

Zuordnung von Betonen nach DIN 1045 (7.1988) „alt“
zu
Beton nach DIN EN 206-1

Festigkeitsklassen → Druckfestigkeitsklassen

DIN 1045: 1988 und DAfStb-Richtlinien		DIN EN 206-1/DIN 1045-2
Festigkeitsklassen		Druckfestigkeitsklassen
DIN 1045 (1988)	B5	C8/10
	B10	C8/10
	B15	C12/15
	B25	C20/25
	B35	C30/37
	B45	C35/45
DAfStb- Richtlinie Hochfester Beton	B55	C45/55
	B65	C55/67
	B75	C60/75
	B85	C70/85
	B95	C80/95
DIN 4219-1 (1979)	B105*)	C90/105*)
	B115*)	C100/115*)
	LB8	LC8/9
	LB10	LC12/13
	LB15	LC16/18
	LB25	LC25/28
	LB35	LC35/38
	LB45	LC45/50
	LB55	LC50/55

*) Nach allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder Zustimmung im Einzelfall erforderlich.

Standorte unserer Werke im Überblick

th-beon
GmbH & Co. KG

In der Oberaue
07774 Dorndorf-Stuednitz
Telefon 036427 861250
Telefax 036427 861252

th-beon
Werk Hohenkammer
Kiesgrubenstraße 2
85411 Hohenkammer
Telefon 08166 991985
Telefax 08166 991986

th-beon
Werk Kronach
Blumau 2
96317 Kronach
Telefon 09261 964116
Telefax 09261 964118

th-beon
Werk Kulmbach
Von-Linde-Str. 4
95326 Kulmbach
Telefon 09221 600550
Telefax 09221 600555

th-beon
Werk Amerang
Obersur 20
83123 Amerang
Telefon 08075 331
Telefax 08075 914713

th-beon
Werk Leipzig
Söllichauer Straße 12
04356 Leipzig
Telefon 0341 5212412
Telefax 0341 5212411

th-beon
Werk Neiden
Annaburger Straße
04860 Neiden / Torgau
Telefon 03421 711933
Telefax 03421 711934

th-beon
Werk Grimma
Am Hengstberg
04668 Grimma / Hohnstädt
Telefon 03437 917868
Telefax 03437 917869

th-beon
Werk Oschatz
Lonnwitzer Str. 1
04758 Liebschützberg
Telefon 03435 621481
Telefax 03435 621483

th-beon
Werk Magdeburg
Hettstedter Straße 1
39104 Magdeburg-Buckau
Telefon 0391 4019702
Telefax 0391 4019703

th-beon
Werk Weimar
Industriestraße 10
99437 Weimar
Telefon 03643 421980
Telefax 03643 484419

th-beon
Werk Stuednitz
In der Oberaue
07778 Dorndorf-Stuednitz
Telefon 036427 861115
Telefax 036427 861160

th-beon
Werk Triptis
Alter Weidauer Weg 2
07819 Triptis
Telefon 036482 85989
Telefax 036482 86586

th-beon
Werk Günthersleben
Gewerbegebiet Oberried
99869 Günthersleben
Telefon 036256 20138
Telefax 036256 22047

th-beon
Werk Halle
Chemiestraße 22
06132 Halle-Ammendorf
Telefon 0345 7768059
Telefax 0345 7768243

th-beon
Werk Stotternheim
Erfurter Straße 52
99195 Stotternheim
Telefon 036204 67223
Telefax 036204 50077

th-beon
Werk Pölzig
Hauptstraße 106-112
07554 Pölzig
Telefon 036695 80152
Telefax 036695 80127

th-beon
Werk Bad Salzungen
Am Langen Streif 6
36433 Bad Salzungen
Telefon 036956 29435
Telefax 036956 29436

gth-beon
Werk Coswig
Ziegelweg 3
01640 Coswig
Telefon 03523 702780
Telefax 03523 702781

gth-beon
Werk Cottbus
Nordparkstraße 30
03044 Cottbus
Telefon 0355 4857878
Telefax 0355 4857881

th-beon
Werk Rudolstadt
Oststraße 55
07407 Rudolstadt
Telefon 03672 411889
Telefax 03672 413746

th-beon
Werk Zella-Mehlis
Rennsteigstraße
98544 Zella-Mehlis
Telefon 03682 488543
Telefax 03682 488545

gth-beon
Werk Freital
Güterbahnstraße
01705 Freital
Telefon 0351 6411039
Telefax 0351 6411041

th-beon
Werk Ilmenau
Ziegelhüttenweg 3
98693 Ilmenau
Telefon 03682 488543
Telefax 03682 488545



