

# SCHUTZ VON ABWASSERANLAGEN – NEUBAU UND SANIERUNG



**Vandex**<sup>®</sup>

# VANDEX – KOMPETENTER PARTNER SEIT 70 JAHREN



Abwasserreinigungsanlage in Genf, Schweiz

## VANDEX POLYCEM Z 1K – SCHUTZBESCHICHTUNG FÜR ABWASSERTECHNISCHE ANLAGEN, GEMÄSS DIN 19573 ANHANG 4 GEPRÜFT

mit CE Leistungserklärung

- geeignet bei schwefelsäureartigen Belastungen
- beständig gegenüber sulfatbelasteten Gewässern und Gülle
- mechanisch hoch belastbar
- wasserdicht
- Schwefelsäurebeständigkeit pH 0 und pH 1

## VANDEX POLYCEM Z 1K

«Die Beschichtung VANDEX POLYCEM Z 1K zeigt eine sehr gute Beständigkeit gegenüber schwefelhaltigen Verbindungen im Wasserbereich, schwefelhaltigen gasförmigen Verbindungen und ist somit für den Einsatz als Schutz in Umgebung mit biogener Schwefelsäurebelastung geeignet.»

GEMÄSS DIN 19573 EXPOSITIONSKLASSE XWW 4

VANDEX POLYMER-ZEMENT TECHNOLOGIE

HAT SCHWEFELSÄUREBESTÄNDIGKEITSPRÜFUNG

PH 0 UND PH 1 BESTANDEN.

## VISION DER FIRMENGRUPPEN

«ENTWICKLUNG, PRODUKTION, MARKETING UND VERKAUF VON HOCHWERTIGEN BAUTENSCHUTZMATERIALIEN AUF POLYMER- UND ZEMENTBASIS, WELCHE DIE LEBENS- UND BETRIEBSDAUER VON BAUWERKEN VERLÄNGERN – WIR SIND MARKTFÜHRER FÜR INNOVATIVE PRODUKTE.»



Vor der Sanierung



Sanierte Becken der biologischen Aufbereitung

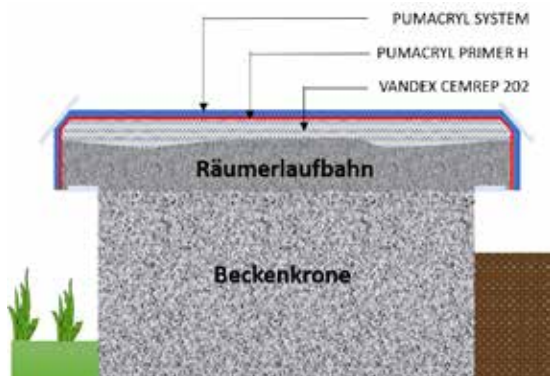
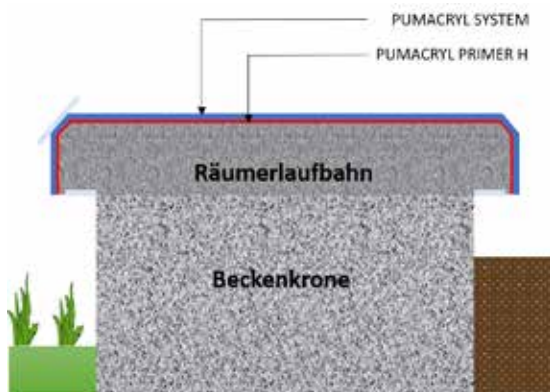


Becken wieder in Betrieb

Die zementgebundenen  
Vandex Produkte erfüllen die  
erforderlichen EN 1504 Normen  
für Betonreparatur und Schutz



