

Produktbeschreibungen für Beton – gültig für Deutschland:

Standartbetone	
1. Frost-Tausalz-beständiger Beton	<p>Betone, die der Witterung ausgesetzt sind und darüber hinaus noch dem Einsatz von Taumitteln standhalten müssen. Dies ist bereits bei der Rezeptentwicklung zu berücksichtigen. Der Zementgehalt wird erhöht und gleichzeitig der W/Z- Wert reduziert. Zusätzlich werden in den Beton - über bestimmte Zusatzmittel - künstliche Luftporen eingebracht, die sich ebenfalls günstig auf die Frost-Tausalz-Beständigkeit auswirken. Diese Betone sind durch die Expositionsklasse XF gekennzeichnet.</p> <p>Anwendungsbereiche: Straßenbau, tausalzhaltigem Sprühnebel ausgesetzte Bauteile, Brückenkappen</p>
2. Beton mit Widerstand gegen chemischen Angriff	<p>Beton, der dem Angriff durch bestimmte chemische Substanzen standhalten muss. Diese können durch den Boden oder das Grundwasser zum Beton gelangen oder in Lagern/Behältern direkt auf den Beton wirken (Gülle, Industrieabwässer, Kläranlagen). Es kann dabei zu chemischen Reaktionen kommen, die den Beton auflösen - wie z.B. durch Säuren - oder auch zu treibenden Reaktionen, bei denen die Reaktionsprodukte ein größeres Volumen einnehmen als die Ausgangsstoffe und somit das Betongefüge zersetzen (Sulfate). Diese Betone sind durch die Expositionsklasse XA gekennzeichnet. Betone, die starken chemischen Angriffen ausgesetzt sind, können nicht ohne einen zusätzlichen Schutz des Betons durch eine <u>geeignete</u> Beschichtung oder Auskleidung ausgeführt werden.</p> <p>Anwendungsbereich: Landwirtschaftliches Bauen, Fahrsilos Güllebehälter</p>
3. Beton mit Widerstand gegen mechanischen Verschleiß	<p>Betone, die erheblichen mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt ist. Diese können schleifenden - wie z.B. durch bestimmte Reifenarten - oder schlagenden Beanspruchungen ausgesetzt werden. Diese Anforderungen werden nicht nur bei der Betonrezeptur, sondern auch bei der verwendeten Gesteinskörnung berücksichtigt.</p>
4. Beton mit hohem Wassereindringwiderstand , WU-Beton	<p>Zur Herstellung von WU-Bauwerken ist nach DIN 1045 und DIN EN 206-1 ein Beton mit hohem Wassereindringwiderstand zu verwenden. Die erforderliche Dichtigkeit wird bei Bauteilen bis zu 40 cm über einen maximalen w/z-Wert < 0,6 sichergestellt. Die Mindestdruckfestigkeit beträgt C25/30. Für Dicken über 40 cm ist ein w/z <0,7 möglich. Aus statischen Gründen kann eine höhere Festigkeitsklasse notwendig werden. Die Dauerhaftigkeit des Betons wird über die vom Planer festzulegenden Expositionsklassen sichergestellt, ggf. werden dann höhere Anforderungen an die Betonzusammensetzung erforderlich. Die Einbaukonsistenz sollte F3 oder weicher entsprechen.</p>
5. Beton für Landwirtschaft	<p>Jauche, Gülle, Silage und Festmist bewirken einerseits einen Angriff auf die Betonteile, andererseits können Umweltgefährdungen auftreten, da die Inhaltsstoffe gewässerbelastend sind. Somit sind bei der Planung derartiger Anlagen nicht nur die Regeln des allg. Stahlbetonbaus zu beachten, sondern auch das Wasserhaushaltsgesetz und sich daraus ergebende Vorschriften. Gärfuttersilos und Güllebehälter müssen so ausgeführt werden, dass Silagesickersäfte und Gülle nicht ins Erdreich gelangen. Gärfuttersilos sind der Expositionsklasse XA3 zuzuordnen und daher die Innenwände durch eine geeignete Beschichtung zu schützen. Bei Einsatz einer Beschichtung muss beachtet werden, dass diese gemäß der Herstellerempfehlung aufgetragen wird und ein eventuell jährlicher neuer Anstrich erfolgen sollte.</p>
Sonderbetone	
6. Sichtbeton	<p>Beton ist nicht nur wegen seiner hohen Festigkeit und Dauerhaftigkeit der meist verwendete Baustoff, sondern wird wegen seiner beliebigen Formbarkeit immer mehr als architektonisches Gestaltungsmittel eingesetzt. Hierbei werden besondere Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit und die Farbe der Sichtflächen bis hin zur Fugenausbildung gestellt. Diese Anforderungen müssen bereits bei der Planung, der Auswahl der Schalhaut und natürlich der Betonrezeptur berücksichtigt werden.</p>

