



Betonwegweiser

Der richtige Transportbeton für jede Anwendung.



ALLGEMEINES

| | | |
|--|-------|---|
| Transportbeton für Hochbau, Gewerbebau, Industriebau | Seite | 3 |
| Die Herstellung | Seite | 3 |
| Die Einteilung | Seite | 4 |
| Die richtige Wahl der Betonsorte | Seite | 4 |
| Viele gute Gründe | Seite | 5 |

DIE BETONSORTEN

| | | |
|---|-------|----|
| Dach, Decken | Seite | 6 |
| Stiegen | Seite | 8 |
| Wände, Säulen, Pfeiler, Balken, sonstige Bauteile | Seite | 8 |
| Fußböden und Verkehrsflächen | Seite | 10 |
| Keller, Garagen, Schutzräume, Schwimmbäder | Seite | 10 |
| Flach- und Tiefgründungen | Seite | 12 |
| Fußnoten für alle Tabellen | Seite | 16 |

RICHTIG BESTELLEN

| | |
|-------|----|
| Seite | 18 |
|-------|----|

TRANSPORTBETON FÜR HOCHBAU, GWERBEBAU, INDUSTRIEBAU

Genau in der richtigen Qualität, in der richtigen Menge und zum gewünschten Zeitpunkt liefert Ihr Transportbetonunternehmen Beton als ideale Lösung für jeden Hochbau, Gewerbebau und Industriebau.

Um die Auswahl der jeweiligen Betonsorte zu erleichtern, finden Sie in den folgenden Tabellen Empfehlungen zu den am häufigsten auftretenden Bauteilen im Hochbau, Gewerbebau und Industriebau.

DIE HERSTELLUNG

Die Herstellung von Normal- und Schwerbeton ist in Österreich durch die ÖNORM B 4710-1 geregelt. Diese Betonnorm definiert die Aufgaben des Ausschreibenden, des Herstellers und des Verwenders von Beton. Alle am Bauwerk Beteiligten haben bei der Anwendung und der Umsetzung dieser Norm ihre Aufgaben zugewiesen bekommen. So ist der Ausschreibende bzw. der Planer für die Festlegung der Anforderungen an den Beton und der Hersteller des Betons für die Konformität (Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm) und die Produktionskontrolle verantwortlich. Der Verwender ist für das Einbringen und Nachbehandeln des Betons zuständig. Eine Abstimmung der Beteiligten vor der Bestellung des Betons ist oftmals notwendig, um die unterschiedlichen Vorstellungen und Erfordernisse rechtzeitig in Einklang bringen zu können.



DIE EINTEILUNG

Die Einteilung der Betone erfolgt primär aufgrund von Druckfestigkeitsklassen (z.B. C25/30) und der sogenannten „Umweltklassen“ (Expositionsklassen). Die Druckfestigkeitsklassen ergeben sich entweder durch statische Erfordernisse oder aber aufgrund der erforderlichen Betonzusammensetzung. Mit den Umweltklassen sind Umweltbedingungen definiert, denen der Beton widerstehen muss. Die Einwirkungen können unterschiedlich sein und auch gleichzeitig auftreten. Einige dieser Umweltbedingungen sind z.B. Frost, Karbonatisierung, chemischer Angriff, mechanischer Angriff oder Taumittleinwirkung.

DIE RICHTIGE WAHL DER BETONSORTE

Um die Wahl der richtigen Betonsorte zu vereinfachen, wurden für die am häufigsten auftretenden Betonsorten sogenannte Betonkurzbezeichnungen eingeführt (B1 bis B12). Diese Betonkurzbezeichnungen decken mehrere mögliche Umweltbedingungen ab und helfen so bei der Bestellung der richtigen Betonsorte.

Um die Auswahl der richtigen Betonsorte für unterschiedliche Bauteile weiter zu erleichtern, wurde die sogenannte Betonfibel geschaffen. Die Betonfibel ist ein Online-Tool und unter www.betonfibel.at zu finden. Sie dient der Suche nach einer Betonsortenempfehlung je nach Anwendungsgebiet und Bauteil.

Dieser Folder baut im Wesentlichen auf den Inhalten der Betonfibel auf und enthält zusätzliche Informationen zu Transportbeton.



VIELE GUTE GRÜNDE

Es gibt viele gute Gründe, um auf Beton zu bauen.

■ SIE WOLLEN SPAREN

Beton bietet für mehrere Generationen ein sicheres Bauwerk!

Mit einer Nutzungsdauer von vielen Jahrzehnten ist der geschaffene Wert auch für die nächsten Generationen gesichert. Termingerechte Anlieferung senkt die Bauzeit und so auch den Preis.

