



Beton und mehr...

# Transportbeton/ Sand & Kies



## Betonsortenverzeichnis nach DIN EN 206-1 (Stand: 01.05.2005)

Sorten-Nr.	Festigkeitsklasse	Expositions-klasse	Konsistenz-klasse	Festigkeits-entwickl.*	Gesteinskörnungen		Abw. v. Regelanf.
					Art	D <sub>max</sub>	
<b>Betone im Hochbau</b>							
unbewehrte Bauteile							
21012K	C 8/10	X0	F1	m	RM	16	–
21013K	C 8/10	X0	F1	m	RM	32	–
22012K	C 12/15	X0	F1	m	RM	16	–
22013K	C 12/15	X0	F1	m	RM	32	–
22032K	C 12/15	X0	F3	m	RM	16	–
22033K	C 12/15	X0	F3	m	RM	32	–
bewehrte Innenbauteile							
23131A	C 16/20	XC1, XC2	F3	m	RM	8	–
23132K	C 16/20	XC1, XC2	F3	m	RM	16	–
23133K	C 16/20	XC1, XC2	F3	m	RM	32	–
24231K	C 20/25	XC3	F3	m	RM	8	–
24232K	C 20/25	XC3	F3	m	RM	16	–
24233K	C 20/25	XC3	F3	m	RM	32	–
bewehrte Außenbauteile							
25331A	C 25/30	XC4, XF1, XA1	F3	m	RM	8	F4
25332K	C 25/30	XC4, XF1, XA1	F3	m	RM	16	F4
25333K	C 25/30	XC4, XF1, XA1	F3	S	RM	32	F4
26331A	C 25/30	XC4, XF1, XA1	F3	S	RM	8	F4
26332L	C 30/37	XC4, XF1, XA1	F3	S	RM	16	F4
26333B	C 30/37	XC4, XF1, XA1	F3	S	RM	32	F4
Industrieböden							
26532A	C 30/37	XD1, XS1, XM1 XM2**, XC4, XF1, XA1	F3	S	RM	16	F4
26532K	C 30/37	XD1, XS1, XM1 XM2**, XC4, XF1, XA1	F3	S	RM	16	F4
26532L	C 30/37	XD1, XS1, XM1 XM2**, XC4, XF1, XA1	F3	S	RM	16	F4
26533B	C 30/37	XD1, XS1, XM1 XM2**, XC4, XF1, XA1	F3	S	RM	32	F4
27532L	C 30/37	XD1, XS1, XM1 XM2**, XC4, XF1, XA1	F3	S	RM	16	F4

\*S = schnell, m = mittel, l = langsam, sl = sehr langsam \*\* Oberflächenbehandlung des Betons erforderlich (z. B. Vakuumieren, Flügelglätten)

## Expositionsklassen

Klassen-bezeichnung	Beschreibung der Umgebung	Beispiele für die Zuordnung von Expositionsklassen (informativ)
<b>1 Kein Korrosions- oder Angriffsrisiko</b>		
X0	Für Beton ohne Bewehrung oder eingebettetes Metall: alle Expositionsklassen, ausgenommen Frostangriff mit und ohne Taumittel, Abrieb oder chemischen Angriff. Für Beton mit Bewehrung oder eingebettetem Metall: sehr trocken	Beton in Gebäuden mit sehr geringer Luftfeuchte
<b>2 Korrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung</b>		
XC1	trocken oder ständig nass	Beton in Gebäuden mit geringer Luftfeuchte; Beton, der ständig in Wasser getaucht ist
XC2	nass, selten trocken	langzeitig wasserbenetzte Oberflächen; vielfach bei Gründungen
XC3	mäßige Feuchte	Beton in Gebäuden mit mäßiger oder hoher Luftfeuchte; vor Regen geschützter Beton im Freien
XC4	wechselnd nass und trocken	wasserbenetzte Oberflächen, die nicht der Klasse XC2 zuzuordnen sind
<b>3 Korrosion, ausgelöst durch Chloride, ausgenommen Meerwasser</b>		
XD1	mäßige Feuchte	Betonoberflächen, die chloridhaltigem Sprühnebel ausgesetzt sind
XD2	nass, selten trocken	Schwimmbäder; Beton, der chloridhaltigen Industrieabwässern ausgesetzt ist
XD3	wechselnd nass und trocken	Teile von Brücken, die chloridhaltigem Spritzwasser ausgesetzt sind; Fahrbahndecken; Parkdecks
<b>4 Korrosion, ausgelöst durch Chloride aus Meerwasser</b>		
XS1	salzhaltige Luft, aber kein unmittelbarer Kontakt mit Meerwasser	Bauwerke in Küstennähe oder an der Küste
XS2	ständig unter Wasser	Teile von Meeresbauwerken
XS3	Tidebereiche, Spritzwasser- und Sprühnebelbereiche	Teile von Meeresbauwerken