Weitere Informationen
und unsere Standorte
finden Sie im
Internet unter:

www.th-beton.de

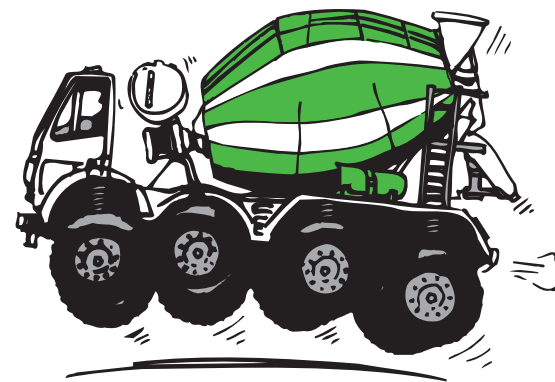
th-be

on

gth-beon

nach neuen Normen

**DIN EN 206-1
und
DIN 1045-2**



thomas
Wege in eine sichere Zukunft

Festlegung für Beton nach Eigenschaften

Beispiel einer Festlegung

C25/30	XC 4 XF 1	D_{max} = 32	F3	Cl 0,40¹⁾	WF
Druckfestigkeitsklasse	Expositionsklasse	Größtkorn	Konsistenzklasse	Chloridgehaltsklasse	Feuchteklasse

¹⁾ alternativ kann auch die Betonverwendung angegeben werden, z.B. "Stahlbeton"

DRUCKFESTIGKEITSKLASSE C X/Y

C = concrete = Beton
 X = f_{ck cyl} = charakteristische Mindestdruckfestigkeit von Zylindern¹⁾ in N/mm²
 Y = f_{ck cube} = charakteristische Mindestdruckfestigkeit von Würfeln²⁾ in N/mm²

	C X/Y	C X/Y
	C8/10	C12/15
	C16/20	C20/25
	C25/30	C30/37
	C35/45	C40/50
	C45/55	C50/60
höchster Beton	C55/67	C60/75
	C70/85	C80/95
	C90/105*	C100/115*

¹⁾ Ø150mm, h = 300 mm; 28 d unter Wasser

²⁾ Kantenlänge 150 mm; 28 d unter Wasser

* nur mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder Zustimmung im Einzelfall

Expositionsklasse

Klasse	Umgebung	max w/z	min fck	min z (kg/m ³) ¹⁾
X0	Kein Korrosions- oder Angriffsrisiko	--	C8/10	--
XC	Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung			
XC 1	trocken oder ständig nass	0,75	C16/20	240
XC 2	nass, selten trocken	0,65	C20/25	260
XC 3	mäßige Feuchte	0,60	C25/30	280
XC 4	wechselnd nass und trocken			
XD	Bewehrungskorrosion, verursacht durch Chloride, ausgenommen Meerwasser			
XD 1	mäßige Feuchte	0,55	C30/37*	300
XD 2	nass, selten trocken	0,50	C35/45* ²⁾	320
XD 3	wechselnd nass und trocken	0,45	C35/45*	320
XS	Bewehrungskorrosion, verursacht durch Chloride aus Meerwasser			
XS 1	salzhaltige Luft	0,55	C30/37*	300
XS 2	unter Wasser	0,50	C35/45* ²⁾	320
XS 3	Tide- und Spritzwasserbereiche	0,45	C35/45*	320
XF	Frostangriff mit und ohne Taumittel			
				○ mit Luftporenbildnern herzustellen
XF 1	mäßige Wassersättigung, ohne Taumittel	0,60	C25/30	280
XF 2	mäßige Wassersättigung mit Taumittel	0,55 ○ 0,50	C25/30 C35/45 ³⁾	300 320
XF 3	hohe Wassersättigung ohne Taumittel	0,55 ○ 0,50	C25/30 C35/45 ³⁾	300 320
XF 4	hohe Wassersättigung, mit Taumittel	0,50 ○	C30/37	320
XA	Betonkorrosion durch chemischen Angriff			
XA 1	chemisch schwach angreifend	0,60	C25/30	280
XA 2	chemisch mäßig angreifend	0,50	C35/45* ²⁾	320
XA 3	chemisch stark angreifend	0,45	C35/45* ⁴⁾	320
XM	Betonkorrosion durch Verschleißbeanspruchung			
XM 1	mäßiger Verschleiß	0,55	C30/37*	300
XM 2	starker Verschleiß (mit Oberflächenbehandlung)	0,55	C30/37*	300
XM 2	starker Verschleiß (ohne Oberflächenbehandlung)	0,45	C35/45*	320
XM 3	sehr starker Verschleiß	0,45	C35/45* ²⁾	320

¹⁾ ohne Anrechnung von Zusatzstoffen
²⁾ XM 3 Hartstoffe nach DIN 1100 erforderlich
³⁾ bei langsamen u. sehr langsamen erhärtenden Betonen eine Festigkeitsklasse niedriger
⁴⁾ bei XA3 Schutzmaßnahmen für den Beton erforderlich
 * bei LP-Beton XF eine Festigkeitsklasse niedriger

Größtkorn der Gesteinskörnung

Der Nennwert des Größtkorns der Gesteinskörnung (D_{max}) ist unter Berücksichtigung der Betondeckung und der kleinsten Querschnittsmaße auszuwählen.