## EMPFOHLENE VANDEX-LÖSUNG ZUR SANIERUNG VON RÄUMERLAUFBAHNEN BEI KLÄRANLAGEN

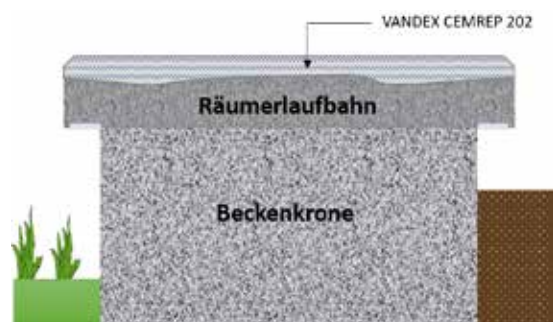


## PUMACRYL H<sub>2</sub>S-SCHUTZ FÜR ABWASSERTECHNISCHE ANLAGEN

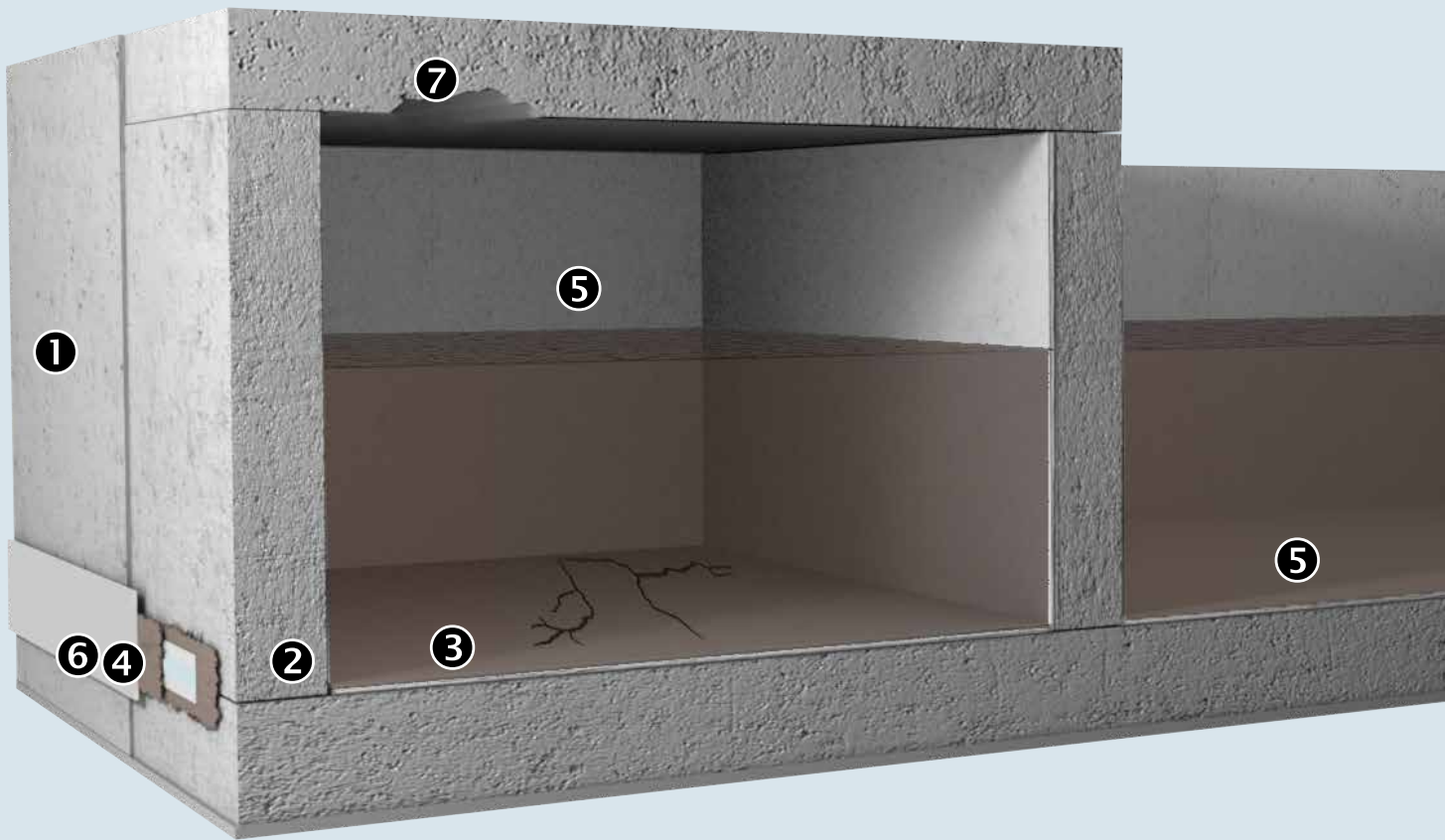
- geeignet bei schwefelsäureartigen Belastungen
- geeignet für rissgefährdete Zonen
- wasserdicht

### PUMACRYL

Die besonderen Vorteile der Methacrylat-Systeme sind ihre ausgezeichnete Haftung auf verschiedenen Untergründen, Ihre schnelle Aushärtung, die eine schnelle Wiederinbetriebnahme der Abwasseranlagen erlaubt und die Möglichkeit der Aushärtung bei niedrigen Temperaturen.



