

# Betonbestellung: So geht's einfach - in vier Schritten

## 1. Wählen Sie die Expositionsklassen und die Feuchtigkeitsklasse aus!

Wählen Sie zuerst mindestens eine Expositionsklasse für die Bewehrung (Tabelle 1) und dann eine Expositionsklasse für den Beton (Tabelle 2) aus.

### Zu beachten:

Die Bestimmung einer Expositionsklasse für den Beton ist nicht für alle Bauteile notwendig (z.B. für Innenbauteile wie Wohnungstrennwände). Wählen Sie dann die Feuchtigkeitsklasse (Tabelle 3).

## Tabelle 1: Expositionsklassen für die Bewehrung

Umgebung	Expositionsklasse	Mindestdruckfestigkeitsklasse
<b>Kein Korrosions- oder Angriffsrisiko (X0)</b>		
Beton ohne Bewehrung	X0	C8/10
<b>Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung (XC)</b>		
trocken oder ständig nass	XC1	C16/20
nass, selten trocken	XC2	C16/20
mäßige Feuchte	XC3	C20/25
wechselnd nass und trocken	XC4	C25/30
<b>Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Chloride, ausgenommen Meerwasser (XD)</b>		
mäßige Feuchte	XD1	C30/37 <sup>1)</sup>
nass, selten trocken	XD2	C35/45 <sup>1) 2)</sup>
wechselnd nass und trocken	XD3	C35/45 <sup>1)</sup>
<b>Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Chloride aus Meerwasser (XS)</b>		
salzhaltige Luft	XS1	C30/37 <sup>1)</sup>
unter Wasser	XS2	C35/45 <sup>1) 2)</sup>
Tide-, Spritzwasserbereiche	XS3	C35/45 <sup>1)</sup>

## 2. Geben Sie die Druckfestigkeitsklasse an!

Die in Frage kommenden Festigkeitsklassen stehen neben den zuvor bestimmten Expositionsklassen (Tabelle 1 und 2). Wenn sich aus den gewählten Expositionsklassen unterschiedliche Mindestdruckfestigkeiten ergeben, muss die höhere Druckfestigkeitsklasse gewählt werden.

## 3. Legen Sie die Konsistenzklasse fest!

Lesen Sie die Konsistenzklasse in Tabelle 4 ab.

## Tabelle 2: Expositionsklassen für den Beton

Umgebung	Expositionsklasse	Mindestdruckfestigkeitsklasse
<b>Frostangriff mit und ohne Taumittel (XF)</b>		
mäßige Wassersättigung, ohne Taumittel	XF1	C25/30
mäßige Wassersättigung, mit Taumittel	XF2	C35/45 <sup>2)</sup> // C25/30 (LP)
hohe Wassersättigung, ohne Taumittel	XF3	C35/45 <sup>2)</sup> // C25/30 (LP)
hohe Wassersättigung, mit Taumittel	XF4	C30/37 (LP)
<b>Betonkorrosion durch chemischen Angriff (XA) <sup>3)</sup></b>		
chemisch schwach angreifend	XA1	C25/30
chemisch mäßig angreifend	XA2	C35/45 <sup>1) 2)</sup>
chemisch stark angreifend	XA3	C35/45 <sup>1)</sup>
<b>Betonkorrosion durch Verschleißbeanspruchung (XM)</b>		
mäßiger Verschleiß	XM1	C30/37 <sup>1)</sup>
starker Verschleiß	XM2	C35/45 <sup>1) 2)</sup> // C30/37 <sup>1)</sup> Oberflächenbehandlung
sehr starker Verschleiß	XM3	C35/45 <sup>1)</sup> Hartstoffe nach DIN 11 00 einstreuen

## Noch Fragen?

Nehmen Sie zu speziellen Fragen, wie zum Beispiel lange Verarbeitungsfähigkeit, Pumpbarkeit oder Sichtbetonoberfläche die Beratung Ihres Transportbeton Werkes in Anspruch.

## Tabelle 3: Feuchtigkeitsklassen nach Alkali-Richtlinie <sup>1)</sup>

Klasse	Beschreibung und Umgebung	Beispiele für die Zuordnung von Expositionsklassen
<b>Betonkorrosion infolge Alkali-Kieselsäure-Reaktion</b> Anhand der zu erwartenden Umgebungsbedingungen ist der Beton einer der vier nachfolgenden Feuchtigkeitsklassen zuzuordnen.		
WO	Beton, der nach normaler Nachbehandlung nicht längere Zeit feucht und nach dem Austrocknen während der Nutzung weitgehend trocken bleibt.	a) Innenbauteile des Hochbaus b) Bauteile, auf die Außenluft, nicht jedoch z. B. Niederschläge, Oberflächenwasser, Bodenfeuchte einwirken können und/oder die nicht ständig einer relativen Luftfeuchte von mehr als 80 % ausgesetzt werden.
WF	Beton, der während der Nutzung häufig oder längere Zeit feucht ist.	a) Ungeschützte Außenbauteile, die z. B. Niederschlägen, Oberflächenwasser oder Bodenfeuchte ausgesetzt sind; b) Innenbauteile des Hochbaus für Feuchträume, wie z. B. Hallenbäder, Wäschereien und andere gewerbliche Feuchträume, die überwiegend einer höheren relativen Luftfeuchte als 80 % ausgesetzt werden.
WA	Beton, der zusätzlich zu der Beanspruchung nach Klasse WF häufiger oder langzeitiger Alkalizufuhr von außen ausgesetzt ist.	a) Bauteile mit Meerwassereinwirkung; b) Bauteile unter Tausalzeinwirkung ohne zusätzliche hohe dynamische Beanspruchung (z. B. Spritzwasserbereiche, Fahr- und Stellflächen in Parkhäusern); c) Bauteile von Industriebauten und landwirtschaftlichen Bauwerk
WS	Beton, der hoher dynamischer Beanspruchung und direktem Alkalieintrag ausgesetzt ist.	Bauteile unter Tausalzeinwirkung mit zusätzlicher hoher dynamischer Beanspruchung (z. B. Betonfahrbahnen).

Die Betone unserer Preisliste erfüllen die o. g. Feuchtigkeitsklassen

## Tabelle 4: Konsistenzklassen

Konsistenzklasse	Ausbreitmaß (mm)	
F1 steif	< 340	
F2 plastisch	350 - 410	
F3 weich	420 - 480	
F4 sehr weich	490 - 550	
F5 fließfähig	560 - 620	leicht verarbeitbar LVB
F6 sehr fließfähig	630 - 700	
SVB selbstverdichtender Beton	> 700	

<sup>1)</sup> Auszug aus: Tabelle 1 „Expositions- und Feuchtigkeitsklassen“ der DIN 1045-2/A2

<sup>2)</sup> r < 30 nach DIN FB.100Tab F.3