

# Pervia<sup>®</sup> Deco

DRÄNBETON FÜR DEN GARTEN- UND LANDSCHAFTSBAU

*Pervia*  
wasserdurchlässig mit System

 **CEMEX**  
Building a better future

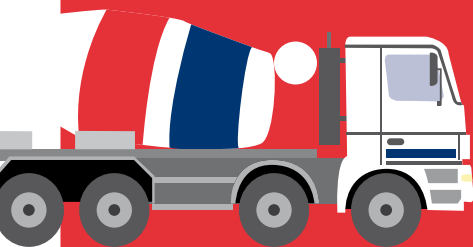
# CEMEX.

## IHR BAUSTOFFLIEFERANT.

**Ganz gleich, welche Pläne Sie haben – mit CEMEX nutzen Sie das internationale Know-how eines weltweit führenden Herstellers von Baustoffen.**

**Unser breites Produktportfolio umfasst Gesteinskörnungen, Zement, Beton, Spezialbaustoffe sowie Zusatzmittel.**

**Mit unseren Produkten lassen sich Ihre Ideen verwirklichen – egal ob Wohnhaus, Industrieanlagenbau oder innovative Tiefbau-Objekte.**



# Pervia® Dränbeton *Der wasserdurchlässige Baustoff!*

Pervia® ist ein Beton der gezielt mit einem Hohlraumgehalt von mindestens 15% hergestellt wird und somit wasserdurchlässig ist. Der erhöhte Hohlraumgehalt entsteht durch die Verwendung einer Gesteinskörnung mit einer eng begrenzten Korngröße (= haufwerksporige Gesteinskörnung).

Durch die gleiche Größe der Körner lassen sich diese nicht vollständig dicht packen und es entstehen Hohlräume. Die Gesteinskörner berühren sich nur punktförmig und nach der Vermischung mit Wasser und Ze-

ment werden sie nur an den Kontaktstellen miteinander verbunden. Dabei kommt ein spezielles Zusatzmittel zum Einsatz, das abgestimmt auf die eingesetzten Rohstoffe durch die CEMEX Admixtures GmbH entwickelt wurde.

Bei der Verwendung von Pervia® kann anfallendes Regenwasser unmittelbar im Untergrund versickern und es kommt zu keiner Wasseransammlung auf der Dränbetonoberfläche.

## Unsere Produktfamilie

Bei der Pervia® Produktfamilie handelt es sich um spezielle Dränbetone, die einen definierten Hohlraumgehalt haben. Dieser wird erreicht durch die Verwendung einer Gesteinskörnung mit eng begrenzter Korngruppe (z. B. 8/16 mm). Der Zementleim umhüllt die Gesteinskörnung, die sich nur punktuell berührt und ein durchlässiges Hohlraumgefüge bildet.

Zur Sicherung der vollständigen Umhüllung der Gesteinskörner kommt ein spezielles Zusatzmittel zum Einsatz. Dieses wurde, abgestimmt auf die eingesetzten Rohstoffe, durch die CEMEX Admixtures GmbH entwickelt.

## Pervia® Classic

Pervia® Classic eignet sich für den Einsatz als Tragschicht gemäß Merkblatt Dränbetontragschichten (M DBT) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) und als Bankettbeton zur Fahrbahnbefestigung.

## Pervia® Top

Pervia® Top ist für den Einsatz als Deckschicht konzipiert und entspricht dem Merkblatt Versickerungsfähige Verkehrsflächen (M VV) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

## Pervia® Deco

Pervia® Deco ist für den dekorativen Einsatz, beispielsweise im Garten- und Landschaftsbau, nach Merkblatt Dränbetontragschichten (M DBT) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) gedacht.