■ SIE WOLLEN SICHERHEIT

Beton ist tragfähig, stabil und nicht brennbar.

■ SIE WOLLEN BEHAGLICH WOHNEN

Beton macht's wohnlich und schützt vor Lärm!

Die hohe Wärmespeicherfähigkeit schafft ein angenehmes Raumklima: Im Sommer bleibt es schön kühl und im Winter wohlig warm. Wände und Decken aus Beton sind „Schallschlucker“. Die hohe Masse minimiert die Luftschallübertragung sowohl von außen als auch bei internen Schallquellen.

■ SIE WOLLEN BEIM PLANEN FREIE HAND HABEN

Beton lässt sich frei gestalten!

Den Wünschen und Vorstellungen bezüglich Formen, Farben und Oberflächenbeschaffenheit sind kaum Grenzen gesetzt. Lästiges Leitungssysteme entfällt bei vorzeitigem Einlegen von Leitungen oder Leerrohren in die Betonschalung.

■ BETON BIETET MEHR PLATZ

Betonbauteile können durch die hohe Festigkeit schlanker und dünner ausgeführt werden als andere Baustoffe. Daher bleibt bei Gebäuden mit gleichen Außenabmessungen mehr Platz zur Nutzung.

■ SIE WOLLEN DIE UMWELT SCHONEN

Beton kommt aus der Natur und ist zu 100 % recyclebar!

Beton ist ein Gemisch aus Sand, Kies, Zement und Wasser. Zement besteht aus natürlichen Mineralen: Mergel, Kalkstein und Ton. Altbeton kann mechanisch aufgebrochen als Ausgangsstoff für neuen Beton verwendet werden.

DIE BETONSORTEN

| DACH | | Empfohlene Mindestfestigkeitsklasse ^{b)} | Empfohlene Betonkurzbezeichnung / Umweltklasse / weitere Anforderungen ^{c)} | Abgedeckte Umweltklasse ^{d)} | Maximales Größtkorn ^{d)} | Empfohlene Konsistenz ^{e)} | Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen ^{f)} |
|--|--|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Anwendungsfall ^{a)} | | | | | | | |
| „Sargdeckel“ ohne Gegenschalung | | | | | | | |
| außen, mit Frost, senkrechte und über 5 % geneigte Flächen | | C25/30 | B2 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | GK16 | F38 | 35 |
| innen, ohne Frost | | C20/25 | XC1(A) | XC1(A) | GK16 | F38 | 20 |

| DECKEN | | Empfohlene Mindestfestigkeitsklasse ^{b)} | Empfohlene Betonkurzbezeichnung / Umweltklasse / weitere Anforderungen ^{c)} | Abgedeckte Umweltklasse ^{d)} | Maximales Größtkorn ^{d)} | Empfohlene Konsistenz ^{e)} | Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen ^{f)} |
|---|--|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Anwendungsfall ^{a)} | | | | | | | |
| Außen | | | | | | | |
| mit Frost und Taumittel-Sprühnebel, senkrechte und über 5 % geneigte Flächen | | C25/30 | B5 | XC4/XW2/XD2/XF2/XF3/XA1L(A) | wählen | F45 | 35 |
| mit Frost und Taumittel, waagrechte und bis 5 % geneigte Flächen ¹⁾ | | C25/30 | B7 | XC4/XW2/XD3/XF4/XA1L(A) | wählen | F52 | 45 |
| mit Frost, senkrechte und über 5 % geneigte Flächen | | C25/30 | B2 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F45 | 35 |
| mit Frost, waagrechte und bis 5 % geneigte Flächen ¹⁾ | | C25/30 | B3 | XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Innen | | | | | | | |
| ohne Frost, bewehrt, trocken oder ständig nass | | C20/25 | XC1(A) | XC1(A) | wählen | F52 | 20 |
| ohne Frost, bewehrt, mäßige Feuchte | | C25/30 | B1 | XC3/XW1(A) | wählen | F52 | 30 |
| Aufbeton für Elementdecken, ohne Frost, bewehrt, trocken oder ständig nass | | C20/25 | XC1(A) | XC1(A) | GK16 | F52 | 20 |
| Aufbeton für Elementdecken, ohne Frost, bewehrt, mäßige Feuchte | | C25/30 | B1 | XC3/XW1(A) | GK16 | F52 | 30 |
| Vergussmörtel für Fertigteilbalken und Rippendecken | | C20/25 | XC1(A) | XC1(A) | GK8 | F59 | 20 |
| Vergussmörtel für Platten-, Hohldeleendecken | | C20/25 | XC1(A) | XC1(A) | GK8 | F59 | 20 |
| Bauteile nicht permanent beaufschlagt mit Erdölprodukten (z. B. Ölauffangwannen, Trafoaufstellplätze), ohne Frost, Wasserdruckhöhe bis 10 m | | C25/30 | B2 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |

