

2018

KOCHER-JAGST
BETON

Preisliste PL 21

Transportbeton
Calciumsulfatfließestrich
Gesteinskörnung
Pumpendienstleistungen
Förderband
Fahrmischer



Werk Dörzbach



Werk Schrozberg

2018

geprüfter **Bodenmörtel** (siehe Seite 45)
Schnellbeton (siehe ab Seite 30)
Leichtbeton + Porenleichtbeton (siehe ab Seite 55)
Hochfester Beton (siehe ab Seite 57)
Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse (siehe Seite 25)



Klassik-Line-Stahlbeton
ausschließlich regionale Gesteinszuschläge,
Brechsand und Splitt aus heimischen Muschelkalk

für die Lieferwerke
Niedernhall
Kupferzell
Dörzbach



Werk Crailsheim



Werk Niedernhall



Werk Kupferzell



Werk Rot am See



Pumpe 47,5 m

Inhaltsverzeichnis I

Randsteinbetone	Seite 6
Beton für unbewehrte Bauteile (X0)	Seite 7
Stahlbeton für Innen- und Gründungsbauteile (XC1, XC2)	Seite 8
Stahlbeton für Bauteile in offenen Gebäuden und Feuchträumen (XC3)	Seite 9
Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich (C25/30, XC4, XF1, XA1) WU	Seite 10
Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich (C25/30, XC4, XF1, XA1) erhöhte Anforderung WU	Seite 11, 12
Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich (C25/30, XC4, XF1, XA1) erhöhte Anforderung WU, glättfähig	Seite 13
Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich (C30/37)	Seite 14, 15
Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich (C35/45 und höhere Festigkeiten)	Seite 16 - 19
Frost- und Tausalzbeständige Betone für bewitterte Bauteile	Seite 20
Betone für Industriefußböden innen (XM), Nullbeton	Seite 21 – 24
Neu!!! - Stahlfaserbetone nach Leistungsklassen	Seite 25
Frost- und Tausalzbeständige Betone für Brücken, Fahrbahndecken, bewitterte Industrieböden	Seite 26, 27
FD-Beton	Seite 28
Walzbeton / Beton für Gleitschalungsfertiger	Seite 29
Neu!!! - Schnellbeton	Seite 30, 31
Betone mit Widerstand gegen Sulfatangriff aus Boden und Grundwasser	Seite 32, 33
Betone nach ZTV-Ing.	Seite 34, 35
Bohrpfahlbetone, Bohrpfahlbetone nach ZTV-Ing.	Seite 36, 37
sehr leicht und leicht verdichtbare Betone	Seite 38, 39
Beton für Tunnelschalen	Seite 40
Sondermischungen (Glattstrich, Estrich, Gußpfahlbeton)	Seite 41
Verlegemörtel	Seite 42
Drän-/Sickerbeton	Seite 43
Verfüllbaustoffe, HGT	Seite 44
Bödenmörtel (geprüft auf Wiederaushubfähigkeit und Durchlässigkeitsbeiwert)	Seite 45
Spritzbeton, Naßspritzbeton	Seite 46
Mehr- und Sonderleistungen für Transportbeton und Gesteinszuschläge	Seite 47
Werkfrischmörtel	Seite 48
Calciumsulfatfließestrich (Anhydritfließestrich)	Seite 49
Gesteinszuschläge im Fahrmischer	Seite 50
Pumpdienstleistungen, Förderband	Seite 51 - 54

Inhaltsverzeichnis II

Leichtbeton, Porenleichtbeton/Schaumbeton	Seite 55, 56
Hochfester Beton	Seite 57, 58
Bestellhinweise	Seite 59
Betone mit Sonderzementen	Seite 60 - 72
Allgemeine Geschäftsbedingungen für Transportbeton, Fließestrich, Mörtel und Betonpumpen	Seite 73 - 78
Adressen	Seite 80



Dieser Katalog ist lediglich als allgemeine Information über unser Lieferprogramm ohne Garantie auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu verstehen. Die hierin enthaltenen Angaben, Abbildungen, Hinweise und Empfehlungen wurden mit der gebotenen Sorgfalt erstellt und sorgfältig recherchiert. Dennoch ersetzt dieser Katalog unter keinen Umständen eine individuelle Beratung. Soweit gesetzlich zulässig, ist jede Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.

ab sofort verfügbar
Klassik-Line-Stahlbeton
 ausschließlich regionale Gesteinszuschläge,
 Brechsand und Splitt aus heimischen Muschelkalk



Es kam schon immer darauf an, was man daraus machte.

Heute im Laborversuch sind bereits Druckfestigkeiten von 800 N / mm² in Verbindung mit Kohlenstoff-Nanoröhrchen möglich
 Ultrahochfeste Beton erreichen bereits Druckfestigkeiten von 250 N / mm²
 hochfeste Betone mit Druckfestigkeiten zwischen 100 und 200 N / mm² werden derzeit bereits z.B. zur Verwendung als Maschinenbauteile produziert.

seit 2001

1978

1972

1968

1943

1932

1925

1916

1907

Druck-
festig-
keit

hochfeste Betone ab C55/67 bis C 100/115 (98N/mm²) erste Fließmittel auf PCE Basis

B55 C 50/60

38 N / mm² ca. C30/37

Gründung der Kocher-Jagst-Beton GmbH & Co. KG

35 N / mm² ca. C30/37 erste Fließmittel

12 N / mm² ca. C12/15

11 N / mm² ca. C12/15

9 N / mm² ca. C8/10

8 N / mm² ca. C8/10

1912 mit dem Bau der Jahrhunderthalle in Breslau wird der nahezu 2000 Jahre alte römische Rekord einer freitragenden Konstruktion mit 95 m Durchmesser überboten.

1907 die Patente laufen aus, Eisenbeton (Stahlbeton) ist als Stand der Technik Allgemeingut.

ab 1879 zahlreiche deutsche Baufirmen übernehmen Moniers Patente (Monierbauweise) eine bewehrte Betonplatte auf eisernen Unterzügen oder Stützen.

1877 erste Eisenbetonbrücke im Schloßpark von Chazelet.

1873 Patent auf Brücken, Stege und Gewölbe.

1886 Patent für bewehrte Röhren.

1867 Joseph Monier erhält ein Patent auf „bewegliche Kübel und Behälter aus Eisen und Zement für den Gartenbau (Moniereisen).“

1855 Joseph Louis Lambot erhält ein Patent auf Eisenbeton den er „Ferciment“ nennt.

1853-1855 Dr. Hermann Bleibtreu entschlüsselt nach einer Englandreise den Portlandzement und bricht damit das englische Fabrikationsmonopol. 1855 entsteht die erste deutsche Portlandzementfabrik in Züllichow bei Stettin.

1824 Joseph Aspadin erhält ein Patent „zur Verbesserung in der Herstellung künstlicher Steine“, sein Sohn vermarktet den Portlandzement.

1796 Romanzement James Parker erhält ein Patent für künstliches Brennen von tonigen Gesteinsknohlen bis fast zur Verglasung. Das daraus gemahlene Pulver ist die Grundlage des Zements. Um 1860 ist Romanzement allgemeiner Stand der Technik. In Bayern und Österreich bleibt er dies bis zum Ende des 19. Jh..

1648 Holländer importieren massenhaft Tuffstein aus der Eifel, und verarbeiten ihn mit Windmühlen zu Trass für Wasserbauten.

bis ca. 1600 im Mittelalter kommen für den Bau von Fundamenten nur noch hydraulischen Mörtel durch Zusatz von Ziegelmehl vor. In Rom bleibt die Bedeutung des hydraulischen Mörtels bekannt. Puzzolan-Zement wird ab ca. 1500 n. Chr. wieder entdeckt. (Puzzolane sind unter Hitzeeinwirkung entstanden Gesteine und werden in Verbindung mit Wasser bindefähig. Puzzolane wurden im Altertum aus Vulkanasche in der Nähe des heutigen Puzzoli westlich von Neapel gewonnen).

ab ca. 600 mit dem Untergang des römischen Reichs ging das Wissen der Antike „Opus Caementitium“ als Stand der Technik in Europa verloren. Als Bindemittel diente wieder nur Kalkmörtel mit teilweise recht sonderbaren Abmischungen. Im byzantinischen Reich und lokal in Nordafrika (Araber) blieb die Technik mit hydraulischen Zuschlagstoffen bekannt.

118 bis 128 das Pantheon in Rom wird gebaut, ein überwölbter Rundbau mit ca. 43 m Innendurchmesser. Um Gewicht zu sparen wurde die Kuppel mit leichtem vulkanischen Tuff- und Bimsstein vermischt (ähnlich unserem modernen Leichtbeton). Die Mauern sind größtenteils mit Ziegel ummauerter Beton und ruhen auf einem 4,5m tiefen Fundament aus Gußmauerwerk. Damit gehört das Pantheon zu den ältesten großen Betonbauwerken der Welt.

ca. 120 v. Chr. der „Caementum“ wurde von den Römern weiterentwickelt zum „Opus Caementitium“, das ist monolithisches Gußmauerwerk in einer Schalung und unserem heutigen Beton sehr ähnlich. Dieser von Vitruv in seinen 10 Büchern über Architektur („De Architectura Libri Decem“) beschriebene Baustoff wurde für Unterwasseranlagen empfohlen und gilt als historischer Vorläufer unseres heutigen Betons.

ca. 150 v. Chr. die Römer entwickelten den griechischen „Emplekton“ zum römischen „Caementum“ weiter, einem Gemisch aus Kalksteintuff, Ziegelbruch und Kalkmörtel. Damit wurde zweischaliges Mauerwerk gefüllt.

ca. 200 v. Chr. in den damaligen griechischen Kolonien in Süditalien sind Mauerwerksteile erhalten geblieben die die Verwendung von Puzzolanerde (heute nimmt man Flugasche) belegen. Die sichtbaren Mauern sind behauen und sorgfältig zusammengefügt (Schalung), das Innere mit kleinen Steinen und Mörtel ausgefüllt. Die Griechen nannten diese Bauweise Emplekton.

ca. 1000 v. Chr. in der Zeit der Phönizier (heute Libanon und Syrien) wurde dem Mörtel gemahlene vulkanische Gesteine oder Ziegelmehl zugegeben. Damit konnte der Mörtel hydraulisch abbinden und wurde wasserfest. Dies wurde erstmals in den Zisternen des König Davids in Jerusalem nachgewiesen.

ca. 2000 v. Chr. vor mehr als 4000 Jahren gehen in den Hochkulturen des Zweistromlandes (Tigris und Euphrat) Mesopotamien (heute Irak) „professionelle“ Kalköfen in Betrieb. Damit wird gebrannter Kalk zur Mörtelherstellung produziert. Dieser härtet jedoch nur an der Luft aus.

ca. 2600 v. Chr. setzten die Ägypter Kalkmörtel beim Bau der Pyramiden ein.

ca. 12.000 v. Chr. der älteste Fund von Kalkmörtel, einem Gemisch aus gebranntem Kalk, Sand und Wasser wurde als Baumaterial in der Osttürkei ausgegraben.

Seite 4 von 80

Beton ein Baustoff mit nahezu 14000 Jahren Produktgeschichte

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Beton für unbewehrte Bauteile - Randsteinbetone

in nicht betonangreifender Umgebung und außerhalb DIN EN 206-1/ DIN 1045-2

C12/15	X0 - W0	C1	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	170	-	0,80		28	1	20 16 00	117,50
C12/15	X0 - W0	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	215	40	0,75		28	1	20 15 00 ⁽¹⁾	121,30
C16/20	X0 - W0	C1	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	210	-	0,70		28	1	30 16 00	121,50
C16/20	X0 - W0	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	230	-	0,65		28	1	30 15 00 ⁽¹⁾	122,60
C20/25	X0 - W0	C1	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	230	-	0,60		28	1	40 16 00	122,60
C20/25	X0 - W0	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	260	-	0,60		28	1	40 15 00 ⁽¹⁾	127,90
C25/30	X0 - W0	C1	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	265	-	0,55		28	1	50 16 00	125,10
C25/30	X0 - W0	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	280	-	0,55		28	1	50 15 00 ⁽¹⁾	126,20
C30/37	XC4, XF1, XA1 – WA	C1	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	300	20	0,45		28	1	60 16 00	130,10
C12/15	X0 - W0	C1	16 Kies	CEM II A-...32,5R	160	-	0,80		28	1	20 12 00	124,60
C12/15	X0 - W0	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	200	-	0,75		28	1	20 11 00	126,70
C16/20	X0 - W0	C1	16 Kies	CEM II A-...32,5R	200	-	0,70		28	1	30 12 00	127,60
C16/20	X0 - W0	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	220	-	0,65		28	1	30 11 00	129,10
C20/25	X0 - W0	C1	16 Kies	CEM II A-...32,5R	220	-	0,60		28	1	40 12 00	130,80
C20/25	X0 - W0	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	250	-	0,60		28	1	40 11 00	132,80
C25/30	X0 - W0	C1	16 Kies	CEM II A-...32,5R	255	-	0,55		28	1	50 12 00	132,70
C25/30	X0 - W0	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	280	-	0,55		28	1	50 11 00	133,30

1) nur Werk Kupferzell

MIETPARK
 Maschinen und Geräte



Salzstraße 17, 74676 Niedernhall
Tel.: 07940 - 1304-60

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Beton für unbewehrte Bauteile

in nicht betonangreifender Umgebung und außerhalb DIN EN 206-1/ DIN 1045-2

C8/10	X0 - W0	C1	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	130	-	1,00		28	1	10 17 00	112,30
		C1	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	140	-	0,95		28	1	10 16 00	114,10
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	160	50	1,00		28	1	10 37 00	114,90
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	175	60	1,00		28	1	10 36 00	116,50
		F5	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	175	100	1,00		28	1	10 56 00	119,90
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	160	50	1,00	schnell	28	1	10 37 20	115,70
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	175	60	1,00	schnell	28	1	10 36 20	117,20
		C1	32 Kies	CEM II A-...32,5R	140	20	1,00		28	1	10 13 00	120,90
		C1	16 Kies	CEM II A-...32,5R	170	30	1,00		28	1	10 12 00	122,70

C12/15	X0 - W0	C1	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	160	-	0,80		28	1	20 17 00	115,60
		C1	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	200	-	0,65		28	1	20 17 01	118,50
		C1	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	170	-	0,80		28	1	20 16 00	117,50
		C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	170	-	0,75		28	1	20 15 00 ⁽¹⁾	121,30
		C1	32 Kies	CEM II A-...32,5R	160	40	0,80		28	1	20 13 00	123,20
		C1	16 Kies	CEM II A-...32,5R	160	-	0,80		28	1	20 12 00	124,60
		C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	200	-	0,75		28	1	20 11 00	126,70
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	240	-	0,80		28	1	20 37 00	120,40
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	250	-	0,80		28	1	20 36 00	121,50
		F3	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	240	50	0,80		28	1	20 35 00 ⁽¹⁾	126,00
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	240	50	0,80		28	1	20 31 00	129,00
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	220	60	0,80	schnell	28	1	20 37 20	121,60
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	230	60	0,80	schnell	28	1	20 36 20	123,00
		F4	8 Kies	CEM II A-...32,5R	240	50	0,80		28	1	20 41 00	130,00
		F4	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	240	50	0,80		28	1	20 45 00 ⁽¹⁾	127,00
		F5	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	230	80	0,76		28	1	20 56 00	124,10

1) nur Werk Kupferzell



Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Innen- und Gründungsbauteile

Bauteile in Innenräumen mit üblicher Luftfeuchte (einschließlich Bad, Küche und Waschküche in Wohngebäuden).

Beton der ständig in Wasser getaucht ist, Gründungsbauteile.

C16/20	XC1, XC2 - WF	 Klassik-Line-Stahlbeton , ausschließlich regionale Gesteinszuschläge, Brechsand und Splitt aus heimischen Muschelkalk										
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	250	50	0,71	mittel	28	1	31 37 09	121,20
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	260	50	0,71	mittel	28	1	31 36 09	122,40
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	240	50	0,73	mittel	28	1	31 37 00	122,20
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	250	50	0,73	mittel	28	1	31 36 00	123,40
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	240	30	0,74	mittel	28	1	31 33 00	129,30
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	240	50	0,74	mittel	28	1	31 32 00	129,70
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	240	50	0,73	mittel	28	1	31 47 00	123,70
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	240	50	0,74	schnell	28	1	31 37 20	123,90
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	240	50	0,74	schnell	28	1	31 36 20	123,90

C20/25	XC1, XC2 - WF	C1	22 Splitt	CEM II A-... 32,5R	230	30	0,60	mittel	28	1	41 17 00	121,80
		 Klassik-Line-Stahlbeton , ausschließlich regionale Gesteinszuschläge, Brechsand und Splitt aus heimischen Muschelkalk										
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	280	30	0,66	mittel	28	1	41 37 09	125,50
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	290	30	0,66	mittel	28	1	41 36 09	126,90
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	280	-	0,68	mittel	28	1	41 37 00	126,50
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	290	-	0,68	mittel	28	1	41 36 00	127,90
		F3	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	280	80	0,68	mittel	28	1	41 35 00 ⁽¹⁾	129,20
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	255	50	0,68	mittel	28	1	41 33 00	132,20
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	270	50	0,68	mittel	28	1	41 32 00	133,30
		F4	16 Kies	CEM II A-...32,5R	270	50	0,68	mittel	28	1	41 42 00	134,50
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	280	80	0,68	mittel	28	1	41 31 00	134,60
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	270	50	0,68	mittel	28	1	41 47 00	127,50
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	290	30	0,68	mittel	28	1	41 46 00	128,90
		F4	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	280	80	0,68	mittel	28	1	41 45 00 ⁽¹⁾	132,30
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	240	60	0,72	schnell	28	1	41 37 20	126,50
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	260	40	0,72	schnell	28	1	41 36 20	127,90
		F3	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	280	80	0,68	schnell	28	1	41 35 20 ⁽¹⁾	130,70
		F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	250	50	0,72	schnell	28	1	41 47 20	127,90
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	260	40	0,72	schnell	28	1	41 46 20	128,90
		F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	240	50	0,72	schnell	28	1	41 33 20	132,20
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	250	50	0,72	schnell	28	1	41 32 20	133,30
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	280	80	0,72	schnell	28	1	41 31 20	136,20

1) nur Werk Kupferzell

Seite 8 von 80

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton Bauteile in offenen Gebäuden und Feuchträumen

zu denen die Außenluft häufig oder ständig Zugang hat, z.B. offene Hallen, Innenräume mit hoher Luftfeuchtigkeit z.B. in gewerblichen Küchen, Bädern, Wäschereien, in Feuchträumen von Hallenbädern und in Viehställen (ohne Frost).

C20/25	XC3 - WF	F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	270	60	0,64	mittel	28	1	42 37 00	126,80
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	280	60	0,64	mittel	28	1	42 36 00	128,00
		F3	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	300	60	0,64	mittel	28	1	42 35 00 ⁽¹⁾	130,90
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	260	50	0,65	mittel	28	1	42 33 00	133,00
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	280	60	0,64	mittel	28	1	42 32 00	133,70
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	300	60	0,64	mittel	28	1	42 31 00	136,30
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	270	60	0,64	mittel	28	1	42 47 00	127,50
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	280	60	0,64	mittel	28	1	42 46 00	128,80
		F4	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	300	60	0,64	mittel	28	1	42 45 00 ⁽¹⁾	133,00
		F4	8 Kies	CEM II A-...32,5R	300	60	0,64	mittel	28	1	42 41 00	137,20
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	255	60	0,65	schnell	28	1	42 37 20	127,50
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	265	60	0,65	schnell	28	1	42 36 20	128,80
		F3	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	285	60	0,65	schnell	28	1	42 35 20 ⁽¹⁾	131,80
		F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	255	60	0,65	schnell	28	1	42 47 20	128,50
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	265	60	0,65	schnell	28	1	42 46 20	129,60
		F4	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	290	70	0,64	schnell	28	1	42 45 20 ⁽¹⁾	133,70
		F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	250	60	0,65	schnell	28	1	42 33 20	134,10
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	260	60	0,65	schnell	28	1	42 32 20	135,20
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	285	60	0,65	schnell	28	1	42 31 20	137,40
C25/30	XC3 - WF	F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	240	75	0,65	mittel	28	1	52 37 20	126,80
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	260	60	0,65	mittel	28	1	52 36 20	128,70

1) nur Werk Kupferzell

MIETPARK
Maschinen und Geräte



Salzstraße 17, 74676 Niedernhall
Tel.: 07940 - 1304-60

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich

mit direkter Beregnung, wechselnd naß und trocken, mäßige Wassersättigung, ohne Taumittel (z.B. Tausalz), wasserundurchlässig, chemisch schwach angreifend.

C25/30	XC4, XF1, XA1 ⁽³⁾ - WA	 Klassik-Line-Beton , ausschließlich regionale Gesteinszuschläge, Brechsand und Splitt aus heimischen Muschelkalk										
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	310	30	0,59	mittel	28	1	53 37 09	128,40
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	320	30	0,59	mittel	28	1	53 36 09	129,20
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	310	-	0,59	mittel	28	1	53 37 00	129,40
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	320	-	0,59	mittel	28	1	53 36 00	130,20
		F3	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	50	0,59	mittel	28	1	53 35 00 ⁽¹⁾	136,50
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	285	60	0,59	mittel	28	1	53 33 00	135,90
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	290	55	0,59	mittel	28	1	53 32 00	136,50
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	360	50	0,58	mittel	28	1	53 31 00	141,60
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	340	60	0,59	mittel	28	1	53 31 09	140,30
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	310	-	0,59	mittel	28	1	53 47 00	130,00
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	320	-	0,59	mittel	28	1	53 46 00	130,80
		F4	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	50	0,59	mittel	28	1	53 45 00 ⁽¹⁾	137,70
		F4	16 Kies	CEM II A-...32,5R	290	55	0,59	mittel	28	1	53 42 00	137,70
		F4	8 Kies	CEM II A-...32,5R	360	50	0,58	mittel	28	1	53 41 00	142,10
		F5	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	50	0,58	mittel	28	1	53 55 00 ⁽¹⁾	139,50
		F5	8 Kies	CEM II A-...32,5R	360	50	0,58	mittel	28	1	53 51 00	144,70
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	275	60	0,60	schnell	28	1	53 37 20	129,80
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	285	60	0,60	schnell	28	1	53 36 20	131,30
		F3	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	360	50	0,60	schnell	28	1	53 35 20 ⁽¹⁾	138,50
		F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	270	60	0,60	schnell	28	1	53 33 20	136,50
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	275	60	0,60	schnell	28	1	53 32 20	137,30
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	360	50	0,60	schnell	28	1	53 31 20	143,50
		F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	275	60	0,59	schnell	28	1	53 47 20	131,40
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	285	60	0,59	schnell	28	1	53 46 20	131,90
		F4	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	350	50	0,59	schnell	28	1	53 45 20 ⁽¹⁾	140,00
		F4	16 Kies	CEM II A-...42,5R	275	60	0,59	schnell	28	1	53 42 20	138,20

1) nur Werk Kupferzell

3) bei Anforderung XA1, Überwachungsklasse 2



Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich und zusätzlich mit erhöhten Anforderungen an die Wasserundurchlässigkeit
zusätzlich entsprechend der WU-Richtlinie nach Tabelle 1, Abschnitt 6.2, Beanspruchungsklasse 1 (z.B. WU-Beton für Weiße Wanne).

C25/30	XC4, XF1, XA1 - WF erhöhte Anforderung an Wasserundurchlässigkeit	F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	310	60	0,55	mittel	28	2	53 37 02	131,80
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	320	60	0,55	mittel	28	2	53 36 02	132,80
		F3	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	350	60	0,55	mittel	28	2	53 35 02 ¹⁾	136,60
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	305	60	0,55	mittel	28	2	53 33 02	137,80
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	315	60	0,55	mittel	28	2	53 32 02	139,20
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	350	60	0,55	mittel	28	2	53 31 04	141,90
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	330	60	0,52	mittel	28	2	53 32 05	141,10
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	335	-	0,55	mittel	28	2	53 47 02	134,30
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	345	-	0,55	mittel	28	2	53 46 02	135,20
		F4	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	350	60	0,55	mittel	28	2	53 45 02 ¹⁾	137,70
		F4	16 Kies	CEM II A-...32,5R	330	60	0,52	mittel	28	2	53 42 05	141,50
		F4	8 Kies	CEM II A-...32,5R	360	70	0,52	mittel	28	2	53 41 05	144,50
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	310	60	0,55	schnell	28	2	53 37 22	131,90
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	320	60	0,55	schnell	28	2	53 36 22	133,50
		F3	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	350	60	0,55	schnell	28	2	53 35 22 ¹⁾	137,30
		F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	305	60	0,55	schnell	28	2	53 33 22	140,10
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	315	60	0,55	schnell	28	2	53 32 22	141,00
		F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	310	60	0,55	schnell	28	2	53 47 22	135,10
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	320	60	0,55	schnell	28	2	53 46 22	136,40
		F4	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	350	60	0,55	schnell	28	2	53 45 22 ¹⁾	139,60
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	325	-	0,55	mittel	28	2	53 33 04	137,60
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	335	-	0,55	mittel	28	2	53 32 04	138,70
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	350	60	0,55	mittel	28	2	53 31 04	141,90
		F4	32 Kies	CEM II A-...32,5R	300	60	0,55	mittel	28	2	53 43 04	138,80
		F4	16 Kies	CEM II A-...32,5R	335	-	0,55	mittel	28	2	53 42 04	139,70
		F4	8 Kies	CEM II A-...32,5R	370	-	0,55	mittel	28	2	53 41 04	142,10
		F4	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	340	80	0,55	mittel	28	2	53 45 04 ¹⁾	137,30
		F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	300	60	0,55	schnell	28	2	53 33 24	139,20
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	310	60	0,55	schnell	28	2	53 32 24	140,40
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	350	60	0,55	schnell	28	2	53 31 24	143,80
		F4	32 Kies	CEM II A-...42,5R	300	60	0,55	schnell	28	2	53 43 24	140,20
		F4	16 Kies	CEM II A-...42,5R	310	60	0,55	schnell	28	2	53 42 24	142,10
		F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	350	60	0,55	schnell	28	2	53 41 24	143,10

1) nur Werk Kupferzell

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich und zusätzlich mit erhöhten Anforderungen an die Wasserundurchlässigkeit
 zusätzlich entsprechend der WU-Richtlinie nach Tabelle 1, Abschnitt 6.2, Beanspruchungsklasse 1 (z.B. WU-Beton für Weiße Wanne).

C25/30	XC4, XF1, XA1 - WF erhöhte Anforderung an Wasserundurchlässigkeit	F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	335	-	0,55	mittel	28	2	53 37 01	133,70
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	345	-	0,55	mittel	28	2	53 36 01	134,60
		F3	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	380	-	0,55	mittel	28	2	53 35 01 ⁽¹⁾	136,20
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	335	-	0,55	mittel	28	2	53 47 01	134,30
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	345	-	0,55	mittel	28	2	53 46 01	135,20
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	350	-	0,55	mittel	28	2	53 33 01	138,90
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	370	-	0,55	mittel	28	2	53 32 01	140,50
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	380	-	0,55	mittel	28	2	53 31 01	142,40
		F4	32 Kies	CEM II A-...32,5R	350	-	0,55	mittel	28	2	53 33 01	140,00
		F4	16 Kies	CEM II A-...32,5R	370	-	0,55	mittel	28	2	53 42 01	142,20
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	350	-	0,55	schnell	28	2	53 37 21	134,60
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	370	-	0,55	schnell	28	2	53 36 21	136,70
		F3	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	380	-	0,55	schnell	28	2	53 35 21 ⁽¹⁾	140,30
		F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	350	-	0,55	schnell	28	2	53 33 21	140,80
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	370	-	0,55	schnell	28	2	53 32 21	142,50
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	380	-	0,55	schnell	28	2	53 31 21	145,50

1) nur Werk Kupferzell



Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich und zusätzlich mit erhöhten Anforderungen an die Wasserundurchlässigkeit

zusätzlich entsprechend der WU-Richtlinie nach Tabelle 1, Abschnitt 6.2, Beanspruchungsklasse 1 (z.B. WU-Beton für Weiße Wanne).

Betone können flügelgeglättet werden

C25/30	XC4, XF1, XA1 - WF	F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	330	-	0,54	mittel	28	2	53 37 70	132,80
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	345	-	0,54	mittel	28	2	53 36 70	134,70
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	350	-	0,52	mittel	28	2	53 37 71	135,60
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	370	-	0,52	mittel	28	2	53 36 71	137,10
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	320	-	0,54	mittel	28	2	53 33 70	139,30
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	330	-	0,54	mittel	28	2	53 32 70	140,10
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	330	-	0,55	mittel	28	2	53 47 70	134,80
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	345	-	0,55	mittel	28	2	53 46 70	135,60
		F4	32 Kies	CEM II A-...32,5R	320	-	0,55	mittel	28	2	53 43 70	140,70
		F4	32 Kies	CEM II A-...32,5R	320	-	0,50	mittel	28	2	53 43 71	141,70
		F4	16 Kies	CEM II A-...32,5R	330	-	0,55	mittel	28	2	53 42 70	141,70
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	330	-	0,54	schnell	28	2	53 37 72	136,00
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	345	-	0,54	schnell	28	2	53 36 72	136,70
		F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	320	-	0,54	schnell	28	2	53 33 72	141,60
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	330	-	0,54	schnell	28	2	53 32 72	142,20
		F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	330	-	0,54	schnell	28	2	53 47 72	135,60
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	345	-	0,54	schnell	28	2	53 46 72	137,50
		F4	32 Kies	CEM II A-...42,5R	320	-	0,54	schnell	28	2	53 43 72	142,40
		F4	16 Kies	CEM II A-...42,5R	330	-	0,54	schnell	28	2	53 42 72	143,00
C25/30	XC4, XF1, XA1 - WF Gesteinszuschlag wie bei Industriefußböden	F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	330	-	0,53	mittel	28	2	53 47 79 ⁴	144,10
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	330	-	0,53	mittel	28	2	53 46 79 ⁴	144,10
		F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	330	-	0,53	schnell	28	2	53 47 78 ⁴	144,90
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	330	-	0,53	schnell	28	2	53 46 78 ⁴	144,90
C25/30	XC4, XF1, XA1 – WF für Schlauchpumpeneinsätze Ø 65 mm Gesteinszuschlag wie bei Industriefußböden	F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	330	30	0,53	mittel	28	2	53 46 77 ⁴	145,10

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

MIETPARK
Maschinen und Geräte



Salzstraße 17, 74676 Niedernhall
Tel.: 07940 - 1304-60

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich und zusätzlich mit erhöhten Anforderungen an die Wasserundurchlässigkeit
zusätzlich entsprechend der WU-Richtlinie nach Tabelle 1, Abschnitt 6.2, Beanspruchungsklasse 1 (z.B. WU-Beton für Weiße Wanne).

