehrung vor verschiedenen chemischen Angriffen. XYPEX ADMIX verbessert die Betonqualität von Beginn an und führt somit zu einer längeren Lebensdauer des gesamten Bauwerks.

Die Zugabe von XYPEX ADMIX als Betonzusatzmittel ist ein sehr wirtschaftliches Verfahren zum Betonschutz, da durch die Zugabe zum Frischbeton keine weiteren Anwendungskosten entstehen. XYPEX ADMIX C-1000 NF wird im Verhältnis von 1 bis 1,5 % des Zementgewichts dosiert. Die genaue Dosierung ist von Betonrezeptur und Anforderung abhängig.

XYPEX ADMIX C-1000 NF besteht aus Portlandzement, sehr feinem, modifiziertem Quarzsand und einer Reihe besonderer chemischer Wirkstoffe. Diese Wirkstoffe reagieren mit der Feuchtigkeit in frischem Beton und starten so als Katalysator die Kristallbildungsreaktion mit dem Portlandzement sowie den Nebenprodukten der Wasser-Zement-Reaktion. Durch das gleichmäßige Verteilen der XYPEX-Wirkstoffe werden überall in den Betonporen Kristalle gebildet. Die erstellten Betonteile sind so von allen Seiten gegen das Eindringen von Wasser und anderen Flüssigkeiten geschützt.

Weitere Informationen zur Anwendung sowie genaue Verarbeitungsrichtlinien sind in den entsprechenden Produktdatenblättern enthalten.

## XYPEX ADMIX C-1000 NF ALS ESTRICHZUSATZ

Die Zugabe von XYPEX ADMIX C-1000 NF in Betonestrich bietet neben der Wasserundurchlässigkeit der gegossenen Platte noch einen entscheidenden Vorteil:

Durch die hohe Aufnahme von Wasser als Kristallwasser im Verlauf des XYPEX- Kristallisationsprozesses sinkt die relative Feuchte im Estrich schneller ab. Die Belegreife kann so erheblich früher erreicht werden.

Bei einem Neubauprojekt in Birmingham (GB) konnte auf diese Weise die Trocknungszeit für 500 m<sup>2</sup> Estrich mit 50 mm Stärke von ursprünglich 60 auf 5 Tage reduziert werden.

## ANWENDUNGSMÖGLICH- KEITEN VON XYPEX

Es gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten, Beton mit XYPEX abzudichten:

XYPEX kann entweder zur Betonsanierung, also zum nachträglichen Abdichten und Ausbessern von Betonflächen und Rissen, oder bereits bei der Herstellung von wasserundurchlässigem Beton als Betonzusatzmittel eingesetzt werden.

Schwimmbecken  
Lagoon Theme Park,  
Kuala Lumpur,  
Malaysia



Polarbären-Pool  
San Diego Zoo,  
Kalifornien



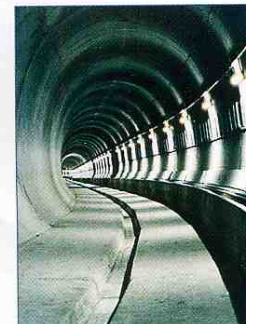
Wasseraufbereitungs-  
und Kläranlagen  
Shebin el Koum  
Kläranlage, Kairo,  
Ägypten



Fundamente  
Maybank,  
Singapur



Formteile  
Vicksburg, Mississippi USA



U-Bahn-Schächte  
Ankara, Türkei

## Zulassungen, Prüfungen und Testberichte DEUTSCHLAND



Institut/Aussteller	Inhalt
DiBt-Berlin	allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Nr. Z-3.212-1888)
MFPA Weimar	Prüfbericht Nr. B 11/401-05
Technologie Zentrum Wasser, Karlsruhe	TZW-Prüfzeugnis gem. KTW Zulassung Trinkwassereignung
MPA Clausthal-Zellerfeld	Prüfzeugnis Nr. M 9375 u. M5093 Nachweis wasserabdichtende Wirkung und Beständigkeit
Bautest Augsburg	Nachweis Wasserundurchlässigkeit
Berliner Wasserbetriebe	Nachweis Trinkwassereignung