Alle Fußnoten siehe Seite 16

DIE BETONSORTEN

| STIEGEN | | Empfohlene Mindestfestigkeitsklasse ^{b)} | Empfohlene Betonkurzbezeichnung / Umweltklasse / weitere Anforderungen ^{c)} | Abgedeckte Umweltklasse ^{d)} | Maximales Größtkorn ^{d)} | Empfohlene Konsistenz ^{e)} | Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen ^{f)} |
|--|--|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Anwendungsfall ^{a)} | | | | | | | |
| Außen | | | | | | | |
| mit Frost und Taumittel | | C25/30 | B7/SB(A) | XC4/XW2/XD3/XF4/XA1L(A) | wählen | F38 | 45 |
| mit Frost, ohne Taumittel | | C25/30 | B3/SB(A) | XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L(A) | wählen | F38 | 35 |
| Innen | | | | | | | |
| ohne Frost, bewehrt, trocken oder ständig nass | | C20/25 | XC1/SB(A) | XC1(A) | wählen | F38 | 20 |
| ohne Frost, bewehrt, mäßige Feuchte | | C25/30 | B1/SB(A) | XC3/XW1(A) | wählen | F38 | 30 |

| WÄNDE, SÄULEN, PFEILER, BALKEN, SONSTIGE BAUTEILE | | Empfohlene Mindestfestigkeitsklasse ^{b)} | Empfohlene Betonkurzbezeichnung / Umweltklasse / weitere Anforderungen ^{c)} | Abgedeckte Umweltklasse ^{d)} | Maximales Größtkorn ^{d)} | Empfohlene Konsistenz ^{e)} | Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen ^{f)} |
|--|--|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Anwendungsfall ^{a)} | | | | | | | |
| Außen | | | | | | | |
| mit Frost, ohne Taumittel, senkrechte und über 5 % geneigte Flächen | | C25/30 | B2/SB(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| mit Frost, ohne Taumittel, waagrechte und bis 5 % geneigte Flächen ¹⁾ | | C25/30 | B3/SB(A) | XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| mit Frost und Taumittel, waagrechte und bis 5 % geneigte Flächen ¹⁾ | | C25/30 | B7/SB(A) | XC4/XW2/XD3/XF4/XA1L(A) | wählen | F52 | 45 |
| mit Frost und Taumittel-Sprühnebel, senkrechte und über 5 % geneigte Flächen ¹⁾ | | C25/30 | B5/SB(A) | XC4/XW2/XD2/XF2/XF3/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| mit Frost und Taumittel-Sprühnebel, waagrechte und bis 5 % geneigte Flächen ¹⁾ | | C25/30 | B7/SB(A) | XC4/XW2/XD3/XF4/XA1L(A) | wählen | F52 | 45 |
| Doppelwände/Hohlwände – Füllbeton | | C25/30 | B2 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | GK16 | F45 | - |
| Mantelbeton und Betonschalsteine – Füllbeton | | C25/30 | B2 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | GK16 | F45 | - |
| Innen | | | | | | | |
| ohne Frost, bewehrt, trocken oder ständig nass | | C20/25 | XC1/SB(A) | XC1(A) | wählen | F52 | 20 |
| ohne Frost, bewehrt, mäßige Feuchte | | C25/30 | B1/SB(A) | XC3/XW1(A) | wählen | F52 | 30 |
| Doppelwände/Hohlwände – Füllbeton | | C16/20 | X0(A) | X0(A) | GK16 | F45 | - |
| Mantelbeton und Betonschalsteine – Füllbeton | | C16/20 | X0(A) | X0(A) | GK16 | F45 | - |