C30/37	XC4, XF1, XD1, XA1 - WA	 Klassik-Line-Stahlbeton , ausschließlich regionale Gesteinszuschläge, Brechsand und Splitt aus heimischen Muschelkalk										
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	-	0,52	mittel	28	1	63 37 09	134,40
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	-	0,52	mittel	28	1	63 36 09	134,90

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich und zusätzlich mit erhöhten Anforderungen an die Wasserundurchlässigkeit
zusätzlich entsprechend der WU-Richtlinie nach Tabelle 1, Abschnitt 6.2, Beanspruchungsklasse 1 (z.B. WU-Beton für Weiße Wanne).

Betone ohne Flugasche können flügelgeglättet werden

C30/37	XC4, XF1, XD1, XA1 - WA	F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	-	0,52	mittel	28	2	63 37 00	135,40
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	350	-	0,49	mittel	28	2	63 37 02	135,90
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	-	0,52	mittel	28	2	63 36 00	136,50
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	345	40	0,52	mittel	28	2	63 37 01	135,40
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	355	40	0,52	mittel	28	2	63 36 01	137,00
		F3	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	410	40	0,48	mittel	28	2	63 35 00 ¹⁾	142,20
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,52	mittel	28	2	63 33 00	142,60
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,50	mittel	28	2	63 33 01	142,90
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	350	-	0,52	mittel	28	2	63 33 03	141,90
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R +...42,5 R	340	-	0,55	mittel	28	2	63 33 70	142,40
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	370	-	0,52	mittel	28	2	63 32 00	143,00
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	410	50	0,50	mittel	28	2	63 31 00	147,10
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	-	0,52	mittel	28	2	63 47 00	136,90
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	370	-	0,52	mittel	28	2	63 46 00	137,70
		F4	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	410	40	0,48	mittel	28	2	63 45 00 ¹⁾	143,20
		F4	32 Kies	CEM II A-...32,5R	350	-	0,52	mittel	28	2	63 43 00	144,20
		F4	16 Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,50	mittel	28	2	63 42 00	144,50
		F4	8 Kies	CEM II A-...32,5R	400	50	0,48	mittel	28	2	63 41 00	147,70
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	330	50	0,54	mittel	28	2	63 37 20	136,00
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	310	70	0,54	mittel	28	2	63 37 21	133,70
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	340	60	0,54	mittel	28	2	63 36 20	136,30
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	325	70	0,54	mittel	28	2	63 36 21	135,60
		F3	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	360	50	0,55	mittel	28	2	63 35 24 ¹⁾	140,00
		F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	-	0,47	mittel	28	2	63 37 03	137,00
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	370	-	0,47	mittel	28	2	63 36 03	138,80
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	430	-	0,47	mittel	28	2	63 31 03	149,70

1) nur Werk Kupferzell

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	-------------------------

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich und zusätzlich mit erhöhten Anforderungen an die Wasserundurchlässigkeit

zusätzlich entsprechend der WU-Richtlinie nach Tabelle 1, Abschnitt 6.2, Beanspruchungsklasse 1 (z.B. WU-Beton für Weiße Wanne).

Betone ohne Flugasche können flügelgeglättet werden

C30/37	XC4, XF1, XD1, XA1 - WA	F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	360	-	0,47	schnell	28	2	63 37 23	139,00
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	370	-	0,47	schnell	28	2	63 36 23	140,70
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	330	40	0,48	schnell	28	2	63 36 22	140,70
		F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	360	-	0,52	schnell	28	2	63 33 20	144,10
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	350	-	0,52	schnell	28	2	63 32 23	144,60
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	320	40	0,48	schnell	28	2	63 32 22	144,60
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	430	-	0,47	schnell	28	2	63 31 23	151,40
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	410	50	0,50	schnell	28	2	63 31 20	149,40
		F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	330	50	0,50	schnell	28	2	63 47 20	136,00
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	340	30	0,54	schnell	28	2	63 46 20	136,80
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	325	70	0,54	mittel	28	2	63 46 21	137,00
		F4	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	360	50	0,55	mittel	28	2	63 45 21 ⁽¹⁾	140,80
		F4	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	380	40	0,54	schnell	28	2	63 45 24 ⁽¹⁾	141,80
		F4	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	410	40	0,48	schnell	28	2	63 45 20 ⁽¹⁾	145,40
		F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	400	50	0,48	schnell	28	2	63 41 20	150,00

1) nur Werk Kupferzell



MIETPARK
Salzstraße 17, 74676 Niedernhall
Tel.: 07940 - 1304-60



Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich

Betone mit W/Z Werten < 0,48 sollten wenn nicht vermeidbar nur mit Zwischennachbehandlung geglättet werden. **Ohne Zwischennachbehandlung ist ein Vertrocknen der Oberflächen bis zum Glättebeginn aufgrund des niedrigen Wassergehaltes sehr wahrscheinlich.**

C35/45	XC4, XF3, XD2, XA2 - WA	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	360	30	0,48	schnell	28	2	77 33 20	146,50
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	375	30	0,48	schnell	28	2	77 32 20	148,20
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	420	30	0,47	schnell	28	2	77 31 20	151,50

C35/45	XC4, XF3, XD2, XA2 - WA	F4	32 Kies	CEM II A-...42,5R	360	30	0,48	schnell	28	2	77 43 20	147,50
		F4	16 Kies	CEM II A-...42,5R	375	30	0,48	schnell	28	2	77 42 20	149,20
		F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	420	30	0,47	schnell	28	2	77 41 20	152,50

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁵ - WA	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5N	380	-	0,44	mittel	28	2	77 33 00 ⁶	146,20
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5N	390	-	0,44	mittel	28	2	77 32 00 ⁶	148,20
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5N	440	-	0,44	mittel	28	2	77 31 00 ⁶	151,20

C35/45	XC4, XF2, XD2, XA2 - WA	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	375	-	0,48	schnell	28	2	77 33 21	147,20
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	390	-	0,48	schnell	28	2	77 32 21	148,90

C35/45	XC4, XF2, XD2, XA2 - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	375	-	0,49	schnell	28	2	77 37 20 ⁴	149,50
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	390	-	0,49	schnell	28	2	77 36 21 ⁴	150,70

C35/45	XC4, XF2, (XF3), XD2, XA2, XM2 - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	20	0,48	schnell	28	2	77 37 21 ⁴	148,40
		F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,49	schnell	28	2	77 37 24 ⁴	147,80
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,48	schnell	28	2	77 36 24 ⁴	147,80
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,49	schnell	28	2	77 46 24 ⁴	148,10
		F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,49	schnell	28	2	77 47 24 ⁴	148,10

C35/45	XC4, XF2, (XF3), XD2, XA2, XM2 - WA	F4	16 Kies	CEM II A-...42,5R	360	-	0,49	schnell	28	2	77 42 24 ⁴	148,10
---------------	-------------------------------------	----	---------	-------------------	-----	---	------	---------	----	---	-----------------------	--------

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁵ , XM2 - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	40	0,45	schnell	28	2	78 37 20 ⁴	149,70
---------------	---	----	------------------	-------------------	-----	----	------	---------	----	---	-----------------------	--------

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁵ - WA	F4	16 Kies	CEM II A-...42,5R	420	-	0,45	schnell	28	2	78 42 29	152,20
---------------	---	----	---------	-------------------	-----	---	------	---------	----	---	----------	--------

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

6) nach Rücksprache lieferbar

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich

Betone mit W/Z Werten < 0,48 sollten wenn nicht vermeidbar nur mit Zwischennachbehandlung geglättet werden. **Ohne Zwischennachbehandlung ist ein Vertrocknen der Oberflächen bis zum Glättebeginn aufgrund des niedrigen Wassergehaltes sehr wahrscheinlich.**

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁵ - WA	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	370	-	0,45	schnell	28	2	78 33 20	147,10
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	385	-	0,45	schnell	28	2	78 32 20	148,80
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	440	-	0,45	schnell	28	2	78 31 20	153,30

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁵ - WA	F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	360	40	0,45	schnell	28	2	78 32 21	148,80
--------	---	----	---------	-------------------	-----	----	------	---------	----	---	----------	--------

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁵ - WA	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5N	380	-	0,45	mittel	28	2	78 33 04 ⁶	146,20
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5N	390	-	0,45	mittel	28	2	78 32 04 ⁶	148,20
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5N	440	-	0,45	mittel	28	2	78 31 04 ⁶	151,20
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R + ...42,5R	190 200	-	0,45	mittel	28	2	78 32 05	148,20
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R + ...42,5R	220 210	-	0,45	mittel	28	2	78 31 05	151,20
		F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	380	-	0,45	schnell	28	2	78 33 24	149,00
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	390	-	0,45	schnell	28	2	78 32 24	149,70
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	440	-	0,45	schnell	28	2	78 31 24	153,30
		F4	32 Kies	CEM II A-...42,5N	380	-	0,45	mittel	28	2	78 43 04 ⁶	147,20
		F4	16 Kies	CEM II A-...42,5N	390	-	0,45	mittel	28	2	78 42 04 ⁶	149,20
		F4	8 Kies	CEM II A-...42,5N	440	-	0,45	mittel	28	2	78 41 04 ⁶	152,40
		F4	32 Kies	CEM II A-...42,5R	380	-	0,45	schnell	28	2	78 43 24	150,00
		F4	16 Kies	CEM II A-...42,5R	390	-	0,45	schnell	28	2	78 42 24	150,70
		F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	440	-	0,45	schnell	28	2	78 41 24	154,20

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

6) nach Rücksprache lieferbar

MIETPARK

Maschinen und Geräte



Salzstraße 17, 74676 Niedernhall
Tel.: 07940 - 1304-60

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich

Betone mit W/Z Werten < 0,48 sollten wenn nicht vermeidbar nur mit Zwischennachbehandlung geglättet werden. **Ohne Zwischennachbehandlung ist ein Vertrocknen der Oberflächen bis zum Glättebeginn aufgrund des niedrigen Wassergehaltes sehr wahrscheinlich.**

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD2), XA2 - WA	F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	120 240	-	0,47	mittel	28	2	77 37 09	137,20
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	120 250	-	0,47	mittel	28	2	77 36 09	138,80
		F3	8 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	170 250	-	0,47	mittel	28	2	77 35 09 ⁽¹⁾	143,80

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3) XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	100 260	20	0,45	mittel	28	2	78 37 09	139,00
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	100 270	30	0,45	mittel	28	2	78 36 09	140,70
		F3	8 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	150 270	30	0,45	mittel	28	2	78 35 09 ⁽¹⁾	145,70
		F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	110 260	-	0,45	mittel	28	2	78 47 09	141,00
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	110 270	-	0,45	mittel	28	2	78 46 09	142,70
		F4	8 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	160 270	-	0,45	mittel	28	2	78 45 09 ⁽¹⁾	147,70
C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3) XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R +...32,5R	220 220	-	0,45	mittel	28	2	78 31 09	152,20

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD2), XA2 - WA	F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	360	20	0,47	schnell	28	2	77 37 29	138,50
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	370	30	0,47	schnell	28	2	77 36 29	140,30

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD2), XA2 - WA	F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	120 240	-	0,47	mittel	28	2	77 47 09	137,60
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	120 250	-	0,47	mittel	28	2	77 46 09	139,30
		F4	8 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	170 250	-	0,47	mittel	28	2	77 45 09 ⁽¹⁾	144,30

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD2), XA2 - WA	F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	180 180	-	0,48	mittel	28	2	77 47 28	137,60
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R +...32,5R	150 210	-	0,48	mittel	28	2	77 46 28	138,80
C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3) XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R +...32,5R	220 220	-	0,45	mittel	28	2	78 41 09	153,40

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD2), XA2 - WA	F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	360	20	0,47	schnell	28	2	77 47 29	139,00
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	370	30	0,47	schnell	28	2	77 46 29	140,80
		F4	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	420	-	0,48	schnell	28	2	77 45 29 ⁽¹⁾	145,50

1) nur Werk Kupferzell

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Bauteile im Außenbereich

Betone mit W/Z Werten < 0,48 sollten wenn nicht vermeidbar nur mit Zwischennachbehandlung geglättet werden. **Ohne Zwischennachbehandlung ist ein Vertrocknen der Oberflächen bis zum Glättebeginn aufgrund des niedrigen Wassergehaltes sehr wahrscheinlich.**

C40/50	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁶ - WA	F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	390	30	0,45	schnell	28	2	87 47 20 ⁴	153,20
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	390	30	0,45	schnell	28	2	87 46 20 ⁴	153,20
		F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	395	30	0,45	schnell	28	2	87 37 20 ⁴	151,60
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	395	30	0,45	schnell	28	2	87 36 20 ⁴	151,60
		F2	16 Kies	CEM II A-...42,5R	385	-	0,45	schnell	28	2	87 23 20 ⁶	147,70
		F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	430	30	0,45	schnell	28	2	87 41 20 ⁶	154,80

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

6) nach Rücksprache lieferbar

C45/55	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁶ - WA	F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	410	30	0,42	schnell	28	2	97 36 21 ⁴	155,80
		F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	390	20	0,45	schnell	28	2	97 33 20 ⁶	153,80
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	430	20	0,45	schnell	28	2	97 32 20 ⁶	155,50
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	430	20	0,45	schnell	28	2	97 31 20 ⁶	156,00
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	425	20	0,40	schnell	28	2	97 96 20 ⁴	156,90
		F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	420	20	0,40	schnell	28	2	97 87 20 ⁴	156,40
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	425	20	0,40	schnell	28	2	97 86 20 ⁴	156,40

C45/55	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁶ - WA	F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	480	-	0,43	schnell	28	2	98 31 29 ⁶	157,80
		F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	480	-	0,43	schnell	28	2	98 41 29 ⁶	158,60

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

6) nach Rücksprache lieferbar

C50/60	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁶ - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	420	30	0,38	schnell	28	2	97 37 20 ⁴	157,40
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	430	30	0,38	schnell	28	2	97 36 20 ⁴	158,40
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	430	30	0,38	schnell	28	2	97 46 20 ⁴	160,40

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Stahlbeton für Außenbauteile mit Beanspruchung durch taumittelhaltiges Spritzwasser – LP-Beton

XF2 = vertikale Flächen, das Wasser läuft sehr schnell ab

XF4 = horizontale Flächen, das Wasser kann einwirken

C25/30 LP	XC4, XF2 , XF3, XD1, XA1, XM1 - WA	F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	330	-	0,52	mittel	28	2	54 33 00	144,40
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	345	-	0,52	mittel	28	2	54 32 00	145,70
C25/30 LP	XC4, XF2 , XD1, XA1 - WA	F2	8 Kies	CEM II A-...32,5R	370	-	0,52	mittel	28	2	54 31 00	148,40

C30/37 LP	XC4, XF4 , XD1, XA1 - WA	F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,48	mittel	28	2	66 33 00	147,40
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	370	-	0,48	mittel	28	2	66 32 00	149,60

C30/37 LP	XC4, XF4 , XD1, XA1 - WA	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	360	-	0,48	schnell	28	2	66 33 20	149,40
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	365	-	0,48	schnell	28	2	66 32 20	150,30

C30/37 LP	XC4, XF4 , XD3, XM2, XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,45	mittel	28	2	68 33 00	148,40
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,45	mittel	28	2	68 32 00	149,30
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	420	-	0,45	mittel	28	2	68 31 00	154,40

C30/37 LP	XC4, XF4 , XD3, XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	68 33 20	151,10
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R + ...42,5R	160 200	-	0,45	mittel	28	2	68 33 70	151,10
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	365	-	0,45	schnell	28	2	68 32 20	151,50
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	340	-	0,45	schnell	28	2	68 32 22	151,50
		F3	8 Kies	CEM II A-...42,5R	420	-	0,45	schnell	28	2	68 31 20	156,50

für Gleitschalungsfertiger

C30/37 LP	XC4, XF4 , XD3, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2 - WS ⁽⁹⁾	F1	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	350	-	0,44	mittel	28	2	68 17 00 ⁽⁴⁾	148,10
C30/37 LP	XC4, XF4 , XD3, XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F1	16 Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,45	mittel	28	2	68 12 00	146,60

für Gleitschalungsfertiger

C35/45 LP	XC4, XF4 , XD3, XA3 ⁽⁵⁾ - WS ⁽⁹⁾	F1	16 Kies geb.	CEM I 52,5 N (so)	360	-	0,43	schnell	28	2	76 16 26	Preis auf Anfrage
------------------	---	----	-----------------	-------------------	-----	---	------	---------	----	---	----------	----------------------

C30/37 LP	XC4, XF4 , XD2, XA2 - WA mit Sika Micro-Aer Hohlkugeln	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	370	-	0,47	schnell	28	2	76 33 20	Preis auf Anfrage
------------------	--	----	---------	-------------------	-----	---	------	---------	----	---	----------	----------------------

C35/45 LP	XC4, XF4 , XD3, XA3 ⁽⁵⁾ - WS ⁽⁹⁾	F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R + ...32,5R	280 100	-	0,45	mittel	56	2	76 36 21	155,10
------------------	---	----	------------------	------------------------------	------------	---	------	--------	----	---	----------	---------------

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

9) nur mit objektbezogener gutachterlicher Freigabe


Hinweis:

Das Glätten von LP-Beton kann hauptsächlich folgende Risiken bergen: Schädigung des LP-Systems an der Oberfläche mit dem Risiko von mangelndem Frost-Tausalz widerstand. Mögliche Verschlechterung des Haftverbundes der vom Glätten beeinflussten Randzone zum Kernbeton. Im Extremfall können dies Hohllagen sein die sich dann flächig ablösen. Je nach Umgebungsbedingung und Glättezeitpunkt kann die Randzone zum Kernbeton zwischen 3 mm bis zu 20 mm stark sein. Auch Beton mit hoher Dichtigkeit, aber ohne LP-Bildner (z.B. C35/45 und höheren Festigkeiten) bieten dauerhaft keinen ausreichenden Widerstand gegen Frost-Tausalzbeaufschlagungen. Betone mit Expositionsclassen XF4 (LP) sollten in der Praxis nach Möglichkeit nicht komplett ausgeglättet werden. Ein maschinelles Abscheiben ist möglich und verbessert bei korrekter Ausführung gegenüber nur Abziehen die Oberflächenzugfestigkeit. Ausgeglättete Betonoberflächen sind für feuchte und mit Wasser beaufschlagte Flächen immer ein erhebliches Unfallrisiko. Mit zusätzlichem Staub werden sie zu regelrechten Rutschbahnen. Eine raue und griffige Oberflächentextur ist hier immer vorzuziehen.

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Beton für Industriefußböden – innen, mit Hartsteinsplitt

C30/37	XC3, XD1, XA1, XM1, XM2 ⁽⁷⁾ - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	350	-	0,52	mittel	28	2	65 37 00 ⁽⁴⁾	144,10
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	350	-	0,52	mittel	28	2	65 36 00 ⁽⁴⁾	144,10
		F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	340	40	0,50	mittel	28	2	65 37 01 ⁽⁴⁾	145,10
C30/37	XC3, XD1, XA1, XM1, XM2 ⁽⁷⁾ - WA mit 53% > Dmax 8	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	340	40	0,50	mittel	28	2	65 37 02 ⁽⁴⁾	145,10

C30/37	XC3, XD1, XA1, XM1, XM2 ⁽⁷⁾ - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	340	-	0,54	schnell	28	2	65 37 21 ⁽⁴⁾	145,70
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	350	-	0,52	schnell	28	2	65 36 20 ⁽⁴⁾	145,70
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	350	-	0,54	schnell	28	2	65 36 21 ⁽⁴⁾	145,70

C30/37	XC3, XD1, XA1, XM1, XM2 ⁽⁷⁾ - WA	F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	350	-	0,52	mittel	28	2	65 47 00 ⁽⁴⁾	145,60
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	350	-	0,52	mittel	28	2	65 46 00 ⁽⁴⁾	145,60
		F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	340	40	0,50	mittel	28	2	65 47 01 ⁽⁴⁾	146,10
		F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	360	-	0,50	mittel	28	2	65 47 02 ⁽⁴⁾	146,10

C30/37	XC3, XD1, XA1, XM1, XM2 ⁽⁷⁾ - WA	F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	340	-	0,54	schnell	28	2	65 47 21 ⁽⁴⁾	146,20
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	355	-	0,52	schnell	28	2	65 46 21 ⁽⁴⁾	146,20

- 4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar
7) zusätzliche Oberflächenbehandlung erforderlich (z.B. vakuumieren o. flügelglätten)



Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Beton für Industriefußböden – innen, mit Hartsteinsplitt

Betone mit W/Z Werten < 0,48 sollten wenn nicht vermeidbar nur mit Zwischennachbehandlung geglättet werden. **Ohne Zwischennachbehandlung ist ein Vertrocknen der Oberflächen bis zum Glättebeginn aufgrund des niedrigen Wassergehaltes sehr wahrscheinlich.**

C35/45	XC4, XF3, XA2, XM2, XM3 ⁽⁸⁾ - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,49	schnell	28	2	77 37 24 ⁽⁴⁾	147,80
		F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,49	schnell	28	2	77 47 24 ⁽⁴⁾	147,80
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,49	schnell	28	2	77 46 24 ⁽⁴⁾	148,10

C35/45	XC4, XF3, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2, XM3 ⁽⁸⁾ - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	40	0,45	schnell	28	2	78 37 20 ⁽⁴⁾	149,70
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	40	0,45	schnell	28	2	78 36 20 ⁽⁴⁾	149,70
		F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	40	0,45	schnell	28	2	78 47 20 ⁽⁴⁾	150,60
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	40	0,45	schnell	28	2	78 46 20 ⁽⁴⁾	150,60
		F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R +... 32,5R	360	-	0,43	mittel	28	2	78 47 00 ⁽⁴⁾	149,70
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R +... 32,5R	360	-	0,43	mittel	28	2	78 46 00 ⁽⁴⁾	149,70

C35/45	XC4, XF3, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2, XM3 ⁽⁸⁾ - WA	F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5N	360	-	0,43	mittel	28	2	78 36 01 ⁽⁴⁾	149,00
C35/45	XC4, XF3, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2, XM3 ⁽⁸⁾ - WA	F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5N	360	-	0,43	mittel	28	2	78 46 01 ⁽⁴⁾	149,70

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

8) zusätzlich Hartstoffe nach DIN 1100



Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Beton für Industriefußböden – innen

Betone mit W/Z Werten < 0,48 sollten wenn nicht vermeidbar, nur mit Zwischennachbehandlung geglättet werden. **Ohne Zwischennachbehandlung ist ein Vertrocknen der Oberflächen bis zum Glättebeginn aufgrund des niedrigen Wassergehaltes sehr wahrscheinlich.**

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1, XM1, XM2 ⁷ - WA	F3	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	350	-	0,49	mittel	28	2	63 37 70	133,80
		F3	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	355	-	0,49	mittel	28	2	63 36 70	136,40
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	350	-	0,50	mittel	28	2	63 47 70	135,40
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	340	-	0,50	mittel	28	2	63 47 77	135,00
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	355	-	0,50	mittel	28	2	63 46 70	137,00
		F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R +...42,5R	220 130	-	0,50	mittel	28	2	63 47 71	136,40
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R + ... 42,5R	225 130	-	0,50	mittel	28	2	63 46 71	138,00
		F3	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	350	-	0,49	schnell	28	2	63 37 72	136,70
		F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	355	-	0,49	schnell	28	2	63 36 72	136,80
		F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	350	-	0,50	schnell	28	2	63 47 72	137,30
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	360	-	0,50	schnell	28	2	63 46 72	139,85

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1, XM1, XM2 ⁷ - WA	F4	32 Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,47	mittel	28	2	63 43 03	144,60
		F4	16 Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,47	mittel	28	2	63 42 03	145,30
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1, XM1, XM2 ⁷ - WA	F4	16 Kies	CEM II A-...32,5R	345	35	0,47	mittel	28	2	63 42 04	144,20

C30/37	XC3, XD1, XA1, - WA	F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	350	-	0,52	schnell	28	2	65 32 21	145,70
		F4	16 Kies	CEM II A-...42,5R	360	-	0,50	schnell	28	2	63 42 20	146,90

C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2, XM1, XM2 ⁷ - WA	F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R +...42,5R	180 180	-	0,48	mittel	28	2	77 47 28	137,60
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R +...42,5R	150 210	-	0,48	mittel	28	2	77 46 28	138,80

C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2, XM1, XM2 ⁷ - WA	F4	22 Splitt	CEM II A-LL 42,5R	360	-	0,48	schnell	28	2	77 47 20	140,80
		F4	16 Splitt	CEM II A-LL 42,5R	360	-	0,48	schnell	28	2	77 46 20	140,80

7) zusätzliche Oberflächenbehandlung erforderlich (z.B. vakuumieren o. flügelglätten)


Besonderer Hinweis für Industriefußbodenbeton mit Muschelkalksplitt und Rheinkies(rund)

Gemäß DIN EN 12620, Anhang G4 ist bei Verwendung von natürlichen Gesteinskörnungen (Kies, Muschelkalksplitt) für die von uns gelieferten Betone/Estriche das Vorkommen von leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen (z. B. Holz, Torf, Braunkohle, Blätter, mergelige Bestandteile) nicht gänzlich auszuschließen. Die Einhaltung der Grenzwerte ($Q_{0,05}$ M% für grobe Gesteinskörnung und $Q_{0,25}$ M% für feine Gesteinskörnung) für die erhöhten Anforderungen können wir garantieren. Wir können jedoch nicht gewährleisten, dass unsere Endprodukte uneingeschränkt frei von diesen Bestandteilen sind. Keine Norm schreibt Anforderungen mit 0,0% vor. Obwohl diese Bestandteile nur in geringen Mengen auftreten, können wir für optische und funktionelle Folgeschäden z. B. bei Industrieböden keine Haftung übernehmen. Dies gilt auch für Schäden aus Oberflächenbearbeitungen, maschinell Glätten, Vakuumieren, Sandstrahlen, Kugelstrahlen etc. Bei Reklamationsfällen mit schädlichen Bestandteilen unter den Toleranzwerten der entsprechenden Normen und Vorschriften bestehen grundsätzlich keine Haftungsansprüche.

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	-------------------------

Nullbeton Kundenrezeptur – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme für Eigenschaften

Kundenrezeptur ohne jegliche Zusatzmittel (nur Zement, Gesteinszuschlag Wasser) (*) nur mit FM erreichbar	C25/30	F2	16 Kies	CEM II A-...32,5R	340	-	0,54	mittel	28		59 22 00	138,40
	C25/30	F2	16 Kies	CEM II A-...32,5R	330	-	0,50	mittel	28		59 22 01	138,30
	C25/30	F2	16 Kies	CEM II A-...42,5R	340	-	0,54	schnell	28		59 22 20	140,80
	C30/37	F3 ⁺	16 Kies	CEM II A-...32,5R	335	-	0,50	mittel	28		69 32 00	141,80
XC4, XD1, XF1, XA1, XM1 – WA (*) nur mit FM erreichbar	C30/37	F4 ⁺	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	355	-	0,49	mittel	28		63 86 70	Preis auf Anfrage
	C30/37	F4 ⁺	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	355	-	0,49	schnell	28		63 86 72	Preis auf Anfrage



Stampfbeton mit Weißzement
Landesgartenschau Öhringen 2016



Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 – **Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse**

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	-------------------------

Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse für Hochbau und für Industriefußböden – innen

C30/37	Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse L1,2/1,2 und L1,5/1,2 - df XC4, XD1, XA1, XM1 XM2 ⁽⁷⁾	F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	355	20	0,50	mittel	28	2	63 46 79 ⁶	Preis auf Anfrage
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	355	20	0,50	schnell	28	2	63 46 78 ⁶	Preis auf Anfrage
C30/37	Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse L0,9/0,9 und L1,2/1,2 - zf XC4, XD1, XA1, XM1 XM2 ⁽⁷⁾	F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	355	20	0,50	mittel	28	2	63 46 77 ⁶	Preis auf Anfrage
C30/37	Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse L0,9/0,9 und L1,2/1,2 - zf XC4, XD1, XA1, XM1 XM2 ⁽⁷⁾	F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	355	20	0,50	mittel	28	2	63 46 76 ⁶	Preis auf Anfrage
C30/37	Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse L1,5/1,5 und L1,8/1,5 - df XC4, XD1, XA1, XM1 XM2 ⁽⁷⁾	F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	355	20	0,50	mittel	28	2	63 46 73 ⁶	Preis auf Anfrage
C30/37	Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse L1,8/1,8 und L2,1/1,8 - vu XC4, XD1, XA1, XM1 XM2 ⁽⁷⁾	F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	355	20	0,49	mittel	28	2	63 46 75 ⁶	Preis auf Anfrage
		F4	16 Splitt	CEM II A-... 42,5R	355	20	0,49	schnell	28	2	63 46 74 ⁶	Preis auf Anfrage
C30/37	Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse L1,8/1,8 und L2,1/1,8 - vu XC4, XD1, XA1, XM1 XM2 ⁽⁷⁾	F4	16 geb. Kies	CEM II A-...32,5R	355	20	0,49	mittel	28	2	65 46 75 ⁶	Preis auf Anfrage
		F4	16 geb. Kies	CEM II A-... 42,5R	355	20	0,49	schnell	28	2	65 46 74 ⁶	Preis auf Anfrage
C30/37	Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse L1,2/1,2 - zf XC4, XD1, XA1, XM1 XM2 ⁽⁷⁾	F4	16 geb. Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,49	mittel	28	2	65 46 79	Preis auf Anfrage

Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse für Industriefußböden – außen (LP-Beton)

C30/37	Stahlfaserbeton nach Leistungsklasse L1,2/0,9 - du XC4, XD3, XF4, XA2, XM2	F3	16 Kies geb.	CEM II A-...32,5R	360	-	0,45	mittel	28	2	68 36 09 ⁶	Preis auf Anfrage
---------------	--	----	-----------------	-------------------	-----	---	------	--------	----	---	-----------------------	----------------------

Stahlfaserbeton (bis 35 kg) für Industriefußböden – innen, oberflächenfertig besonders geeignet für lange Rohr- und Schlauchleitungen – Bemessung nach DBV Merkblatt

C30/37	XC4, XD1, XA1, XM1 XM2 ⁽⁷⁾	F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	355	20	0,48	mittel	28	2	63 46 04 ⁶	Preis auf Anfrage
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R CEM III B N LH/SR	235 120	20	0,48	mittel	28	2	63 46 05 ⁶	Preis auf Anfrage

6) nach Rücksprache lieferbar

7) zusätzliche Oberflächenbehandlung erforderlich (z.B. vakuumieren o. flügelglätten)

Stahlfaserbeton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2, wie z. B. bei einer Fundamentplatte für ein Wohnhaus erforderlich, werden nach der DASTB-Richtlinie „Stahlfaserbeton“ bemessen. Diese wurde normativ im März 2010 eingeführt und im November 2012 ergänzt. Auf dieser Grundlage werden Stahlfaserbetone geprüft und in entsprechende Leistungsklassen eingeteilt.