## Glattstrich

Abruf-Nr.	Zement + Zusatzstoff	Größtkorn
	kg/m <sup>3</sup>	mm
91 A	CEM I 32,5 R	250
107 A	CEM I 32,5 R	300
110 A	CEM I 32,5 R	350
114 A	CEM I 32,5 R	400
92 A	CEM I 32,5 R	450
93 A	CEM I 32,5 R	500

Erhältlich auch mit CEM I 42,5 R

## Rauhstrich

Abruf-Nr.	Zement + Zusatzstoff	Größtkorn
	kg/m <sup>3</sup>	mm
96 A	CEM I 32,5 R	200
135 A	CEM I 32,5 R	250
136 A	CEM I 32,5 R	300
97 A	CEM I 32,5 R	350
98 A	CEM I 32,5 R	400
99 A	CEM I 32,5 R	450

Erhältlich auch mit CEM I 42,5 R

## Einkornbeton

Abruf-Nr.	Zement + Zusatzstoff	Größtkorn
	kg/m <sup>3</sup>	mm
833 A	CEM I 32,5 R	150
832 A	CEM I 32,5 R	200
843 A	CEM I 32,5 R	150
842 A	CEM I 32,5 R	200

Erhältlich auch mit CEM I 42,5 R

Bei sommerlichen Temperaturen und Abladezeiten von mehr als 45 Minuten / Fahrzeug kann ein DIN-gerechtes Ausbreitmaß nicht mehr gewährleistet werden.

Die Richtlinien zur Nachbehandlung von Beton sind zu beachten (siehe Rückseite). Bestellungen bitten wir rechtzeitig, möglichst 24 Stunden vor Lieferung, mit folgenden Angaben in unseren Werken aufzugeben:

1. Genaue Firmenanschrift
2. Baustelle mit genauer Bezeichnung und eventueller Anfahrtsilfe
3. Lieferzeit
4. Betonmenge mit Abnahme pro Stunden
5. Abruf-Nummer und Festigkeitsklasse

### Expositionsklassen (Fortsetzung von Seite 2)

Klassenbezeichnung	Beschreibung der Umgebung	Beispiele für die Zuordnung von Expositionsklassen (informativ)
<b>5 Frostangriff mit oder ohne Taumittel</b>		
<b>XF1</b>	mäßige Wassersättigung, ohne Taumittel	senkrechte Betonoberflächen, die Regen und Frost ausgesetzt sind
<b>XF2</b>	mäßige Wassersättigung, mit Taumittel	senkrechte Betonoberflächen von StraEenbauwerken, die taumittelhaltigem Sprühnebel ausgesetzt sind
<b>XF3</b>	hohe Wassersättigung, ohne Taumittel	waagerechte Betonoberflächen, die Regen und Frost ausgesetzt sind
<b>XF4</b>	hohe Wassersättigung, mit Taumittel oder Meerwasser	StraEendecken und Brückenplatten, die Taumitteln ausgesetzt sind; senkrechte Betonoberflächen, die taumittelhaltigem Sprühnebeln und Frost ausgesetzt sind; Spritzwasserbereich von Meeresbauwerken, die Frost ausgesetzt sind
<b>6 Chemischer Angriff</b>		
<b>XA1</b>	chemisch schwach angreifende Umgebung nach Tabelle 2	
<b>XA2</b>	chemisch mäßig angreifende Umgebung nach Tabelle 2	
<b>XA3</b>	chemisch stark angreifende Umgebung nach Tabelle 2	