## Projektreferenzen DEUTSCHLAND (Auswahl)

Objekt/Kategorie	Ort
Altenpflegeheim, Weisse-WannePLUS	Edermünde/Besse
RMW-Maschinenfabrik, WW+	Rothenburg/Fulda
Altenpflegeheim, Weisse-WannePLUS	Schwalmsstadt/Treysa
Stad-Galerie EKZ, Weisse-WannePLUS	Eschwege
Eisenbahnbrücke über die Mulde	Mulda, Sachsen
Hebeanlage Kraftwerk Spandau	BEWAG, Berlin
Fernwärmeschacht Sanierung	BEWAG, Berlin
Fernwärmehaut Sanierung	EVP, Potsdam
Deichtorhallen	Hamburg
Orang-Utan-Haus, Tierpark Hagenbeck	Hamburg
Sicherheitskeller in Kaserne	Kellinghusen
Wasserwerk Sanierung	Husum
Abwasserpumpwerk	Braunlage
Fernwärmeschacht Sanierung	GEW, Köln
Fernwärmeschacht Sanierung	Stadtwerke Karlsruhe
Fernwärmehaut Sanierung	MVV, Mannheim
Abdichtung Revisionsschacht	DE GE WO, Berlin
Sanierung RÜB	Hofgeismar, Hessen
Sanierung RÜB	Breitenbach, Hessen
Abdichtung Löschwasserzisterne	Veltins Brauerei
Abdichtung Turbinenschacht	E.ON, KWA Letzter Heller, Hann. Münden
<b>Sonstige</b>	
Sohlenabdichtungen	bundesweit
Kellersanierungen	bundesweit
Rissabdichtungen	bundesweit
Schwimmbadsanierung	bundesweit
Aufzugsunterfahrt Sanierung	bundesweit

Weitere Referenzen auf Anfrage

## Zulassungen, Prüfungen und Testberichte International

Nachweis Trinkwassereignung	
Land	Behörde
USA	EPA/NSF
Kanada	Agriculture Canada
England	DWI/Water Research Council
Japan	Gesundheitsministerium
Schweiz	Eidgenössisches Gesundheitsamt
Frankreich	Mairie de Paris (CRECEP)
Tschech. Republik	Staatliches Gesundheitsamt
Chemische Widerstandsfähigkeit	
Nachweis chem. Resistenz nach ASTM C-267-77 gegen Salzsäure, Ätznatron, Methylbenzol, Mineralöl und Flüssigchlor	
Chemische Dauerhaftigkeit, Iwate Universität Tokyo	
NaCl Widerstand, Mahaffey Associates, Australien	
Wassereindringwiderstand	
US Army Corps of Engineers Test CRD-C-48-73	
British Board of Agreement (BBA) BS 3177	
Taywood Engineering, CRDC C48-73, Singapur	
Erhöhung der Druckfestigkeit	
British Board of Agreement (BBA) BS EN 12390-3	
Frost/Tau Widerstand	
ASTM C672	
US Standard N6.9-1967	
JIS A 6204 Japan	
Weitere Testberichte zu diesen und anderen Themen sind auf Anfrage erhältlich	

## Projektreferenzen International (Auswahl)

Kategorie	Land
Klärbecken, RÜB, Abwasser-Kanal, Wasseraufbereitung	Gent, Belgien
	Puckapunyal, Australien
	Krapina, Kroatien
	Dar es Salam, Tanzania
	Orlando, Florida
	Popradske, Slowakei
	Madeira, Portugal
	Nizza, Frankreich
	Birmingham, England
	Kleppe, Norwegen
Hotels, Bürogebäude, Schwimmbäder	Hotel Mirabeau, Monaco
	Marmaris Hotel, Türkei
	Meridian Hotel, Zypern
	Swissotel, Korea
	Ramses Hilton Hotel, Ägypten
	El Faro Aquarium, Argentinien
	Schweizer Bank, Panama
	JG Shedd Aquaplex, USA
	Telekom, Nepal
	Zentrale Asian Dev. Bank, Philippinen
Zentrale FedEX, Memphis, USA	
Staudämme	Grimsel Damm, Schweiz
	Bella Vista Reservoir, Ecuador
	Abiquiu Damm, Spanien
	Iida Damm, Japan
Fany Sha-Damm, Taiwan	
U-Bahn	Caracas, Venezuela
	Washington, USA