

TRANSPORTBETONBESTELLUNG Die wichtigsten Tipps und Informationen!

Damit der gewünschte Beton auch wirklich geliefert werden kann, sind für die ordnungsgemäße Durchführung des Auftrages bei der Bestellung folgende Angaben erforderlich:

- 1. Besteller und Baustelle, Auftraggeberanschrift**
- 2. Betonmenge**
- 3. Zeitpunkt der Lieferung**
- 4. Druckfestigkeitsklasse**
- 5. Expositionsclassen (Umweltclassen)**
- 6. Besondere Eigenschaften**
- 7. Konsistenz - Ausbreitmaß**
- 8. Größtkorn der Gesteinskörnungen**
- 9. Zementsorte und Güteklasse**
- 10. Betonkurzbezeichnungen**
- 11. Besonderer Hinweis**

1. Besteller und Baustelle, Auftraggeberanschrift

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung Ihren genauen Firmenwortlaut bzw. bei privaten Personen Vor- und Zuname, Straße und Nr., Postleitzahl und Ort sowie die Bezeichnung der Baustelle an, um eventuellen Verwechslungen und Missverständnissen vorzubeugen.

- **Firmenwortlaut/Vor- und Zuname**
- **Straße und Nr.**
- **PLZ und Ort**
- **Bezeichnung und Ort der Baustelle**
- **Angaben über Zufahrtsbeschränkungen**

2. Betonmenge

Unsere Mitarbeiter im Betonwerk beraten Sie gerne und stehen bei der Berechnung der genauen Betonmenge jederzeit gerne zur Verfügung.

3. Zeitpunkt der Lieferung

Wir sind immer bemüht, Ihre Bestellung zu dem von Ihnen gewünschten Zeitpunkt pünktlich zu liefern. (Abnahmeleistungen je Std., Lieferfolge, benötigte Betonpumpen)

4. Druckfestigkeitsklasse

Die erste Zahl gibt die charakteristische Druckfestigkeit von Zylindern, die zweite Zahl die charakteristische Druckfestigkeit von Würfeln an.

C 8/10	C 45/55
C 12/10	C 50/60
C 16/20	C 55/67
C 20/25	C 60/75
C 25/30	C 70/85
C 30/37	C 80/95
C 35/45	C 90/105
C 40/50	C 100/115

5. Expositionsklassen (Umweltklassen)

Die Einwirkungen der Umgebungsbedingungen auf den Betonbauteil sind in Expositionsklassen eingeteilt:

XO	kein Korrosions- oder Angriffsrisiko
XC	Korrosion ausgelöst durch Karbonatisierung und Dichtigkeit des Betongefüges
XD	Korrosion ausgelöst durch Chloride
XF	Frostangriff mit oder ohne Taumittel
XA	chemischer Angriff - lösend oder treibend
XM	Verschleißbeanspruchung

Die Expositionsklassen werden in 2-4 Angriffsgrade unterteilt.

Symbol	Beschreibung der Umgebung	Beispiele
a.)	kein Korrosions- oder Angriffsrisiko	
XO	für Beton ohne Bewehrung, wenn kein Frost bzw. kein mechanischer oder chemischer Angriff vorliegt. Beton mit Bewehrung bei sehr trockenen Umgebung	- unbewehrte Fundamente ohne Frost - Füll- und Ausgleichsbeton ohne Frost
b.)	Korrosion ausgelöst durch Karbonatisierung	
XC1	trocken oder ständig nass	- Beton in Gebäuden (Wohn- und Bürobau) einschl. Küche, Bad, Waschküche - Fundamente im Grundwasser
XC2	nass, selten trocken, nicht drückendes Grundwasser (Wasserdruck unter 2m)	- Innenräume mit hoher Luftfeuchtigkeit (z.B. in gewerbl. Küchen, Bädern, Viehställen) - Bauwerke in nicht drückendem Grundwasser



XC3	Wasserdruckhöhe 2 - 10 m	- Wasserbauten und dichte Betonbauwerke mit mäßigem Wasserdruck
XC4	Wasserdruckhöhe über 10 m	- Wasserbauten und dichte Betonbauwerke mit hohem Wasserdruck
c.)	Korrosion durch Chloride	
XD1	mäßige Feuchte	- Betonoberflächen die chloridhaltigem Sprühnebel ausgesetzt sind
XD2	nass, selten trocken	- Schwimmbäder, Beton der chloridhaltigem Industrierwasser ausgesetzt ist.
XD3	wechselnd nass und trocken	- Bauteile, die erhöhter Chloridbelastung (Spritzwasser) ausgesetzt sind. z.B.: Fahrbahndecken, Parkdecks
d.)	Frostangriff mit und ohne Taumittel	
XF1	mäßige Wassersättigung ohne Taumittel/Salz	- lotrechte und geneigte Oberflächen, die Regen und Frost ausgesetzt sind, Unterschichten.
XF2	mäßige Wassersättigung mit Taumittel/Salz	-lotrechte und geneigte Oberflächen von Straßenbauwerken, die hoher Feuchtigkeit und Taumitteln ausgesetzt sind
XF3	hohe Wassersättigung ohne Taumittel/Salz	- annähernd waagrechte Betonoberflächen, die Regen und Frost ausgesetzt sind und dem Frost ausgesetzte Wasserbauten (Kläranlagen)
XF4	hohe Wassersättigung mit Taumittel/Salz	- Strassendecken, Verkehrsleitwände, die Taumittel ausgesetzt sind. Lot- und waagrechte Betonoberflächen, die mit taumittelhaltigem Spritzwasser (bis ca. 3 m über Fahrbahn) und Frost ausgesetzt sind.
e.)	chemischer Angriff durch Wasser, Böden und Gase	
XA1	chemisch schwach angreifende Umgebung - nach Tabelle 2, ÖNORM B 4710-1	- treibend XA1T/lösend XA1L
XA2	chemisch mäßig angreifende Umgebung - nach Tabelle 2, ÖNORM B 4710-1	- treibend XA2T/lösend XA2L
XA3	chemisch stark angreifende Umgebung - nach Tabelle 2, ÖNORM B 4710-1	- treibend XA3T/lösend XA3L
f.)	Verschleißbeanspruchung	
XM1	mäßige Verschleißbeanspruchung	- Straßenbeläge von Wohnstrassen
XM2	schwere Verschleißbeanspruchung	- Straßenbeläge von Hauptverkehrsstrassen mit schweren Gabelstaplern
XM3	extreme Verschleißbeanspruchung	- Beläge von Flächen, die häufig mit Kettenfahrzeugen befahren werden sowie Wasserbauwerke