	<p>Qualitativ hochwertige Sichtbetonflächen entstehen nur, wenn fachgerechte Gestaltung, Planung, Baustofftechnik und Baubetrieb erfolgreich zusammenwirken.</p> <p>Zum besseren Einbringen zwischen den Bewehrungslagen und zum Anschluss am Wandfuss empfehlen wir bei Sichtbeton GK16.</p>
7. Farbbeton	<p>Beton muss nicht immer nur grau sein, er kann durch die Zugabe von Farbpigmenten in quasi jedem Farbton hergestellt werden. Zum Einfärben von Beton verwendet man Oxidpigmente, die sich trotz stark alkalischen Zementleims als lichtecht und wetterstabil erwiesen haben. Sie können in Pulverform oder als Suspension zugegeben werden. Gesteinskörnung und Zement haben ebenfalls einen Einfluss auf die resultierende Farbe des Betons. Um eine intensive Farbwirkung zu erzielen, ist die Verwendung von Weißzement empfehlenswert. Rein weiße Betone lassen sich nur mit einer Kombination von Weißzement und Weißpigment herstellen.</p> <p>Bei Farbbeton handelt es sich in der Regel um Sichtbeton; es sind also die gleichen Anforderungen zu berücksichtigen. Enge Zusammenarbeit und Abstimmung mit Architekten, Bauherrn, Betonlieferant und ausführendem Bauunternehmen sind für die geplante Ausführung und Farbgebung unbedingt erforderlich, um ein optimales Erscheinungsbild zu gewährleisten. Nicht nur die Betonzusammensetzung hat Einfluss auf die Farbwirkung sondern auch die verwendete Schalhaut, das Trennmittel und die Einbaumethode. Das Anfertigen von Musterstücken ist für eine Beurteilung der zu erwartenden Farbresultate empfehlenswert.</p>
8. Leichtbeton	<p>Leichtbeton ist Beton mit einer Trockenrohddichte von < 2000 kg/m³ bis hin zu 800kg/m³. Die Dichten von Normalbeton liegen zwischen 2000 und 2600kg/m³. Die geringen Dichten erreicht man durch die Verwendung von leichten Gesteinskörnungen wie Bims (natürliches Schaumglas) oder Blähton (industriell hergestellt). Man unterscheidet zwischen Leichtbeton mit dichtem Gefüge und haufwerksporigem Gefüge. Bei letzterem werden nicht alle Hohlräume zwischen den Gesteinskörnern mit Zementleim ausgefüllt. Der Baustoff Leichtbeton zeichnet sich demnach durch sein geringes Eigengewicht und besonders guter Wärmedämmung aus.</p> <p>Anwendungsbereiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) zur Gewichtseinsparung im Hochbau z.B. bei Gebäuden auf schwierigem Untergrund b) bei geforderten geringen Wärmeleitfähigkeiten bzw. benötigter guter Wärmedämmung ohne weitere Dämm-Maßnahmen
9. Schwerbeton	<p>Schwerbeton ist ein Beton mit einer Trockenrohddichte >2600 kg/m³. Bei der Herstellung kommen Gesteinskörnungen mit besonders hohen Dichten zum Einsatz wie z.B.: Baryt oder Eisenschrot.</p> <p>Anwendungsbereich: Strahlenschutzbetone</p>
10. Stahlfaserbeton	<p>Stahlfaserbeton ist ein aus dem Grundbaustoff Beton, ergänzt mit Stahlfasern, bestehender Verbundbaustoff. Generell ist Stahlfaserbeton für fast alle Bauteile eines Bauwerks anwendbar.</p> <p>Ein erster allgemeiner Standard für die Bemessung erfolgte mit dem Merkblatt „Stahlfaserbeton“ des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins, in dem Bemessung, Herstellung, Verarbeitung und Prüfung von Stahlfaserbeton festgelegt wird. Damit ist es möglich, Bauteile entsprechend den vorkommenden Lasteinwirkungen zu bemessen.</p> <p>Die Dosierung der Stahlfasern ist abhängig von den statischen Anforderungen des Bauteils aus den Vorgaben der Baubeschreibung.</p> <p>Anwendungsbereich: Industrieböden</p>
11. ZTV-ING-Beton	<p>Für den Bau und die Erhaltung von Ingenieurbauwerken nach DIN 1076 wie z.B. Brücken oder Tunnel gelten zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV). Die grundlegenden Anforderungen der DIN EN 206-1/DIN 1045-2 werden übernommen. Darüber hinaus gelten zusätzliche Anforderungen an die Ausgangsstoffe, Zusammensetzung, Eigenschaften und Nachbehandlung der Betone, die in einzelnen Punkten von der Norm abweichen</p>

	können.