Stahlfaserbeton nach Leistungsklassen ist Beton nach Eigenschaften. Hierfür übernehmen wir als Verfasser der Betonzusammensetzung die Gewährleistung, dass die festgelegte Zusammensetzung mit den allgemeinen Anforderungen der Norm übereinstimmt und die beabsichtigte Leistungsfähigkeit des Betons erreicht wird.

Für Industriefußböden ohne bauordnungs- und wasserrechtliche Anforderungen kann das DBV Merkblatt Industrieböden aus Stahlfaserbeton angewendet werden, welches ebenfalls auf die Leistungsklassen aufbaut. Wegen des niedrigen Gefährdungspotenzials wird hierin ein niedrigeres Sicherheitsniveau in der Bemessung zugrunde gelegt. Die Bemessung erfolgt objektbezogen. Die Gewährleistungspflichten sind hier unter allen Beteiligten entsprechend ihren Verantwortlichkeiten aufgeteilt.

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	-------------------------

Stahlbeton (mit LP) für Brücken, Fahrbahndecken, bewitterte Industrieböden oder Abwasseranlagen

C30/37 LP	XF4, XD3, XA3⁽⁵⁾ XM2 - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	360	-	0,45	mittel	28	2	68 37 00 ⁽⁴⁾	153,10
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	360	-	0,45	mittel	28	2	68 36 00 ⁽⁴⁾	153,10
		F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	68 37 20 ⁽⁴⁾	154,10
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	68 36 20 ⁽⁴⁾	154,10
C35/45 LP	XF4, XD3, XA3⁽⁵⁾ XM2 - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	76 37 20 ⁽⁴⁾	155,10
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	76 36 20 ⁽⁴⁾	155,10

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich



Kreisverkehr, Schwäbisch Hall, Sonnenrain

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Sieblinie angelehnt an ZTV Beton-STB 07, nicht pumpfähig

C30/37 LP	XF4 , XD3, XA3 ⁽⁵⁾ XM2 - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	360	-	0,45	mittel	28	2	68 37 01 ⁽⁶⁾	153,10
		F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	68 37 21 ⁽⁶⁾	154,10
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	68 36 21 ⁽⁶⁾	154,10
C30/37 LP	XC4, XD3, XF4 , XA3 ⁽⁵⁾ XM2 - WA	F3	16 Basalt	CEM II A-LL 42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	98 39 20 ⁽⁶⁾	Preis auf Anfrage

Beton angelehnt an ZTV - StB 07, nicht pumpfähig (Gesteinszuschlag derzeit nicht auf der BAST-Liste)

C30/37 FD	XC4, XD3, XF4 , XA3 ⁽⁵⁾ XM2 - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM I 52,5N (so) Schwenk	360	-	0,45	schnell	28	2	68 37 26 ⁽⁶⁾	Preis auf Anfrage
		F3	16 Kies gebr.	CEM I 52,5N (so) Schwenk	360	-	0,45	schnell	28	2	68 36 26 ⁽⁶⁾	Preis auf Anfrage
C30/37 FD	XC4, XD3, XF4 , XA2, XM2 - WA	F3	16 Kies gebr.	CEM I 42,5N (sd)	350	-	0,45	mittel	28	2	68 36 07 ⁽⁶⁾	Preis auf Anfrage
C30/37 FD	XC4, XD3, XF4 , XA3 ⁽⁵⁾ XM2 - WA	C1	16 Kies gebr.	CEM I 52,5N (so) Schwenk	360	-	0,45	schnell	28	2	68 16 26 ⁽⁶⁾	Preis auf Anfrage
C30/37 FD	XC4, XD3, XF4 , XA2, XM2 - WA	C1	16 Kies gebr.	CEM I 52,5N (so) Schwenk	350	-	0,45	schnell	28	2	68 16 27 ⁽⁶⁾	Preis auf Anfrage
C30/37 FD	XC4, XD3, XF4 , XA2, XM2 - WA	F3	16 Kies gebr.	CEM I 52,5N (so) Schwenk	350	-	0,45	schnell	28	2	68 36 27 ⁽⁶⁾	Preis auf Anfrage
C30/37 FD	XC4, XD3, XF4 , XA2, XM2 - WA	F2	16 Kies gebr.	CEM I 42,5N (sd) schwenk	350	-	0,43	mittel	28	2	68 26 07 ⁽⁶⁾	Preis auf Anfrage

Beton mit Straßenbaubeton, jedoch Sieblinie so geändert, dass pumpfähig

C30/37 FD	XC4, XD3, XF4 , XA3 ⁽⁵⁾ XM2 - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM I 52,5N (so) Schwenk	360	-	0,45	schnell	28	2	68 37 25 ⁽⁶⁾	Preis auf Anfrage
		F3	16 Kies gebr.	CEM I 52,5N (so) Schwenk	360	-	0,45	schnell	28	2	68 36 25 ⁽⁶⁾	Preis auf Anfrage

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

6) nach Rücksprache lieferbar


Straßenbaubeton Kreisverkehr Ludwig-Erhard-Str. Crailsheim

Straßenbaubeton für Tank- und Rastanlage Hohenlohe (A6)

FD - Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

FD-Beton - Industriefußboden innen

C30/37 FD	XC3, XD1, XA1, XM1, XM2 ⁽⁷⁾ - WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	345	-	0,49	schnell	28	2	65 37 22 ⁽⁴⁾	145,90
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	350	-	0,49	schnell	28	2	65 36 22 ⁽⁴⁾	145,90
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	350	-	0,49	schnell	28	2	65 46 22 ⁽⁴⁾	146,20
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	360	-	0,48	mittel	28	2	65 36 03 ⁽⁴⁾	144,10
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	355	-	0,48	mittel	28	2	65 46 03 ⁽⁴⁾	146,70
		F4	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	360	-	0,47	mittel	28	2	65 47 03 ⁽⁴⁾	146,70

C35/45 FD	XC4, XD3, XF3, XF2, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2, XM3 ⁽⁸⁾ - WA	F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R +...42,5R	360	-	0,45	mittel	28	2	78 36 00 ⁽⁴⁾	148,70
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R +...42,5R	360	-	0,45	mittel	28	2	78 46 02 ⁽⁴⁾	149,70

C35/45 FD	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁽⁵⁾ , XM2, XM3 ⁽⁸⁾ - WA	F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5N	360	-	0,45	mittel	28	2	78 36 03	148,00
		F4	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5N	360	-	0,45	mittel	28	2	78 46 03	149,00

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

7) zusätzliche Oberflächenbehandlung erforderlich (z.B. vakuumieren o. flügelglätten)

8) zusätzlich Hartstoffe nach DIN 1100

FD-Beton - Stahlbeton (mit LP) für Brücken, Fahrbahndecken, Industrieböden

C30/37 FD	XC4, XF4 , XD3, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2, - WA (LP)	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	68 37 22 ⁽⁴⁾	154,10
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	68 36 22 ⁽⁴⁾	154,10

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Walzbeton

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	-------------------------

Walzbeton WB35 für Verkehrsflächen - Beton nach Zusammensetzung - Einbau mit Straßenfertiger

WB35	erreichbare Druckfestigkeit bis 55 N/mm², je nach Verdichtungsgrad	C1	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	270	100	0,40	-	28	2	99 07 19 ⁶	Preis auf Anfrage
-------------	--	----	------------------	-------------------	-----	-----	------	---	----	---	-----------------------	----------------------

6) nach Rücksprache lieferbar

Walzbeton für Innenböden – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme für Eigenschaften

nur für Einbau mit Straßenfertiger

Walzbeton Kies Dmax 32	WB 180	C1	32 Kies	CEM II A-...32,5R	180	-	0,75				10 13 19 ⁶	125,60
Walzbeton Splitt Dmax 22	WB 190	C1	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	190	-	0,65				20 17 02	118,30
Walzbeton Splitt Dmax 22	WB 200	C1	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	200	-	0,65				20 17 01 ⁶	119,10

6) nach Rücksprache lieferbar

Beton für Gleitschalungsfertiger

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	C1- F2	16 Kies	CEM II A-LL 32,5 R	335	30	0,48	mittel	28	2	63 12 00	Preis auf Anfrage
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	C1- F2	16 Splitt	CEM II A-LL 32,5 R	345	30	0,48	mittel	28	2	63 16 00	Preis auf Anfrage
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	C1- F2	8 Kies	CEM II A-LL 32,5 R	380	30	0,48	mittel	28	2	63 11 00	Preis auf Anfrage

MIETPARK

Maschinen und Geräte



Salzstraße 17, 74676 Niedernhall

Tel.: 07940 - 1304-60

Produktinfo - Schnellbeton

01.04.2018

Stahlbeton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 mit Hydratationsbeschleuniger zur Beschleunigung der Betonerhärtung und Erhöhung der Frühfestigkeiten


Die Verwendung von *Master X-Seed* von BASF erlaubt, dank des CRYSTAL SPEED HARDENING Konzeptes, eine nachhaltige Herstellung von Beton mit zuvor nie erreichter Beschleunigung des Erhärtungsprozesses in allen Temperaturbereichen. Im Gegensatz zu traditionellen Beschleunigern, beschleunigt *Master X-Seed* die Betonerhärtung durch die Förderung der natürlichen Zementhydratation ohne negative Einflüsse auf die Endfestigkeit und Dauerhaftigkeit des Betons. Für dieses innovative Konzept wurde *Master X-Seed* kürzlich mit dem Innovationspreis der Ulmer Betontage ausgezeichnet.

Wirkungsmechanismus:

Bei der Zementhydratation reagieren die Zementklinkerphasen in Verbindung mit Wasser zu Calciumsilikathydratkristallen (CSH-Kristalle) und zu Calciumhydroxid. Die Keimbildung der CSH-Kristalle findet nach Überwindung von Reaktionsbarrieren an der Oberfläche der Zementkörner statt. Die CSH-Kristalle vernadeln die Zementkörner untereinander, damit hat das Abbinden des Betons begonnen. Die dabei entstehende Wärme fördert das Wachstum der CSH-Kristalle. Der Beton entwickelt Festigkeit. Bei höheren Temperaturen (Beton und Umgebung) verläuft dieser Abbindevorgang schneller. Bei niedrigen Betontemperaturen ist das CSH-Kristallwachstum sehr langsam und kann unter Umständen bei kompletter Abkühlung (< 5°C Betontemperatur etwa unter Winterbedingungen) nahezu komplett zum Erliegen kommen, bis wieder Wärme zugeführt wird und die Reaktion somit wieder in Gang kommt.

Mit *Master X-Seed* ist es erstmals möglich sehr feine, synthetisch hergestellte CSH-Kristalle dem Frischbeton zuzugeben. Man muss damit die natürliche Bildung der CSH-

Phasen nicht mehr abwarten, der Hydratationsprozess bzw. Abbindevorgang wird erheblich nach vorne verlegt.

Die Festigkeitsentwicklung des Betons kann damit ohne negative Einflüsse auf die Endfestigkeit und Dauerhaftigkeit in bisher nie dagewesener Weise erheblich beschleunigt werden. *Master X-Seed* ist bei allen Betontemperaturen aktiv, im Winter, im Sommer und bei Wärmezufuhr.

Der Nutzen für die Bauwirtschaft:

Der entscheidende Vorteil dieses Konzeptes ist die schnelle Festigkeitsentwicklung in den frühen Hydratationsstadien.

Fazit:

mit dieser Rezeptur ist ein nach 12 Stunden überfahrbarer Straßenbeton herstellbar wenn man von mind. 25N/mm² Druckfestigkeit ausgeht (=Mindestfestigkeit für Verkehrsfreigabe bei Fahrbahndecken nach StB 07)



Produktinfo - Schnellbeton

01.04.2018

Wo kann *Master X-Seed 100* verwendet werden:

Master X-Seed 100 von BASF ist mit Zulassungs-Nr. Z-3.25-2047 bauaufsichtlich zugelassen und darf für Beton, Stahlbeton und hochfesten Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 sowie für Spritzbeton verwendet werden. X-SEED 100 darf nicht in Spannbeton eingesetzt werden. Für Spannbetonanwendungen steht *Master X-SEED 120* zur Verfügung

Nutzen in der praktischen Anwendung

- Schnelle Nutzung von Betonteilen z.B. bei Bodensanierungen, LKW Rampen, Parkplätzen,...
- Reduzierung des Schalendrucks durch frühzeitigeren Erstarrungsbeginn des Betons
- ggf. höhere Betoniergeschwindigkeiten bei weniger Schalenaufwand.
- Beschleunigung von Betonagen bei ungünstigen und kalten Umgebungsbedingungen - Vermeidung von Oberflächenschäden.



Der Erstarrungsbeginn des Betons kann u.U. bei Industriefußböden so weit vorgezogen werden, dass mit dem Glätten schon nach kurzer Wartezeit begonnen werden kann.

Master X-Seed verkürzt die Zeit bis zum Glättbeginn z.B. bei niedrigen Luft- und Betontemperaturen, verändert jedoch nicht die Erhärtungskurve. Die Festigkeitsentwicklung bleibt gleich, ist nur zeitlich vorgezogen.

Vorbereitende Maßnahmen:

Am Tag vor der eigentlichen Betonage wurden drei Probemischungen gemacht, um die Dosierhöhe von *Master X-Seed 100* unter möglichst realen Umgebungsbedingungen für den gewünschten Erfolg festzulegen. Der Erstarrungsbeginn des Betons wurde über einen vereinfachten Knetbeuteltest ermittelt.



Die in etwa immer gleiche Menge des zu prüfenden Betons wird in einem verschlossenen Plastikbeutel unter realen Umgebungsbedingungen gelagert. Durch Kneten des Beutels in Zeitabständen von ca. 15 Min. lässt sich der Erstarrungszustand des Betons beurteilen.

Um das gewünschte Ergebnis zu erzielen sind mehrere Faktoren entscheidend:

1. die Umgebungsbedingungen (kalt, warm, Betontemperatur).
2. zu welchem Zeitpunkt soll der Beton eine bestimmte Festigkeit erreichen.
3. Ausgangseigenschaften (Rezeptur) des Betons.

Mit *Master X-Seed* ist ein weiterer entscheidender Fortschritt im Betonbau möglich:

- Betoniergeschwindigkeiten lassen sich bei hohen Schalungen erhöhen
- Ausschalzeiten lassen sich erheblich verkürzen
- Tiefe Temperaturen lassen sich ohne Mehraufwand für Heizung mindestens teilweise kompensieren
- Hohe Qualitätsanforderungen lassen sich erfüllen
- Stillstandszeiten lassen sich verkürzen ...

X-Seed 100		
Dosierungen		
mit 1 % X-Seed 8,40 € / m³ bei Beton mit 350 kg Zement / m³.		
mit 2 % X-Seed 16,80 € / m³ bei Beton mit 350 kg Zement / m³		
Die Abrechnungsgrundlage ist die tatsächlich zugegebene Menge in kg.		
	20 009	2,40 € / kg

Für konkrete Aufgaben erarbeiten wir Ihnen gerne ein Speedbetonkonzept - fragen Sie uns danach.

Betone mit Widerstand gegen Sulfatangriff aus Grundwasser und Boden bei XA1, XA2 und XA3 nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2/A2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Sulfatangriff aus Grundwasser bis 200mg/l

Sulfatangriff aus Boden bis 2000mg/kg

keine besonderen Anforderungen an den Beton, Expositionsklasse XC2 ausreichend

Sulfatangriff aus Grundwasser bis ≤ 600mg/l

Sulfatangriff aus Boden bis ≤ 3000mg/kg

alle Sorten mit Expositionsklasse XA1 möglich, SR_(HS)-Zement ist nicht erforderlich

Sulfatangriff aus Grundwasser > 600 mg/l und ≤ 1500 mg/l

ist immer Expositionsklasse XA2 und damit mind. C35/45

C35/45 Betone mit einem Flugascheanteil von 30% des Gesamtbindemittels

sind ohne SR_(HS)-Zement möglich (für Standardbeton wirtschaftlich uninteressant)

oder Betone C35/45 mind. XA2 mit HS-Zement

Normbezeichnung nach DIN EN 197-1/A2

Normalzemente mit hohem Sulfatwiderstand sind zusätzlich durch das Kurzzeichen **SR** der max. C₃A Massenanteil im Klinker mit **0** bis **5** zu kennzeichnen.

Hochofenzemente mit hohem Sulfatwiderstand CEM III/B und CEM III/C werden nur mit **SR** bezeichnet.

Beispiel 1: Bezeichnung eines Portlandzements nach DIN EN 197-1 mit einem Massenanteil an C₃A im Klinker ≤ 3%, der Festigkeitsklasse 32,5 mit normaler Anfangsfestigkeit und hohem Sulfatwiderstand: Portlandzement DIN EN 197-1 – CEM I 32,5 N SR3 (bisherige Bezeichnung CEM I 32,5 N HS)

Beispiel 2: Bezeichnung eines Hochofenzementes nach DIN EN 197-1 mit einem Massenanteil an Hüttensand (S) zwischen 66% und 80% der Festigkeitsklasse 32,5 mit niedriger Hydratationswärme und hohem Sulfatwiderstand: Hochofenzement DIN EN 197-1 – CEM III/B 32,5 – LH/SR (bisher CEM III B-32,5 LH / HS)

C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA für Gründungsbauteile	F3	22 Splitt	CEM II A-LL 42,5R	325	140	0,45	mittel	28	2	77 37 72	141,90
		F3	16 Splitt	CEM II A-LL 42,5R	335	145	0,45	mittel	28	2	77 36 72	141,80
C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA für Gründungsbauteile	F4	22 Splitt	CEM II A-LL 42,5 R	325	140	0,45	mittel	28	2	77 47 72	142,90
C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA für Gründungsbauteile	F4	16 Splitt	CEM II A-LL 42,5R	335	145	0,45	mittel	28	2	77 46 72	143,80

Sulfatangriff aus Grundwasser > 1500 mg/l

Expositionsklasse XA2 > 1500 mg/l bis 3000 mg/l,

Expositionsklasse XA3 > 3000 mg/l,

zwingend SR_(HS)-Zement erforderlich

Sulfatangriff aus Boden > 3000 mg/kg

Expositionsklasse XA2 > 3000 mg/kg bis ≤ 12000mg/kg,

Expositionsklasse XA3 > 12000 mg/kg bis ≤ 24000mg/kg,

zwingend SR_(HS)-Zement erforderlich

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA2, XA3 ⁵ – WA	F3	22 Splitt	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	360	30	0,44	langs.	56	2	78 37 54 ⁶	145,40
		F3	16 Splitt	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	375	30	0,44	langs.	56	2	78 36 54 ⁶	148,60
		F4	16 Splitt	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	375	30	0,44	langs.	56	2	78 46 54 ⁶	150,60
		F4	8 Splitt	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	430	30	0,44	langs.	56	2	78 45 54 ⁶	156,00
		F4	22 Splitt	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	360	40	0,43	langs.	56	2	78 47 61 ⁶	148,80
		F4	16 Splitt	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	375	40	0,43	langs.	56	2	78 46 61 ⁶	150,00

C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA2, XA3 ⁵ – WA	F3	32 Kies	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	380	-	0,45	langs.	56	2	78 33 54 ⁶	151,10
		F3	16 Kies	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	390	-	0,45	langs.	56	2	78 32 54 ⁶	152,10
		F3	8 Kies	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	440	-	0,45	langs.	56	2	78 31 54 ⁶	155,90
		F4	16 Kies	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	390	-	0,45	langs.	56	2	78 42 54	154,40

C30/37	XC4, XF4 , XD3, XA3 ⁵ , XM2, XM3 ⁸ – WA	F3	22 Kies gebr.	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	360	-	0,45	langs.	56	2	68 37 50 ⁶	160,10
---------------	--	----	------------------	----------------------------------	-----	---	------	--------	----	---	-----------------------	---------------

C35/45	XC4, XF4 , XD3, XA3 ⁵ , XM2, XM3 ⁸ – WA	F3	16 Kies gebr.	CEM I 42,5 R SR3 _(HS)	360	-	0,45	schnell	28	2	76 36 50 ⁶	Preis auf Anfrage
---------------	--	----	------------------	----------------------------------	-----	---	------	---------	----	---	-----------------------	----------------------

C40/50	XC4, XD3, XF3, XF2, XA3 ⁵ – WA	F3	16 Kies	CEM I 32,5 N SR3 _(HS)	430	-	0,42	langs.	28	2	87 32 50 ⁶	159,90
---------------	---	----	---------	----------------------------------	-----	---	------	--------	----	---	-----------------------	---------------

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

6) nach Rücksprache lieferbar

8) zusätzlich Hartstoffe nach DIN 1100

Sondersorten mit Widerstand gegen Sulfatangriff aus Grundwasser und Boden bei XA1, XA2 und XA3 nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2/A2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Zementmörtel (Sand-Mischung – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme)

Zementmörtel, Sandmischung 0-2	C1	2 Sand	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	600	-	0,40					99 10 56 ⁶⁾	173,10
--------------------------------	----	--------	-----------------------	-----	---	------	--	--	--	--	------------------------	--------

Gußpfahlbeton

Gußpfahlbeton XC4, XF1, XA3 ⁵⁾ mit hohem Sulfatwiderstand	SM 650	F5	8 Kies	CEM III B-32,5 LH/SR S (HS)	650	-	0,39				99 51 43 ⁶⁾	Preis auf Anfrage
	SM 650	F5	8 Kies	CEM I 32,5 N-SR3 (HS)	650	-	0,45				99 51 53 ⁶⁾	Preis auf Anfrage

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

6) nach Rücksprache lieferbar

Hinsichtlich Vorkommen und Wirkungsweise von chemisch angreifenden Böden und Grundwasser siehe auch DIN 4030-1, sowie DIN Fachbericht 100, Tabelle 2. (Seite 23)

Beton nach ZTV-Ing

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Beton nach ZTV-Ing.

C25/30 ZTV-Ing	XC4, XF1, XA1 – WA	F2	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	310	50	0,50	mittel	28	2	53 27 90	132,90
		F2	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	310	50	0,50	mittel	28	2	53 26 90	133,70
C25/30 ZTV-Ing, LP	XC4, XF4, XD3, XA1 – WA ⁹	F2	32 Kies	CEM II A-...32,5R	350	-	0,50	mittel	28	2	58 23 90	145,30
		F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	340	-	0,50	mittel	28	2	58 33 90	145,10
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	350	-	0,50	mittel	28	2	58 32 90	146,30
C25/30 ZTV-Ing, LP	XC4, XF4, XD3, XA1, XM1, XM2 ⁷ – WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	340	-	0,50	mittel	28	2	58 37 90 ⁴	148,00
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	350	-	0,50	mittel	28	2	58 36 90 ⁴	148,00
C30/37 LP	XC4, XD2, XF4, XA2 – WA	F3	16 Kies	CEM II A-...32,5 R CEM II A-...42,5 R	250 120	-	0,48	mittel	28	2	66 32 90	144,70
C25/30 ZTV-Ing, LP	XC4, XD3, XF4, XA1, XM1 – WA	F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	350	-	0,50	schnell	28	2	58 36 92 ⁴	150,00
C30/37 ZTV-Ing, LP	XC4, XD3, XF4, XA2, XA3 ⁶ , XM2 – WA	F3	16 Kies	CEM II A-LL 42,5R CEM II A-LL 32,5R	180 180	-	0,45	mittel	28	2	68 32 90	149,80
C30/37 ZTV-Ing, LP	XC4, XD3, XF4, XA2, XA3 ⁶ , XM2 – WA	F3	16	CEM II A-LL 42,5R	360	-	0,45	schnell	28	2	68 32 92	151,80
C30/37 ZTV-Ing	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F3	32 Kies	CEM II A-...32,5R	350	-	0,50	mittel	28	2	67 33 90	142,70
		F3	16 Kies	CEM II A-...32,5R	360	-	0,50	mittel	28	2	67 32 90	143,60
		F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	390	-	0,50	mittel	28	2	67 31 90	146,40
C30/37 ZTV-Ing	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	360	-	0,50	schnell	28	2	67 33 92	144,60
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	370	-	0,50	schnell	28	2	67 32 92	145,50
C35/45 ZTV-Ing	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	375	-	0,50	schnell	28	2	77 33 90	147,10
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	390	-	0,50	schnell	28	2	77 32 90	148,70
C40/50 ZTV-Ing	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F3	32 Kies	CEM II A-...42,5R	385	20	0,45	schnell	28	2	87 33 90	148,70
		F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	395	20	0,45	schnell	28	2	87 32 90	149,70

mit Nachweis E-Modul (Probekörpererstellung, Prüfung und Prüfzeugnis werden separat berechnet)

C40/50 ZTV-Ing	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F3	22 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	395	-	0,45	schnell	28	2	87 37 90 ⁶	151,50
		F3	16 Kies gebr.	CEM II A-...42,5R	405	-	0,45	schnell	28	2	87 36 90 ⁶	151,10

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

6) nach Rücksprache lieferbar

7) zusätzliche Oberflächenbehandlung erforderlich (z.B. vakuumieren o. flügelglätten)


 Brückenkappen
Kochertalbrücke A6

Beton nach ZTV-Ing

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
Widerstand gegen Sulfatangriff aus Grundwasser ≤ 1500 mg/l - aus Boden ≤ 3000 mg/kg												
C35/45 ZTV-Ing	XC4, XD2, XF2, XF3, XA2 – WA	F3	16 Kies	CEM II A-...42,5R	340	85	0,47	mittel	28	2	77 32 25	148,70



Wasserkraftwerk
Künzelsau Hofratsmühle

Bohrpfahlbeton

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Bohrpfahlbeton nach DIN EN 1536 und DIN SPEC 18140

C20/25	XC2 – W0	F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	270	105	0,60	mittel	28	1	41 47 80	128,00
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	300	100	0,60	mittel	28	1	41 46 80	129,70

C20/25	XC2 – W0	F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	270	105	0,60	mittel	28	1	41 47 82	129,50
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	300	100	0,60	mittel	28	1	41 46 82	131,30

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WF	F5	8 Kies	CEM II A-...32,5R	330	120	0,55	mittel	28	1	53 51 08	142,50
---------------	--------------------	----	--------	-------------------	-----	-----	------	--------	----	---	----------	---------------

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WF	F5	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	290	105	0,56	mittel	28	1	53 57 00	130,50
		F5	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	320	80	0,56	mittel	28	1	53 56 00	132,70

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WA	F5	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	400	-	0,55	mittel	28	1	53 56 04	135,70
---------------	--------------------	----	-----------	-------------------	-----	---	------	--------	----	---	----------	---------------

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WA	F5	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	320	80	0,56	mittel	28	1	53 56 82	135,40
---------------	--------------------	----	-----------	-------------------	-----	----	------	--------	----	---	----------	---------------

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WF	F5	32 Kies	CEM II A-...32,5R	280	120	0,56	mittel	28	1	53 53 00	138,70
		F5	16 Kies	CEM II A-...32,5R	320	80	0,56	mittel	28	1	53 52 00	138,80
		F5	32 Kies	CEM II A-...32,5R	350	50	0,53	mittel	28	1	53 53 01	141,30
		F5	16 Kies	CEM II A-...32,5R	400	-	0,53	mittel	28	1	53 52 01	144,80

C30/37	XC4, XF1, XA1 – WF	F4	22 Splitt	CEM II A-...42,5R	340	60	0,52	schnell	28	2	67 47 82	136,80
		F4	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	350	50	0,52	schnell	28	2	67 46 82	138,40

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F5	22 Splitt	CEM II A-...42,5N	360	40	0,48	mittel	28	2	63 57 80	138,10
		F5	16 Splitt	CEM II A-...42,5N	370	30	0,48	mittel	28	2	63 56 80	138,90

C35/45	XC4, XF1, XA1 – WF	F5	8 Kies	CEM II A-...42,5R	420	30	0,47	schnell	28	2	77 51 20	155,40
---------------	--------------------	----	--------	-------------------	-----	----	------	---------	----	---	----------	---------------

Bohrpfahlbeton nach ZTV-Ing

C30/37	XC4, XF1, XA1 – WF	F4	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	40	0,48	mittel	56	2	67 47 80	136,50
		F4	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	370	30	0,48	mittel	56	2	67 46 80	137,30
		F5	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	360	40	0,48	mittel	56	2	67 57 80	137,30
		F5	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	370	30	0,48	mittel	56	2	67 56 80	138,10
C30/37	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 – WA	F5	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	400	-	0,49	mittel	28	2	67 57 81	139,80
		F5	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	400	-	0,49	mittel	28	2	67 56 81	140,60

Bohrpfahlbeton

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Bohrpfahlbeton DIN EN 1536 / DIN SPEC 18140 mit Widerstand gegen Sulfatangriff aus Grundwasser bis 1500 mg/l

C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA	F5	22 Splitt	CEM II A-LL 42,5R	350	90	0,47	mittel	28	2	77 57 72	145,60
		F5	16 Splitt	CEM II A-LL 42,5R	350	100	0,47	mittel	28	2	77 56 72	145,90

Bohrpfahlbeton DIN EN 1536 / DIN SPEC 18140 mit Widerstand gegen Sulfatangriff aus Grundwasser bis 6000 mg/l

C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA	F5	22 Splitt	CEM I 32,5 N SR3	400	-	0,47	mittel	28	2	78 57 58	153,80
		F5	16 Splitt	CEM I 32,5 N SR3	400	-	0,47	mittel	28	2	78 56 58	155,00

Gußpfahlbeton / Bohrpfahlbeton DIN EN 1536 / DIN SPEC 16140 mit Widerstand gegen Sulfatangriff aus Grundwasser bis 1500 mg/l

C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 – WA	F5	8 Kies	CEM II A LL 42,5N	400	100	0,47	mittel	28	2	77 51 00 ⁶⁾	158,10
---------------	------------------------------	----	--------	-------------------	-----	-----	------	--------	----	---	------------------------	---------------

6) nach Rücksprache lieferbar

C45/55	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3 ⁵⁾ – WA	F5	32 Kies	CEM II A-LL 42,5R	370	95	0,42	mittel	56	2	97 53 82	154,80
		F5	16 Kies	CEM II A-LL 42,5R	380	95	0,42	mittel	56	2	97 52 82	155,80

Bohrpfahlbeton DIN EN 1536 / DIN SPEC 18140 mit Widerstand gegen Sulfatangriff aus Grundwasser bis 1500 mg/l nach DaStB-Richtlinie Massive Bauteile aus Beton

C30/37	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA	F5	22 Splitt	CEM III A 42,5N	300	100	0,48	langs.	56	2	63 57 39 ⁶⁾	Preis auf Anfrage
		F5	16 Splitt	CEM III A 42,5N	310	100	0,48	langs.	56	2	63 56 39	Preis auf Anfrage

C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA	F5	16 Splitt	CEM III A 42,5N	370	90	0,45	langs.	56	2	77 56 73 ⁶⁾	Preis auf Anfrage
---------------	-------------------------	----	-----------	-----------------	-----	----	------	--------	----	---	------------------------	----------------------

6) nach Rücksprache lieferbar

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Beton für CMC – Pfähle

C16/20	XC2 incl. VZ für 2 Stunden	F3	8 Kies	CEM II A-...32,5R	270	180	0,70	mittel	28	1	31 31 08	136,70
C20/25	XC2 incl. VZ für 2 Stunden	F3	8 Kies	CEM II A-... 32,5R	270	180	0,65	mittel	28	1	41 31 08	140,70
C25/30	XC4, XF1, XA1 Incl. VZ für 2 Stunden	F3	8 Kies	CEM II A-... 32,5R	290	160	0,59	mittel	28	1	53 31 07	145,70



Die DIN 1536 und der DIN Fachbericht B129 geben für Bohrpfahlbeton Mindestbindemittelgehalte vor. Diese Vorgaben werden normalerweise mit einer Kombination aus Zement und Flugasche erfüllt. Durch den Zuwachs der regenerativen Energien werden klassische Kohlekraftwerke immer häufiger abgeschaltet. Dadurch fällt auch wesentlich weniger Flugasche an. Dies führte in der Vergangenheit bereits zu erheblichen Lieferengpässen bei Flugasche. Da die Normvorgaben für Bohrpfahlbetone unabhängig von der Verfügbarkeit von Flugasche erfüllt werden müssen, wird der Bindemittelgehalt der Flugasche durch Zement ersetzt. Die dadurch entstehenden Mehrkosten müssen wir in diesem Fall weitergeben.