### Nachbehandlung von Beton nach DIN 1045-3

#### Minstdauer der Nachbehandlung von Beton

bei den Expositionsklassen nach DIN 1045-2 auEer X0, XC1 und XM

#### Nachbehandlungsdauer

Expositions-Klasse	erforderliche Festigkeit im oberflächennahen Bereich	Minstdauer der Nachbehandlung
<b>X0, XC1</b>	$0,3 \cdot f_{ck}$	<b>0,5 Tage<sup>1)</sup></b>
<b>alle auEer X0, XC1, XM</b>	$0,3 \cdot f_{ck}$	<b>Minstdauer gemäß Tabelle rechts</b>
<b>XM</b>	$0,7 \cdot f_{ck}$	<b>Minstdauer gemäß Tabelle rechts</b>

1) Verarbeitbarkeitszeit < 5 Std., Temperatur der Betonoberfläche  $\geq 5^\circ\text{C}$ .

Nr.	1	2	Minstdauer der Nachbehandlung in Tagen <sup>a</sup>			
			Festigkeitsentwicklung des Betons <sup>c</sup>			
			$r = f_{cm2} / f_{cm28}^d$			
	$r \geq 0,50$	$r \geq 0,30$	$r \geq 0,15$	$r < 0,15$		
	$\vartheta \geq 25$	1	2	2	3	
	$25 > \vartheta \geq 15$	1	2	4	5	
	$15 > \vartheta \geq 10$	2	4	7	10	
	$10 > \vartheta \geq 5^b$	3	6	10	15	

- <sup>a</sup> Bei mehr als 5 h Verarbeitbarkeitszeit ist die Nachbehandlungsdauer angemessen zu verlängern.
- <sup>b</sup> Bei Temperaturen unter  $5^\circ\text{C}$  ist die Nachbehandlungsdauer um die Zeit zu verlängern, während deren die Temperatur unter  $5^\circ\text{C}$  lag.
- <sup>c</sup> Die Festigkeitsentwicklung des Betons wird durch das Verhältnis der Mittelwerte der Druckfestigkeiten nach 2 Tagen und nach 28 Tagen (ermittelt nach DIN 1048-5) beschrieben, das bei der Eignungsprüfung oder auf der Grundlage eines bekannten Verhältnisses von Beton vergleichbarer Zusammensetzung (d. h. gleicher Zement, gleicher w/z-Wert) ermittelt wurde.
- <sup>d</sup> Zwischenwerte dürfen eingeschaltet werden.
- <sup>e</sup> Anstelle der Oberflächentemperatur des Betons darf die Lufttemperatur angesetzt werden.

### Sicherstellung der Dauerhaftigkeit nach DIN 1045-1

#### Mindestbetondeckung $c_{min}$

zum Schutz gegen Korrosion und VorhaltemaE  $\Delta c$  in Abhängigkeit von der Expositionsklasse

Zeile	Spalte	1	2	3		
		Mindestbetondeckung $c_{min}$ mm <sup>ab</sup>				
	Klasse	Betonstahl	Spannglieder im sofortigen Verbund und im nachträglichen Verbund <sup>c</sup>	VorhaltemaE $\Delta c$ mm		
1	XC1	10	20	10		
		2	XC2	20	30	15
			XC3	20	30	15
			XC4	25	35	15
3	XD1	40	50	15		
		XD2	40	50	15	
		XD3 <sup>d</sup>	40	50	15	
4	XS1	40	50	15		
		XS2	40	50	15	
		XS3	40	50	15	

