

## ANWEISUNGEN FÜR DEN BAU MIT BETONZIEGELN

Betonziegel werden gemäß der geltenden Norm EN 771-3 hergestellt. Für die Spaltsteine und Zaunsteine Kograd IGEN gelten die gleichen Regeln, wie bei anderen Betonziegeln.

### Gründung:

Für die Gründung graben Sie einen ungefähr 50 cm breiten Graben aus. Die Tiefe des Grabens ist die frostfreie Zone, unter die Sie ein frostbeständiges Material schütten müssen. In der Regel ist das 80 cm. Frostbeständiges Material schütten Sie in Schichten ungefähr 20 cm, mit Verdichtung. In der Regel reicht die Höhe des Fundaments 50 cm, bei komplexen Konstruktionen soll das jedoch der Projektant bestimmen. Wir empfehlen, das Fundament mit mindestens 4 Phi 12, Bügel Phi 8 auf 25 cm zu armieren. Der Beton des Fundaments soll mindestens der Qualität C 16/20 (Druckfestigkeit) sein.

In das Fundament setzen Sie Anker im Abstand der Öffnungen auf dem Ziegel ein (mindestens eine Verankerung pro Öffnung), im Säulenbereich jedoch Doppelanker im Abstand 20 cm. Der Anker soll mindestens 38 cm aus dem Fundament ragen, um 2 Ziegel zu erreichen.

### Das Bauen:

Für das Bauen dürfen nur Mörtel benutzt werden, die nach der geltenden Norm EN 998-1 vorbereitet werden und Betons nach EN 206+A1. Die Mörtel müssen der Festigkeitsklasse M10 nach EC-6 entsprechen. Verwenden Sie Frostsicheres Kleber, um Ausblühungen zu vermeiden empfehlen wir Verwendung von Trass Kleber. Wir empfehlen auftragen von Dichtmasse auf Zementbasis unter den Abdeckkappen, um Konstriktion Wasserdicht zum Gestalten. Die Dichtmasse muss wasserdicht und frostsicher sein.

Vor Beginn der Arbeiten überprüfen Sie, ob die gelieferten Produkte ohne visuelle Fehler sind. Um Farb- und Strukturabweichungen zu vermeiden, müssen Sie die Produkte aus mehreren Paletten nehmen.

Beim Bau empfehlen wir, dass Sie auf das Fundament eine Ausgleichsschicht des Mörtels oder Betons, Dicke bis 1 cm, auftragen. Säulen und Zäune, die höher als 70 cm sind, müssen auf der gesamten Höhe bis zum Niveau 3 cm unter der Oberkante der Konstruktion vertikal armiert werden. Für jede tragende Konstruktion soll von einem Sachverständigen erstellte statische Berechnung benötigt und Armierung bestimmt.

Beachten Sie die Schaltungslänge! Das Betonieren von Ziegelöffnungen muss nach dem geltenden Normen (EC-6) und mit entsprechendem Beton ausgeführt werden, denn nur das trägt zur dauernden Qualität der Mauer bei. Bedeutend bei der Überrieselung ist auch die Verknüpfung des Betons mit der Ziegelwand, deshalb muss vor der Überrieselung der Ziegel von der inneren Seite eingeweicht werden. Um einen qualitätsvollen Einbau und das vollständige Schlämmen der Öffnungen zu sichern, muss das Beton der Konsistenz S1-S2 verwendet werden. Wir empfehlen hydrophobierten Beton (C 25/30) mit hydrophob Mittel.

Verschüttete Schutzmauern und Zäune müssen Sie entsprechend hydroisolieren, um Beschädigungen zu vermeiden, die durch das Eindringen von Wasser in die Konstruktion entstehen könnten, und um die Möglichkeit der Entstehung von Ausblühungen zu mindern. Wir empfehlen vertikale und horizontale Hydroisolation (Schutzfolie, klassische Hydroisolation und Dränierung). Nach dem Schlämmen stellen wir die Abdeckkappen auf. Die Oberfläche glätten wir so, dass wir die wasserdichte Dichtungsmasse auf Zementbasis auftragen. Nach Ausvierung der wasserdichten Schicht (max. nach 1 Stunde-auf feuchter Dichtungsmasse), wird Bauklebstoff auf Basis von Trass Zemente aufgetragen. Baukleberstoff tragen wir auf die gesamte Maueroberfläche und Abdeckkappe. Der Überschuss von Kleberstoff auf Abdeckkappen entfernen wir mit der Zahnkelle. Die Abdeckkappen stellen wir auf die Mauer, der Abstand zwischen den Elementen (die Fuge) soll 3-5 mm sein. Die Fuge wird mit elastischer Fugenmasse zur Verwendung im Freien aufgefüllt. Bei Temperaturen unter 5°C oder über 30°C ist von dem Bau abzuraten. Eine frische Mauer muss entsprechend gepflegt und geschützt werden.