Produktinfo

01.04.2018

Stahlbeton, sehr leicht verdichtbar Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Sehr leicht verdichtbarer Beton

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F6+++	16 Kies	CEM II A-...32,5R	350	170	0,50	mittel	28	2	63 72 05	152,10
		F6+++	8 Kies	CEM II A-...32,5R	370	170	0,50	mittel	28	2	63 71 05	154,10
C35/45	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3 ⁵⁾ – WA	F6+++	16 Kies	CEM II A-...42,5N	380	110	0,45	mittel	28	2	77 72 95	162,50
		F6+++	8 Kies	CEM II A-...42,5N	420	110	0,45	mittel	28	2	77 71 95	166,40
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 – WA	F6+++	16 Kies	CEM II A-...42,5R	360	130	0,47	schnell	28	2	77 72 96	164,70
		F6+++	8 Kies	CEM II A-...42,5R	400	130	0,47	schnell	28	2	77 71 96	167,80

Selbstverdichtender Beton¹⁰⁾

C30/37	XC4, XF1, XA1 – WF	SVB	16 Kies	CEM II A-...42,5R	320	220	0,52	mittel	28	2	93 9220 ¹⁰⁾	160,70
---------------	--------------------	-----	---------	-------------------	-----	-----	------	--------	----	---	------------------------	---------------

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

10) nur mit objektbezogener Bauaufsichtlicher Zulassung und entsprechender Überwachung – Kosten nach Aufwand, werden separat in Rechnung gestellt.

Einsatzbeispiel:

hier Burgruine Forchtenberg



Über diese hier bereits zugemauerte
Öffnung wurde über einen Schlauch
der Beton eingebracht.



Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Leicht verdichtbare Betone

C20/25	XC2 – W0	F6	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	260	100	0,68	mittel	56	2	41 67 00	130,10
		F6	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	275	100	0,68	mittel	56	2	41 66 00	131,60

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WF	F6	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	330	80	0,54	mittel	28	2	53 66 05	139,30
		F5	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	310	70	0,56	mittel	28	2	53 56 01	136,00
		F5	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	320	70	0,52	mittel	28	2	53 56 02	137,00
		F5	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	330	70	0,58	mittel	28	2	53 55 06 ¹⁾	138,70

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WF	F5	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	310	70	0,56	schnell	28	2	53 56 21	138,80
		F5	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	320	70	0,52	schnell	28	2	53 56 22	139,80

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WF	F6	16 Kies	CEM II A-...32,5R	310	90	0,55	mittel	28	2	53 62 00	143,30
		F6	16 Kies	CEM II A-...32,5R	330	70	0,54	mittel	28	2	53 62 05	145,40
		F5	16 Kies	CEM II A-...32,5R	365	-	0,49	mittel	28	2	53 52 06	147,00
		F5	8 Kies	CEM II A-...32,5R	320	80	0,58	mittel	28	2	53 51 06	145,40
		F6	8 Kies	CEM II A-...32,5R	340	90	0,55	mittel	28	2	53 61 00	145,60
		F6	8 Kies	CEM II A-...32,5R	360	100	0,54	mittel	28	2	53 61 05	148,00

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WF	F6	16 Kies	CEM II A-...42,5R	300	95	0,56	schnell	28	2	53 62 20	145,00
		F6	16 Kies	CEM II A-...42,5R	330	70	0,54	schnell	28	2	53 62 25	147,10

C30/37	XC4, XF1, XA1 – WF	F6	16 Kies	CEM II A-...32,5R	350	70	0,50	mittel	28	2	63 62 05	148,60
		F5	16 Kies	CEM II A-...32,5R	350	80	0,48	mittel	28	2	63 52 05	145,80
		F6	8 Kies	CEM II A-...32,5R	420	60	0,47	mittel	28	2	63 61 00	149,60
		F5	8 Kies	CEM II A-...32,5R	385	60	0,48	mittel	28	2	63 51 05	147,20

C30/37	XC4, XF1, XA1 – WF	F6	16 Kies	CEM II A-...42,5R	350	70	0,50	schnell	28	2	63 62 20	150,40
		F5	16 Kies	CEM II A-...42,5R	350	80	0,48	schnell	28	2	63 52 25	148,40
		F5	8 Kies	CEM II A-...42,5R	385	60	0,48	schnell	28	2	63 51 25	149,70
		F6	8 Kies	CEM II A-...42,5R	385	70	0,49	schnell	28	2	63 61 20	153,50

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F5	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	340	70	0,50	mittel	28	2	63 56 02	142,80
		F5	16 Splitt	CEM II A-...42,5R	340	70	0,50	mittel	28	2	63 56 22	144,80

C35/45	XC4, XF3, XA2 – WF	F6	8 Kies	CEM II A-...42,5R	420	60	0,47	schnell	28	2	77 61 20	156,50
---------------	--------------------	----	--------	-------------------	-----	----	------	---------	----	---	----------	--------

C35/45	XC4, XF3, XA3 ⁵⁾ – WF	F6	8 Kies	CEM II A-...42,5R	420	60	0,45	schnell	28	2	78 61 29	157,70
---------------	----------------------------------	----	--------	-------------------	-----	----	------	---------	----	---	----------	--------

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Vergußbeton

C50/60	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁵⁾ - WA	F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	450	35	0,38	schnell	28	2	97 41 20	160,40
		F5	8 Kies	CEM II A-...42,5R	450	35	0,38	schnell	28	2	97 51 20	164,10
		F6	8 Kies	CEM II A-...42,5R	450	35	0,38	schnell	28	2	97 61 20	165,50

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Beton nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Beton für Tunnelschalen

C35/45	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F3	32 Kies	CEM II A-S 42,5N	330	40	0,47	mittel	28	2	78 33 99 03	Preis auf Anfrage
C35/45	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F3	16 Kies	CEM II A-S 42,5N	340	50	0,47	mittel	28	2	78 32 99 03	Preis auf Anfrage
C35/45	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F5	32 Kies	CEM II A-S 42,5N	330	40	0,47	mittel	28	2	78 53 99 03	Preis auf Anfrage
C35/45	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F5	16 Kies	CEM II A-S 42,5N	340	50	0,47	mittel	28	2	78 52 99 03	Preis auf Anfrage
C35/45	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F3	32 Kies	CEM II A-LL 42,5R	330	40	0,47	schnell	28	2	78 33 98 03	144,20
C35/45	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F3	16 Kies	CEM II A-LL 42,5R	340	50	0,47	schnell	28	2	78 32 98 03	145,40
C35/45	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F5	32 Kies	CEM II A-LL 42,5R	330	40	0,47	schnell	28	2	78 53 98 03	145,70
C35/45	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA	F5	16 Kies	CEM II A-LL 42,5R	340	50	0,47	schnell	28	2	78 52 98 03	146,80
C35/45	XC4, XF1, XA2 – WA	F5	32 Kies	CEM II A-S 42,5N	335	60	0,47	mittel	28	2	78 53 99 13	Preis auf Anfrage
C35/45	XC4, XF1, XA2, - WA	F5	32 Kies	CEM II A-LL 42,5R	335	60	0,47	mittel	28	2	78 53 99 23	Preis auf Anfrage



Bahntunnel Niederstetten



Straßentunnel Ortsumfahrung Adelsheim

Sondermischungen – nicht güteüberwacht, ohne Eignungsprüfung

Verwendung/ Beschreibung	Bezeichnung	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
-----------------------------	-------------	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Zement-Mörtel (Sand-Mischung) – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme für Eigenschaften

Zement-Mörtel Sandmischung 0-2	SM 50	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	50	-	2,50				09 10 00	107,70
	SM 200	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	200	-	1,00				99 10 00	122,60
	SM 250	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	250	-	0,80				99 10 01	127,40
	SM 300	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	300	-	0,70				99 10 02	132,30
	SM 350	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	350	-	0,60				99 10 03	137,00
	SM 400	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	400	-	0,55				99 10 04	141,60
	SM 500	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	500	-	0,45				99 10 05	152,10
	SM 600	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	600	-	0,40				99 10 06	162,20
	SM 700	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	700	-	0,40				99 10 07	171,80
Zement-Glattstrich	ZM 400	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	400	-	0,43				973-1	141,60
	ZM 450	C1	2 Sand	CEM II A-...32,5R	450	-	0,40				974-1	146,85

Zement-Estrich (Sand/Kies-Mischung) – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme für Eigenschaften

Estrich 0-8 Kies	SME 250	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	250	-	0,75				99 11 00	127,40
	SME 300	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	300	-	0,65				99 11 01	132,30
	SME 350	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	350	-	0,55				99 11 02	137,00
	SME 400	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	400	-	0,50				99 11 03	141,60
	SME 450	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	450	-	0,45				99 11 04	147,00
	SME 500	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	500	-	0,42				99 11 05	152,10
	SME 550	F4	8 Kies	CEM II A-...32,5R	550	-	0,50				99 41 00	157,00
	SME 550	F5	8 Kies	CEM II A-...32,5R	550	-	0,50				99 51 00	161,00
Gußpfahlbeton XC4, XF1, XA1	SM 550	F5	8 Kies	CEM II A-...32,5 R	550	-	0,45				99 51 01	Preis auf Anfrage
	SM 400/150	F5	8 Kies	CEM II A-...32,5 R	400	150	0,50				99 51 09	Preis auf Anfrage
Estrich 0-8 Splitt	SME 250 S	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	250	-	0,75				99 15 00 ⁽¹⁾	122,40
	SME 300 S	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	300	-	0,65				99 15 01 ⁽¹⁾	127,30
	SME 350 S	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	350	-	0,55				99 15 02 ⁽¹⁾	132,00
	SME 400 S	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	400	-	0,50				99 15 03 ⁽¹⁾	136,60
	SME 450 S	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	450	-	0,45				99 15 04 ⁽¹⁾	142,00
	SME 500 S	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	500	-	0,42				99 15 05 ⁽¹⁾	147,10

1) nur Werk Kupferzell

Zement-Estrich mit Eignungsprüfung

Estrich 0-8 Kies	CT-C25-F4	C0	8 Kies	CEM II A-...32,5R	400	-	0,45				198-10 ⁽⁶⁾	142,70
------------------	-----------	----	--------	-------------------	-----	---	------	--	--	--	-----------------------	--------

6) nach Rücksprache lieferbar

Sondermischungen – nicht güteüberwacht, ohne Eignungsprüfung

Verwendung/ Beschreibung	Bezeichnung	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung		Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
-----------------------------	-------------	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	--	----------	------------	------------------------

Verlegemörtel – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme für Eigenschaften

Verlegemörtel 300 mit 25% Kies / 75% Sand	incl. max. 1% VZ	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	300	-	0,62		(11)		90 11 00	135,60
Verlegemörtel 260/75 mit 25% Kies / 75% Sand	incl. VZ. F. 6-8 Std.	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	260	75	0,50		(11)		90 11 01	135,00
Verlegemörtel 260 mit 25% Kies / 75% Sand	incl. VZ. F. 6-8 Std.	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	260	-	0,68		(11)		90 11 02	130,70
Verlegemörtel 250 mit 25% Kies / 75% Sand	incl. VZ. F. 6-8 Std.	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	250	-	0,68		(11)		90 11 03	129,90
Verlegemörtel 250 mit 70% Kies / 25% Sand	incl. VZ. F. 6-8 Std.	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	250	-	0,45		(11)		90 11 04	133,10
Verlegemörtel 280 mit 30% Kies / 70% Sand	incl. VZ. F. 6-8 Std.	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	280	-	0,58		(11)		00 01 17	137,30
Verlegemörtel 290 mit 21% Kies / 79% Sand	incl. VZ. F. 8-10 Std.	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	290	-	0,64		(11)		00 01 19	137,30
Verlegemörtel 300 mit 20% Kies / 80% Sand	incl. VZ. F. 8-10 Std.	C1	8 Kies	CEM II A-...32,5R	300	-	0,50		(11)		00 01 18	137,50
Verlegemörtel 280 mit 30% Muka-Splitt / 70% Sand	incl. VZ. F. 8-10 Std.	C1	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	280	-	0,50		(11)		90 15 00	132,90

11) bei diesen Verzögerungszeiten ist der Beton gegen Wasserverlust durch Verdunstung, Hitze, Wind, Zugluft, etc. unbedingt zu schützen

Sondermischungen – nicht güteüberwacht, ohne Eignungsprüfung

Verwendung/ Beschreibung	Bezeichnung	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
-----------------------------	-------------	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Drän-/ Sicker-/ Einkornbeton – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme für Eigenschaften

Festigkeitsklassen angelehnt an DIN EN 206-1/1045-2 : 2001												
Dränbeton 16-22 ~ 25 % Porenanteil	~ C8/10	C0	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	190	-	0,50	langs.	(12)		10 07 09	107,00
Dränbeton 5-16 ~ 22 % Porenanteil	~ C8/10	C0	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	200	-	0,50	langs.	(12)		10 06 09	108,80
Dränbeton 8-22 ~ 18 % Porenanteil	~ C12/15	C0	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	250	-	0,40	langs.	(12)		20 07 09	115,30
Dränbeton 16-22 ~ 23 % Porenanteil mit 10 % Sand	~ C12/15	C0	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	240	-	0,38	langs.	(12)		20 07 00	115,80
Dränbeton 8-16 ~ 20 % Porenanteil	~ C12/15	C0	16 Splitt	CEM II A-...32,5R	250	-	0,40	langs.	(12)		20 06 00	115,30
Dränbeton 2- 8 ~ 12 % Porenanteil	~ C12/15	C0	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	270	-	0,50	langs.	(12)		20 05 00 ⁽¹⁾	116,70
Dränbeton 2- 8 ~ 20 % Porenanteil	~ C12/15	C0	8 Kies	CEM II A-...32,5R	280	-	0,40	langs.	(12)		10 01 00	127,80
Dränbeton 8-16 ~ 20 % Porenanteil	~ C12/15	C0	16 Kies	CEM II A-...32,5R	250	-	0,40	langs.	(12)		20 02 00	125,10
Dränbeton 8-32 ~ 22 % Porenanteil	~ C12/15	C0	32 Kies	CEM II A-...32,5R	250	-	0,40	langs.	(12)		20 03 00	125,10
Dränbeton 8-16 ~ 20 % Porenanteil mit 10 % Sand	~ C20/25	C0	16 Kies	CEM II A-...32,5R	250	-	0,38	langs.	(12)		50 02 01	125,50
Dränbeton 8-22 ~ 25 % Porenanteil	~ C25/30	C0	22 Kies gebr.	CEM II A-... 32,5R	300	-	0,42	langs.	(12)		50 07 00 ⁽⁴⁾	129,90
Dränbeton 8-16 ~ 20 % Porenanteil	~ C25/30	C0	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	310	-	0,42	langs.	(12)		50 06 00 ⁽⁴⁾	129,90
Dränbeton 8-16 ~ 20 % Porenanteil mit 10 % Sand	~ C25/30	C0	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	250	-	0,38	langs.	(12)		50 06 01 ⁽⁴⁾	127,40
Dränbeton 8-22 ~ 20 % Porenanteil mit 10 % Sand	~ C25/30	C0	22 Kies gebr.	CEM II A-...32,5R	250	-	0,38	langs.	(12)		50 07 01 ⁽⁴⁾	127,40
Dränmörtel 2- 8 ~ 15 % Porenanteil	~ C20/25	C0	8 Kies	CEM II A-...32,5R	280	-	0,50	langs.	(12)		50 01 00	130,30
Dränmörtel 2- 8 ~ 15 % Porenanteil	~ C20/25	C0	8 Splitt	CEM II A-...32,5R	280	-	0,50	langs.	(12)		50 05 00 ⁽¹⁾	130,70
Dränbeton n. FGSV-Merkblatt 2013 M VV (für versickerungsfähige Verkehrsflächen)	C16/20	C1	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5 R mit Sika Control E-260	250	-	0,35	mittel	(12)		30 02 08	auf Anfrage
bzw. M DBT (für Dränbetontragschichten)	C16/20	C1	16 Kies gebr.	CEM II A-...32,5 R mit Hydro HB-SE-993	250	-	0,35	mittel	(12)		30 02 09	auf Anfrage

1) nur Werk Kupferzell

4) Lieferung nach Rücksprache, entweder Dmax 16 oder Dmax 22 kurzfristig lieferbar

12) der Beton ist gegen Wasserverlust durch Verdunstung, Hitze, Wind, Zugluft, etc. unbedingt zu schützen

Sondermischungen – nicht güteüberwacht, ohne Eignungsprüfung

Verwendung/ Beschreibung	Festigkeit	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
-----------------------------	------------	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Verfüllbaustoffe – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme für Eigenschaften

Füllmasse steif	~ 12-15 N/mm²	C0	22 Splitt	CEM II A-...32,5R	100	-	1,38		28		99 17 00	106,60
pumpfähige Sauberkeitsschicht	~ 5 – 10 N/mm²	F3	16 Splitt	CEM II A-...42,5R + GSM	140	-	1,50	mittel	28		99 36 20 ⁽⁶⁾	114,90
Verfüll- / Bettungsmörtel 150/800 für Tank- und Kanalverfüllung,	lösbar	F6+	2 Sand	CEM II A-...32,5R	150	800	2,30				99 60 01 ⁽⁶⁾	123,40
Verfüll- / Bettungsmörtel 150/- für Tank- und Kanalverfüllung, Einbettung von Rohren, Leitungen und Kabeln, selbstverdichtend	lösbar	F5+	2 Brech- sand	CEM II A-...32,5R + GSM	150	-	2,50				00 00 01 ⁽¹⁾	110,40
Verfüll- / Bettungsmörtel 100/- für Tank- und Kanalverfüllung, Einbettung von Rohren, Leitungen und Kabeln, selbstverdichtend	leicht lösbar	F5+	2 Brech- sand	CEM II A-...32,5R + GSM	100	-	3,75				00 00 02 ⁽¹⁾	108,10
wiederaushubfähiger Bodenmörtel der Druckfestigkeitsklasse 0,3 geprüft nach Merkblatt für zeitweise fließfähige selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV) aus Böden und Bau- stoffen, Prüfzeugnis-Nr.: 28248 v. 21.03.2016		F5+	2 Brech- sand	CEM II A-...32,5R + GSM	50	-	7,50				00 00 03 ⁽¹⁾	108,10
Verfüll- / Bettungsmörtel 50/650 für Tank- und Kanalverfüllung, Einbettung von Rohren, Leitungen und Kabeln, selbstverdichtend	lösbar	F5+	2 Brech- sand	CEM II A-...32,5R + Flugasche	50	650	7,50				00 00 05	115,30
Verfüll- / Bettungsmörtel 80/750 für Kanalverbau, Einbetten von Rohren, Leitungen und Kabeln, selbstverdichtend	lösbar	F6+	2 Sand	CEM II A-...32,5R	80	750	4,00				99 60 00 ⁽⁶⁾	116,40

1) nur Werk Kupferzell

6) nach Rücksprache lieferbar

hydraulisch gebundene Tragschicht

HGT – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme für Eigenschaften

HGT Splitt 0/22				CEM II A-...32,5R	80	-					99 97 00	105,30
HGT Kies 0/32				CEM II A-...32,5R	80	-					99 93 00	112,10
HGT Kies 0/16				CEM II A-...32,5R	80	-					99 92 00	112,10



Bodenmörtel

nach Merkblatt über zeitweise fließfähige selbstverdichtende Verfüllbaustoffe aus Böden und Baustoffen

Verwendung/ Beschreibung	Festigkeit	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
wiederaushubfähigen Bodenmörtel der Druckfestigkeitsklasse 0,3 geprüft nach Merkblatt für zeitweise fließfähige selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV) aus Böden und Baustoffen, Prüfzeugnis-Nr.: 4418/10.07.2015 geprüft auf Durchlässigkeitsbeiwert Untersuchungsbericht Nr.: 28248 v. 21.03.2016 13) lieferbar über Werk Kupferzell und Dörzbach		F5+	2 Brech- sand	CEM II A-...32,5R + GSM	50	-	7,50				00 00 03 ⁽¹³⁾	108,10

Vorteile von Bodenmörtel

- schmalerer Graben
- weniger Aushub
- weniger Straßenwiederherstellung
- schnellerer Baufortschritt

optimale Zwickelverdichtung

- sichere Lage der Einbauteile
- keine Spannungen am Rohr

Keine Verbauspur

- Asphaltoberfläche bleibt intakt
- keine Sackungen

optimal verdichtete Ausbrüche hinter dem Verbau

- Asphalt- o. Pflasteroberfläche bleibt intakt
- keine Sackungen

Schnelleres und produktiveres Arbeiten

- kürzere Bauzeiten
- weniger Belastung für die Anwohner
- weniger Belastung für den Verkehr

Keine Vibrationen beim Einbau

- Arbeitnehmerschutz
- weniger Belastung für Anwohner
- denkmalgeschützte Gebäude werden nicht belastet

Material an jeder Stelle des Grabens gleich

- Qualität durch Fremd- und Eigenüberwachung

Bodenmörtel hat ähnliche Eigenschaften wie der Umgebungsboden

- Straße hebt und senkt sich überall gleich und hält länger
- Rohre und Kabel liegen spannungsfrei
- Schwingungen gehen reflexionsfrei durch den Graben
- Verkehrsbelastungen auf das Rohr werden gedämpft

Bodenmörtel besteht aus regionalen Rohstoffen

- hohe Umweltverträglichkeit
- natürliche Rohstoffe (zzgl. Zement)

Abschreibungszeiten für Rohre und Straßen können verlängert werden.

Bodenmörtel kann wie der Ursprungsboden jederzeit mechanisch gelöst werden.

Nach einem Tag kann Bodenmörtel begangen werden.



Bodenmörtel ist pumpfähig, sehr fließfähig und bestens zur Verfüllung von stillgelegten Rohren oder Tankanlagen geeignet.



Sondermischungen – nicht güteüberwacht, ohne Eignungsprüfung

Verwendung/ Beschreibung	Festigkeit	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
-----------------------------	------------	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Spritzbeton – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme für Eigenschaften

	Ziel:						Ziel:					
Spritzbeton, Auslieferung erfolgt ohne Zugabewasser	~C25/30		8 Kies	CEM II A-...32,5R	360	60	0,52	mittel	28		99 21 09	139,50
	~C30/37		8 Kies	CEM II A-...42,5R	420	30	0,49	schnell	28		99 21 08	147,00
	~C30/37		8 Kies	CEM II A-...32,5R	420	-	0,49	mittel	28		99 21 07	147,20

Naßspritzbeton – Zugabe des Beschleunigers muss bauseits erbracht werden – Eignungsprüfung für Beton ohne Beschleuniger vorhanden

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WA	F4	8 Kies	CEM II A-...32,5R	400	-	0,57	mittel	28	2	53 41 06	141,70
C25/30	XC4, XF1, XA1 – WA	F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	400	-	0,57	mittel	28	2	53 41 26	143,90
C25/30	XC4, XF1, XA1 – WA	F5	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	350	50	0,55	mittel	28	2	99 55 20 ⁽¹⁾	136,50
C25/30	XC4, XF1, XA1 – WA	F5	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	400	-	0,50	schnell	28	2	99 55 21 ⁽¹⁾	140,70
C25/30	XC4, XF1, XA1 – WA	F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	350	50	0,55	mittel	28	2	99 51 20	141,60
C25/30	XC4, XF1, XA1 – WA	F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	400	-	0,50	schnell	28	2	99 51 21	145,40
C25/30	XC4, XF1, XA1 – WA	F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	400	50	0,50	schnell	28	2	99 51 21	146,90
C30/37	XC4, XF1, XA1 – WA	F5	8 Splitt	CEM II A-...42,5R	420	-	0,48	schnell	28	2	99 55 22 ⁽¹⁾	147,80
C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	450	-	0,47	schnell	28	2	77 41 26	151,80
C35/45	XC4, (XF2), XF3, (XD3), XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F4	8 Kies	CEM II A-...42,5R	420	105	0,47	mittel	28	2	77 41 25	153,20

1) nur Werk Kupferzell

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich



Mehr- und Sonderleistungen für Transportbeton und Gesteinszuschläge

Zusatzmittel

Fließmittel (bei Zugabe auf Baustelle)	20 002	3,00 € / kg
Verzögerer (für erdfeuchte und steife Betone wird bei Zugabe von Verzögerer keine Gewährleistung übernommen)	20 003	3,50 € / kg
Luftporenbildner	20 004	5,00 € / kg
Estrichhilfe	20 005	4,00 € / kg

Mehrzement

CEM II A-LL 32,5 R	15 117	1,15 € / 10 kg
CEM II A-LL 42,5 N	15 120	1,20 € / 10 kg
CEM II A-LL 42,5 R	15 116	1,25 € / 10 kg
CEM I 32,5 N-HS	15 103	1,40 € / 10 kg

Zementzugaben verändern die Betonrezeptur und damit Parameter wie W/Z-Wert, Konsistenz, Festigkeit, etc. Eine Eignungsprüfung für den geänderten Beton liegt dann nicht mehr vor. Deshalb entfällt bei Zementzugaben unsere Gewährleistung.

Fasern

Stahlfasern blank 3D 55/60	23 015	auf Anfrage
Stahlfasern blank DE 60/1.0N	23 016	auf Anfrage
Stahlfasern blank 3D 80/60	23 013	auf Anfrage
PP-Fasern Ø 19,8 µm Bauaufsichtliche Zulassung vom Deutschen Institut für Bautechnik DIBt (Zulassungsnummer: Z-3.73-1878)	23 080	10,00 € / kg
Glasfasern		auf Anfrage

Beimischen

Bauseits gestellte Betonzusatzmittel / Fasern können nach Abstimmung mit der Werksleitung auf der Baustelle zugemischt werden. **Hierdurch entfällt jedoch grundsätzlich die Gewährleistung für unseren Beton.** Personal muss zur Verfügung gestellt werden.

