

Technische Hinweise zu Beton

Beton nach Eigenschaften ist Beton mit festgelegten Eigenschaften auf Basis von grundlegenden und gegebenenfalls zusätzlichen Anforderungen, für deren Bereitstellung und Erfüllung der Hersteller verantwortlich ist. Die grundlegenden Anforderungen nach SN EN 206 beinhalten die Expositionsklasse, Druckfestigkeitsklasse, die Konsistenz, den Nennwert des Größtkorns der Gesteinskörnung und die Chloridgehaltsklasse. Für Leichtbeton ist zusätzlich die Rohdichteklasse oder der Zielwert der Rohdichte, für Schwerbeton zusätzlich der Zielwert der Rohdichte festzulegen.

Expositionsklasse nach SN EN 206

Klasse	Umgebung	Anwendungsbeispiele (informativ)
X0	Kein Korrosions- oder Angriffsrisiko	unbewehrte Fundamente ohne Frost, unbewehrte Innenbauteile

Korrosion durch Karbonatisierung*

XC1	trocken oder ständig feucht	bewehrte Innenbauteile oder Bauteile, die ständig in Wasser getaucht sind
XC2	nass, selten trocken	Fundamente
XC3	mäßige Feuchte	vor Regen geschützter Beton im Freien; offene Hallen, Feuchträume
XC4	wechselnd nass und trocken	Aussenbauteile mit direkter Bewitterung; Beleuchtungsmasten, Balkone

*Der Nachweis des Karbonatisierungswiderstandes wird für eine Nutzungsdauer von 50 Jahren geführt. Längere Nutzungsdauer nach Absprache mit dem Betonwerk.

Korrosion durch Chloride

XD1	mäßige Feuchte	Betonoberflächen, die chloridhaltigem Sprühnebel ausgesetzt sind; Einzelgaragen
XD2a	nass, selten trocken Chloridgehalt $\leq 0,5\text{g/l}$ (Süßwasser)	Bauteile, die chloridhaltigem Industrieabwasser ausgesetzt sind; Schwimmbäder
XD3	wechselnd nass und trocken	Teile von Brücken mit Spritzwasserkontakt; Betonbeläge, Parkdecks

Frostangriff mit und ohne Taumittel

XF1	mäßige Wassersättigung, ohne Taumittel	vertikale Aussenbauteile, die Regen und Frost ausgesetzt sind
XF2	mäßige Wassersättigung, mit Taumittel	vertikale Bauteile, die Frost und Taumittel (Sprühnebelbereich) ausgesetzt sind
XF3	hohe Wassersättigung, ohne Taumittel	horizontale Aussenbauteile, die Regen und Frost ausgesetzt sind
XF4	hohe Wassersättigung, mit Taumittel	horizontale und vertikale Bauteile, die Frost und Taumittel (Sprühnebelbereich) ausgesetzt sind

Chemischer Angriff durch natürliche Böden und Grundwasser

Sulfatangriff aus Grundwasser und Böden:

XA1*	schwacher Angriff	Bauteile, in direktem Kontakt mit dem Erdreich, Fundamente, Tunnel, Pfähle
XA2*	mittlerer Angriff	
XA3*	starker Angriff**	

Andere Chemische Angriffsarten:

XA1	schwacher Angriff	Güllebehälter, Absetzbecken von Kläranlagen
XA2	mittlerer Angriff	Belebungsbecken Nitrifikation/Denitrifikation) von Kläranlagen, Trinkwasserreservoir mit weichem Wasser, chemische Reinigung von Schwimmbecken
XA3	starker Angriff**	Kühltürme, Biogasanlagen, Gärfuttersilos, Kanalisation

*Sulfat / ** Prüfung durch Fachspezialisten, ob zusätzliche Schutzmassnahmen möglich und nötig sind.