Alle Fußnoten siehe Seite 16

DIE BETONSORTEN

FUSSBÖDEN UND VERKEHRSFLÄCHEN

| Anwendungsfall ^{a)} | Empfohlene Mindestfestigkeitsklasse ^{b)} | Empfohlene Betonkurzbezeichnung / Umweltklasse / weitere Anforderungen ^{c)} | Abgedeckte Umweltklasse ^{d)} | Maximales Größtkorn ^{d)} | Empfohlene Konsistenz ^{e)} | Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen ^{f)} |
|---|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| ohne Beschichtung | | | | | | |
| Betonfußböden im Inneren ohne Anforderungen an den Verschleiß, Feldgröße max. 6x6 m, nicht permanent beaufschlagt mit Treibstoffen und sonstigen Mineralölen | C25/30 | B2 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Betonfußböden im Inneren mit Anforderungen an den Verschleiß, Feldgröße max. 6x6 m, nicht permanent beaufschlagt mit Treibstoffen und sonstigen Mineralölen | C35/45 | B2/XM2(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/XM2(A) | wählen | F52 | 45 |
| Monolithische Betonfußböden im Inneren ohne Anforderungen an den Verschleiß, nicht permanent beaufschlagt mit Treibstoffen und sonstigen Mineralölen | C25/30 | B2 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Monolithische Betonfußböden im Inneren mit Anforderungen an den Verschleiß, nicht permanent beaufschlagt mit Treibstoffen und sonstigen Mineralölen | C35/45 | B2/XM2(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/XM2(A) | wählen | F52 | 45 |
| Verkehrsflächen bei Straßenbelägen von Wohnstraßen und Abstellflächen ¹⁾ | C25/30 | B7/XM1(A) | XC4/XW2/XD3/XF4/XA1L/XM1(A) | wählen | F52 | 50 |
| Verkehrsflächen bei Straßenbelägen von Hauptverkehrsstraßen ¹⁾ | C25/30 | B7/XM2(A) | XC4/XW2/XD3/XF4/XA1L/XM2(A) | wählen | F52 | 55 |
| mit Beschichtung | | | | | | |
| Betonfußböden im Inneren ohne Anforderungen an den Verschleiß, Feldgröße max. 6x6 m, nicht permanent beaufschlagt mit Treibstoffen und sonstigen Mineralölen | C25/30 | B2/A1,5(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Betonfußböden im Inneren mit Anforderungen an den Verschleiß, Feldgröße max. 6x6 m, nicht permanent beaufschlagt mit Treibstoffen und sonstigen Mineralölen ²⁾ | C25/30 | B2/A1,5(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Monolithische Betonfußböden im Inneren ohne Anforderungen an den Verschleiß, nicht permanent beaufschlagt mit Treibstoffen und sonstigen Mineralölen | C25/30 | B2/A1,5(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Monolithische Betonfußböden im Inneren mit Anforderungen an den Verschleiß, nicht permanent beaufschlagt mit Treibstoffen und sonstigen Mineralölen ²⁾ | C25/30 | B2/A1,5(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |

KELLER, GARAGEN, SCHUTZRÄUME, SCHWIMMBÄDER

| Anwendungsfall ^{a)} | Empfohlene Mindestfestigkeitsklasse ^{b)} | Empfohlene Betonkurzbezeichnung / Umweltklasse / weitere Anforderungen ^{c)} | Abgedeckte Umweltklasse ^{d)} | Maximales Größtkorn ^{d)} | Empfohlene Konsistenz ^{e)} | Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen ^{f)} |
|----------------------------------|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Füllbeton für Fertigteile | | | | | | |
| Doppelwand – Hohlwand (Garagen) | C16/20 | X0(A) | X0(A) | GK16 | F45 | - |
| Doppelwand – Hohlwand (Keller) | C20/25 | XC1(A) | XC1(A) | GK16 | F45 | - |
| Mantelbeton und Betonschalsteine | C16/20 | X0(A) | X0(A) | GK16 | F45 | - |