Beimischen kundeneigene Zusatzmittel	71 240	4,50 € / m³
Beimischen kundeneigene Fasern	71 260	4,50 € / m³

Sonstiges

Rückbeton Für bestellten und nicht abgenommenen Beton berechnen wir zu den vereinbarten Beton- und Frachtpreisen einen Entsorgungszuschlag	71 300	70,00 € / m³ bei nicht im Werk recycle- baren Mengen nach Aufwand
Lieferscheinausdruck Mit Soll-Ist-Vergleich je Charge	71 340	2,50 € / m³

Zuschläge

Überstundenzuschlag Von 17:00 – 20:00 Uhr (maßgebend ist die Zeit des Entladebeginns) Mindestens jedoch 30,00 € / Anlieferung	71 140	5,00 € / m³
Samstagszuschlag Von 7:30 – 11:00 Uhr (ab 11:00 Uhr nach Vereinbarung), mindestens jedoch 20,00 € / Anlieferung	71 180	5,00 € / m³
Nachzuschlag / Mannstunde Von 20:00 – 7:00 Uhr	71 160	45,00 € / angefallene Mannstunde
Winterzuschlag vom 01. Dezember bis Ende Februar	71 200	5,00 € / m³
Wochenend- und Feiertagszuschlag		nach Vereinbarung

Fracht-/Fahrzeugkosten

Zone 1	61 001	preisinklusiv
Zone 2	61 002	+ 1,00 € / m³
Zone 3	61 003	+ 2,00 € / m³
Zone 4	61 004	+ 3,00 € / m³
Minderfracht Zone I Frachtkosten werden für mindestens 5 m³ berechnet, andere Frachtzonen mit entsprechendem Zonenaufschlag	61 101-4	17,00 € / m³
Abholvergütung Bei Selbstabholung ab Werk ab 1 m³ Abnahmemenge	99 600	7,50 € / m³
Stundensatz 8 m³ Fahrmischer	65 001	72,00 € / m³
Stundensatz 6 m³ Fahrmischer	65 002	70,00 € / m³
überhöhte Entladezeit Die Fahrzeuge sind bei Ankunft auf der Baustelle sofort und zügig zu entladen. Für die Entladung stehen max. 8 min/m³ zur Verfügung. Darüber hinaus berechnen wir als überhöhte Entladezeit. Erfolgt der Einbau über die in der DIN EN 206-1/DIN1045-2 angegebene Verarbeitungszeit, entfällt unsere Gewährleistungspflicht.	71 220	1,18 € / min

Gleitklausel:

Sollten sich die Zement- bzw. Zusatzstoffpreise während eines laufenden Auftrags erhöhen, werden die Mehrkosten weiterberechnet.

Kostensteigerungen auf Grund gesetzlicher oder behördlicher Reglementierung (z.B. LKW-Maut, Chromatreduzierung, etc.) werden ab dem Datum ihrer Einführung weiterberechnet.

Temperaturgrenzen:

Maßnahmen zur Einhaltung der nach DIN und ZTV-Ing mindestens erforderlichen bzw. höchstzulässigen Betontemperatur gehen zu Lasten des Auftraggebers.



Flugasche: Durch den Zuwachs der regenerativen Energien haben klassische Kohlekraftwerke immer häufiger Stillstandszeiten. Dadurch fällt auch wesentlich weniger Flugasche an. Dies führte in der Vergangenheit bereits zu erheblichen Lieferengpässen bei Flugasche. Diese konnten wir bisher immer kompensieren. Sollte uns dies einmal nicht gelingen, sind wir gezwungen, um normkonforme Betone liefern zu können, Flugasche durch Rezepturen mit teilweise erheblich höheren Zementgehalten einzusetzen, insbesondere betrifft dies Bohrpfeilbetone, Sichtbetone, leicht verdichtbare Betone sowie Kanal- und Leitungsdämmen. Dies führt unweigerlich zu erheblich höheren Stoffkosten die wir leider nicht komplett egalisieren können. Im konkreten Fall, insbesondere bei vorgenannten Betonen ist im Voraus die Verfügbarkeit von Flugasche zu klären.

Wir behalten uns vor, bei schlechter Verfügbarkeit / Lieferengpässen von Flugasche, eine alternative Betonsorte/Rezeptur mit gleichwertigen Eigenschaften zu liefern.

**Alle Preise sind Nettopreise, vorbehaltlich einer Weiterberechnung von Energie- oder Materialpreiserhöhungen.
Die gesetzliche Mehrwertsteuer wird gesondert berechnet.
Alle Lieferungen und Leistungen erfolgen auf Grund unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen.**

Werkfrischmörtel

Mörtelgruppe DIN 1053	Druckfestigkeitsklasse DIN EN 998-2		Sorten-Nr.	€/ m³ ab Werk Kupferzell
-----------------------	--	--	------------	-----------------------------

Normalmauermörtel

Gruppe IIa	M5	bis 36 Stunden verarbeitbar	90-1 ⁽¹⁾	123,60 ab Werk
Gruppe III	M10	bis 36 Stunden verarbeitbar	91-1 ⁽¹⁾	129,60 ab Werk
Gruppe III – 330 kg	M10	bis 36 Stunden verarbeitbar, mit 330 kg Zement f. Natursteinversatz	94-1 ⁽¹⁾	137,60 ab Werk



Frachtkosten / Baustellenanfahrt in der Sammeltour innerhalb des Liefergebiets des Werks Kupferzell	62 001	65,00 € pauschal
Einzelanfahrt der Baustelle im Fahrmischer Stundensatz bzw. Lieferungen außerhalb des Liefergebietes	65 001	72,00 € / Std.
Kübelmiete Kübelhin- und Rücktransport ist Aufgabe des Kunden. Entsteht für uns kein zusätzlicher Aufwand, kann der Transport auch durch unsere Fahrmischer erfolgen. Die Mietzeit endet mit Ablieferung im Werk. Die gemieteten Kübel sind pfleglich zu behandeln, sorgfältig zu reinigen und nach der Nutzung zurückzugeben. Benutzung der Kübel für andere Zwecke ist nicht gestattet.	72 720	1,00 € / Kalendertag
Beschädigte oder fehlende Kübel	72 800	135,00 € / Kübel
Verkauf neuer Kübel	72 820	auf Anfrage
Winterzuschlag Mörtel zwischen 01. Dezember und Ende Februar	72 200	4,50 € / m³

1) nur Werk Kupferzell

Mörtelbestellung und Abgabezeiten:

Lieferwerk: Kupferzell
Telefon: 07944 – 21 66

Mörtelbestellungen (auch für Abholungen ab 7:30 Uhr) müssen bis 15:30 Uhr der Vortages vorliegen.

Rechtzeitig eingegangenen Bestellungen werden in einer Sammeltour, möglichst bis 9:00 Uhr ausgefahren. Später eingegangene Bestellungen versuchen wir in die Tour einzufügen.

Eine Termingerechte Belieferung und Auslieferung innerhalb der Sammeltour können wir hierbei nicht zusagen.

Abgabezeiten: vom 01. März bis 30. November bei Abholung ab 7:30 Uhr bis 9:00 Uhr (bitte vorbestellen)
vom 01. Dezember bis Ende Februar bei Abholung ab 8:00 Uhr bis 9:30 Uhr (bitte vorbestellen)

Mörtelbestellungen für Samstag werden bereits am Freitag gemischt und ausgefahren.
Sie müssen bis spätestens Freitag 11:00 Uhr vorliegen.

Calciumsulfatfließestrich (Anhydritfließestrich)

Verwendung/ Beschreibung	alte Bezeichnung	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Bindemittel	Dicke inmm ^d Nutzlast ≤ 2 kN/m ²	Dicke inmm ^d Nutzlast ≤ 3 kN/m ^{2/a}	Dicke inmm ^d Nutzlast ≤ 4 kN/m ^{2/b}	Dicke inmm ^d Nutzlast ≤ 5 kN/m ^{2/c}	Sorten-Nr.	€/ m ³ frei Baustelle
					bei schwimmender Ausführung					
Calciumsulfatfließestrich CA C20 F4	AE 20	fließfähig	8 Kies	CAB 30 (Lanxess)	35 mm ^e	50 mm	60 mm	65 mm	99-1 ^f	193,30
Calciumsulfatfließestrich CA C30 F5	AE 30		8 Kies	CAB 30 (Lanxess)	30 mm ^e	45 mm	50 mm	55 mm	98-1 ^f	195,30
Calciumsulfatfließestrich CA C35 F6			8 Kies	CAB 30 (Lanxess)	30 mm ^e	45 mm	50 mm	55 mm	96-1 ^f	198,30
Calciumsulfatfließestrich CA C45 F7			8 Kies	CAB 30 (Lanxess)	30 mm ^e	40 mm	45 mm	50 mm	97-1 ^f	230,30

1) nur Werk Kupferzell

 a) Einzellast 2,0 kN/m²

 b) Einzellast 3,0 kN/m²

 c) Einzellast 4,0 kN/m²

d) bei Dämmschichten ≤ 40 mm kann die Estrichdicke um 5 mm reduziert werden, die Estrichdicke darf jedoch 30 mm nicht unterschreiten.

e) unter Stein- und keramischen Belägen muss die Estrichdicke bei Calciumsulfatestrichen mind. 40 mm, bei anderen Estrichen mind. 45 mm dick sein.

Calciumsulfatfließestrich muss generell mit der Pumpe eingebracht werden. Es können kundeneigene Estrichpumpen oder entsprechende Putzmaschinen verwendet werden.

Calciumsulfatfließestriche sind nicht geeignet für dauernd feuchte Umgebung (z. B. Fahrzeuggaragen, öffentliche Bäder, Küchen und Sanitäranlagen). Eine Nutzung für häusliche Bäder und Küchen ist mit entsprechenden Maßnahmen möglich.

Die Mindestraumtemperatur bei der Verarbeitung muss ≥ 5° C sein. Im Übrigen gelten die Regelungen der DIN 18560.

Mehr- und Sonderleistungen für Calciumsulfatfließestrich
Fracht-/Fahrzeugkosten

überhöhte Entladezeit Die Fahrzeuge sind bei Ankunft auf der Baustelle sofort und zügig zu entladen. Für die Entladung stehen max. 10 min/m ³ zur Verfügung. Darüber hinaus berechnen wir als überhöhte Entladezeit:	71 220	1,18 € / min
Minderfracht für Fehlmengen bis 5 m ³ in Zone I	63 101-2	17,00 € / m ³
Winterzuschlag AFE	73 200	5,00 € / m ³

Pumpendienstleistung für Calciumsulfatfließestrich
Pumi (Fahrmischerpumpe)

Reichweite: 17 mtr.

Reichhöhe 21 mtr.

 Mindestförderleistung 6 m³/Std. (ohne Auf- und Abbaueiten)

Schlauchleitung bis 25 mtr. im Preis enthalten

Pumpmenge bis 6 m ³	56 110	232,00 € Mindestrechnungsbetrag
Pumpenmengen pro m ³	56 120	15,00 € / m ³
Stundensatz ab Werk / bis Werk Niedernhall	56 100	131,00 € / Std.

Alle weiteren Mehr- und Sonderleistungen analog Transportbeton und Pumpendienstleistungen.



Lieferungen von Gesteinskörnung im Fahrmischer

Artikel	Körnung	1 m³ entspricht	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
Sand				
Rheinsand (6031)	0/2	1,76 to	1 00 01	67,20
Brechsand (6041)	0/2	1,75 to	1 00 04 ⁽¹⁾	62,00
Leca-Sand (6055)	0/4	0,36 to	1 00 03 ⁽¹⁾	108,90
Mortalith – Leichtzuschlag (Lieferung vorbehaltlich Verfügbarkeit)	0/8	ca. 1,05 to	1 00 05 ⁽¹⁾	87,30
Gebrochener Kies				
gebrochener Kies	8/16	1,65 to	1 00 25 ⁽¹⁾	73,40
Rundkies				
Rheinkies (6032)	2/8	1,76 to	1 00 11	69,70
Rheinkies (6038)	2/16	1,75 to	1 00 17	69,50
Rheinkies (6039)	2/32	1,61 to	1 00 18	67,00
Rheinkies (6033)	8/16	1,74 to	1 00 12	69,40
Rheinkies (6040)	8/32	1,60 to	1 00 19	66,80
Rheinkies (6034)	16/32	1,59 to	1 00 13	66,70
Muschelkalksplitt				
Muschelkalksplitt (6042)	2/8	1,78 to	1 10 01	59,60
Muschelkalksplitt (6049)	2/16	1,79 to	1 10 08	59,70
Muschelkalksplitt (6050)	2/22	1,64 to	1 10 09	57,90
Muschelkalksplitt (6043)	8/16	1,79 to	1 10 02	59,70
Muschelkalksplitt (6051)	8/22	1,64 to	1 10 10	57,90
Muschelkalksplitt (6044)	16/22	1,76 to	1 10 03	59,30
Betonkies				
Sand und Kies vorgemischt zur Betonherstellung				
Betonkies (6035)	0/8	1,90 to	1 00 14	70,40
Betonkies (6036)	0/16	1,90 to	1 00 15	71,10
Betonkies (6037)	0/32	1,75 to	1 00 16	68,90
Betonkies (7000) für Zugabe Rheo-Rapid 420 kg mit Wasser für W/Z 0,44	0/8	1,705 to	100 20	Preis auf Anfrage
Betonkies (7000) für Zugabe Rheo-Rapid 400 kg mit Wasser für W/Z 0,45	0/8	1,760 to	100 22	Preis auf Anfrage
Betonkies (7001) für Zugabe Rheo-Rapid 340 kg mit Wasser für W/Z 0,52	0/16 geb	1,859 to	100 21	Preis auf Anfrage
Betonkies (7001) für Zugabe Rheo-Rapid 400 kg mit Wasser für W/Z 0,44	0/16 geb	1,808 to	100 23	Preis auf Anfrage
Betonkies für Dränbeton mit 10 % Sand f. Zugabe 300 kg Kundeneigener Zement	0/16 geb	1,598 to	100 24	Preis auf Anfrage
Betonsplitt				
Sand und Splitt vorgemischt zur Betonherstellung				
Betonsplitt (6045) auch z. Pflastern u. Plattenverlegen	0/8	1,78 to	1 10 04	63,90
Betonsplitt (6046)	0/16	1,78 to	1 10 05	62,10
Betonsplitt (6047)	0/22	1,70 to	1 10 06	62,00
Winterzuschlag für Gesteinszuschläge			74 200	5,00

1) nur Werk Kupferzell

Frachtzone I im Preis enthalten. Minderfracht bis 5m³ 17,00 € / m³ (alle übrigen Mehr- und Sonderleistungen wie beim Beton)

Sämtlichen Angeboten und Aufträgen liegen unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen zugrunde.

Alle Preise zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Seite 50 von 80

Pumpendienstleistungen

Pump- men- gen	Artikel-Nr.	Preis in € zzgl. ges. Mwst.	
----------------------	-------------	--------------------------------	--

Pumi (Fahrmisscherpumpe)

Reichweite max. 17 mtr. Reichhöhe max. 21 mtr.
Mindestförderleistung 15 m³/Std. (ohne Auf- und Abbaueiten)
Pumpfähige Betone mind. C16/20, F3, maximale Korngröße Dmax 16

Pumpmenge bis 6 m³	5 41 10	232,00 € Mindestrech- nungsbetrag	
Pumpmenge bis 12 m³	5 41 15	243,00 € pauschal	
Pumpmenge > 12 m³		wie 24 mtr.-Pumpe	
Stundensatz ab Werk / bis Werk Niedernhall	5 41 00	131,00 € / Std.	

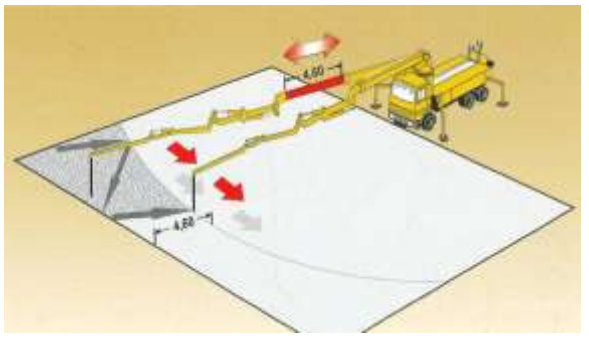
**24 mtr. –Pumpe
Hallenpumpe
Schlauchpumpe**

Reichweite max. 20 mtr. Reichhöhe max. 24 mtr.
Mindestförderleistung 15 m³/Std. (ohne Auf- und Abbaueiten)
Pumpfähige Betone mind. C16/20, F3

Pumpmenge bis 12 m³	5 11 10	243,00 € Mindestrech- nungsbetrag	
Pumpmenge bis 20 m³	5 11 20	19,20 € / m³	
Pumpmenge bis 30 m³	5 11 30	16,70 € / m³	
Pumpmenge bis 50 m³	5 11 40	14,30 € / m³	
Pumpmenge bis 70 m³	5 11 50	12,60 € / m³	
Pumpmenge bis 100 m³	5 11 60	11,40 € / m³	
Pumpmenge bis 150 m³	5 11 70	10,00 € / m³	
Pumpmenge > 150 m³	5 11 80	9,40 € / m³	
Stundensatz ab Werk / bis Werk Niedernhall	5 11 00	131,00 € / Std.	
als Schlauchpumpe mit Schlauch-Ø 65 mm, Stundensatz ab Werk / bis Werk Niedernhall,	5 11 90	163,00 € / Std. incl. 24 mtr. Schlauchleitung	

**31 mtr. –Pumpe mit Z-Faltung
teleskopierbarer A-Ausleger**

Reichweite max. 26,50 mtr. Reichhöhe max. 30,50 mtr.
Mindestförderleistung 15 m³/Std. (ohne Auf- und Abbaueiten)
Pumpfähige Betone mind. C16/20, F3, evtl. 12/15 nach Rückfrage

Pumpmenge bis 12 m³	5 31 10	255,00 € Mindestrech- nungsbetrag	
Pumpmenge bis 20 m³	5 31 20	20,40 € / m³	
Pumpmenge bis 30 m³	5 31 30	17,60 € / m³	
Pumpmenge bis 50 m³	5 31 40	14,90 € / m³	
Pumpmenge bis 70 m³	5 31 50	13,00 € / m³	
Pumpmenge bis 100 m³	5 31 60	11,90 € / m³	
Pumpmenge bis 150 m³	5 31 70	10,20 € / m³	
Pumpmenge > 150 m³	5 31 80	9,60 € / m³	
Stundensatz ab Werk / bis Werk Niedernhall	5 31 00	138,00 € / Std.	

Pumpen- mengen	Artikel-Nr.	Preis in € zzgl. ges. Mwst.	
-------------------	-------------	--------------------------------	--

36 mtr. –Pumpe mit Z-Faltung

Reichweite max. 32 mtr. Reichhöhe max. 36 mtr.
Mindestförderleistung 15 m³/Std. (ohne Auf- und Abbaueiten)
Pumpfähige Betone mind. C16/20, F3, evtl. 12/15 nach Rückfrage

Pumpmenge	bis 12 m³	5 21 10	268,00 € Mindestrech- nungsbetrag	
Pumpmenge	bis 20 m³	5 21 20	21,70 € / m³	
Pumpmenge	bis 30 m³	5 21 30	18,40 € / m³	
Pumpmenge	bis 50 m³	5 21 40	15,40 € / m³	
Pumpmenge	bis 70 m³	5 21 50	13,20 € / m³	
Pumpmenge	bis 100 m³	5 21 60	11,80 € / m³	
Pumpmenge	bis 150 m³	5 21 70	10,30 € / m³	
Pumpmenge	> 150 m³	5 21 80	9,80 € / m³	
Stundensatz ab Werk / bis Werk Niedernhall		5 21 00	144,00 € / Std.	

43 mtr. –Pumpe mit Roll-Z-Faltung

Reichweite max. 38,1 mtr. Reichhöhe max. 42,3 mtr.
Mindestförderleistung 20 m³/Std. (ohne Auf- und Abbaueiten)
Pumpfähige Betone mind. C16/20, F3, evtl. 12/15 nach Rückfrage

Pumpmenge	bis 12 m³	5 01 10	366,00 € Mindestrech- nungsbetrag	
Pumpmenge	bis 20 m³	5 01 20	28,90 € / m³	
Pumpmenge	bis 30 m³	5 01 30	24,00 € / m³	
Pumpmenge	bis 50 m³	5 01 40	20,50 € / m³	
Pumpmenge	bis 70 m³	5 01 50	18,10 € / m³	
Pumpmenge	bis 100 m³	5 01 60	15,90 € / m³	
Pumpmenge	bis 150 m³	5 01 70	13,90 € / m³	
Pumpmenge	> 150 m³	5 01 80	13,30 € / m³	
Stundensatz ab Werk / bis Werk Niedernhall		5 01 00	191,00 € / Std.	

47,5 mtr. –Pumpe mit Roll-Faltung

Reichweite max. 43 mtr. Reichhöhe max. 47,5 mtr.
Mindestförderleistung 25 m³/Std. (ohne Auf- und Abbaueiten)
Pumpfähige Betone mind. C16/20, F3, evtl. 12/15 nach Rückfrage

Pumpmenge	bis 12 m³	5 51 10	455,00 € Mindestrech- nungsbetrag	
Pumpmenge	bis 20 m³	5 51 20	37,50 € / m³	
Pumpmenge	bis 30 m³	5 51 30	30,80 € / m³	
Pumpmenge	bis 50 m³	5 51 40	26,00 € / m³	
Pumpmenge	bis 70 m³	5 51 50	22,70 € / m³	
Pumpmenge	bis 100 m³	5 51 60	19,70 € / m³	
Pumpmenge	bis 150 m³	5 51 70	16,90 € / m³	
Pumpmenge	> 150 m³	5 51 80	16,10 € / m³	
Stundensatz ab Werk / bis Werk Niedernhall		5 51 00	255,00 € / Std.	

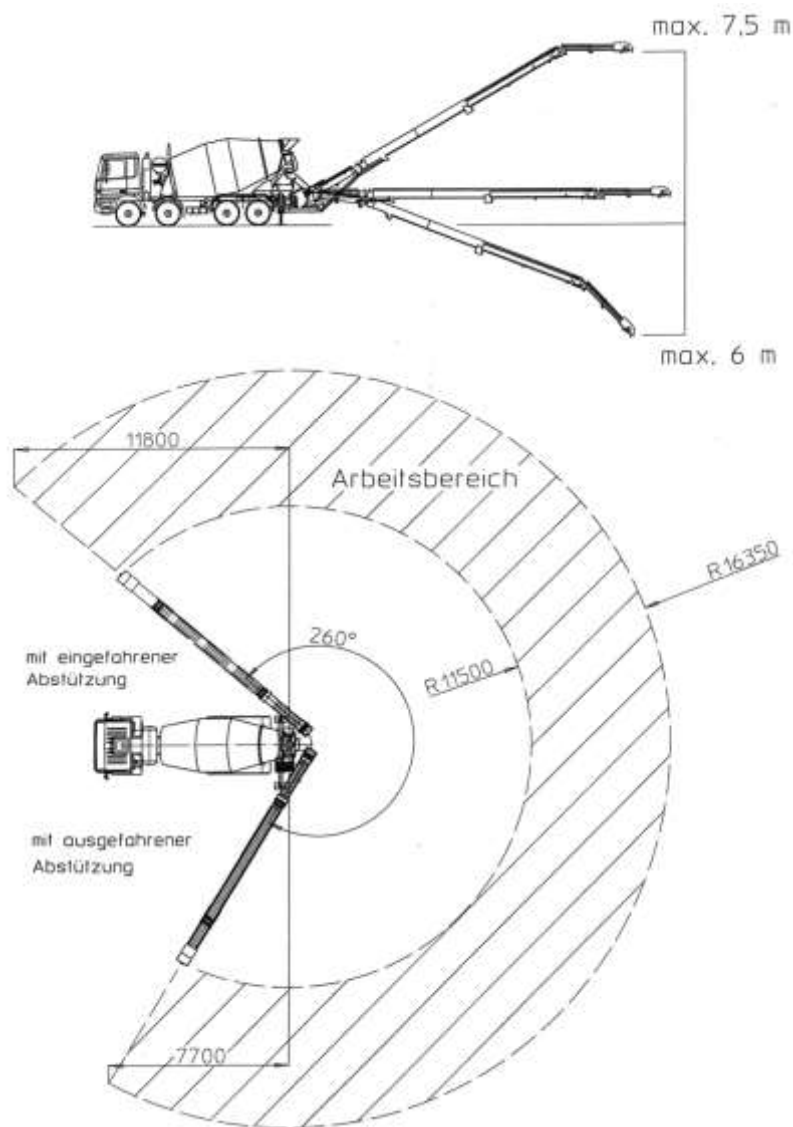
**Mehr- und Zusatzleistungen für
alle Pumpendiensteleistungen**

zusätzliche Rohr-/Schlauchleitung	7 56 00	4,25 € / lfm.
Zusätzlicher Rohrbogen	7 56 10	5,25 € / Stk.
Standortwechsel auf der Baustelle (entfällt beim Stundensatz)	7 57 20 bis 40 mtr.	45,00 € pauschal
	7 57 22 ab 42 mtr.	60,00 € pauschal
	7 57 21 ab 47,5 mtr.	90,00 € pauschal
keine Reinigungsmöglichkeit auf der Baustelle	7 57 00	55,00 € pauschal
kurzfristige Absage bei begonnener Anfahrt	7 57 40	140,00 € pauschal
Samstagszuschlag (7:00 – 12:00 Uhr)	7 51 80	40,00 € pauschal
Überstundenzuschlag Mo – Fr. zwischen 17:00 – 20:00 Uhr	7 51 40	20,00 € / Std.
Nacht- und Wochenendeinsätze		nach Vereinbarung
separate Anlieferung der Rohrleitung	7 56 50	65,00 € / Std.
beim Auf-, Abbau und Reinigung der Rohr- od. Schlauchleitung sind bauseits 2 Hilfskräfte zur Unterstützung einzusetzen	7 56 80	5,00 € / lfm bei Fehlen der Hilfskräfte
An- und Abfahrt für Einsätze außerhalb unseres Liefergebietes		nach Vereinbarung
Anpumphilfe, Schlämme	99 30 04	141,60 € / m³



Förderband

	Artikel-Nr.	Preis in € zzgl. ges. Mwst.	
Förderband für nahezu alle rieselfähigen Schüttgüter			Reichweite: 16,35 mtr. Reichhöhe ca. 7,5 mtr. Reichtiefe ca. 6,00 mtr. Schwenkbereich 260° Ladekapazität des Fahrzeuges 14 to Schüttgut od. 6,0 m³ Transportbeton Beton wird ausschließlich bis Konsistenz C1 per Band gefördert.
Stundensatz ab Werk / bis Werk Dörzbach	5 71 00	95,00 € / Std.	



Leichtbeton

Von **Leichtbeton** spricht man bei Betonen mit einem Raumgewicht zwischen 800 und 2000 kg/m³ (definiert in DIN 1045). Zum Vergleich: „normaler“ Beton hat ein Raumgewicht von 2000 bis 2600 kg/m³. Technisch liegt die untere Grenze für Leichtbetone derzeit bei etwa 350 kg/m³ (hier ist die Druckfestigkeit extrem gering).

Erreicht werden solche Werte durch die Beimischung von Gesteinskörnungen mit hoher Porosität, d.h. die verwendeten Zuschläge weisen in jedem Korn einen hohen Anteil feinsten Luftporen auf (bis zu 85 Vol.-%).

Unterschieden wird in **gefügedichten Leichtbeton** und **haufwerksporigen Leichtbeton**

Gefügedichter Leichtbeton mit Kornporosität:

Beim gefügedichten Leichtbeton sind die Hohlräume zwischen den Zuschlagskörnern mit Zementleim gefüllt, je nach Zuschlag wird eine Rohdichte zwischen **600 und 2000 kg/m³** erreicht. Die Festigkeit kann je nach Rohdichte, Zuschlagauswahl und Zementleim- bzw. Zementsteinqualität die von normalem Beton nach DIN 1045 nahezu erreichen.

Gefügedichter Leichtbeton findet bei vielerlei Bauteilen Verwendung. Die DIN 1045-1 teilt den gefügedichten Leichtbeton in Rohdichteklasse von 1,0 bis 2,0 ein.

Grundsätze bei Leichtbeton:

Prinzipiell gilt: je geringer das Raumgewicht, desto niedriger sind die erreichbaren Druckfestigkeiten, z.B. ist ein Leichtbeton der Rohdichteklasse 1,2 ist in der Festigkeitsklasse LC25/28 nicht herstellbar.

Durch die Kornporosität sind Leichtbetone i.d.R. mit normalen Betonpumpen nicht förderbar.

Die Oberfläche eines Betons wird durch die Zementsteinmatrix bestimmt. Sichtbeton kann auch mit gefügedichtem Leichtbeton hergestellt werden. Je geringer die Rohdichte wird, desto vorsichtiger muss man mit dem Rüttler umgehen, damit die leichte Gesteinskörnung nicht aufschwimmt. Die porösen Gesteinskörner puffern die Rüttelenergie, deshalb kann die Betonoberfläche nicht ganz so geschlossen aussehen, wie bei einem Normalbeton. Bei bearbeiteten Oberflächen wird der Leichtzuschlag sichtbar. Im Außenbereich sind dann Überlegungen zur Frostbeständigkeit anzustellen.