6. Besondere Eigenschaften (Klassen abhängig von der Betonart)

Symbol	Beschreibung der Umgebung
PB	Pumpbeton
SB	Sichtbeton
SCC	Selbstverdichtender Beton
UB1, UB2	Unterwasserbeton, Pfahlbau
BL	Beton mit geringer Blutneigung
W40, W45, W55	klassenbezogen auf die Wärmeentwicklung bei der Erhärtung
VV	Beton mit verlängerter Verarbeitungszeit
VA	Beton mit verzögerter Anfangserhärtung
ES	schnell
EM	mittel
EL	langsam
EO	sehr langsam
	klassenbezogen auf die Fertigeitsentwicklung (Erhärtung) des Betons
RS	Beton mit reduziertem Schwinden
RRS	Beton mit stark reduziertem Schwinden
A1.0, A1.5 , A2.0	Beton mit festgelegter Abreißfestigkeit

7. Konsistenz - Ausbreitmaß

Die Konsistenz ist grundsätzlich so zu wählen, dass der Beton mit den zur Verfügung stehenden Geräten einwandfrei eingebaut und praktisch vollständig verdichtet werden kann, ohne dass Entmischungen auftreten.

Wird keine Konsistenzklasse vereinbart, gilt automatisch F45!

Klasse	Beschreibung
CO	sehr steif
C1	steif
C2	steif plastisch
F38	plastisch
F45	weich
F52	sehr weich
F59	fließfähig
F66	sehr fließfähig
F73	extrem fließfähig

8. Größtkorn der Gesteinskörnungen

Das Größtkorn ist in Abhängigkeit von der kleinsten Abmessung des herzustellenden Bauteils, der vorgesehenen Bewehrung und der erforderlichen Betondeckung auszuwählen.

Zur Auswahl steht ein Größtkorn von 32, 22, 16, 8 und 4 mm - wird keine Größtkorn vereinbart, gilt automatisch GK22!

9. Zementsorte und Güteklasse

Je nach vorgesehener Anwendung des Transportbetons werden für gewünschte Festigkeitsentwicklungen bzw. hinsichtlich der späteren chemischen Beanspruchung des herzustellenden Bauteils folgende Zementsorten und Güteklassen herangezogen:

Symbol	Festigkeitsklasse	Eigenschaft, Bezeichnung	Anwendung
Cem II/A-M (S-L)	42,5 N	Portlandhüttenzement	Standardzement
Cem II/A-S	42,5 R	Portlandhüttenzement	bei tiefen Außentemperaturen und kürzeren Ausschallfristen
Cem III	32,5 R	Hochofenzement	langsamere Festigkeitsentwicklung längere Nachbehandlung erforderlich
Cem I	42,5 R HS-C3A-frei	Portlandzement	stark erhöhter Widerstand gegen Sulfatangriff

10. Betonkurzbezeichnungen

Zur Vereinfachung der Betonsortenbezeichnung gibt es Kurzbezeichnungen und damit abgedeckte Umweltklassen:

Kurzbezeichnung	Abgedeckte Umweltklasse
B1	XC3 (A)
B2	XC3/XD2/XF1/XA1L/SB (A)
B3	XC3/XD2/XF3/XA1L/SB (A)
B4	XC4/XD2/XF1/XA1L/SB (A)
B5	XC4/XD2/XF2/XA1L/SB (A)
B6/C3A-frei	XC4/XD2/XF3/XA2L/XA2T/SB (A)
B7	XC4/XD3/XF4/XA1L/SB (A)
B8	XC3/UB1 (A)

B9	XC3/UB2 (A)
B10	XC3/XD2/XF1/XA1L/UB1 (A)
B10/C3A-frei	XC3/XD2/XF1/XA1L/XA1T/UB1/C3Afrei (A)
B11	XC3/XD2/XF1/XA1L/UB2 (A)
B11/C3A-frei	XC3/XD2/XF1/XA1L/XA1T/UB2/C3Afrei (A)
B12	XC4/XD2/XF1/XA1L/UB1 (A)
B12/C3A-frei	XC4/XD2/XF1/XA1L/XA1T/UB1/C3Afrei
HL-SW	XC4/XD3/XF3/XA3L/XA3T
HL-B	XC4/XD3/XF4 (A)

11. Ein besonderer Hinweis

Nachträgliche Wasserzugabe bei der Lieferung von Transportbeton ist schädlich

- sie macht den Beton porös und wasserdurchlässig
- sie fördert die Rissbildung des Betons und führt zum Absanden der Oberfläche
- sie macht den Beton weniger widerstandsfähig gegen chemische Angriffe
- sie fördert die Entmischungsneigung und verursacht unsaubere Sichtflächen und Sandnester
- sie führt im Winter zu Frostschäden

sie reduziert die Festigkeit des Betons