Tabelle wird auf nächster Seite fortgesetzt

Alle Fußnoten siehe Seite 16

DIE BETONSORTEN

KELLER, GARAGEN, SCHUTZRÄUME, SCHWIMMBÄDER

| Anwendungsfall ^{a)} | Empfohlene Mindestfestigkeitsklasse ^{b)} | Empfohlene Betonkurzbezeichnung / Umweltklasse / weitere Anforderungen ^{c)} | Abgedeckte Umweltklasse ^{d)} | Maximales Größtkorn ^{d)} | Empfohlene Konsistenz ^{e)} | Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen ^{f)} |
|---|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Garagen | | | | | | |
| Wände, freistehend, bewittert, mit Frost | C25/30 | B2/SB(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Wände, freistehend, bewittert, mit Frost und Taumittel-Sprühnebel | C25/30 | B5/SB(A) | XC4/XW2/XD2/XF2/XF3/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Garagenboden, mäßige Wassersättigung, Chloridangriff durch Taumittleinwirkung von Fahrzeugen ^{1) 3)} | C25/30 | B5 | XC4/XW2/XD2/XF2/XF3/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Garagenboden, hohe Wassersättigung, Chloridangriff durch Taumittleinwirkung von Fahrzeugen ^{1) 3)} | C25/30 | B7 | XC4/XW2/XD3/XF4/XA1L(A) | wählen | F52 | 45 |
| Parkdeck ohne Hartkorneinstreuung (Chloridangriff) ^{1) 3)} | C25/30 | B7/SB(A) | XC4/XW2/XD3/XF4/XA1L(A) | wählen | F52 | 45 |
| Ortbeton über der Frostgrenze | | | | | | |
| Kellerwände mit Frost | C25/30 | B2/SB(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Ortbeton unter der Frostgrenze | | | | | | |
| Kellerwände in nicht drückendem Grundwasser, ohne Frost, mit Außenabdichtung | C20/25 | XC1/SB(A) | XC1(A) | wählen | F52 | 20 |
| Kellerwände mit Wasserdruck bis 10 m, ohne Frost | C25/30 | B1/SB(A) | XC3/XW1(A) | wählen | F52 | 30 |
| Kellerwände mit Wasserdruck über 10 m, ohne Frost | C30/37 | B4/SB(A) | XC4/XW2/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Schwimmbäder | | | | | | |
| Schwimmbäder mit Frost und chemisch schwach lösend angreifendem Grundwasser | C25/30 | B3/SB(A) | XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Schwimmbäder ohne Frost und mit chemisch schwach lösend angreifendem Grundwasser | C25/30 | B2/SB(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Wasserbehälter | | | | | | |
| Wasserbehälter mit Frost und chemisch schwach lösend angreifendem Grundwasser ⁴⁾ | C25/30 | B2/SB(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 30 |

FLACH- UND TIEFGRÜNDUNGEN

| Anwendungsfall ^{a)} | Empfohlene Mindestfestigkeitsklasse ^{b)} | Empfohlene Betonkurzbezeichnung / Umweltklasse / weitere Anforderungen ^{c)} | Abgedeckte Umweltklasse ^{d)} | Maximales Größtkorn ^{d)} | Empfohlene Konsistenz ^{e)} | Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen ^{f)} |
|---|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Flachgründungen über der Frostgrenze | | | | | | |
| Einzel-, Streifenfundament, bewehrt oder unbewehrt, mit Frost | C25/30 | B2 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| Plattengründung mit Frost ¹⁾ | C25/30 | B3 | XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |