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Leichtbeton Rohdichteklasse 2,0

LC25/28	XC4, XF1	F3	16	CEM II A-LL 42,5R	385	-	0,58	schnell	28	2	10 20 01	Preis auf Anfrage
---------	----------	----	----	-------------------	-----	---	------	---------	----	---	----------	----------------------

Leichtbeton Rohdichteklasse 1,8

LC25/28	XC4, XF1	F3	16	CEM II A-LL 42,5R	400	-	0,58	schnell	28	2	10 20 03	Preis auf Anfrage
---------	----------	----	----	-------------------	-----	---	------	---------	----	---	----------	----------------------

Leichtbeton Rohdichteklasse 1,6

LC16/20	XC1, XC2	F3	10	CEM II A-LL 32,5R	320	-	0,60	mittel	28	2	10 20 08	Preis auf Anfrage
LC25/28	XC4, XF1	F3	10	CEM II A-LL 32,5R	350	-	0,50	mittel	28	2	10 20 09	Preis auf Anfrage
LC30/33	XC4, XF1	F3	10	CEM II A-LL 42,5R	350	-	0,50	schnell	28	2	10 20 04	Preis auf Anfrage
LC30/33	XC4, XF1	F4	10	CEM II A-LL 42,5R	350	60	0,50	schnell	28	2	10 20 07	Preis auf Anfrage

Leichtbeton Rohdichteklasse 1,4

LC20/22	XC3	F3	10	CEM II A-LL 42,5R	400	-	0,56	schnell	28	2	10 20 06	Preis auf Anfrage
---------	-----	----	----	-------------------	-----	---	------	---------	----	---	----------	----------------------

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Haufwerksporiger Leichtbeton

Haufwerksporiger Leichtbeton, Zielfestigkeit ca. 5 N/mm², nicht pumpfähig, Beton nach Zusammensetzung, ohne Gewährleistung von Eigenschaften		C1	16	CEM II A-LL 42,5 R	200	-	0,80	mittel	28	2	10 20 05	Preis auf Anfrage
--	--	----	----	--------------------	-----	---	------	--------	----	---	----------	-------------------

Bei diesem Leichtbeton wird der Zuschlag so ausgewählt, dass möglichst viel Hohlraum zwischen den Körnern entsteht. Die Zuschlagskörner werden nur umhüllt und punktuell verkittet, das Ergebnis nennt man „Beton mit Haufwerkporosität“ oder Einkornbeton.

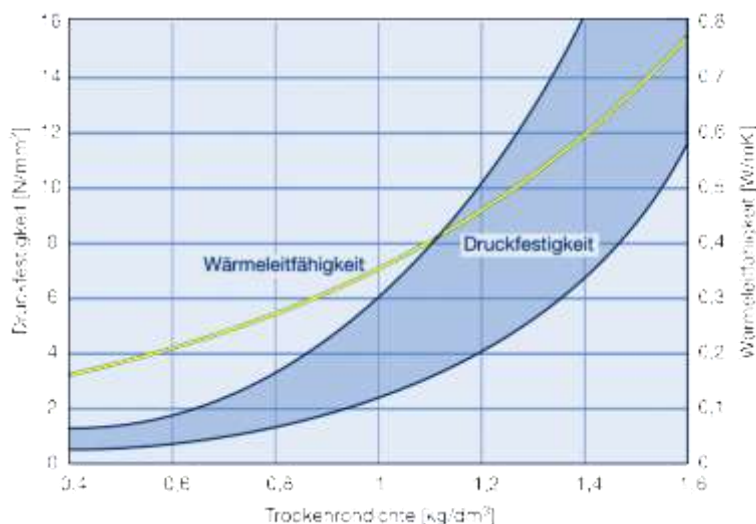
Haufwerksporiger Leichtbeton findet hauptsächlich Verwendung in Mauersteinen oder als Füllbaustoff.

Porenleichtbeton / Schaumbeton – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme für Eigenschaften

Porenleichtbeton pumpfähig Rohdichte ~ 1,2	~ 4-5 N/mm²	F5	2 Sand	CEM II A-...32,5R	350	-	0,45	langs.	28	1	200-1 ⁽¹⁾	149,70
Schaumbeton pumpfähig Rohdichte ~ 0,45 – 0,6	~ 1,5 N/mm²	F6	-	CEM II A-...42,5R	450	-	0,55	schnell	28	1	202-1 ⁽¹⁾	148,00
Porenleichtbeton nicht pumpfähig Rohdichte ~ 0,8	~ 3-4 N/mm²	F4	4 Leca	CEM II A-...42,5R	350	-	0,60	langs.	28	1	201-1 ^(1,6)	Preis auf Anfrage

1) nur Werk Kupferzell

6) nach Rücksprache lieferbar



Porenleicht-/ Schaumbeton hat eine weiche bis fließfähige Konsistenz. Er ist pumpbar und erfordert keine Verdichtung. Durch den hohen Luftporengehalt ist Porenleichtbeton gut wärmedämmend. Festigkeit und Wärmeleitfähigkeit sind über die Rohdichte steuerbar. Schwinden und Kriechen nehmen mit abnehmender Rohdichte zu.



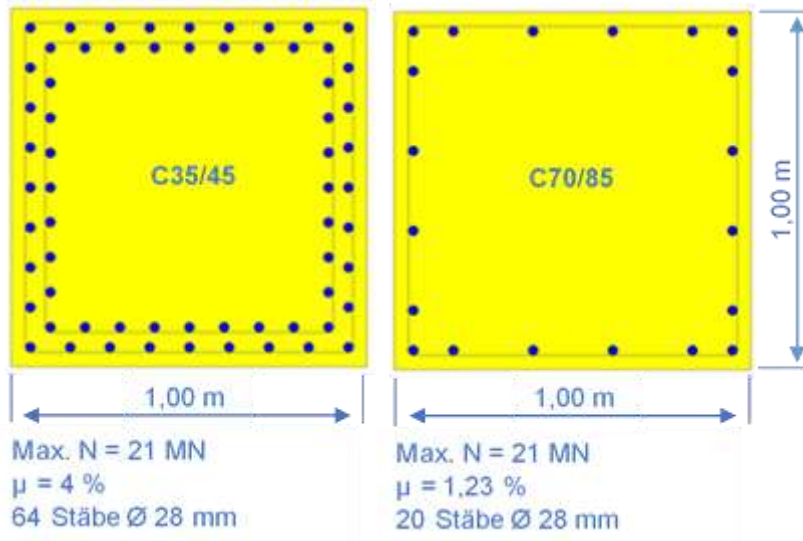
Hochfester Beton

Das Normenwerk bestehend aus DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 erweitert die Einsatzmöglichkeiten für Hochleistungsbetone gegenüber dem früher geltenden Normenwerk deutlich.

Betone bis zur Druckfestigkeitsklasse C80/95 sind Normbetone.

Es sind nur noch für Betone der Druckfestigkeitsklassen C90/105 und C100/115 sowie für hochfeste Leichtbetone der Druckfestigkeitsklassen LC70/77 und LC80/88 eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich.

Einsparung an Druckbewehrung durch hochfesten Beton C70/85



Eigenschaften sind

- hohe Dauerhaftigkeit
- hohe Dichtigkeit
- hohe Dauerhaftigkeit
- hoher Verschleißwiderstand
- hoher Widerstand gegen chemische Angriffe
- hoher Frost-Tausalz-Widerstand ($> 80 \text{ N/mm}^2$)
- Bauteile mit geringen Abmessungen möglich
- Reduzierung der Bewehrung möglich

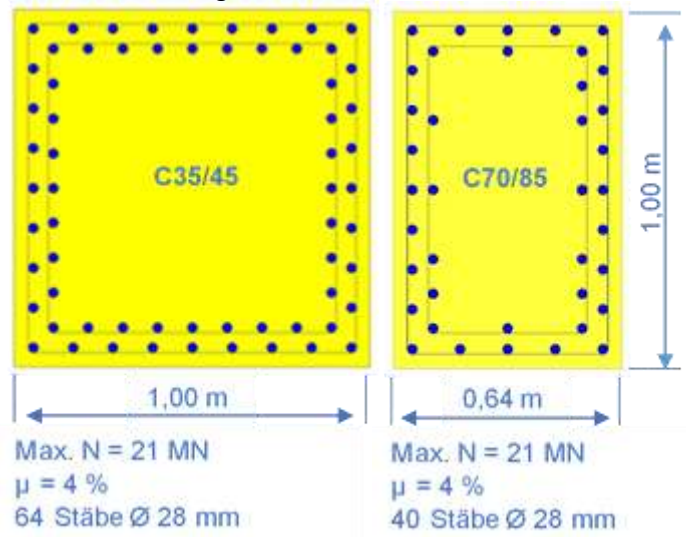


Waschtisch aus hochfestem Beton C80/95, Sorte 99 41 26 (ohne Bewehrung)

Hochfeste Betone bieten sich insbesondere für folgende Einsatzbereich an:

- druckbeanspruchte Bauteile wie z. B. hoch beanspruchte Stützen und Wände
- biegebeanspruchte Bauteile, evtl. vorgespannt, mit großer Spannweite und Steifigkeit, z. B. Brückenträger, Balken, Bauteile mit hoher mechanischer und Umweltbelastung, z. B. Tunnel, Straßen, Wasser- und Abwasserbauteile, Recyclingflächen, etc.
- Bauteile zum Schutz vor umweltgefährdenden Stoffen wie z.B. Auffangwannen, Chemikalienlager
- chemisch hoch beanspruchte Bauteile wie z.B. beim Angriff von Gär- und Füttersäuren, Abwässern
- Verbundkonstruktionen wie z.B. stahlummantelte Stützen, Verbunddecken und -trägern
- Spezialkonstruktionen wie z. B. Vorpressrohre, Tresore, Schraubpfähle

Einsparung an Stützenquerschnitt und Druckbewehrung bei hochfestem Beton



Hochfeste Betone zeichnen sich im Vergleich zu normalfesten Betonen vor allem durch ihre hohe Festigkeit und Dichtigkeit aus. Diese Eigenschaften können durch die im Vergleich zu Normalbeton hohe Rissgefahr, welche hauptsächlich aus den niedrigen w/z-Werten resultiert, beeinträchtigt werden. Verantwortlich hierfür ist die aufgrund der niedrigen w/z-Werte ($< 0,40$) stattfindende Selbstautrocknung, welche zu Unterdrücken und Kapillarzugschwindungen im Betonporensystem und damit zu einer makroskopischen Volumenminderung, dem sog. autogenen Schwinden führt. Werden solche Verformungen behindert, entstehen Spannungen, die beim Überschreiten der aufnehmbaren Zugfestigkeit zu Rissen führen.

Lieferprogramm hochfester Beton

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Zusatzstoff	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
C55/67	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F3	16 Kies gebr.	CEM II A-LL 42,5 R	440	40	0,36	schnell	28	3	99 36 29	167,90
C55/67	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F4	16 Kies gebr.	CEM II A-LL 42,5 R	440	40	0,36	schnell	28	3	99 46 29	169,90
C55/67	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F4	8 Kies	CEM II A-LL 42,5 R	470	40	0,36	schnell	28	3	99 41 29	173,00
C60/75	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F3	16 Kies gebr.	CEM II A-LL 42,5 R	470	40	0,32	schnell	28	3	99 36 28	172,70
C60/75	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F4	16 Kies gebr.	CEM II A-LL 42,5 R	470	40	0,32	schnell	28	3	99 46 28	174,70
C60/75	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F4	8 Kies	CEM II A-LL 42,5 R	500	40	0,32	schnell	28	3	99 41 28	178,00
C70/85	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F3	16 Kies gebr.	CEM II A-LL 42,5 R	450	40 + 30 MS	0,32	schnell	28	3	99 36 27 ⁽⁶⁾	209,70
C70/85	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F4	16 Kies gebr.	CEM II A-LL 42,5 R	450	40 + 30 MS	0,32	schnell	28	3	99 46 27 ⁽⁶⁾	211,70
C70/85	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F4	8 Kies	CEM II A-LL 42,5 R	480	60 + 30 MS	0,32	schnell	28	3	99 41 27 ⁽⁶⁾	223,00
C80/95	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F3	16 Kies gebr.	CEM II A-LL 42,5 R	450	40 + 30 MS	0,32	schnell	28	3	99 36 26 ⁽⁶⁾	224,10
C80/95	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F4	16 Kies gebr.	CEM II A-LL 42,5 R	450	40 + 30 MS	0,32	schnell	28	3	99 46 26 ⁽⁶⁾	226,70
C80/95	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2 (XA3)	F4	8 Kies	CEM II A-LL 42,5 R	480	60 + 40 MS	0,32	schnell	28	3	99 41 26 ⁽⁶⁾	248,00

6) nach Rücksprache lieferbar

Vorbereitung zum Betonieren:

Der Betoniertermin ist dem Transportbetonwerk mindestens zwei Tage im Voraus mitzuteilen

Niedrige Frischbeton- und Umgebungstemperaturen sind zur Vermeidung von hohen Temperaturspannungen (Risse) wünschenswert.
In den Sommermonaten den Betoniertermin nicht in die Mittagshitze legen.

Verarbeitung von hochfesten Betonen:

Hochfeste Beton besitzen auf Grund der niedrigen w/z-Werte gegenüber Normalbeton für das Baustellenpersonal ungewohnte Verarbeitungseigenschaften.

Der Frischbeton ist klebriger,

es ist mit schnellerem Ansteifen zu rechnen.

Den niedrigen w/z-Werten und den hohen Bindemittelgehalten ist mit erhöhter Verdichtungsenergie zum Entlüften den Betons entgegen zu wirken.

Die Eintauchabstände mit Innenrüttlern sollten auf das ca. 5-fache der Flaschendurchmesser begrenzt werden.

Hochfeste Betone können sowohl mit dem Betonkübel als auch mit Betonpumpen eingebracht werden.

Oberflächenbearbeitungen (Gefälle, Glätten, Profilierungen, ...) sollten vorab mit einem Verarbeitungsversuch abgestimmt werden.

Nachbehandlung von hochfesten Betonen:

Die Anwendung der Mindestnachbehandlungszeiten nach DIN 1045-3:2001 würde bedeuten, dass in vielen Fällen bereits nach einem Tag die Nachbehandlung beendet ist. Mit dieser kurzen Nachbehandlungszeit wird die volle Leistungsfähigkeit hochfester Betone in den oberflächennahen Zonen nicht erreicht. Solange das Gefüge des hochfesten Betons noch nicht dicht ist, können aufgrund mangelnder Nachbehandlung sehr leicht Oberflächenrisse auftreten.

Zu empfehlen ist eine Nachbehandlungsdauer von mindestens zwei Tagen bei Innenbauteilen und drei Tagen bei Außenbauteilen.

Günstig wirkt sich eine Wasser zuführende Nachbehandlung (z. B. Sprühnebel oder Wasser haltende Massen) aus. Dadurch kann in der Randzone, das für die Hydratation fehlende Wasser nachgesaugt werden. Außerdem wird die Oberfläche gekühlt. Die Nachbehandlung muss sofort nach Verdichtungsende beginnen. Eine wärmedämmende Abdeckung ist erst nach 8 bis 12 Stunden nötig und nur wenn eine rasche Abkühlung der Umgebungstemperatur zu befürchten ist.

 Hochfester Beton ist in die **Überwachungsklasse 3** eingeteilt.

Bestellhinweise

Abgabezeiten:

Montag bis Freitag: 7:30 – 16:00 Uhr

Samstag: 7:30 – 11:00 Uhr (nach Voranmeldung), sonst nach Vereinbarung

Betriebsbereitschaft:

Aufgrund der geringen Auslastung an Samstagen und in der Hauptferienzeit muss davon ausgegangen werden, dass nicht alle Werke an diesen Tagen betriebsbereit sind. Werksferien werden vorher bekannt gegeben.

Bestelltermine:

Für Mengen bis ca. 50 m³: 1 Arbeitstag

für Mengen über 100 m³ 3 Arbeitstage vor Lieferung.

Änderungen der Liefertermine teilen Sie uns bitte mindestens 5 Stunden vor Lieferbeginn mit.

Betone bereits beladener Fahrzeuge gehen zu Lasten des Auftraggebers.

Unsere Fahrer geben Sie bitte keine verbindlichen Bestellungen auf.

Bestellangaben:

1. Genaue Anschrift des Auftraggebers bzw. Rechnungsempfängers

2. Liefertermin (Liefertag und -stunde)

3. Baustellenbezeichnung, Ort, Straße, Telefon-Nummer

4. Betonmenge / Gesamtbedarf

5. Betonsorten-Nr. oder Betongüte mit Expositionsclassen, Konsistenz, Zementart und Korngröße

6. Abnahmemenge in m³/h

7. Einbauart (z. B. Kranentladung)

Für die Auswahl der Betongüte gemäß den einschlägigen DIN-Normen, DAFStb-Richtlinien und anderen zu berücksichtigenden Vorschriften und Regelwerken ist ausschließlich der Besteller verantwortlich. Das Lieferwerk übernimmt keine Gewähr für Produkteigenschaften die ihm nicht genannt wurden.

Menge:

1 m³ Transportbeton entspricht volumen- und gewichtsmäßig einem m³ normgerecht verdichtetem Beton $\pm$ 3% normzulässiger Toleranz.

Anlieferung:

Die Entladestelle muss für Transportbetonfahrzeuge und Pumpen ohne jegliche Gefahr erreichbar sein. Dies setzt einen ausreichend befestigten, mit Lastwagen mit dem gem. StVZO zulässigen Höchstgewicht (40 t) unbehindert befahrbaren Anfuhrweg voraus. Die Beschaffenheit der Baustellenzufahrtswege muss so sein, dass eine Verschmutzung der öffentlichen Wege und Straßen ausgeschlossen werden kann. Sind diese Voraussetzung nicht gegeben, so haftet der Käufer für alle daraus entstehenden Schäden ohne Rücksicht auf sein Verschulden.

Annahmeverweigerung:

Wird die Annahme von bestelltem Beton ohne unser Verschulden verweigert, gilt der Auftrag als ausgeführt. Die Menge wird voll berechnet zuzüglich der Kosten für die Beseitigung des nicht angenommenen Betons. Betone bereits beladener oder unterwegs befindlicher Fahrzeuge gehen zu Lasten des Auftraggebers.

Reinigung/Entsorgung:

Vorkehrungen für die Reinigung der Betonfahrzeuge sowie die Entsorgung des Restbetons sind auf der Baustelle durch den Auftraggeber und in dessen Verantwortung zu treffen.

Im Bereich des Ablade- bzw. Reinigungsplatzes übernehmen wir keine Haftung für Schäden – auch nicht evtl. Umweltschäden – aus dem Entlade-, Spül- und Reinigungsvorgang.

Zuschlagstoffe:

Die meisten Betone bieten wir mit Natursand/Rhein- bzw. Moränekies und Natursand / Muschelkalksplitt als Zuschlag an. Alle Zuschlagstoffe unterliegen der Güteüberwachung nach DIN EN 12620 / DIN V 20000-103.

Betone für Decken, Brückenüberbauten, Gehwegkappen, Industrieböden, etc.

Gemäß DIN EN 12620, Tab. 2.2.1. f ist bei Verwendung von natürlichen Gesteinskörnungen (Kies, Muschelkalksplitt) für die von uns gelieferten Betone/Estriche das Vorkommen von leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen (z. B. Holz, Torf, Braunkohle, Blätter) nicht gänzlich auszuschließen. Die Einhaltung der Grenzwerte ($Q_{0,05}$ M-% für grobe Gesteinskörnung und $Q_{0,25}$ M-% für feine Gesteinskörnung) können wir garantieren. Wir können jedoch nicht gewährleisten, dass unsere Endprodukte uneingeschränkt frei von diesen Bestandteilen sind. Keine Norm schreibt Anforderungen mit 0,0% vor. Obwohl diese Bestandteile nur in geringen Mengen auftreten, können wir für optische und funktionelle Folgeschäden z. B. bei Industrieböden keine Haftung übernehmen. Dies gilt auch für Schäden aus Oberflächenbearbeitungen, maschinell Glätten, Vakuumieren, Sandstrahlen, Kugelstrahlen etc.

Bei Reklamationsfällen mit schädlichen Bestandteilen unter den Toleranzwerten der entsprechenden Normen und Vorschriften bestehen grundsätzlich keine Haftungsansprüche.

Maschinelles Glätten wird bei Verwendung von Luftporenbeton nicht empfohlen (evtl. Luftblasenbildung unter der geglätteten Oberfläche)

Zementsorten:

Die im Standardprogramm enthaltenen Betonsorten sind mit Zementen nach DIN EN 197-1. Die Verwendung anderer Zementsorten und die erforderliche Eignungsprüfungen müssen vorher rechtzeitig abgestimmt werden. Wir behalten uns vor die angegebenen Zemente innerhalb des Rahmens der DIN EN 197-1 entsprechend auszutauschen.

Eignungsprüfungen:

Unsere Werke unterliegen einer den Normen und Richtlinien entsprechenden Eigen- und Fremdüberwachung. Eignungsprüfungen für die im Sortenverzeichnis aufgeführten Betonsorten werden kostenlos zur Verfügung gestellt. Bei Sondersorten gehen die anfallenden Prüfgebühren zu Lasten des Kunden. Je nach Zementart werden für Eignungsprüfungen 30 bzw. 60 Tage benötigt. Für Betone ohne Eignungsprüfung übernehmen wir keine Garantie.

Güteüberwachung:

Eigenüberwachung durch unsere Prüfstellen E. und W. Fremdüberwachung durch BAUSTOFFÜBERWACHUNGS- u. ZERTIFIZIERUNGSVERBAND Baden-Württemberg (BÜV-ZERT) e.V.

Sonderbetone:

Sondermischungen für Sonderbeton bieten wir auf Anfrage an.

Lieferungs- und Zahlungsbedingungen:

Sämtliche Aufträge führen wir nur auf der Grundlage unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen aus.

Betonpumpenbestellung:

Um einen pünktlichen und reibungslosen Einsatz der Betonpumpen zu gewährleisten, stimmen Sie bitte die gewünschten Termine frühzeitig mit unserer Disposition ab, mindestens 48 Stunden vor Einbaubeginn.

Gewährleistung:

Für die Güte des Betons wird die Gewährleistung im Übergabezustand von uns nur dann übernommen, wenn das Fahrzeug bei Eintreffen auf der Baustelle unverzüglich und zügig entladen werden kann. Unsere Fahrer haben Anweisung, eine Zugabe von Wasser oder Zusatzmittel ohne unsere Genehmigung abzulehnen. Erfolgt die Zugabe dennoch auf Anweisung und Verantwortung des Leiters der Baustelle, hat dieser die Zugabe zu bescheinigen. Damit erlischt unserer Gewährleistung für Qualität, Festigkeit und weitere Eigenschaften des gelieferten Betons. Eine Gewährleistung wird ebenfalls nicht übernommen, wenn ein Bauabschnitt bzw. Bauteil mit Betonen verschiedener Hersteller betoniert wird.

Betone mit Sonderzementen – Lieferung nur nach Rücksprache
Teil I

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Beton mit CEM I 32,5 R-SR3 bzw. CEM I 32,5 N-SR3 (HS)

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	32 Kies	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	360	-	0,50	langs.	56	2	63 33 50	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Kies	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	370	-	0,50	langs.	56	2	63 32 50	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	8 Kies	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	410	-	0,50	langs.	56	2	63 31 50	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WF	F3	16 Splitt	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	360	-	0,50	mittel	56	2	63 33 50	

C35/45	XC4, XD3, XF2, (XF3) XA3 ⁵ – WA	F3	22 Splitt	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	380	-	0,42	langs.	56	2	78 37 75	
C35/45	XC4, XD3, XF2, (XF3) XA3 ⁵ – WA	F3	16 Splitt	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	395	-	0,42	langs.	56	2	78 36 75	

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

C35/45	XC4, XF2, (XF3), XD3, XA3 ⁵ , XM2 – WA	F3	32 Kies	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	360	30	0,43	langs.	56	2	78 33 51	
C35/45	XC4, XF2, (XF3), XD3, XA3 ⁵ , XM2 – WA	F3	16 Kies	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	360	40	0,43	langs.	56	2	78 32 51	

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Beton mit hohem Widerstand gegen mechanischen Verschleiß, Widerstand gegen starken chemischen Angriff, Widerstand gegen Sulfat zum Flügelglätten geeignet

C35/45	XC4, XF2, (XF3), XD3, XA3 ⁵ , XM2 – WA	F3	22 Kies gebr.	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	360	-	0,45	langs.	56	2	78 37 55	
C35/45	XC4, XF2, (XF3), XD3, XA3 ⁵ , XM2 – WA	F3	16 Kies gebr.	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	360	30	0,44	mittel	56	2	78 36 50	
C35/45	XC4, XF2, (XF3), XD3, XA3 ⁵ , XM2 – WA	F4	16 Kies gebr.	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	360	-	0,45	langs.	56	2	78 46 50	

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Stahlbeton (mit LP) für Brücken, Fahrbahndecken, Widerstand gegen starken chemischen Angriff, Widerstand gegen Sulfat

C30/37	XC4, XF4, XD3, XA3 ⁵ , XM2 – WA	F3	22 Kies gebr.	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	360	-	0,45	langs.	56	2	68 37 50	
--------	--	----	------------------	-----------------------	-----	---	------	--------	----	---	----------	--

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Spritzbeton (ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme)

	Ziel:											
C25/30	Spritzbeton, Auslieferung erfolgt ohne Wasserzugabe	-	8 Kies	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	360	60	0,52	mittel	28	-	99 21 59	

Zementmörtel (Sand-Mischung – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme)

Zementmörtel, Sandmischung 0-2	C1	2 Sand	CEM I 32,5 N SR3 (HS)	600	-	0,40					99 10 56	
--------------------------------	----	--------	-----------------------	-----	---	------	--	--	--	--	----------	--

Betone mit Sonderzementen – Lieferung nur nach Rücksprache
Teil II

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Betone mit CEM I 32,5 LH SR3

Betone mit sehr niedriger Wärmeentwicklung für massige Bauteile

C35/45	XC4, XD3, XF2, (XF3) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	32 Kies	CEM I 32,5 LH SR3 (HS)	380	-	0,45	langs.	56	2	78 33 60	
C35/45	XC4, XD3, XF2, (XF3) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	16 Kies	CEM I 32,5 LH SR3 (HS)	390	-	0,45	langs.	56	2	78 32 60	
C35/45	XC4, XD3, XF2, (XF3) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	8 Kies	CEM I 32,5 LH SR3 (HS)	440	-	0,43	langs.	56	2	78 31 60	

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Beton mit CEM I 42,5 R SR3

C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA	F3	32 Kies	CEM I 42,5 R SR3 (HS)	360	30	0,48	schnell	28	2	77 33 51	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA	F3	16 Kies	CEM I 42,5 R SR3 (HS)	375	30	0,48	schnell	28	5	77 32 51	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA	F3	8 Kies	CEM I 42,5 R SR3 (HS)	420	50	0,48	schnell	28	2	77 31 51	
C35/45	XC4, XD3, XF2, (XF3) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	32 Kies	CEM I 42,5 N SR3 (HS)	365	-	0,45	mittel	56	2	77 33 52	
C35/45	XC4, XD3, XF2, (XF3) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	16 Kies	CEM I 42,5 N SR3 (HS)	380	-	0,45	mittel	56	2	77 32 52	
C35/45	XC4, XD3, XF2, (XF3) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	8 Kies	CEM I 42,5 N SR3 (HS)	440	-	0,44	mittel	56	2	77 31 52	

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Beton mit hohem Widerstand gegen mechanischen Verschleiß, Widerstand gegen starken chemischen Angriff, Widerstand gegen Sulfat, zum Flügelglätten geeignet

C35/45	XC4, XF1, XA2, XM2 – WA	F3	22 Kies gebr.	CEM I 42,5 R SR3 (HS)	360	20	0,48	schnell	28	2	77 37 51	
C35/45	XC4, XF1, XA2, XM2 – WA	F4	22 Kies gebr.	CEM I 42,5 R SR3 (HS)	360	20	0,48	schnell	28	2	77 47 51	
C35/45	XC4, XF2, (XF3), XD3, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2 – WA	F4	16 Kies gebr.	CEM I 42,5 R SR3 (HS)	360	-	0,45	schnell	28	2	78 46 51	
C35/45	XC4, XD2, XF2, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2 – WA	F4	22 Kies gebr.	CEM I 42,5 N SR3 (HS)	360	-	0,45	schnell	28	2	78 47 50	
C35/45	XC4, XD3, XF2, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2 – WA	F3	22 Kies gebr.	CEM I 42,5 R SR3 (HS)	360	-	0,44	schnell	28	2	78 37 40	

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Betone mit Sonderzementen – Lieferung nur nach Rücksprache
Teil III

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Betone mit CEM III B 32,5 LH SR

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	280	100	0,50	langs.	56	2	63 37 40	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	300	100	0,50	langs.	56	2	63 36 40	

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	32 Kies	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	360	-	0,50	langs.	56	2	63 33 40	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Kies	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	370	-	0,50	langs.	56	2	63 32 40	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	8 Kies	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	410	50	0,50	langs.	56	2	63 31 40	

C30/37	XC4, XF1, XD1, XA1, XM1 – WA FD-Beton, nach Zugabe Stahlfasern Zielkonsistenz F4	F6	16 Kies	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	360	-	0,58	langs.	56	2	63 62 40	
--------	--	----	---------	------------------------------	-----	---	------	--------	----	---	----------	--

C35/45	XC4, XD3, XF3, XA3 ⁵ – WA	F3	32 Kies	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	380	-	0,43	sehr l.	56	2	78 33 40	
C35/45	XC4, XD3, XF3, XA3 ⁵ – WA	F3	16 Kies	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	390	-	0,43	sehr l.	56	2	78 32 40	
C35/45	XC4, XD3, XF3, XA3 ⁵ – WA	F3	8 Kies	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	440	-	0,43	sehr l.	56	2	78 31 40	

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

C35/45	XC4, XF3, XA3 ⁵ – WA	F3	22 Splitt	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	380	-	0,42	sehr l.	56	2	78 37 74	
C35/45	XC4, XF3, XA3 ⁵ – WA	F3	16 Splitt	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	395	-	0,42	sehr l.	56	2	78 36 74	
C35/45	XC4, XF3, XA3 ⁵ – WA	F4	22 Splitt	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	380	-	0,42	sehr l.	56	2	78 47 74	
C35/45	XC4, XF3, XA3 ⁵ – WA	F4	16 Splitt	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	395	-	0,42	sehr l.	56	2	78 46 74	
C35/45	XC4, XF3, XA3 ⁵ – WA	F4	8 Splitt	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	450	-	0,42	sehr l.	56	2	78 45 74 ¹⁾	
C35/45	XC4, XF3, XA3 ⁵ – WA	F4	22 Splitt	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	360	40	0,43	sehr l.	56	2	78 47 41	

1) nur Werk Kupferzell

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

Zement-Estrich (Sand/Kies-Mischung – ohne Eignungsprüfung, keine Gewährleistungsübernahme) geeignet als Gußpfahlbeton mit XA2 / XA3⁵

Estrich 0-8 Kies - XC4, XF1, XA3 ⁵	F5	8 Kies	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	550	-	0,42		56		99 51 42	
	F5	8 Kies	CEM III B 32,5 LH/SR (HS)	650	-	0,39		56		99 51 43	