# Der Kreativbaustoff für den Garten- und Landschaftsbau

### Vorteile

- // Gute Verarbeitbarkeit
- // Gleichmäßige Qualität durch Herstellung im Transportbetonwerk
- // Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten
- // Hohe Wasserdurchlässigkeit  
ca. 100 l/m<sup>2</sup> pro Stunde
- // Natürliche Rückführung des Regenwassers in das Grundwasser und somit Verbesserung der Grundwasserneubildung
- // Vermindert Auswirkungen von Starkregenereignissen wie Wasseransammlungen / Pfützen
- // Minderung der Niederschlagswassergebühr durch Entsiegelung von Flächen
- // Entlastung von Abwasserkanälen
- // Durch die aufgeraute Oberfläche wird die Gefahr von Stürzen in Folge von Ausrutschen minimiert

Mit dem Dränbeton Pervia® Deco lassen sich die unterschiedlichsten Bauprojekte im Garten- und Landschaftsbereich realisieren. So können Wege und Flächen in Parkanlagen sowie in privaten Gärten mit Pervia® Deco als wasserdurchlässige Konstruktion gestaltet werden.

Aber auch Grundstückseinfahrten und Hofflächen können mit Pervia® Deco realisiert werden. Wasseransammlungen in Zeiten von Niederschlägen gehören damit der Vergangenheit an.

Im Bereich von Sportanlagen, wie z.B. Golfplätzen können Verbindungswege und weitere Flächen mit Pervia® Deco hergestellt werden.

Dabei leistet unser Baustoff durch seinen Hohlraumgehalt und seine damit verbundene Wasserdurchlässigkeit einen Beitrag zur ökologischen Behandlung von Niederschlagswasser.

Eine innovative Möglichkeit zur Verwendung von Pervia® Deco, ist die Nutzung als Untergrund für Gewächshäuser. Überschüssiges Wasser, welches beim Gießen der Pflanzen auf den Boden trifft, kann sofort versickern und dem Untergrund zugeführt werden.

Als Umrandung von Gartenteichen und Poolanlagen kann Pervia® Deco ebenfalls genutzt werden. So kann überlaufendes Wasser direkt versickern.

## Farbliche Gestaltungsmöglichkeiten

Durch die Zugabe von Farbpigmenten lässt sich Pervia® Deco in verschiedenen Farben herstellen, um gezielt Akzente in Gartenbereichen zu setzen. Dabei sind der gestalterischen Freiheit keine Grenzen gesetzt.

## Beispiele für Farbgebung mit Pigmenten



Titanoxidpigment



Chromoxid, Chromhydroxid



Eisenoxidpigment



Ultramarin, Kobaltblau



Eisenoxidpigment



Eisenoxidpigment

## Anwendungsbeispiele

- // Wege in Parkanlagen
- // Gartenwege
- // Alle Arten von Gartenflächen (z. B. Terrassen)
- // Grundstücksauffahrten und Hofflächen
- // Entwässerungslösungen für Gartenanlagen
- // Untergrund für Gewächshäuser
- // Wege für Sportanlagen und Golfplätze
- // Umrandung von Gartenteichen und Poolanlagen

## Technische Daten

Regelwerk	Merkblatt Dränbetontragschichten (M DBT) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Druckfestigkeit	10 bis 20 MPa
Größtkorn	8 mm
Einbaukonsistenz	C1/F1
Hohlraumgehalt	H ≥ 15 Vol. %
Durchlässigkeitsbeiwert (DIN 18130)	$k_f \geq 5 \times 10^{-5} \text{ m/sec}$

Pervia® Deco im Einsatz



Laborüberwachung von Pervia®



CEMEX Deutschland AG / Christian Kalayta

Pervia® Deco im Querschnitt



CEMEX Deutschland AG / Christian Kalayta



CEMEX Research Group, Schweiz

Gehweg in Pervia® Deco

Pervia® im Vergleich zu herkömmlichen Beton



CEMEX Deutschland AG / Christian Kalayta

Partner des Fachverbandes  
Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau  
Berlin und Brandenburg e. V.



Ihre Experten für  
Garten & Landschaft

# Ausführungshinweise

Zur Sicherstellung einer fachgerechten Ausführung sind die folgenden Hinweise einzuhalten. Stand 12.2016

## Untergrund und Unterbau

Die Anforderungen der ZTV E-StB sind zu beachten. Gesonderte bautechnische Maßnahmen sind planerisch vorzusehen, falls der Untergrund die folgenden Voraussetzungen nicht erfüllt:

- // Stärke < 1 m
- // Wasserdurchlässigkeit  
 $k_f < 5 \times 10^{-5} \text{ m/s}$
- // Infiltrationsbeiwert  
 $k_i < 3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ .

## Einbau und Verdichtung

Der Einbau von Pervia® sollte bei Lufttemperaturen von +5° C bis +30° C geschehen. Erfolgt der Einbau bei Lufttemperaturen unter +5° C oder über +25° C, so ist die Temperatur des Einbaugemisches an der Einbaustelle zu messen. Pervia mit einer Temperatur von unter 5° C darf nicht verarbeitet werden. Die maximale Temperatur darf 30° C nicht überschreiten. Pervia sollte nicht bei Niederschlägen eingebaut werden.

Bei der Wahl des Verdichtungsverfahrens ist die vereinbarte Konsistenz zu beachten. Ebenso zu berücksichtigen ist, dass die festgelegte Druckfestigkeit erreicht wird und das der von außen zugängliche Hohlraumgehalt nicht unterschritten wird. Ziel ist eine gleichmäßige Verdichtung.

Beim Einbau von Pervia® Classic und Pervia® Deco sind die einzelnen Abschnitte „frisch an frisch“ einzuarbeiten. Einbau und Verdichtung kann durch einen Fertiger erfolgen. Dabei geschieht die Vorverdichtung mit der Fertigerbohle und anschließend folgt das Abwalzen mit einer Glattmantelwalze ohne Vibration.

Pervia® Top ist einlagig einzubauen und gleichmäßig zu verdichten:

- // Maschinell mit einem Fertiger, z.B. Straßenfertiger mit Betonbohle; es erfolgt keine zusätzliche Walzenverdichtung um den Hohlraumgehalt zu sichern
- // Einbau mit anderen Geräten, z.B. Kleinfertiger, Betonflächenfertiger, Grader; die erforderliche gleichmäßige Verdichtung der Schicht kann durch Glattmantelwalzen (ohne Vibration) und/oder Rüttelplatten erfolgen

## Nachbehandlung und Schutzmaßnahmen

Die Nachbehandlung der mit Pervia® hergestellten Flächen hat unmittelbar nach dem Einbau zu beginnen. Ziel ist der Schutz vor Niederschlägen und vor zu schnellem Austrocknen. Es ist ausreichend lange, aber mindestens 3 Tage nachzubehandeln.

Nachbehandlungsmaßnahmen können sein:

- // Abdeckung mit Folien, diese sind gegen teilweise oder vollständiges Entfernen unter Windeinfluss zu sichern
- // Wasserhaltende Abdeckungen, z.B. feuchter Vliesstoff
- // Ständiges Feuchthalten der Flächen
- // Wärmehaltende Abdeckungen, bei kühler Witterung oder bei einer raschen Abkühlung der Flächen

Um ein Ausspülen des Mörtels aus dem frisch eingebauten Pervia® zu vermeiden, sollte eine Nassnachbehandlung (ständiges Feuchthalten, wasserhaltende Abdeckungen) erst erfolgen, wenn der Baustoff ausreichend erhärtet ist.

Abdeckungen als Nachbehandlungsmaßnahmen sollten bei Pervia® Classic und Pervia® Deco bis zum Einbau der Deckschicht auf der Tragschicht belassen werden.

Pervia® Classic und Pervia® Deco dürfen keinem direktem Baustellenverkehr ausgesetzt werden. Sollte eine Nutzung dieser Flächen als Baustraße zwingend erforderlich sein, sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- // Ausreichende Erhärtung des Baustoffs
- // Schutz vor Verschmutzung durch Anordnung von Abdeckungen (z.B. Vlies)

## Fugen und Kerben

Pervia® Classic und Pervia® Deco sollten noch im frischen Zustand durch Kerben unterteilt werden. Dies in Längs- und in Querrichtung.