Tabelle wird auf nächster Seite fortgesetzt

DIE BETONSORTEN

FLACH- UND TIEFGRÜNDUNGEN

| Anwendungsfall ³⁾ | Empfohlene Mindestfestigkeitsklasse ^{b)} | Empfohlene Betonkurzbezeichnung / Umweltklasse / weitere Anforderungen ^{c)} | Abgedeckte Umweltklasse ^{d)} | Maximales Größtkorn ^{d)} | Empfohlene Konsistenz ^{e)} | Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen ^{f)} |
|--|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Flachgründungen unter der Frostgrenze oder im Gebäudeinneren | | | | | | |
| Einzel-, Streifenfundament, unbewehrt, ohne Frost | C16/20 | X0(A) | X0(A) | wählen | F52 | - |
| Einzel-, Streifenfundament, bewehrt, ohne Frost, ständig im Grundwasser | C20/25 | XC1(A) | XC1(A) | wählen | F52 | 40 ⁵⁾ |
| Einzel-, Streifenfundament, bewehrt, ohne Frost, im Grundwasserwechselbereich | C20/25 | XC2(A) | XC2(A) | wählen | F52 | 40 ⁵⁾ |
| Plattengründung, ohne Frost, ständig im Grundwasser | C20/25 | XC1(A) | XC1(A) | wählen | F52 | 40 ⁵⁾ |
| Plattengründung, ohne Frost, im Grundwasserwechselbereich | C20/25 | XC2(A) | XC2(A) | wählen | F52 | 40 ⁵⁾ |
| Plattengründung (monolithischer Boden) im Kellerbereich, ohne Frost | C25/30 | B2 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 40 ⁵⁾ |
| Wasserdruckhöhe bis 10 m, ohne Frost | C25/30 | B1 | XC3/XW1(A) | wählen | F52 | 40 ⁵⁾ |
| Wasserdruckhöhe über 10 m, ohne Frost | C30/37 | B4 | XC4/XW2/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 40 ⁵⁾ |
| Sauberkeitsschichte | C8/10 | X0(A) | X0(A) | wählen | F38 | - |
| Flachgründungen bei chemisch angreifender Umgebung | | | | | | |
| mit Frost, chemisch schwach lösend angreifende Umgebung ¹⁾ | C25/30 | B3 | XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| mit Frost, chemisch schwach treibend angreifende Umgebung ¹⁾ | C25/30 | B3/C3A-frei(A) | XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L/XA1T(A) | wählen | F52 | 35 |
| mit Frost, chemisch mäßig lösend angreifende Umgebung ¹⁾ | C30/37 | B6 | XC4/XW2/XD3/XF2/XF3/XA2L(A) | wählen | F52 | 45 |
| mit Frost, chemisch mäßig treibend angreifende Umgebung ¹⁾ | C30/37 | B6/C3A-frei(A) | XC4/XW2/XD3/XF2/XF3/XA2L/XA2T(A) | wählen | F52 | 45 |
| mit Frost, chemisch stark lösend angreifende Umgebung ¹⁾ | C40/50 | HL-SW/C3A-frei(A) | XC4/XW2/XD3/XF3/XA3L/XA3T(A) | wählen | F52 | 45 |
| mit Frost, chemisch stark treibend angreifende Umgebung ¹⁾ | C40/50 | HL-SW/C3A-frei(A) | XC4/XW2/XD3/XF3/XA3L/XA3T(A) | wählen | F52 | 45 |
| ohne Frost, chemisch schwach lösend angreifende Umgebung | C25/30 | B2 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L(A) | wählen | F52 | 35 |
| ohne Frost, chemisch schwach treibend angreifende Umgebung | C25/30 | B2/C3A-frei(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/XA1T(A) | wählen | F52 | 35 |
| ohne Frost, chemisch mäßig lösend angreifende Umgebung | C30/37 | B6 | XC4/XW2/XD3/XF2/XF3/XA2L(A) | wählen | F52 | 45 |
| ohne Frost, chemisch mäßig treibend angreifende Umgebung | C30/37 | B6/C3A-frei(A) | XC4/XW2/XD3/XF2/XF3/XA2L/XA2T(A) | wählen | F52 | 45 |
| ohne Frost, chemisch stark lösend angreifende Umgebung | C40/50 | HL-SW/C3A-frei(A) | XC4/XW2/XD3/XF3/XA3L/XA3T(A) | wählen | F52 | 45 |
| ohne Frost, chemisch stark treibend angreifende Umgebung | C40/50 | HL-SW/C3A-frei(A) | XC4/XW2/XD3/XF3/XA3L/XA3T(A) | wählen | F52 | 45 |
| Tiefgründung als Schlitzwand | | | | | | |
| Schlitzwände im Trockenen, ohne Frost, bei nicht chemisch angreifendem Grundwasser | C25/30 | B8 | XC3/XW1/UB1(A) | wählen | F59 | 75 |
| Schlitzwände mit Stützflüssigkeit, ohne Frost, bei nicht chemisch angreifendem Grundwasser | C25/30 | B9 | XC3/XW1/UB2(A) | wählen | F59 | 75 |
| Schlitzwände im Trockenen, mit Frost und/oder bei chemisch schwach lösend angreifendem Grundwasser | C25/30 | B10 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/UB1(A) | wählen | F59 | 75 |
| Schlitzwände im Trockenen, mit Frost, bei chemisch schwach treibend angreifendem Grundwasser | C25/30 | B10/C3A-frei(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/XA1T/UB1(A) | wählen | F59 | 75 |

Alle Fußnoten siehe Seite 16

Tabelle wird auf nächster Seite fortgesetzt

DIE BETONSORTEN

FLACH- UND TIEFGRÜNDUNGEN

| Anwendungsfall ^{a)} | Empfohlene Mindestfestigkeitsklasse ^{b)} | Empfohlene Betonkurzbezeichnung / Umweltklasse / weitere Anforderungen ^{c)} | Abgedeckte Umweltklasse ^{d)} | Maximales Größtkorn ^{d)} | Empfohlene Konsistenz ^{e)} | Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen ^{f)} |
|---|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Schlitzwände mit Stützflüssigkeit, mit Frost und/oder bei chemisch schwach lösend angreifendem Grundwasser | C25/30 | B11 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/UB2(A) | wählen | F59 | 75 |
| Schlitzwände mit Stützflüssigkeit im chemisch schwach treibend angreifendem Grundwasser | C25/30 | B11/C3A-frei(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/XA1T/UB2(A) | wählen | F59 | 75 |
| Schlitzwände mit Stützflüssigkeit im chemisch schwach lösend angreifendem Grundwasser, bei Wasserdrücken über 10 m | C30/37 | B12 | XC4/XW2/XD2/XF1/XA1L/UB1(A) | wählen | F59 | 75 |
| Schlitzwände mit Stützflüssigkeit im chemisch schwach treibend angreifendem Grundwasser, bei Wasserdrücken über 10 m | C30/37 | B12/C3A-frei(A) | XC4/XW2/XD2/XF1/XA1L/XA1T/UB1(A) | wählen | F59 | 75 |
| Tiefgründung als Bohrfahl | | | | | | |
| Bohrpfähle im Trockenem, ohne Frost, bei nicht chemisch angreifendem Grundwasser | C25/30 | B8 | XC3/XW1/UB1(A) | wählen | F59 | 60 ⁶⁾ |
| Bohrpfähle im Wasser oder mit Stützflüssigkeit, ohne Frost, bei nicht chemisch angreifendem Grundwasser | C25/30 | B9 | XC3/XW1/UB2(A) | wählen | F59 | 60 ⁶⁾ |
| Bohrpfähle im Trockenem, mit Frost und/oder bei chemisch schwach lösend angreifendem Grundwasser | C25/30 | B10 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/UB1(A) | wählen | F59 | 60 ⁶⁾ |
| Bohrpfähle im Trockenem, mit Frost, bei chemisch schwach treibend angreifendem Grundwasser | C25/30 | B10/C3A-frei(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/XA1T/UB1(A) | wählen | F59 | 60 ⁶⁾ |
| Bohrpfähle im Wasser oder mit Stützflüssigkeit, mit Frost und/oder bei chemisch schwach lösend angreifendem Grundwasser | C25/30 | B11 | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/UB2(A) | wählen | F59 | 60 ⁶⁾ |
| Bohrpfähle im chemisch schwach treibend angreifendem Grundwasser oder mit Stützflüssigkeit | C25/30 | B11/C3A-frei(A) | XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/XA1T/UB2(A) | wählen | F59 | 60 ⁶⁾ |