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

2018

Nur auf Anfrage

**KOCHER-JAGST
BETON****PL 21 / 2018**

Preisliste für die Werke Niedernhall, Kupferzell und Dörzbach

01.04.2018

Betone mit Sonderzementen – Lieferung nur nach Rücksprache**Teil IV**

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	-------------------------

Betone mit CEM III/B 42,5 LH SR

C35/45	XC4, XF3, XA2 – WA	F3	32 Kies	CEM III/B 42,5 LH/SR (HS)	380	-	0,46	mittel	28	2	77 33 41	
C35/45	XC4, XF3, XA2 – WA	F3	16 Kies	CEM III/B 42,5 LH/SR (HS)	395	-	0,46	mittel	28	2	77 32 41	
C35/45	XC4, XF3, XA2 – WA	F3	8 Kies	CEM III/B 42,5 LH/SR (HS)	430	-	0,45	mittel	28	2	77 31 41	

C35/45	XC4, XF2, XD2, XA2, XM2 – WA	F3	32 Kies	CEM III/B 42,5 LH/SR (HS)	360	-	0,46	langs.	56	2	77 33 42	
--------	------------------------------	----	---------	------------------------------	-----	---	------	--------	----	---	----------	--



Betone mit Sonderzementen – Lieferung nur nach Rücksprache
Teil V

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Betone mit CEM III A 32,5 N

C25/30	XC4, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 32,5 N	295	55	0,58	langs.	56	2	58 36 30	
C30/37	XC4, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 32,5 N	360	-	0,48	langs.	56	2	63 37 32	
C30/37	XC4, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 32,5 N	330	60	0,54	langs.	56	2	63 37 30	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 32,5 N LH	320	-	0,50	langs.	56	2	63 37 43	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 32,5 N LH	330	-	0,50	langs.	56	2	63 36 43	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	32 Kies	CEM III A 32,5 N	380	-	0,43	langs.	56	2	78 33 34	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	16 Kies	CEM III A 32,5 N	390	-	0,43	langs.	56	2	78 32 34	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	8 Kies	CEM III A 32,5 N	440	-	0,43	langs.	56	2	78 31 34	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 32,5 N LH	380	-	0,44	langs.	56	2	78 37 47	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 32,5 N	380	-	0,44	langs.	56	2	78 37 57	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 32,5 N LH	390	-	0,44	langs.	56	2	78 36 47	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 32,5 N	390	-	0,44	langs.	56	2	78 36 57	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F4	16 Splitt	CEM III A 32,5 N LH	390	-	0,44	langs.	56	2	78 46 47	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F4	16 Splitt	CEM III A 32,5 N	390	-	0,44	langs.	56	2	78 46 57	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 32,5 N-LH	360	50		langs.	56	2	78 37 37	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 32,5 N-LH	370	50		langs.	56	2	78 36 37	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F4	16 Splitt	CEM III A 32,5 N-LH	370	50		langs.	56	2	78 46 37	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ – WA	F3	16 Kies gebr.	CEM III A 32,5 N	360	-	0,45	langs.	56	2	78 36 34	

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

C35/45	XC4, XF3, XA2 – WA	F3	22 K/S	CEM III A 32,5 N	380	-	0,47	langs.	56	2	78 37 30	
---------------	--------------------	----	--------	------------------	-----	---	------	--------	----	---	----------	--

Betone mit Sonderzementen – Lieferung nur nach Rücksprache

Teil VI

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Betone mit CEM II A-S 42,5 N

Beton für massive Bauteile wie z. B. Windradfundamente

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM II A-S 42,5 N	280	70	0,53	langs.	56	2	63 37 08	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM II A-S 42,5 N	290	70	0,53	langs.	56	2	63 36 08	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	8 Kies	CEM II A-S 42,5 N	310	80	0,53	langs.	56	2	63 31 08	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM II A-S 42,5 N	280	100	0,54	langs.	56	2	63 37 19	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM II A-S 42,5 N	300	100	0,54	langs.	56	2	63 36 19	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	8 Splitt	CEM II A-S 42,5 N	350	70	0,54	langs.	56	2	63 35 19 ¹⁾	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 K/S	CEM II A-S 42,5 N	280	100	0,54	mittel	56	2	63 37 14	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 K/S	CEM II A-S 42,5 N	300	100	0,54	mittel	56	2	63 36 14	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	8 Kies	CEM II A-S 42,5 N	335	100	0,54	mittel	56	2	63 31 14	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM II A-S 42,5 N	340	30	0,50	mittel	28	2	63 37 34	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM II A-S 42,5 N	350	30	0,50	mittel	28	2	63 36 34	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	8 Kies	CEM II A-S 42,5 N	380	30	0,50	mittel	28	2	63 31 34	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM II A-S 42,5 N	340	30	0,50	mittel	28	2	63 37 05	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM II A-S 42,5 N	350	30	0,50	mittel	28	2	63 36 05	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	8 Kies	CEM II A-S 42,5 N	380	30	0,50	mittel	28	2	63 31 05	

1) nur Werk Kupferzell

Betone mit Sonderzementen – Lieferung nur nach Rücksprache
Teil VII

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Betone mit CEM III A 42,5 N

C30/37	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2, XM1 – WA ZTV-Ing, Sulfatwiderstand < 1500 mg/l	F3	16 Kies	CEM III A 42,5 N	340	40	0,49	mittel	28	2	63 33 39	
C30/37	XC4, XD2, XF2, XA2 – WA ZTV-Ing	F3	16 Kies	CEM III A 42,5N	360	-	0,49	mittel	28	2	67 32 93	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	280	70	0,53	langs.	56	2	63 37 33	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	290	70	0,53	langs.	56	2	63 36 33	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	8 Kies	CEM III A 42,5 N	310	80	0,53	langs.	56	2	63 31 33	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	280	90	0,53	langs.	56	2	63 37 31	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	290	90	0,53	langs.	56	2	63 36 31	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	280	100	0,50	langs.	56	2	63 37 39	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	300	100	0,50	langs.	56	2	63 36 39	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	8 Kies	CEM III A-42,5 N	335	100	0,50	langs.	56	2	63 31 39	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	320	40	0,53	langs.	56	2	63 37 38	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	330	40	0,53	langs.	56	2	63 36 38	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F4	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	320	40	0,53	langs.	56	2	63 47 38	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F4	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	330	40	0,53	langs.	56	2	63 46 38	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1, XM1 – WA	F4	16 Kies gebr.	CEM III A 42,5 N	330	40	0,53	mittel	56	2	65 46 02	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	340	50	0,50	mittel	28	2	63 37 35	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	350	50	0,50	mittel	28	2	63 36 35	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F4	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	340	50	0,50	mittel	28	2	63 47 35	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F4	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	350	50	0,50	mittel	28	2	63 46 35	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F5	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	340	60	0,49	mittel	28	2	63 56 32	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F5	16 Kies	CEM III A 42,5 N	330	50	0,49	mittel	28	2	63 52 35	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F5	16 Kies	CEM III A 42,5 N	330	80	0,49	mittel	28	2	63 52 36	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F5	16 Kies	CEM III A 42,5 N CEM II A-LL 42,5 R	280 50	50	0,49	mittel	28	2	63 52 37	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F5	16 Kies	CEM III A 42,5 N	330	50	0,49	mittel	28	2	63 52 38	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F5	8 Kies	CEM III A 42,5 N	370	50	0,49	mittel	28	2	63 51 35	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F4	16 Kies	CEM III A-42,5 N	350	50	0,50	mittel	28	2	63 42 35	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F4	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	280	100	0,50	langs.	56	2	63 47 39	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F4	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	300	100	0,50	langs.	56	2	63 46 39	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	320	70	0,49	langs.	56	2	77 37 38	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	330	70	0,49	langs.	56	2	77 36 38	

Beton mit Sonderzementen – Lieferung nur nach Rücksprache

Teil VIII

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Beton mit CEM III A 42,5 N

C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA	F3	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	350	40	0,46	mittel	28	2	77 37 35	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA	F3	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	360	40	0,46	mittel	28	2	77 36 35	

C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 - WA	F4	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	360	-	0,49	mittel	28	2	77 46 36	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 – WA	F4	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	360	40	0,46	mittel	28	2	77 46 35	

zum Flügelglätten geeignet

C35/45	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3, XM2 – WA	F4	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	345	40	0,45	mittel	56	2	78 47 39	
C35/45	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3, XM2 – WA	F4	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	360	30	0,45	mittel	56	2	78 46 39	

C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 – WA	F3	16 Kies	CEM III A 42,5 N	350	50	0,47	mittel	28	2	77 32 35	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XA2 - WA	F3	8 Kies	CEM III A 42,5 N	400	50	0,47	mittel	28	2	77 31 35	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 – WA	F4	16 Kies	CEM III A 42,5 N	350	50	0,46	mittel	28	2	77 42 35	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F4	8 Kies	CEM III A 42,5 N	400	50	0,47	mittel	28	2	77 41 35	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2, XM2 - WA	F4	16 Kies	CEM III A 42,5 N	360	-	0,49	mittel	28	2	77 42 36	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	32 Kies	CEM III A 42,5 N	380	-	0,45	mittel	28	2	78 33 32	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	16 Kies	CEM III A 42,5 N	390	-	0,45	mittel	28	2	78 32 32	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	8 Kies	CEM III A 42,5 N	430	-	0,45	mittel	28	2	78 31 32	

C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	32 Kies	CEM III A 42,5 N	340	50	0,45	mittel	56	2	78 33 39	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	16 Kies	CEM III A 42,5 N	350	50	0,45	mittel	56	2	78 32 39	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	8 Kies	CEM III A 42,5 N	380	50	0,45	mittel	56	2	78 31 39	

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich

C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F3	32 Kies	CEM III A 42,5 N	320	70	0,49	langs.	56	2	77 33 38	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F3	16 Kies	CEM III A 42,5 N	330	70	0,49	langs.	56	2	77 32 38	

C35/45	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2 - WA	F3	16 Kies geb.	CEM III A 42,5 N	330	70	0,45	langs.	56	2	78 36 04	
C35/45	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3 ⁽⁵⁾ , XM2 WA	F4	16 Kies geb.	CEM III A 42,5 N	330	70	0,45	langs.	56	2	78 46 04	
C35/45	XC4, XD2, XF2, XF3, XA2, XM2 - WA	F4	16 Kies gebr.	CEM III A 42,5 N	360	-	0,49	schnell	28	2	77 46 34	

C45/55	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	16 Kies geb.	CEM III A 42,5 N	390	50	0,40	langs.	56	2	97 36 38	
C45/55	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	16 Kies	CEM III A 42,5 N	380	70	0,40	langs.	56	2	97 32 38	

C50/60	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3 ⁽⁵⁾ - WA	F3	16 Kies geb.	CEM III A 42,5 N	400	70	0,40	langs.	56	2	98 36 38	
--------	--	----	--------------	------------------	-----	----	------	--------	----	---	----------	--

Betone mit Sonderzementen – Lieferung nur nach Rücksprache
Teil IX

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Betone mit CEM III A 42,5 N – nach ZTV-Ing.

C30/37	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2, XM1 – WA ZTV-Ing, Sulfatwiderstand < 1500 mg/l	F3	16 Kies	CEM III A 42,5 N	340	40	0,49	mittel	28	2	63 32 39	
---------------	--	----	---------	------------------	-----	----	------	--------	----	---	----------	--

Bohrpfahlbeton nach DIN EN 1536 / DIN SPEC 18140 mit CEM III A 42,5 N

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F5	32 Kies	CEM III A 42,5 N	340	60	0,50	mittel	28	2	63 53 81	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F5	16 Kies	CEM III A 42,5 N	350	50	0,50	mittel	28	2	63 52 81	

Betone mit CEM II B-S 42,5 N

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	22 Splitt	CEM II/B-S 42,5 N	280	70	0,54	langs.	56	2	63 37 09	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	16 Splitt	CEM II/B-S 42,5 N	290	70	0,54	langs.	56	2	63 36 09	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	8 Kies	CEM II/B-S 42,5 N	310	80	0,53	langs.	56	2	63 31 09	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	22 Splitt	CEM II/B-S 42,5 N	340	30	0,50	mittel	28	2	63 37 04	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 – WA	F3	16 Splitt	CEM II/B-S 42,5 N	350	30	0,50	mittel	28	2	63 36 04	

Betone mit CEM II A-LL 42,5 N

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	22 Splitt	CEM II A-LL 42,5 N	280	70	0,53	langs.	56	2	63 37 07	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	16 Splitt	CEM II A-LL 42,5 N	290	70	0,53	langs.	56	2	63 36 07	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F3	22 Splitt	CEM II A-LL 42,5 N	360	20	0,45	mittel	56	2	77 37 04	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F3	16 Splitt	CEM II A-LL 42,5 N	370	30	0,45	mittel.	56	2	77 36 04	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F4	22 Splitt	CEM II A-LL 42,5 N	360	20	0,45	mittel	56	2	77 47 04	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F4	16 Splitt	CEM II A-LL 42,5 N	370	30	0,45	mittel.	56	2	77 46 04	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	22 Splitt	CEM II A-LL 42,5 N	340	30	0,50	mittel	28	2	63 37 06	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	16 Splitt	CEM II A-LL 42,5 N	350	30	0,50	mittel	28	2	63 36 06	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	8 Kies	CEM II A-LL 42,5 N	380	30	0,50	mittel	28	2	63 31 06	

Betone mit Sonderzementen - Lieferung nur nach Rücksprache
Teil X

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	-------------------------

Beton mit CEM I 52,5 N (so)

Sanierungsbeton für Fahrbahndecken angelehnt an StB 07, jedoch als Sondermischung

C30/37	XC4, XD3, XF4, XA2 (XA3)	C1	8 Kies gebr.	CEM I 52,5 N (so) Schwenk	420	-	0,45	schnell	28	2	68 11 26	
		C1	8 Diabas	CEM I 52,5 N (so)	420	-	0,45	schnell	28	2	68 11 27	
		C1	11 Kies gebr.	CEM I 52,5 N (so) Schwenk	400	-	0,45	schnell	28	2	68 19 26	
C30/37	XC4, XD3, XF4, XA2, XM2	F3	16 Diabas	CEM I 52,5 N (so) Schwenk	360	-	0,45	schnell	28	2	68 36 26 86	
C30/37	XC4, XD3, XF4, XA2, XM2 Oberbeton / Waschbeton	F3	8 Kies gebr.	CEM I 52,5 N (so) Schwenk	420	-	0,45	schnell	28	2	68 39 25	

Frühhochfester Straßenbeton

C30/37	XC4, XD3, XF4, XA2, XM2 Festigkeit nach 24 Stunden > 25 N/mm² Beschleuniger 2% - X-Seed	F3	16 Diabas	CEM II A-LL 42,5 R	360	-	0,45	schnell	28	2	68 36 24 86	
---------------	---	----	--------------	--------------------	-----	---	------	---------	----	---	-------------	--

5) bei Anforderung XA3 ist zusätzlich eine bauseitige geeignete Schutzmaßnahme erforderlich


Beton mit CEM II A-S 52,5 N

Beton nach ZTV-Ing

C45/55 ZTV-Ing	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F3	32 Kies	CEM II A-S 52,5 N	375	-	0,47	schnell	28	2	97 33 21	
C45/55 ZTV-Ing	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F3	16 Kies	CEM II A-S 52,5 N	385	-	0,47	schnell	28	2	97 32 21	
C45/55 ZTV-Ing	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F3	8 Kies	CEM II A-S 52,5 N	415	-	0,47	schnell	28	2	97 31 21	

Betone mit Sonderzementen – Lieferung nur nach Rücksprache
Teil XI

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	------------------------

Betone mit Mischzement

C25/30	XC4, XF1, XA1 - WA	F4	22 Splitt	CEM III A 42,5 N CEM II A-L 42,5 R	280 40	-	0,55	mittel	28	2	53 47 75	
C25/30	XC4, XF1, XA1 - WA	F4	22 Splitt	CEM III A 42,5 N CEM II A-L 42,5 R	285 45	-	0,55	mittel	28	2	53 46 75	

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	22 Splitt	CEM III B 32,5 LH/HS CEM II A-L 42,5 N	165 165	40	0,49	langs.	56	2	63 37 49	
--------	-------------------------	----	-----------	---	------------	----	------	--------	----	---	----------	--

C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	22 Splitt	CEM III A 32,5 N LH CEM II A-S 42,5 N	200 100	60	0,50	langs.	56	2	63 37 37	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	16 Splitt	CEM III A 32,5 N LH CEM II A-S 42,5 N	200 115	60	0,50	langs.	56	2	63 36 37	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	8 Kies	CEM III A 32,5 N LH CEM II A-S 42,5 N	210 140	50	0,50	langs.	56	2	63 31 37	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	22 Splitt	CEM III A 32,5 N LH CEM II A-S 42,5 N	100 200	60	0,50	langs.	56	2	63 37 36	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	16 Splitt	CEM III A 32,5 N LH CEM II A-S 42,5 N	110 205	60	0,50	langs.	56	2	63 36 36	
C30/37	XC4, XD1, XF1, XA1 - WA	F3	8 Kies	CEM III A 32,5 N LH CEM II A-S 42,5 N	130 220	50	0,50	langs.	56	2	63 31 36	

C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F3	16 Splitt	CEM III A 42,5 N CEM II A-L 42,5 R	300 50	50	0,48	mittel	56	2	77 36 37	
C35/45	XC4, XD2, XF3, XF2, XA2 - WA	F3	16 Splitt	CEM III A 42,5 N CEM II A-L 42,5 R	300 50	40	0,49	mittel.	28	2	77 36 39	
C35/45	XC4, XD3, XF3, XF2, XA3 ⁵ - WA	F3	22 Splitt	CEM II A-S 42,5 N CEM III A 32,5 N LH	180 190	20	0,43	langs.	56	2	78 37 39	
C35/45	XC4, XD3, XF3, XF2, XA3 ⁵ - WA	F3	16 Splitt	CEM II A-S 42,5 N CEM III A 32,5 N LH	180 200	30	0,43	langs.	56	2	78 36 39	
C35/45	XC4, XD3, XF3, (XF2) XA3(5) - WA	F3	8 Kies	CEM II A-S 42,5 N CEM III A 32,5 N LH	200 220	30	0,43	langs.	56	2	78 31 38	

C45/55	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3 ⁵ - WA	F3	16 Kies geb.	CEM II A-S 42,5 N CEM III A 32,5 N	210 210	40	0,38	langs.	56	2	97 36 39	
--------	--	----	-----------------	---------------------------------------	------------	----	------	--------	----	---	----------	--

C45/55	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3(5) - WA	F3	16 Kies	CEM II A-L 42,5 R CEM III A 32,5 N LH	280 130	-	0,40	mittel	56	2	97 32 48 97 32 58	
--------	--------------------------------------	----	---------	--	------------	---	------	--------	----	---	----------------------	--

C50/60	XC4, XD3, XF3, XF2, XA2, XA3(5) - WA	F3	16 Kies	CEM II A-L 42,5 R CEM III A 32,5 N LH	330 100	-	0,38	mittel	56	2	98 32 48 98 32 58	
--------	--------------------------------------	----	---------	--	------------	---	------	--------	----	---	----------------------	--

Beton nach Zusammensetzung durch Kundenvorgabe

CBL	50 % Sand, 50 % Rheinkies 2-8	F2	8 Kies	CEM II A-L 42,5 N	420	-	0,48				99 99 89 02	
-----	-------------------------------	----	--------	-------------------	-----	---	------	--	--	--	-------------	--

Betone mit Farbpigmenten - Lieferung nur nach Rücksprache
Teil XII

Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	-------------------------

Sonderbeton für Farbwand Carmen-Würth Forum 2016

C35/45, XC4, XD2, XF3, XF2, XA2, grobe Sieblinie Muschelkalksplitt – 30 % Sand, nicht pumpfähig 0,40% Flüssigfarbe (Mix aus rot, gelb, grün, Feststoffanteil 50 %)	F3	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	380	-	0,47	mittel	28			77 37 39 92	
C35/45, XC4, XD2, XF3, XF2, XA2, grobe Sieblinie Muschelkalksplitt – 30 % Sand, nicht pumpfähig 0,80% Flüssigfarbe (Mix aus rot, gelb, grün, Feststoffanteil 50 %)	F3	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	380	-	0,47	mittel	28			77 37 37 92	
C35/45, XC4, XD2, XF3, XF2, XA2, grobe Sieblinie Muschelkalksplitt – 30 % Sand, nicht pumpfähig 0,50% Flüssigfarbe (Mix aus rot, gelb, grün, Feststoffanteil 50 %) + 2,5% Flüssigfarbe (weiß, Feststoffanteil 60 %)	F3	22 Splitt	CEM III A 42,5 N	380	-	0,47	mittel	28			77 37 39 82	
C35/45, XC4, XD2, XF3, XF2, XA2, grobe Sieblinie Muschelkalksplitt – 30 % Sand, nicht pumpfähig 0,50% Flüssigfarbe (Mix aus rot, gelb, grün, Feststoffanteil 50 %) + 2,5% Flüssigfarbe (weiß, Feststoffanteil 60 %)	F3	16 Splitt	CEM III A 42,5 N	390	-	0,47	mittel	28			77 36 39 82	
C35/45, XC4, XD2, XF3, XF2, XA2, grobe Sieblinie Muschelkalksplitt – 30 % Sand, nicht pumpfähig – für Fertigteil Sitzbank	F3	16 Splitt	CEM II A-LL 42,5 R	390	-	0,47	schnell	28			77 36 28 92	



Festigkeits- klasse	Expositions- / Feuchtigkeits- klasse	Konsistenz	Dmax / Zuschlag	Zement	kg	Flugasche	W/Z	Festigkeits- entwicklung	Prüfalter	Ü-Klasse	Sorten-Nr.	€/ m³ frei Baustelle
------------------------	--	------------	--------------------	--------	----	-----------	-----	-----------------------------	-----------	----------	------------	-------------------------

LP-Beton mit Gesteinszuschlag Muschelkalksplitt – keine Verwendung bei Anforderung Expositionsklasse XF2

C25/30	XC4, XF3, XA1 - WA	F3	22 Splitt	CEM II ... 32,5 R	330	-	0,52	mittel	28	2	54 37 00	
C25/30	XC4, XF3, XA1 - WA	F3	16 Splitt	CEM II ... 32,5 R	340	-	0,52	mittel	28	2	54 36 00	

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

für den Verkauf von Transportbeton, Mörtel, Estrich und Gesteinskörnungen (ISTE Stand 11/2013)

1. Geltung

1.1. Die folgenden Bedingungen sind Inhalt aller zwischen uns und dem Käufer vereinbarten Verkäufe von Transportbeton, Mörtel, Estrich und Gesteinskörnungen (im folgenden Ware). Allgemeine Einkaufsbedingungen des Käufers gelten uns gegenüber nicht.

1.2. Soweit einzelne Regelungen ausschließlich für Unternehmer im Sinne des § 14 BGB gelten, sind sie kursiv gedruckt.

2. Angebot

Unsere Angebote sind unverbindlich, falls nicht etwas anderes vereinbart worden oder die Lieferung erfolgt ist. Für die richtige Auswahl der Betonsorte, -eigenschaften und -menge ist allein der Käufer verantwortlich. Für das Angebot gelten die jeweiligen Preislisten und Betonverzeichnisse.

3. Lieferung und Abnahme

3.1. Die Auslieferung erfolgt bei Abholung im Werk, ansonsten an der vereinbarten Stelle; wird diese auf Wunsch des Käufers nachträglich geändert, so trägt dieser alle dadurch entstehenden Kosten.

3.2. Nichteinhaltung vereinbarter Leistungszeiten (Lieferfristen und -termine) berechtigt den Käufer unter den gesetzlichen Voraussetzungen zum Rücktritt vom Vertrag, wenn wir die Nichteinhaltung zu vertreten haben. Soweit von uns nicht zu vertretende Umstände uns die Ausführung übernommener Aufträge erschweren oder verzögern, sind wir berechtigt, die Lieferung/Restlieferung um die Dauer der Behinderung hinauszuschieben; soweit uns gleiche Umstände die Lieferung/Restlieferung unmöglich machen, sind wir berechtigt, vom Vertrag ganz oder teilweise zurückzutreten. Nicht zu vertreten haben wir z. B. behördliche Eingriffe, unvorhersehbare Betriebsstörungen, Streik, rechtmäßige Aussperrung, durch politische oder wirtschaftliche Verhältnisse bedingte Arbeitsstörungen, unvermeidbaren Mangel an notwendigen Roh- und Betriebsstoffen, Transportverzögerungen durch Verkehrsstörungen oder sonstige unabwendbare Ereignisse, die bei uns, unseren Vorlieferern oder in fremden Betrieben eintreten, von denen die Aufrechterhaltung unseres Betriebes abhängig ist. Wir werden bei auftretenden Liefererschwernissen/- verzögerungen den Käufer unverzüglich informieren.

3.3. Für die Folgen unrichtiger und/oder unvollständiger Angaben des Käufers bei Abruf haftet dieser. Bei Lieferung an die vereinbarte Stelle muss das Transportbetonfahrzeug diese ohne Gefahr erreichen und wieder verlassen können. Dies setzt einen ausreichend befestigten, mit schweren Lastwagen unbehindert befahrbaren Anfuhrweg voraus. Ist diese Voraussetzung nicht gegeben, so haftet der Käufer für alle daraus entstehenden Schäden, es sei denn, der Käufer hat das Nichtvorliegen dieser Voraussetzung nicht zu vertreten; *Unternehmer haften ohne Rücksicht auf ein Vertretenmüssen.* Das Entleeren muss unverzüglich, zügig (1 m³ in höchstens 8 Minuten) und ohne Gefahr für das Fahrzeug erfolgen können.

3.4. Bei verweigerter, verspäteter, verzögerter oder sonst sachwidriger Abnahme hat uns der Käufer unbeschadet seiner Verpflichtung zur Zahlung des Kaufpreises zu entschädigen, es sei denn, er hat die Verweigerung, Verspätung, Verzögerung oder sonstige Sachwidrigkeit der Abnahme nicht zu vertreten; *Unternehmer haften im Fall der Abholung im Werk ohne Rücksicht auf ein Vertretenmüssen.* Mehrere Käufer haften als Gesamtschuldner für ordnungsmäßige Abnahme der Ware und Bezahlung des Kaufpreises. Wir leisten an jeden von ihnen mit Wirkung für und gegen alle.

3.5 Die bei der Übergabe des Baustoffes oder nach dessen Übergabe unterzeichnende Person gilt als zur Entgegennahme unserer Lieferungen und Leistungen sowie zur Bestätigung des Empfangs berechtigt. Im Falle der Unterschrift dieser Person mit elektronischem Kugelschreiber gilt das daraus erzeugte elektronische Dokument als Ersetzen der schriftlichen Form durch eine elektronische Form nach § 126 Abs. 3 BGB.

4. Gefahrübergang

Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware geht bei Abholung im Werk in dem Zeitpunkt auf den Käufer über, in welchem das Fahrzeug das Werksgelände verlässt. Bei Lieferung nach außerhalb des Werkes geht diese Gefahr auf den Käufer über, sobald das Fahrzeug an der Anlieferstelle eingetroffen ist, spätestens jedoch, sobald es die öffentliche Straße verlässt, um zur vereinbarten Anlieferstelle zu fahren.

5. Mängelansprüche

5.1. Die Haftung für Mängel entfällt gegenüber Unternehmern, wenn der Käufer oder eine von ihm bevollmächtigte Person unsere Ware mit Zusätzen, Wasser, Transportbeton anderer Lieferanten oder mit Baustellenbeton vermengt oder verändert oder vermengen oder verändern lässt, es sei denn, der Käufer weist nach, dass die Vermengung oder Veränderung den Mangel nicht herbeigeführt hat.

5.2. Offensichtliche Mängel gleich welcher Art sind von Unternehmern unverzüglich bei Abnahme der Ware zu rügen. In diesem Fall hat der Käufer die Ware zwecks Nachprüfung durch uns unangetastet zu lassen. Nicht offensichtliche Mängel gleich welcher Art sind von Unternehmern unverzüglich nach deren Entdeckung, spätestens jedoch vor Ablauf eines Jahres ab Ablieferung, zu rügen; dies gilt nicht für Mängel, für die § 438 Abs. 1 Nr. 2 b BGB gilt. Mündliche oder fommündliche Rügen bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Eine Rüge ist in den in Ziff. 5.5 Satz 2 genannten Fällen entbehrlich.

5.3. Probewürfel gelten nur dann als Beweismittel, wenn sie in Gegenwart eines von uns besonders Beauftragten vorschriftsmäßig entnommen und behandelt worden sind. Wir werden unverzüglich nach einem entsprechenden Verlangen des Käufers einen solchen Beauftragten zur Probenahme entsenden.

5.4. Wegen eines Mangels kann der Käufer zunächst Nacherfüllung verlangen. Ist der Käufer Unternehmer, leisten wir Nacherfüllung nur in Form der Lieferung einer mangelfreien Sache. Ein Fehlschlagen der Nacherfüllung oder deren Unmöglichkeit berechtigt den Käufer nach seiner Wahl zur Minderung oder zum Rücktritt vom Vertrag. Für Schadensersatzansprüche gelten die Bestimmungen unter Ziff. 6.

5.5. Mängelansprüche eines Unternehmers verjähren ein Jahr nach Ablieferung der Ware; dies gilt nicht für Mängelansprüche gemäß § 438 Abs. 1 Nr. 2 b BGB. Auf Schadensersatz gerichtete Mängelansprüche außer denjenigen nach § 438 Abs. 1 Nr. 2 b BGB verjähren ein Jahr ab Ablieferung, es sei denn, dass der Schaden auf vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Pflichtverletzung von uns, eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von uns beruht, dass der Schaden in der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit liegt, oder dass wir den Mangel arglistig verschwiegen haben; in diesen Fällen ist die Erfüllung der Rügepflicht gemäß Ziff. 5.2 Satz 3 nicht erforderlich.