Bei Pervia® Classic unter Betondecken oder unter Dränbetondecken (bspw. Pervia® Top) mit Fugenkerben sollte die Lage der anzuordnenden Kerben mit der Lage der Fugen bzw. Kerben der oberen Schicht in Längs- und in Querrichtung übereinstimmen.

Hinweis: Falls die Deckschicht nicht gekerbt wird, kann auf das Kerben der Tragschicht verzichtet werden.

Kerben in Pervia® Classic und Pervia® Deco sind wie folgt auszubilden:

- // Breite: 3 – 5 mm
- // Schnitttiefe: 25 – 30 % der Einbaudicke
- // Kerbenabstand: weniger als das 25 bis 30-fache der Einbaudicke

Bei Anordnung von Pervia® Classic unter ungebundenen Pflasterdecken oder unter Plattenbelägen kann die Ausbildung von Kerben entfallen. Es erfolgt eine Trennung beider Schichten durch Anordnung eines Vliesstoffs.

Pervia® Top kann sowohl fugenlos als auch mit Fugen realisiert werden. Bei einer fugenlosen Ausführung ist zu beachten, dass Risse in der Deckschicht nicht ausgeschlossen werden können.

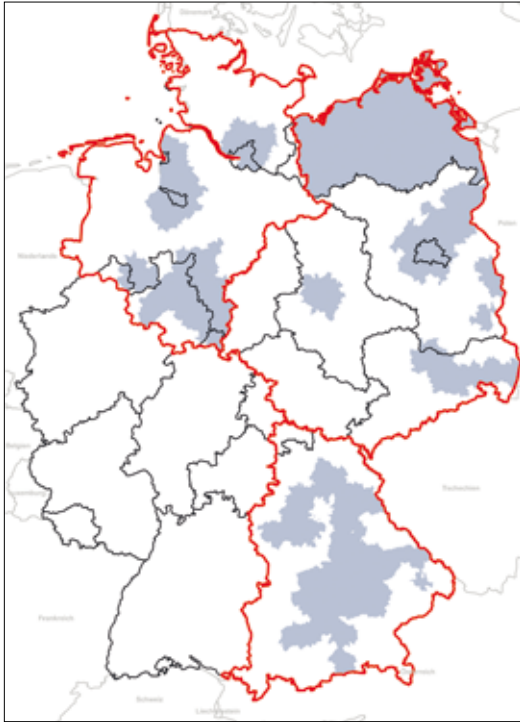
Die Anordnung von Fugen in Dränbetondeckschichten ermöglicht eine definierte Rissbildung:

- // Längs- und Querrugen als geschnittene Fugen
- // Breite: 3 mm
- // Schnitttiefe: 25 – 30 % der Einbaudicke
- // Fugenabstand: weniger als das 25- bis 30-fache der Einbaudicke

Generell ist bei Dränbetontrag- und Dränbetondeckschichten beim Schneiden von Kerben zu beachten, dass eine Beeinträchtigung der Dränagewirkung durch den anfallenden Schneidschlamm vermieden wird.

In der Regel erfolgt kein Verschluss der Fugenkerben mit Fugenfüllstoffen.

**WIR SIND FÜR SIE DA.**



**Region Nord-West und Region Nord-Ost**

**Christian Kalytta**

Produktmanagement

tel. 0 30. 33 00 92 40

[christian.kalytta@cemex.com](mailto:christian.kalytta@cemex.com)

Sophienwerderweg 50 // 13597 Berlin

**Region Süd**

**Sascha Peters**

Produktmanagement

tel. 0 89. 90 05 51 58

[sascha.peters@cemex.com](mailto:sascha.peters@cemex.com)

Am Westerluß 101 // 85609 Aschheim



[www.cemex.de/pervia.aspx](http://www.cemex.de/pervia.aspx)

**Herausgeber**

CEMEX Deutschland AG // Frankfurter Chaussee // 15562 Rüdersdorf // [www.cemex.de](http://www.cemex.de)  
[kundenservice.de@cemex.com](mailto:kundenservice.de@cemex.com) // Kundenservice-Center 0 30. 3 55 30 52 86



Building a better future