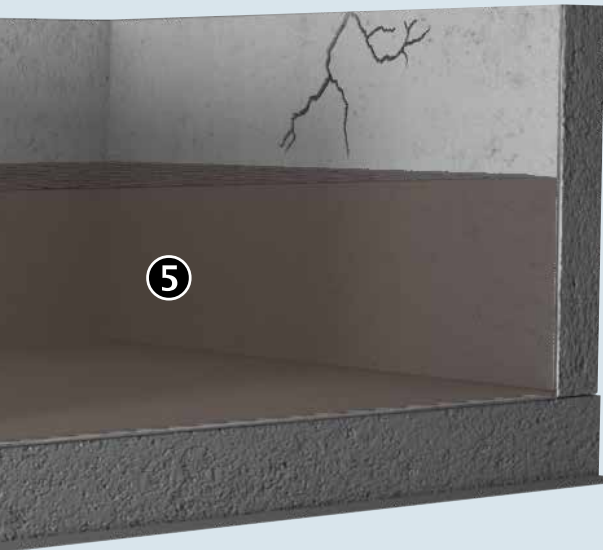
# ANLAGENSANIERUNG IST VERTRAUENSACHE



## VANDEX-SYSTEMPRODUKTE FÜR DEN EINSATZ IM ABWASSERBEREICH

CE	BETONAGGRESSIVE ABWÄSSER		RISSÜBERBRÜCKEND
<b>A</b> 1504-7 KORROSIONSSCHUTZ	VANDEX BB 75		VANDEX BB 75
	<b>SCHWACH</b>	<b>STARK</b>	
<b>B</b> 1504-3 REPARATUR	<b>VANDEX CEMLINE MG 4</b> Alternativ: RAPID SYSTEM	<b>VANDEX CEMLINE MG 4</b> Alternativ: RAPID SYSTEM	<b>VANDEX CEMLINE MG 4</b>
<b>C</b> 1504-3 EGALISIERUNG	<b>VANDEX UNIMÖRTEL 1 Z</b>	<b>VANDEX UNIMÖRTEL 1 Z</b>	<b>VANDEX UNIMÖRTEL 1 Z</b>
<b>D</b> 1504-3 BESCHICHTUNG CC	<b>VANDEX BB 75 Z*</b>		
<b>D</b> 1504-3 BESCHICHTUNG (1K)-PCC		<b>VANDEX POLYCEM Z 1K</b>	<b>VANDEX BB 75 E Z</b> (zweikomponentig)
<b>D</b> 1504-2 BESCHICHTUNG 2K-P			<b>PUMACRYL SYSTEM</b>

\* **VANDEX MINERALIT** optional



## PRODUKTE FÜR ABDICHTUNGEN

### ❶ DUALSEAL

- HDPE Bentonite Membrane / Wurzelfeste PMMA Abdichtung

### ❷ VANDEX EXPASEAL W / SUPERSTOP

- quellbares Dichtungsprofil / Bentonite Wasserstop

### ❸ VANDEX GROUT 20

- Vergussmörtel

### ❹ VANDEX KONSTRUBAND

- Abdichtungsband geklebt mit VANDEX BB 75 EZ

### ❺ BESCHICHTUNG

- gemäß Wasseranalyse

### ❻ VANDEX FLEXBAND und VANDEX FLEXBAND-KLEBER TW

- Dichtungsband für bewegliche Fugen

### ❼ BETON REPROFILIERUNG

- Reparaturmörtel für statisch relevante Instandsetzung

H <sub>2</sub> S	PUMACRYL SYSTEM
VANDEX BB 75	
VANDEX CEMLINE MG 4	PRIMER PRIMER H, PRIMER CM
VANDEX UNIMÖRTEL 1 Z	VANDEX UNIMÖRTEL 1 Z
	MEMBRANE THIX MEMBRANE
VANDEX POLYCEM Z 1K	
PUMACRYL SYSTEM	STC 319 CLEAR STC 319 7040



# POLYMER-ZEMENTTECHNOLOGIE GEGEN AGGRESSIVE ABWÄSSER

## NEUE ERKENNTNISSE BSK pH 0 UND pH 1.

Die Notwendigkeit der Behandlung und Aufbereitung von Abwässern ist weltweit unumstritten. Wegen der Geruchsbelastung durch offene Kläranlagen und Abwasserkanäle werden mehr und mehr geschlossene Anlagen konzipiert. Daraus ergibt sich eine neue Belastungssituation für die Bauwerke. In den geschlossenen Abwasserbehältern entsteht eine Atmosphäre, die durch Schwefelwasserstoff ( $H_2S$ ) belastet ist. Dieser entsteht durch die Tätigkeit der Bakterien «Thio Concretivorus», die sich aus dem Klärschlamm ernähren.