- <sup>a</sup> Die Werte dürfen für Bauteile, deren Betonfestigkeit um 2 Festigkeitsklassen höher liegt, als nach Tabelle 3 mindestens erforderlich ist, um 5 mm vermindert werden. Für Bauteile der Expositionsklasse XC1 ist diese Abminderung nicht zuiässig.
- <sup>b</sup> Wird Ortbeton kraftschlüssig mit einem Fertigteil verbunden, dürfen die Werte an den der Fuge zugewandten Rändern auf 5 mm im Fertigteil und auf 10 mm im Ortbeton verringert werden. Die Bedingungen zur Sicherstellung des Verbundes nach Absatz (4) müssen jedoch eingehalten werden, sofern die Bewehrung im Bauzustand ausgenutzt wird.
- <sup>c</sup> Die Mindestbetondeckung bezieht sich bei Spanngliedern im nachträglichen Verbund auf die Oberfläche des Hüllrohrs.
- <sup>d</sup> Im Einzelfall können besondere Maßnahmen zum Korrosionsschutz der Bewehrung nötig sein.

### Sand und Kies

Sand und Kies weisen „von Natur“ aus ideale Eigenschaften für eine Vielzahl von Anwendungsgebieten auf.

Beispielsweise als Zuschlag von Beton wird seit jeher Sand und Kies verwendet. Betonrezepturen lassen sich so optimieren, dass eine hohe Wirtschaftlichkeit erzielt und gleichzeitig dauerhafte Bauwerke entstehen können.

Der Feinsand 0/1 findet seinen Gebrauch im Einsanden beim Gas- und Wasserrohrleitungsbau, aber auch zum Abdichten von Dämmen und Deponien. Unser Sortiment in Neuried-Ichenheim umfasst folgende Korngruppen:

- Feinsand 0/1
- Natursand 0/2
- Kies 2/8, 8/16 und 16/32

### Alpine-Moräne-Edelsplitt

Die Splittherstellung dient überwiegend der Verwendung im Straßenbau, die wachsende Verkehrsbelastung der Straßen erfordert die Wahl von Baustoffen mit hohen Anforderungen an die Gebrauchseigenschaften z.B. für Fahrbahnbefestigungen oder Asphaltdecken, die eine lange Nutzungsdauer voraussetzen sollen. Folgende Splittgruppen werden in Neuried-Ichenheim hergestellt:

- Alpine-Moräne-Edelbrechsande 0/2 mm
- Alpine-Moräne-Edelsplitt 1/3, 2/5, 5/8, 8/11, 11/16

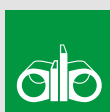
## Rheinkies und Alpine Moräne Edelsplitt

Bezeichnung	
Feinsand	0-1
Rheinsand	0-2
Rheinkies	2-8
Rheinkies	8-16
Rheinkies	16-32
Rheinkies	0-32
Rheinkies	0-8 Dosiermaterial
Rheinkies	0-16 Dosiermaterial
Rheinkies	32-65 mm Zierkies
Alp.Moräne Edelsplitt	1-3
Alp.Moräne Edelsplitt	2-5
Alp.Moräne Edelsplitt	5-8
Alp.Moräne Edelsplitt	8-11
Pflastersand	0-5 mm (Splitt)
Frachtzuschlag	Fahrmischer

**Mindestfracht 8 t**

## Zertifizierung vom BÜV-QMB-Zert Stuttgart

In unserem Alpine Moräne Edelsplitt- und Kieswerk in Neuried/Ichenheim haben wir das Qualitätsmanagement-System nach DIN EN ISO 9001 (12/2000) eingeführt.



## Adolf Blatt

GmbH & Co. KG

74366 Kirchheim/Neckar  
Telefon (0 71 43) 89 52-0  
Telefax (0 71 43) 89 52-55  
info@blatt-beton.de  
www.blatt-beton.de

**Betonwerke:**  
Kirchheim/Neckar, Gemmrigheim  
**Alpine-Moräne  
Edelsplitt- und Kieswerk:**  
Neuried 1, Ortenaukreis



**BauDatenbank**  
Wir sind Mitglied