Der Nennwert des Größtkorns der Lieferkörnungen nach DIN 12620 in mm:

8	11	16	22	32	63
---	----	----	----	----	----

Konsistenzklasse

Konsistenz	Ausbreitmaß in mm	Verdichtungsmaß
sehr steif		C 0 bis 1,46
steif	F 1 bis 340	C 1 1,45 bis 1,26
plastisch	F 2 350 bis 410	C 2 1,25 bis 1,11
weich	F 3 420 bis 480	C 3 1,10 bis 1,04
sehr weich	F 4 490 bis 550	mit Fließmitteln herzustellen
fließfähig	F 5 560 bis 620	
sehr fließfähig	F 6 630 bis 700	

Klasse des Chloridgehalts

Betonverwendung	Klasse	max. Chloridgehalt *
ohne Bewehrung	Cl 1,00	1,00 %
Stahlbeton	Cl 0,40	0,40 %
Spannbeton	Cl 0,20	0,20 %

* des Betons, bezogen auf den Zementgehalt und ggf. angerechnete Zusatzstoffe

Feuchteklassen

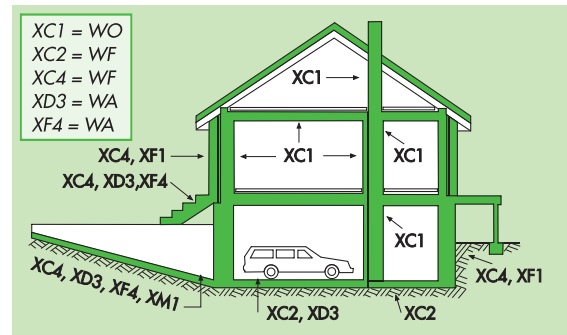
WO	Beton, der nach normaler Nachbehandlung nicht längere Zeit feucht und nach dem Austrocknen während der Nutzung weitgehend trocken bleibt
WF	Beton, der während der Nutzung häufig oder längere Zeit feucht ist
WA	Beton, der zusätzlich zu der Beanspruchung nach Klasse WF häufiger oder langzeitiger Alkalizufuhr von außen ausgesetzt ist
WS	Beton, der hoher dynamischer Beanspruchung und direktem Alkalieintrag ausgesetzt ist

Beispiele für die Festlegung von Betonen

Stahlbeton Innenbauteile	C 16/20	XC 1	F 3	0/32	WO
Stahlbeton Außenbauteile	C 25/30	XC 4 XF 1	F 3	0/16	WF
Stahlbeton Außenbauteile Wasserundurchlässiger Beton	C 25/30	XC 4 XF 1	F 3	0/16	WF
Stahlbeton mit hohem Widerstand gegen schwachen chemischen Angriff	C 25/30	XC 4 XF 1 XA 1	F 3	0/16	WF

Die Anforderungen der Tragwerksplanung (Druckfestigkeitsklassen, Betondeckung, etc.) sind zu berücksichtigen.

Gleichzeitig zutreffende Expositionsklassen am Beispiel eines Wohnhauses:



Zuordnung von Betonen nach DIN 1045 (7.1988) „alt“ ZU Beton nach DIN EN 206-1

Besondere Eigenschaften → Expositionsklassen

DIN 1045: 1988 und DAfStb-Richtlinien	DIN EN- 206-1/DIN 1045-2
Besondere Eigenschaften	Expositionsklassen/Anwendungsregeln DIN 1045-2
Unbewehrter Beton	X0
Innenbauteil	XC1
Außenbauteil	XC4/XF1
Wasserundurchlässiger Beton	DIN 1045-2, Abschnitt 5.5.3 oder WU-Richtlinie
Beton mit hohem Frostwiderstand	XC4/XF1
Beton mit hohem Frost- und Tausalz-widerstand	XF4
Beton mit hohem Frost- und Tausalz-widerstand, sehr starker Frost-Tausalzangriff	XF4
Beton mit hohem Widerstand gegen schwachen chemischen Angriff	XA1
Beton mit hohem Widerstand gegen starken chemischen Angriff	XA2
Beton mit hohem Widerstand gegen sehr starken chemischen Angriff	XA2
Beton mit hohem Verschleißwiderstand	XM1
Beton für hohe Gebrauchstemperaturen bis 250°C	DIN 1045-2, Abschnitt 5.3.6
Beton für Unterwasserschüttung (Unterwasserbeton)	DIN 1045-2, Abschnitt 5.3.4
Hochfester Beton	DIN EN 206-1, Abschnitt 3.1.10
Fließbeton	DIN 1045-2, Abschnitt 3.1.51