6. Schadensersatzansprüche

Schadensersatzansprüche des Käufers, insbesondere wegen Verletzung einer Vertragspflicht, aus Verschulden anlässlich von Vertragsverhandlungen und aus außervertraglicher Haftung, sind ausgeschlossen, soweit der Schaden nicht auf vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Pflichtverletzung von uns, eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von uns beruht oder nicht durch die Verletzung einer für die Vertragsdurchführung wesentlichen Verpflichtung oder nicht durch einen von uns arglistig verschwiegenen Mangel verursacht ist oder nicht in der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit liegt oder nicht außerhalb der Ware liegt und der Schaden nicht aus einer Mangelhaftigkeit der Ware resultiert. Bei Verletzung einer für die Vertragsdurchführung wesentlichen Verpflichtung haften wir nicht für bei Vertragsschluss nicht vorhersehbare Schäden. Eine Haftung gemäß dem Produkthaftungsgesetz bleibt hiervon unberührt.

7. Sicherungsrechte

7.1. Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Erfüllung unsere Kaufpreisforderungen samt aller diesbezüglichen Nebenforderungen (z.B. Wechselkosten, Zinsen) unser Eigentum. Ist der Käufer Unternehmer, bleibt die angelieferte Ware bis zur vollständigen Erfüllung sämtlicher Forderungen, die wir gegen Käufer haben, unser Eigentum. Der Käufer darf unsere Ware weder verpfänden noch sicherungsübereignen. Doch darf er sie im gewöhnlichen Geschäftsverkehr weiterverkaufen oder verarbeiten, es sei denn, er hätte den Anspruch gegen einen Vertragspartner bereits im Voraus einem Dritten wirksam abgetreten oder mit dem Vertragspartner ein Abtretungsverbot vereinbart.

7.2. Eine etwaige Verarbeitung unserer Ware durch den Käufer zu einer neuen beweglichen Sache erfolgt in unserem Auftrag mit Wirkung für uns, ohne dass uns daraus Verbindlichkeiten erwachsen. Wir räumen dem Käufer schon jetzt an der neuen Sache Miteigentum im Verhältnis des Wertes der neuen Sache zum Wert unserer Ware (Ziff. 7.9) ein. Für den Fall, dass der Käufer durch Verbindung, Vermengung oder Vermischung unserer Ware mit anderen beweglichen Sachen zu einer einheitlichen neuen Sache an dieser Allein- oder Miteigentum erwirbt, überträgt er uns zur Sicherung der Erfüllung der in Ziff. 7.1 Satz 2 aufgezählten Forderungen schon jetzt dieses Eigentumsrecht im Verhältnis des Wertes unserer Ware (Ziff. 7.9) zum Wert der anderen Sachen; unser Miteigentum besteht bis zur vollständigen Erfüllung unserer Forderungen gem. Ziff. 7.1 Satz 2 fort.

7.3. Der Käufer tritt uns zur Sicherung der Erfüllung unserer Forderungen nach Ziff. 7.1 Satz 2 schon jetzt alle auch künftig entstehenden Forderungen aus einem Weiterverkauf unserer Ware mit allen Nebenrechten in Höhe des Wertes unserer Ware (Ziff. 7.9) mit Rang vor dem restlichen Teil seiner Forderungen ab.

7.4. Für den Fall, dass der Käufer unsere Ware zusammen mit anderen uns nicht gehörenden Waren oder aus unserer Ware hergestellte neue Sachen verkauft oder unsere Ware mit einem fremden Grundstück oder einer fremden beweglichen Sache verbindet, vermengt oder vermischt und er dafür eine Forderung erwirbt, die auch seine übrigen Leistungen deckt, tritt er uns schon jetzt zur Sicherung der Erfüllung unserer Forderungen gem. Ziff. 7.1 Satz 2 diese Forderung mit allen Nebenrechten in Höhe des Wertes unserer Ware (Ziff. 7.9) mit Rang vor dem restlichen Teil seiner Forderung ab. Gleiches gilt in gleichem Umfang für seine etwaigen Rechte auf Einräumung von Sicherheiten gem. §§ 648, 648 a BGB aufgrund der Verarbeitung unserer Ware wegen und in Höhe unserer gesamten offen stehenden Forderungen. Wir nehmen die Abtretungserklärungen des Käufers hiermit an. Auf unser Verlangen hat uns der Käufer diese Forderungen im Einzelnen nachzuweisen und Nacherwerbern die erfolgte Abtretung bekannt zu geben mit der Aufforderung, bis zur Höhe der Ansprüche nach Ziff. 7.1 Satz 2 an uns zu zahlen. Wir sind berechtigt, auch selbst die Nacherwerber von der Abtretung zu benachrichtigen und die Forderung einzuziehen. Wir werden indes von den Befugnissen gemäß den Sätzen 4 und 5 dieses Absatzes keinen Gebrauch machen und die Forderung nicht einziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt.

7.5. Für den Fall, dass der Käufer an uns abgetretene Forderungsteile einzieht, tritt er uns bereits jetzt seine jeweilige Restforderung in Höhe dieser Forderungsteile vorrangig vor einem etwa verbleibenden weiteren Restbetrag ab. Unser Anspruch auf Herausgabe der eingezogenen Beträge bleibt unberührt.

7.6. Der Käufer darf seine Forderungen gegen Nacherwerber in Höhe des Wertes unserer Ware (Ziff. 7.9) weder an Dritte abtreten noch verpfänden noch mit Nacherwerbern ein Abtretungsverbot vereinbaren.

7.7. Der Käufer hat alle Sachen, welche in unserem Eigentum oder Miteigentum stehen, mit kaufmännischer Sorgfalt unentgeltlich zu verwahren. Der Käufer hat uns von einer Pfändung oder jeder anderen Beeinträchtigung unserer Rechte durch Dritte unverzüglich zu benachrichtigen. Er hat uns alle für eine Intervention notwendigen Unterlagen zu übergeben und uns zur Last fallende notwendige Interventionskosten, soweit sie nicht von Dritten eingezogen werden können, zu tragen.

7.8. Bei laufender Rechnung gelten unsere Sicherungen als Sicherung der Erfüllung unserer Saldoforderung.

7.9. Der „Wert unserer Ware“ im Sinne dieser Ziff. 7 entspricht dem Gesamtbetrag der in unserer Rechnung ausgewiesenen Kaufpreise zzgl. 20 %.

7.10. Auf Verlangen des Käufers werden wir die uns zustehenden Sicherungen insgesamt freigeben, als deren Wert die Forderung um 20 % übersteigt.

8. Preis- und Zahlungsbedingungen

8.1. Erhöhen sich zwischen Abgabe unseres Angebots und Lieferung unsere Selbstkosten insbesondere für Zement, Kies, Fracht und/oder Löhne, so sind wir ohne Rücksicht auf Angebot und Auftragsbestätigung berechtigt, unseren Verkaufspreis entsprechend zu berichtigen; dies gilt nicht für Lieferungen an einen Verbraucher, die innerhalb von 4 Monaten nach Vertragsschluss außerhalb von Dauerschuldverhältnissen erbracht werden sollen. Führt die Berichtigung zu einer Erhöhung des Netto-Verkaufspreises, ist der Käufer zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt.

8.2. Grundsätzlich sind unsere Rechnungen sofort fällig und spätestens 14 Tage nach Rechnungsdatum ohne jeden Abzug zu bezahlen. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Vereinbarung.

8.3. Ist der Käufer Unternehmer, verzichtet er darauf, irgendein Zurückbehaltungsrecht geltend zu machen, es sei denn, dass der Anspruch des Käufers, auf den das Zurückbehaltungsrecht gestützt wird, von uns nicht bestritten, anerkannt, rechtskräftig festgestellt oder entscheidungsreif ist.

8.4. Wechsel und Schecks werden nur nach Maßgabe besonderer vorheriger Vereinbarung entgegengenommen.

8.5. Aufrechnung durch den Käufer mit Gegenansprüchen gleich welcher Art ist ausgeschlossen, es sei denn, dass der zur Aufrechnung gestellte Gegenanspruch von uns nicht bestritten, anerkannt, rechtskräftig festgestellt oder entscheidungsreif ist.

8.6. Ist der Käufer Unternehmer und reicht seine Erfüllungsleistung nicht aus, um unsere sämtlichen Forderungen zu tilgen, so bestimmen wir - auch bei deren Einstellung in laufende Rechnung -, auf welche Schuld die Leistung angerechnet wird, wobei zunächst die fällige Schuld, unter mehreren fälligen Schulden diejenige, welche uns geringere Sicherheit bietet, unter mehreren gleich sicheren die ältere Schuld und bei gleichem Alter jede Schuld verhältnismäßig getilgt wird.

9. Baustoffüberwachung

Den Beauftragten des Fremdüberwachers, der Bauaufsichtsbehörde oder der Straßenbaubehörde ist das Recht vorbehalten, während der Betriebsstunden jederzeit und unangemeldet die belieferte Baustelle zu betreten und Proben aus der Ware zu entnehmen.

10. Streitbeilegungsverfahren von einer Verbraucherschlichtungsstelle

Wir sind nicht bereit und verpflichtet, an Streitbeilegungsverfahren vor einer Verbraucherschlichtungsstelle teilzunehmen.

11. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Ist unser Vertragspartner Unternehmer, so ist Erfüllungsort für die Lieferung unser Lieferwerk, für die Zahlung der Sitz unserer Verwaltung. Gerichtsstand für alle aus dem Vertragsverhältnis sowie über sein Entstehen und seine Wirksamkeit entspringenden Rechtsstreitigkeiten (auch für Wechsel- und Scheckklagen) mit Kaufleuten ist der Sitz unserer Verwaltung, nach unserer Wahl auch der Sitz unseres Lieferwerkes oder unserer Verkaufsgesellschaft.

12. Salvatorische Klausel

Sollten eine oder mehrere Bestimmungen dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam sein oder werden, berührt dies nicht die Wirksamkeit des sonstigen Vertragsinhaltes. Die Vertragsparteien sind vielmehr verpflichtet, die unwirksamen oder lückenhaften Vertragsbestandteile durch solche Vertragsbestimmungen zu ersetzen oder zu ergänzen, die dem ursprünglich gewollten Vertragsinhalt wirtschaftlich und rechtlich möglichst nahe kommen.

Allgemeine Geschäftsbedingungen für die Vermietung von Betonfördergeräten vom 01.03.2004 (SLR-KJB AGB)**1. Allgemeines**

Die nachfolgenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen bilden als Ergänzung des geltenden Rechts die Grundlage der Mietverträge zwischen dem Vermieter und dem Mieter betreffend Betonfördergeräten samt Zubehör.

Sie gelten auch für alle künftigen Mietvertragsschlüsse zwischen den Vertragsparteien, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Dies gilt jedoch nur, wenn es sich beim Mieter um eine natürliche oder juristische Person oder eine rechtsfähige Personengesellschaft handelt, die bei Abschluss eines Rechtsgeschäfts in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handelt (Unternehmer § 14 BGB) oder wenn es sich beim Mieter um eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen handelt.

Abweichende Einzelbestimmungen oder abweichende Allgemeine Geschäftsbedingungen des Mieters sind für den Vermieter nur dann verbindlich, wenn sie diesen AGB nicht widersprechen oder wenn sie vom Vermieter ausdrücklich und schriftlich bestätigt werden.

2. Angebotserteilung

Der Vermieter übermittelt durch Mitteilung eines Preisberechnungsmodells und unter Übermittlung der jeweils gültigen Preisliste eine Einladung an den Mieter zur Abgabe eines Angebotes. Für die richtige Auswahl der Mietsache ist allein der Mieter verantwortlich. Das durch die Bestellung erfolgte Angebot des Mieters zum Abschluß eines Vertrages kann der Vermieter binnen 14 Tagen nach Zugang beim Vermieter annehmen.

3. Pflichten des Vermieters

3.1 Der Vermieter ist lediglich dem Mieter gegenüber verpflichtet, diesem den Gebrauch der vermieteten Sache während der Mietzeit zu gewähren.

3.2 Die Mietzeit beginnt, sofern nichts anderes vertraglich vereinbart ist, mit Verlassen der Mietsache ab Werk (des Vermieters) und endet mit Rückgabe im Werk.

3.3 Sollten sich bei Beginn oder Ende der Mietzeit – vorstehend siehe 3.2 – Zweifelsfragen ergeben, so ist für die Bemessung der Mietzeit die Tachografenscheibe des zur Verfügung gestellten Betonförderfahrzeuges maßgebend.

3.4 Soweit vom Vermieter nicht zu vertretende Umstände die Gebrauchseinträumung der vermieteten Sache erschweren oder verzögern, ist der Vermieter berechtigt, die Gebrauchseinträumung um die Dauer der Verzögerung hinauszuschieben.

3.5 Soweit es zu einer vom Vermieter nicht zu vertretenden Verzögerung im Sinne von Ziffer 3.4 (vorstehend) kommt, ist der Vermieter auch berechtigt, vom Vertrag ganz oder teilweise zurückzutreten.

3.6 Der Vermieter hat insbesondere nicht zu vertreten Umstände, die sich ergeben z.B. durch behördliche Eingriffe, Betriebsstörungen, Streik, Aussperrung, durch politische oder wirtschaftliche Verhältnisse bedingte Arbeitsstörungen, Mangel an notwendigen Roh- und Betriebsstoffen – Transportverzögerungen durch Verkehrsstörung oder unabwendbare Ereignisse in eigenen oder fremden Betrieben eintreten, von denen die Gebrauchseinträumung der vermieteten Sache abhängig ist; z.B. bei Ausfall von Versorgungsanlagen.

4. Pflichten des Mieters und Haftung

4.1 Der Mieter ist verpflichtet, dem Vermieter den vereinbarten Mietzins zu entrichten sowie die Mietsache pfleglich zu behandeln und nach Gebrauch in ordnungsgemäßem Zustand zurückzugeben.

4.2 Im übrigen hat der Mieter alle für Ingebrauchnahme und Gebrauch erforderlichen Maßnahmen zu treffen:

So hat er etwa erforderliche behördliche Genehmigungen des Gebrauchs der vermieteten Sache, insbesondere für Straßen- und Bürgersteigabsperrungen rechtzeitig zu erwirken. Er hat dafür Sorge zu tragen, dass das für den Transport der vermieteten Sache eingesetzte Fahrzeug den Aufstellungsort ohne jegliche Gefahr erreichen und wieder verlassen kann; dies setzt einen ausreichend befestigten, mit schweren Lastwagen ungehindert befahrbaren Anfuhrweg voraus. Ferner hat er dafür zu sorgen, dass Bau-, Schalungs- und Gerüstteile der Dauerbelastung des Fördervorgangs standhalten.

4.3 Sind die voranstehend genannten Voraussetzungen (4.2) nicht gegeben, so haftet der Mieter, sofern es sich bei ihm um eine natürliche oder juristische Person oder rechtsfähige Personengesellschaft handelt, die bei Abschluß des Rechtsgeschäfts in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handelt oder wenn es sich bei ihm um eine juristische Person des öffentlichen Rechts, öffentlich-rechtliches Sondervermögen handelt, für alle daraus entstehenden Schäden ohne Rücksicht auf sein Verschulden.

4.4 Weiterhin hat der Mieter für den Vermieter kostenlos einen Wasseranschluß am Aufstellungsort bereitzuhalten, der eine Wasserentnahme in einem für Betrieb und Reinigung von Pumpe und Rohrleitungen erforderlichen Umfang ermöglicht, ferner Personal bereitzuhalten, das für den nach Anleitung durch den Beauftragten des Vermieters durchzuführenden Auf- und Abbau der vermieteten Sache ausreicht, sowie eine maximale Förderleistung gewährleistet. Schließlich hat der Mieter in ausreichendem Maße Mittel für das Schmieren der Rohrleitungen und Platz zum Reinigen von Fördergeräten und Fahrzeugen sowie Ablegen von Betonresten auf oder an der Baustelle bereitzuhalten.

4.5 Für die Beseitigung von durch den Arbeitsablauf verursachten Verschmutzungen, insbesondere von Straßen, Bürgersteigen, Gebäudeteilen und Kanalisation ist ausschließlich der Mieter verantwortlich.

4.6 Der Mieter hat ferner dafür einzustehen, dass der zu fördernde Beton mit der vermieteten Sache überhaupt förderbar ist. Er haftet auch für die Folgen unrichtiger und/oder unvollständiger Angaben bei Abruf.

4.7 Unterbleibt die von dem Vermieter geschuldete Leistung infolge eines Umstandes, den der Mieter zu vertreten hat, so hat dieser den Vermieter so zu stellen, wie der Vermieter bei ordnungsgemäßer Erfüllung des Mietvertrages stehen würde.

Seite 76 von 80

5. Sicherungsrechte

5.1 Ist der Mieter Unternehmer i.S.v. § 14 BGB, juristische Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen, so tritt er dem Vermieter zur Sicherung der Erfüllung sämtlicher – auch künftig entstehender – Forderungen, die der Vermieter gegen den Mieter – gleich aus welchem Rechtsgrund hat – schon jetzt alle auch künftig entstehenden Forderungen aus dem Bauvertrag, bei dessen Ausführung die Mietsache eingesetzt wird, mit allen Nebenrechten in Höhe des Wertes der Vermieterleistung zzgl. 20 % mit Rang vor dem Rest ab. Der Vermieter nimmt die Abtretungserklärung des Mieters hiermit bereits an.

5.2 Auf Verlangen des Vermieters hat der Mieter die Forderungen, wie sie in Ziffer 5.1 beschrieben und bereits entstanden sind, dem Vermieter einzeln nachzuweisen und Erwerb der erfolgte Abtretung bekanntzugeben mit der Aufforderung, bis zur Höhe der in Ziffer 5.1 genannten Ansprüche an den Vermieter zu zahlen. Der Vermieter ist berechtigt, jederzeit auch selbst die Nacherwerber von der Abtretung zu benachrichtigen und die Forderungen einzuziehen.

Der Vermieter wird indessen von diesen Befugnissen keinen Gebrauch machen und die Forderung nicht einziehen, solange der Mieter seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt.

5.3 Der Mieter darf seine Forderungen gegen Nacherwerber weder an Dritte abtreten noch verpfänden noch mit Nacherwerbern ein Abtretungsverbot vereinbaren.

5.4 Bei laufender Rechnung gelten die Sicherungen des Vermieters als Sicherung zur Erfüllung der Saldoforderungen des Vermieters.

5.5 Der Mieter hat den Vermieter von einer Pfändung oder jeder anderen Beeinträchtigung der Vermieterposition durch Dritte unverzüglich zu benachrichtigen.

5.6 Der Mieter hat dem Vermieter alle für eine erforderliche Intervention notwendigen Unterlagen zu übergeben und dem Vermieter zur Last fallende Interventionskosten hieraus zu tragen.

5.7 Der Vermieter verpflichtet sich, die ihm zur Verfügung stehenden Sicherheiten auf Verlangen des Mieters insoweit freizugeben, als der Wert dieser Sicherheiten die zu sichernde Forderung um mehr als 10 % oder den Nennbetrag um mehr als 50 % übersteigt. Die Auswahl der freizugebenden Sicherheit obliegt dem Vermieter.

6. Zahlungsbedingungen

6.1 Erhöhen sich zwischen Vertragsschluß und Ausführung die Selbstkosten des Vermieters, insbesondere für Personal und Betriebsstoffe oder die gesetzliche Mehrwertsteuer so ist der Vermieter gegenüber Mietern, die Unternehmer i. S. d. § 14 BGB, juristische Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliche Sondervermögen sind (vgl. Definition bei Ziffer 1) ohne Rücksicht auf Angebot und Auftragsbestätigung berechtigt, den Mietpreis entsprechend zu berichtigen.

6.2 Grundsätzlich sind die Rechnungen des Vermieters sofort nach Erhalt ohne jeden Abzug zu bezahlen. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Vereinbarung.

6.3 Dessen ungeachtet werden sämtliche Forderungen des Vermieters – auch bei vorheriger Stundung – sofort fällig, wenn:

- der Mieter die Rechte des Vermieters dadurch in erheblichem Maße verletzt, dass er die Mietsache durch Vernachlässigung der ihm obliegenden Sorgfalt erheblich gefährdet;
- mit weiteren Zahlungsverpflichtungen, die nicht von einer Stundungsvereinbarung umfasst sind, in Verzug gerät;
- der Mieter seine Zahlungen eingestellt hat oder trotz Aufforderung keine Sicherheit leistet;
- er den Mietgegenstand unbefugt Dritten überlässt oder an einen vertraglich nicht vereinbarten Ort verbringt; oder der Mieter den Mietgegenstand trotz Abmahnung durch den Vermieter in schädigender oder vertragswidriger Weise nutzt;
- im Falle der Überschuldung des Mieters, wenn über dessen Vermögen das Insolvenzverfahren eröffnet wird oder die Eröffnung eines solchen Verfahrens mangels Masse abgelehnt wird oder wenn dem Vermieter sonstige Tatsachen bekannt werden, die die Kreditwürdigkeit des Mieters in Frage stellen und dieser trotz Aufforderung keine Sicherheit leistet.

6.4 Der Vermieter ist, sofern einer der vorstehend aufgeführten Fälle (6.3) eintritt, berechtigt, weitere Lieferungen von Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistung abhängig zu machen; entgegengenommene Wechsel vor Verfall zurückzugeben und sofortige Barzahlung zu verlangen oder – für den Fall, dass der Mieter ein Unternehmen i.S.v. § 14 BGB, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist – vom Vertrag zurückzutreten und Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen.

6.5 Wechsel und Schecks werden nur nach Maßgabe besonderer vorheriger Vereinbarung und nur erfüllungshalber entgegengenommen unter Berechnung aller Einziehungs- und Diskontspesen.

6.6 Aufrechnung durch den Mieter mit Gegenansprüchen gleich welcher Art ist ausgeschlossen, es sei denn, dass der zur Aufrechnung gestellt Gegenanspruch vom Vermieter anerkannt oder rechtskräftig festgestellt ist.

6.7 Die Zahlungen des Mieters – sofern es sich hierbei um einen Unternehmer oder um eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen handelt, werden zunächst auf etwaige Auslagen und Fremdkosten des Vermieters, dann auf die Zinsen und zuletzt auf den Mietzins angerechnet. Der Mieter trifft bereits bei Vertragsabschluss eine entsprechende Tilgungsbestimmung; vermierterseits wird diese Tilgungsbestimmung angenommen. Zahlungen des Mieters, der Verbraucher ist (der also das Rechtsgeschäft zu einem Zwecke abschließt, der weder seiner gewerblichen noch seiner selbständigen beruflichen Tätigkeit zuzurechnen ist), werden zunächst auf etwaige Auslagen und Fremdkosten des Vermieters, dann auf die Zinsen und zuletzt auf den Mietzins angerechnet, jedoch kann der Mieter durch abweichende Tilgungsbestimmungen festlegen, auf welche Forderungen des Vermieters er seine Zahlungen leisten möchte.

7. Haftungsbegrenzung des Vermieters

7.1 Der Vermieter haftet für eigene und vorsätzliche oder grob fahrlässige Pflichtverletzungen von gesetzlichen Vertretern oder Erfüllungsgehilfen, wie für die Verletzung von wesentlichen Vertragspflichten und im Falle zu vertretender Unmöglichkeit sowie bei erheblichen Pflichtverletzungen unbeschränkt. Eine Beweislastumkehr ist damit nicht verbunden (§ 280 Abs. 1 Satz 2 BGB). Dasselbe gilt, wenn im Falle der Verletzung sonstiger Pflichten des Vermieters dem Mieter die Leistung des Vermieters nicht mehr zuzumuten ist.

7.2 Weiterhin haftet der Vermieter im Falle der Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit auch durch gesetzliche Vertreter oder Erfüllungsgehilfen unbeschränkt. Dasselbe gilt, soweit der Vermieter die Garantie oder die Beschaffenheit des Mietgegenstandes oder das Vorhandensein eines Leistungserfolges oder ein Beschaffungsrisiko übernommen hat und bei einer Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz. Haftet der Vermieter nicht nach der vorstehenden Regelung, so haftet er für alle gegen ihn gerichteten Ansprüche auf Schadenersatz oder Aufwendungsersatz aus dem vorliegenden Vertragsverhältnis wegen schuldhafter Pflichtverletzung, gleich aus welchem Rechtsgrund, nicht im Falle leichter Fahrlässigkeit, also im Falle leichter Außerachtlassung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt.

Im Falle der Haftung wegen einer höheren als der leichten Fahrlässigkeit, wenn der Vermieter also die im Verkehr erforderliche Sorgfalt mehr als nur leicht außer Acht lässt und bei einer Haftung des Vermieters ohne Verschulden, insbesondere bei anfänglicher Unmöglichkeit und Rechtsmängel, haftet der Vermieter nur für den typischen und vorhersehbaren Schaden.

7.3 Eine Haftung aus der Übernahme eines Beschaffungsrisikos trifft den Vermieter nur, wenn er das Beschaffungsrisiko ausdrücklich und aufgrund einer schriftlichen Vereinbarung übernommen hat.

7.4 Die Haftung des Vermieters für mittelbare Schäden und Mangelfolgeschäden ist ausgeschlossen, soweit der Vermieter nicht eine wesentliche Vertragspflicht verletzt hat oder ihn, seine leitenden Angestellten oder Erfüllungsgehilfen den Vorwurf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung trifft.

Eine weitergehende Haftung ist ausgeschlossen.

Die Haftungsausschlüsse und Haftungsbeschränkungen in dieser Regelung gelten in gleichem Umfang zu Gunsten der leitenden und nicht leitenden Angestellten und sonstigen Erfüllungsgehilfen sowie der Subunternehmer des Vermieters.

7.5 Der Vermieter ist verpflichtet, etwaige ihm gegen Dritte – insbesondere Versicherungen - zustehende Schadenersatzansprüche, soweit diese nicht zur Abdeckung eigener Schadenersatzpflichten benötigt, auf Verlangen an den Mieter abzutreten, soweit dies nicht in den Versicherungsbedingungen ausgeschlossen ist.

7.6 Soweit der Mieter eine natürliche oder juristische Person oder eine rechtsfähige Personengesellschaft ist, die bei Abschluss dieses Vertrages in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handelt (Unternehmer § 14 BGB) oder eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, gilt zusätzlich für den Fall einer Haftung des Vermieters eine Begrenzung dieser Vermieterhaftung auf denjenigen Schaden, den er durch seine gesetzliche Haftpflichtversicherung abgedeckt hat oder im Rahmen von durch die Versicherungsaufsichtsbehörden genehmigten Allgemeinen Vertragsbedingungen (AVB) zu tarifmäßigen, nicht auf außergewöhnliche Verhältnisse abgestellte Prämien und Prämienzuschläge bei einem im Inlands- und Geschäftsbetrieb zugelassenen Versicherer hätte decken können und kein Fall der Leistungsfreiheit des Versicherers vorliegt oder vorläge.

8. Streitbeilegungsverfahren von einer Verbraucherschlichtungsstelle

Wir sind nicht bereit und verpflichtet, an Streitbeilegungsverfahren vor einer Verbraucherschlichtungsstelle teilzunehmen.

9. Gerichtsstand

Soweit es sich beim Mieter um eine natürliche oder juristische Person oder eine rechtsfähige Personengesellschaft handelt, die bei Abschluss eines Rechtsgeschäfts mit dem Vermieter in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handelt (Unternehmer § 14 BGB), eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondereigentum handelt, ist als Gerichtsstand der Sitz des Vermieters vereinbart. Der Vermieter kann jedoch auch an einem sonstigen gesetzlich zulässigen Gerichtsstand Klage erheben.

10. Salvatorische Klausel

Sollten eine oder mehrere Bestimmungen dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam sein oder werden, berührt dies nicht die Wirksamkeit des sonstigen Vertragsinhaltes. Die Vertragsparteien sind vielmehr verpflichtet, die unwirksamen oder lückenhaften Vertragsbestandteile durch solche Vertragsbestimmungen zu ersetzen oder zu ergänzen, die dem ursprünglich gewollten Vertragsinhalt wirtschaftlich und rechtlich möglichst nahe kommen.

2018

**KOCHER-JAGST
BETON**

Notizen

Adressen:

Verwaltung:

Kocher-Jagst Transportbeton GmbH & Co. KG
Salzstr. 17
74676 Niedernhall

Tel.: 07940 – 1304-0
Fax: 07940 – 1304-80 (Buchhaltung / Geschäftsleitung)
Fax: 07940 – 1304-44 (Vertrieb)
Mail: Info@Kocher-Jagst-Beton.de

Tel.: 07951 – 96 22 922 (Vertrieb Crailsheim)
Fax: 07951 – 96 22 911 (Vertrieb Crailsheim)

Werk Niedernhall:

Salzstr. 17, 74676 Niedernhall
Tel.: 07940 – 1304-10

Werk Kupferzell:

Im Bild 14, 74635 Kupferzell
Tel.: 07944 – 2166
Fax: 07944 – 88 86

Werk Dörzbach:

Max-Planck-Str. 21, 74677 Dörzbach
Tel.: 07937 – 80 21 80
Fax: 07937 – 80 21 81

Werk Crailsheim:

Wittauer Str. 9, 74564 Crailsheim
Tel.: 07951 – 96 22 90
Fax: 07951 – 96 22 910

Werk Rot am See:

Sandäckerstr. 7, 74585 Rot am See
Tel.: 07955 – 2919
Fax: 07955 – 92 51 35

Werk Schrozberg:

Sigisweiler Str. 10, 74575 Schrozberg
Tel.: 07935 – 8300
Fax: 07935 – 6165

**Maschinen- und
Gerätemietpark:**

Salzstr. 17, 74676 Niedernhall
Tel.: 07940 – 1304-60
Fax: 07940 – 1304-65

Internet:

www.kocher-jagst-beton.de

Sämtlichen Angeboten und Aufträgen liegen unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Transportbeton und für die Vermietung von Betonfördergeräten zugrunde. Diese können von unserer Homepage unter www.kocher-jagst-beton.de heruntergeladen werden.

Alle Preise zzgl. der jeweils gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorangegangenen Preislisten Ihre Gültigkeit.

Preisliste PL 21 – 2018, Stand 01.04.2018