Fußnoten für alle Tabellen

a) Der Zusammenhang zwischen Anforderungen und Umweltbedingungen (Umweltklassen = Expositionsklassen) kann aufgrund der Tabellen der Betonnorm ÖNORM B 4710-1 nachvollzogen werden. Diese Tabellen können zur Definition der Anforderungen herangezogen werden, da sie die möglichen Umweltbedingungen und Angriffsgrade umfassen. Eine Reduktion der Betonsorten auf eine wirtschaftlich sinnvolle Anzahl mit vordefinierten Kombinationen von Umweltbedingungen bietet die Tabelle 45 der ÖNORM B 4710-1:2018 mit den Betonkurzbezeichnungen B1 bis B12.

b) Die Angaben zur Druckfestigkeitsklasse in dieser Tabelle beziehen sich ausschließlich auf jene Druckfestigkeit, die sich aufgrund der Betonzusammensetzung (indikative Druckfestigkeitsklasse) ergibt. Vom Planer ist immer die Druckfestigkeitsklasse aufgrund der statischen Erfordernisse zusätzlich zu beachten.

c) Zur Vereinfachung der Betonsortenbezeichnung enthält die ÖNORM B 4710-1:2018 die Tabelle 45 mit Betonkurzbezeichnungen B1 bis B12. Die Betonkurzbezeichnung legt die Betonzusammensetzung fest.

d) Das zulässige Größtkorn (GK), der Nennwert des Größtkorns der Gesteinskörnung, ergibt sich aus der Überdeckung der Stahleinlagen, dem gegenseitigen Abstand der Stahleinlagen und der Bauteildicke bzw. Bauteilgeometrie nach ÖNORM B 1992-1-1. Das Größtkorn darf bei einlagiger Bewehrung nicht größer sein als das 1,25fache der Betondeckung c_{nom} und bei mehrlagiger Bewehrung sowie bei Sichtbeton nicht größer sein als das 0,8fache der Betondeckung c_{nom} . Wird kein Größtkorn vom Planer angegeben, so gilt gemäß der ÖNORM B 4710-1 ein Größtkorn von 22 mm (GK22). Die angeführten Werte entsprechen baupraktischen Erfahrungswerten, ersetzen jedoch nicht eine Festlegung durch den Planer.

e) Wenn nicht anders angegeben, sieht die ÖNORM B 4710-1:2018 als Regelkonsistenz F52 vor. Ist für den Einbau eine davon abweichende Konsistenz verlangt, muss sie vom Planer festgelegt und angegeben werden. Die angeführten Werte entsprechen der baupraktischen Erfahrung, ersetzen jedoch keine Festlegung durch den Planer.

f) Die Angaben zum Nennmaß der Betondeckung der Stahleinlagen (c_{nom} in mm) sind in dieser Tabelle in Abhängigkeit der maßgeblichen Expositionsklasse für eine geplante Nutzungsdauer von 50 Jahren gemäß ÖNORM B 1992-1-1 angegeben. Da sich in Abhängigkeit von weiteren Einflussfaktoren davon abweichende Werte ergeben können, ist die Betondeckung vom Planer im Einzelfall festzulegen. Eine höhere erforderliche Betondeckung kann sich z.B. aufgrund einer geplanten längeren Nutzungsdauer, des gewählten Größtkorns oder bei Sichtbetonanforderungen ergeben.