Jede Konstruktion, die sich in eine Mauer einspannt, muss entsprechend in den Füllbeton verankert werden!

Informativer Verbrauch des Füllbetons	Spaltsteine 1-seitig: 0,105 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> Spaltsteine Futura X 2-seitig: 0,057 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> Zaunsteine Futura Trend: 0,063 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
---------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### WICHTIG WICHTIG WICHTIG WICHTIG WICHTIG WICHTIG WICHTIG WICHTIG WICHTIG WICHTIG

**Weißer Flecken** - Weiße Flecken oder Ausblühungen sind eine natürliche Erscheinung, der bei bestimmten Wetterbedingungen vor allem junger Beton ausgesetzt ist. Die Qualität von Betonprodukten mit weißen Flecken ist nicht beeinträchtigt. Weiße Flecken verschwinden bei normalen Wetterbedingungen nach einiger Zeit von allein, in der Regel nach einem bis zwei Jahren. **Ausblühungen sind kein Reklamationsgrund.**

**Farbabweichungen** - Bei Betonprodukten, die mit gleichen Verfahren hergestellt werden, jedoch nicht gleichzeitig, können Farbabweichungen auftreten. Der Grund dafür liegt darin, dass bei der Herstellung von Beton natürliche Materialien in unterschiedlichen Farbnuancen verwendet werden. *Um Farbdifferenzen zu vermeiden, sollten Produkte immer abwechselnd von mehreren Paletten gleichzeitig gemischt verlegt werden.* **Geringfügige Farbabweichungen sind kein Reklamationsgrund.**

**Beschädigte Produkte** - Beschädigte Produkte sollten Sie nicht einbauen, weil sie in dem Fall nicht als Reklamation anerkannt werden. Wenn es sich herausstellt, dass Produkte bei der Produktion oder beim Transport beschädigt wurden, ersetzen wir sie. **Nach dem Verlegen können keine Beanstandungen mehr anerkannt werden, außer es handelt sich um versteckte Mängel!**

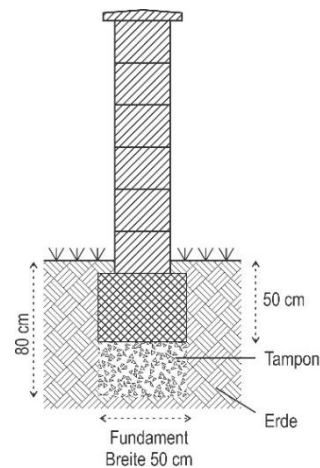
**Reinigung und Pflege** - Betonflächen brauchen keine besondere Pflege. Sie werden mit einer Bürste und Wasser gereinigt. Hartnäckige Flecken können mit dem Reinigungsmittel **KOGRAD SPECIAL** gereinigt werden. Für leichtere Pflege und um die Lebensdauer des Betons zu verlängern empfehlen wir den Gebrauch des Imprägniermittels **KOGRAD PERFEKT**.

**Reklamationen** - Käufer (natürliche Person) kann eine Reklamation dann geltend machen, wenn er den Verkäufer innerhalb von 2 Monaten nach der Entdeckung des Mangels darüber informiert. Der Verkäufer übernimmt keine Haftung für Mängel, die auftreten, wenn die Wahre bereits 2 Jahre oder länger im Besitz des Käufers ist. In diesem Fall wird der Kunde schriftlich benachrichtigt. Käufer (juristische Person) kann eine Reklamation dann geltend machen, wenn er den Verkäufer sofort nach der Entdeckung des Mangels darüber informiert, andernfalls kann die Reklamation nicht anerkannt werden. Der Verkäufer übernimmt keine Haftung für Mängel, die auftreten, wenn die Wahre bereits 6 Monate oder länger im Besitz des Käufers ist, außer wenn im Vertrag eine andere Frist festgelegt wurde.

**Bei einer Beanstandung muss die Rechnungs- bzw. Lieferscheinnummer angegeben werden!**

**Verwendungszweck** - Betonsteine werden für verschiedene Zwecke verwendet. Als Hersteller von Zaunsteine Futura-X und Futura Trend warnen wir, dass diese Produkte zum Bauen von Zäunen vorgesehen sind und sich nicht für den Bau einer Stützwand eignen.

### **Stein und Spaltstein Zaun** **Ausführung möglich mit Spaltsteinen,** **FUTURA-X und FUTURA TREND**



### **Böschungsbefestigung Stützwand** **Ausführung nur mit Spaltsteinen** **möglich**