Das Schwefelwasserstoffgas oxidiert unter dem Einfluss von Sauerstoff zu Schwefeltrioxid ( $SO_3$ ). Dieses verbindet sich mit Kondenswasser auf der Betonoberfläche zu betonaggressiver Schwefelsäure ( $H_2SO_4$ ). Die an der Säurebildung beteiligten Bakterien sind auch in einer Umgebung mit niedrigem pH-Wert lebensfähig.

Durch den Säureangriff mit niedrigem pH-Wert des Kondenswassers werden Anlagen im Lauf der Zeit zerstört. Schutzbeschichtungen können hier Abhilfe schaffen. Neueste Entwicklungen auf dem Gebiet kunststoffmodifizierter, zementgebundener Beschichtungen

haben Produkte hervorgebracht, die dem Angriff standhalten und problemlos in feuchter Umgebung auf Betonoberflächen appliziert werden können. Sie können sowohl zur Sanierung als auch zum Schutz neuer Anlagen eingesetzt werden.

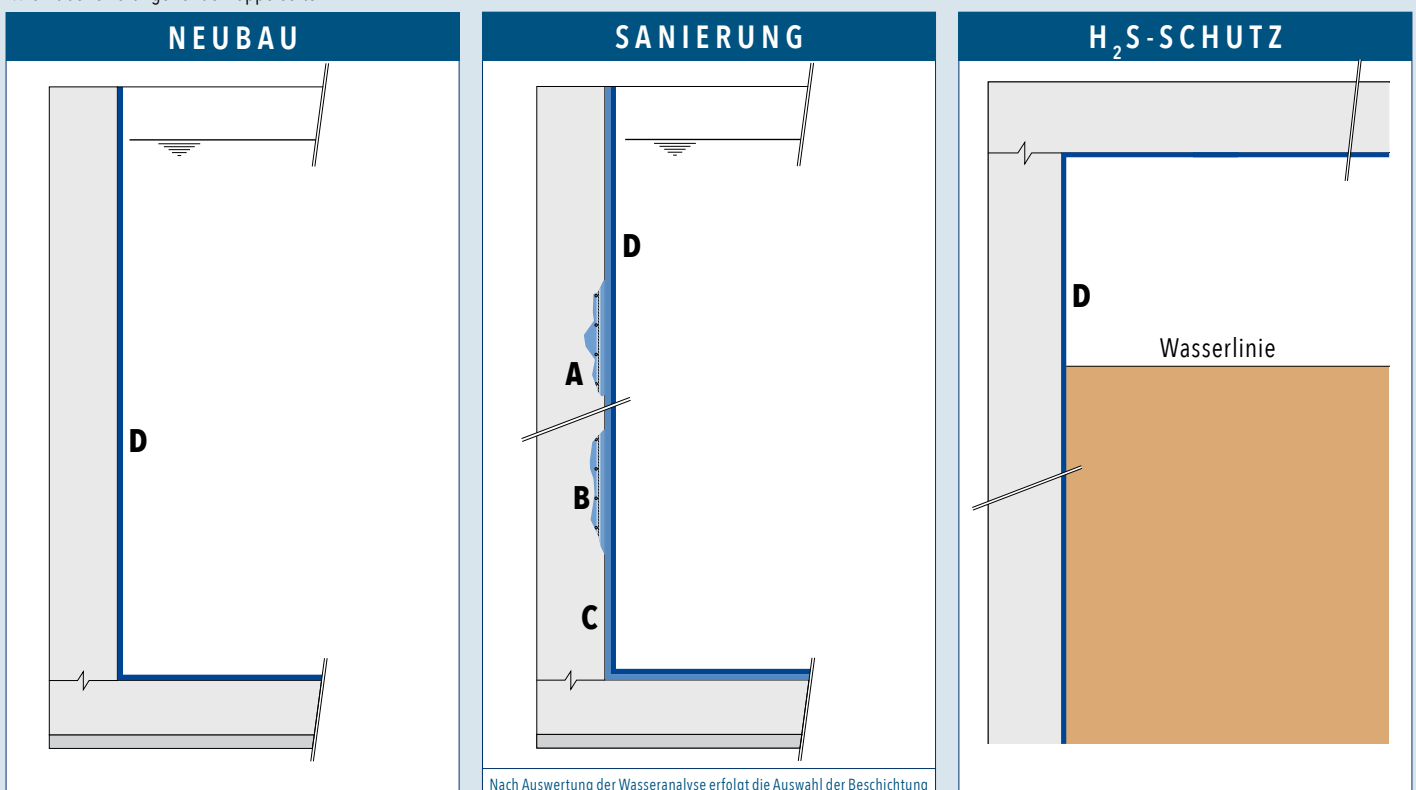
## PRÜFPROGRAMM

Neben einem internen Prüfprogramm mit Schwefelsäure und pH-Werten bis 0 wurde die Widerstandsfähigkeit der Beschichtung VANDEX POLYCEM Z 1K durch Lagerung in der Kläranlage Pro Rheno Basel, in der Schweiz, die häusliche und industrielle Abwässer aufbereitet, untersucht.

Nachfolgend die Beurteilung durch das akkreditierte Schweizer Prüfinstitut BBL: Die Haftzugfestigkeit der Proben unterscheidet sich nicht von der des Referenzmusters. Es ist keine erhöhte Wasseraufnahme gegenüber dem Referenzmuster feststellbar. Eine Sulfataufnahme ist nur geringfügig an der Oberfläche feststellbar. Im inneren Profil der Betonplatte ist keine Zunahme des Sulfatgehalts messbar. Visuell sind an den Platten keine Risse, Blasen oder farblichen Veränderungen festzustellen. Es sind keine Mikroorganismen nachweisbar.

### Legende zu A - D:

◀ s. Tabelle vorangehende Doppelseite