- 1) Die Verwendung von Einstreumaterial und/oder die maschinelle Bearbeitung (z.B. Abscheiben, Flügelglätten) der nicht erharteten Betonoberfläche sind bei Betonen mit künstlichen Luftporen (z.B. B3, B5, B6, B7) nicht zulässig.
- 2) Der Widerstand gegen die Verschleißbeanspruchung ist durch die Beschichtung zu gewährleisten.
- 3) Verschleißbeanspruchungen sind gesondert zu überlegen.
- 4) Die Trinkwassertauglichkeit des Behälters ist bei Einhaltung der ÖNORM B 5014-2 gegeben.
- 5) Überdeckung bei unebenen Flächen min. 40 mm (ist keine Sauberkeitsschicht oder Gleichwertiges vorhanden, ist die Betonüberdeckung entsprechend anzupassen).
- 6) Im Regelfall: 75 mm bei unverrohrten Pfählen.

SO BESTELLE ICH TRANSPORTBETON RICHTIG

Folgende Angaben sind bei der Bestellung bekanntzugeben:

GENERELLE ANGABEN

- Besteller- und Baustellenanschrift
- Lieferdatum
- Lieferzeitpunkt
- Liefermenge
- Lieferfolge (z. B. Zeitabstand zwischen den Einzellieferungen)
- Besonderer Transport auf der Baustelle
- Besondere Einbauverfahren (z. B. Betonpumpe, Betonrutsche)
- Beschränkung bei den Zufahrten für die Lieferfahrzeuge (z. B. Höhe, Länge, Gewicht)

TECHNISCHE ANGABEN

- Bauteilbezeichnung (z. B. Fundamentplatte, Außenwand)
- Betonkurzbezeichnung bzw. Umweltklasse (Expositionsklasse)
- Druckfestigkeitsklasse (nach statischer Erfordernis)
- Konsistenzklasse (wenn keine Angabe, gilt F52)
- Größtkorn der Gesteinskörnung (wenn keine Angabe, gilt GK22)
- Festigkeitsentwicklungsstufe (wenn keine Angabe, gilt EM)
- Zementart und Güteklasse
- Sonstige Eigenschaften wie z. B. Pumpbeton, Sichtbeton

Ihr Transportbetonlieferant berät Sie gerne bei der Wahl der richtigen Betonsorte.

Den Transportbetonhersteller in nächster Nähe finden Sie unter www.gvtb.at/gvtb/mitglieder.php

Die Bestellung sollte spätestens 24 Stunden vor der gewünschten Lieferung erfolgen, bei Großmengen über 20 m³ bis zu drei Tage vorher. Betonpumpleitungslängen über 50 m sind bei der Bestellung anzugeben.

Haftungsausschluss:

Die angeführten Tabellen geben lediglich Hilfestellung bei der Wahl der geeigneten Betonsorte für die jeweilige Anwendung. Basis dafür sind die entsprechenden Normen und Regelwerke. Alle enthaltenen Informationen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt.

Die angeführten Druckfestigkeitsklassen ergeben sich aufgrund der für die entsprechenden Umweltklassen erforderlichen Betonzusammensetzung. Die angeführten Druckfestigkeiten ersetzen keinesfalls eine möglicherweise erforderliche statische Berechnung. In statischen Belangen ist immer ein entsprechender Experte beizuziehen.

Alle angeführten Informationen und Angaben erfolgten nach bestem Wissen und Gewissen, sind jedoch ohne Gewähr. Jede Haftung ist ausgeschlossen. Druckfehler vorbehalten.

IMPRESSUM

Herausgeber: Güteverband Transportbeton, 1045 Wien. Fotos: Doka, GVTB, Christian Richters. Grafische Gestaltung: ikp Wien GmbH, 1070 Wien. Druck: jork printmanagement, 1150 Wien.

„**Betonwegweiser**“ ist eine Schriftenreihe des Güteverbandes Transportbeton mit folgenden Veröffentlichungen:

- | Hochbau, Gewerbebau, Industriebau
- | Tiefbau
- | Landwirtschaftlicher Bau
- | Richtig Betonieren – so geht's
- | Betonnorm ÖNORM B 4710-1 Know-how

2., überarbeitete Ausgabe
Stand 12_2018

Firmenstempel

Güteverband Transportbeton
Wiedner Hauptstraße 63
A-1045 Wien
Tel.: +43 (0)5 90 900 - 4882
Fax: +43 (0)5 90 900 - 4881
E-Mail: office@gvtb.at
Web: www.gvtb.at