12. Straßenbeton	<p>Beton zur Herstellung von Fahrbahnen aus Beton ist in erster Linie besonderen mechanischen Beanspruchungen und Beanspruchungen durch Frost und Taumittleintrag ausgesetzt. Für den Betonstraßenbau gelten zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV-Beton-StB 07), zusätzliche Lieferbedingungen (TL-Beton StB 07), technische Prüfvorschriften (TP Beton-StB 07) und die weiteren Verfügungen des Bundesverkehrsministeriums. Hierin enthalten sind Anforderungen an das Herstellen der Betondecke, die Zusammensetzung und Eigenschaften des Betons, die Ausgangsstoffe, die Nachbehandlung und die Art und Häufigkeit der durchzuführenden Prüfungen. Für Fahrbahnen der Belastungsklassen 1,8-100 gilt die höchste Feuchtigkeitsklasse WS, bei der zusätzliche Anforderungen an die Ausgangsstoffe, insbesondere Zement und Gesteinskörnung gelten, um die Betonkorrosion durch die Alkali-Kieselsäurereaktion zu vermeiden.</p>
13. Whitetopping	<p>Whitetopping ist eine Instandsetzung bzw. Ertüchtigung von geschädigten, bituminös gebundenen Fahrbahndecken, mit einem hochwertigen, unter Umständen fasermodifizierten Beton.</p> <p>Die Whitetopping-Bauweise eignet sich insbesondere dann, wenn der gesamte Fahrbahnaufbau den heutigen Verkehrsbeanspruchungen (Verkehrsbelastung, Achslasten, dynamische Belastung) im Bereich von Kreuzungen, Busbahnhöfen oder Straßen mit hohem Schwerlastverkehr, insbesondere bei starker Spurrinnenbildung, nicht mehr genügt.</p>
14. Weiße Wanne - Beton	<p>Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton werden auch als Weiße Wanne bezeichnet. Das monolithische Bauwerk übernimmt die abdichtende Funktion ohne weitere Maßnahmen. Sie verhindern den Durchtritt von Wasser in flüssiger Form. Neben der Verwendung von <u>Beton mit hohem Wassereindringwiderstand</u> legt die DafstB-Richtlinie „Wasserdichte Bauwerke aus Beton“ detaillierte Anforderungen an die Planung, Konstruktion, Betontechnologie und Bauausführung fest. Je nach Bemessungswasserstand und vorgesehener Nutzung des Bauwerks werden Beanspruchungsklassen und Nutzungsklassen festgelegt. Um Zwangsbeanspruchungen durch Hydratationswärme und die Rissgefahr möglichst gering zu halten, empfehlen sich Betone mit mittlerer Festigkeitsentwicklung (Winter) oder langsamer Festigkeitsentwicklung (Sommer) und der Einsatz von Zementen mit niedriger Hydratationswärmeentwicklung (LH-Zemente). Die Einbaukonsistenz des Betons sollte F3 oder weicher entsprechen. Für Wände ist es ratsam, Anschlussmischungen mit max. 8mm Größtkorn zu verwenden. Die Prüfung der Wassereindringtiefe zum Nachweis des hohen Wassereindringwiderstandes ist laut Richtlinie nicht ausdrücklich gefordert. Falls eine Prüfung dennoch gewünscht ist, müssen Prüfverfahren, Häufigkeit und Konformitätskriterien gesondert vereinbart bzw. als gesonderte Leistung ausgeschrieben werden. Die Anwendung der WU-Richtlinie ist ebenfalls bauvertraglich zu vereinbaren.</p>
15. Hochfester Beton	<p>Als hochfeste Betone werden solche ab einer Festigkeitsklasse von C55/67 für Normal- oder Schwerbeton und einer Festigkeitsklasse von LC55/60 für Leichtbeton bezeichnet. Für Betone \geq C90/105 bzw. LC70/77 ist in Deutschland zusätzlich eine Bauaufsichtliche Zulassung erforderlich. Sie zeichnen sich durch ein dichtes homogenes Gefüge mit einem geringen Kapillarporenanteil aus. Der Wasserzementwert liegt bei hochfesten Betonen daher nur zwischen 0,35 – 0,25 w/z. Die Dichtheit des Gefüges lässt sich zusätzlich noch durch den Einsatz besonderer Zusatzstoffe wie Microsilika steigern, die einen festeren Verbund zwischen Zementsteinmatrix und Gesteinskörnung bewirken. Ab einer Festigkeit von 100 N/mm² kommt auch hochfeste gebrochene Gesteinskörnung wie z.B. Basalt zum Einsatz. Die Verarbeitbarkeit auf der Baustelle wird durch Zugabe von leistungsfähigen Fließmitteln erreicht und in der Konsistenzklasse F4 verarbeitet. Bei hochfestem Beton verdoppelt sich im Vergleich zum Normalbeton die Anzahl der durchzuführenden Konformitätskontrollen der Druckfestigkeit.</p>