# PRODUKTE FÜR BAULICHE ABDICHTUNGEN



Untergrundvorbereitung



Strahlbild



Spritzapplikation der Ausgleichschicht



Spritzapplikation der Deckschicht



Egalisieren der Ausgleichschicht



Mörtelapplikation

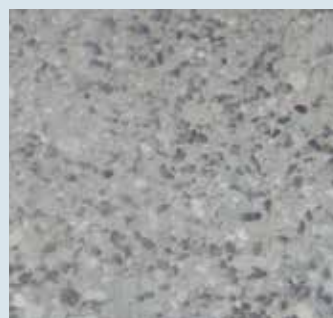


## MASCHINELLE VERARBEITBARKEIT

Allen Varianten gemein ist die maschinelle Verarbeitbarkeit der Produkte sowie die Applizierbarkeit in unterschiedlichen Oberflächenstrukturen. Dem Anwender stehen damit hochwertige Produkte zur Bewältigung unterschiedlichster Aufgaben im Bereich der Innenbeschichtung von Trinkwasserbehältern zur Verfügung.

## QUALITÄTSSICHERUNG AUF DER BAUSTELLE

Vandex-Produkte sind leicht verarbeitbar. Dennoch gehören zu einer umfassenden Qualitätssicherung auf der Baustelle speziell geschultes Personal und die Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse in Trinkwasserbehältern. Vandex bietet theoretische und praktische Schulungen für Verarbeiter an, damit jeder Einsatz von Vandex-Produkten zu einem Erfolg wird!



## UNTERGRUNDVORBEREITUNG

Zahlreiche erfolgreich ausgeführte Referenzobjekte mit Vandex-Produkten zeugen von unserer Erfahrung auf diesem Gebiet. Nutzen Sie unser fundiertes Fachwissen, um auch Ihre Projekte sicher und schnell umzusetzen.

## Wir bieten einzigartige Lösungen für

- Industrie-Fußbodenbeschichtungen
- Brückenabdichtungen
- Parkflächen
- Tunnelabdichtungen
- Trinkwasserbehälter
- Biogasanlagen
- Wasseraufbereitungs- und Abwasseranlagen
- Terrassen und Balkone
- Stadien, Flughäfen, Hotels, usw.
- Elektroindustrie, Schwerindustrien
- Bauwerksfugen
- Straßenmarkierungen



**Vandex Isoliermittel GmbH**  
Industriestraße 21  
21493 Schwarzenbek/Deutschland  
T.: +49 (0) 4151 89 15 0

Besuchen Sie auch unsere Website:  
[www.vandex.de](http://www.vandex.de)