



Betonwerk Renchtal

GmbH & Co. KG

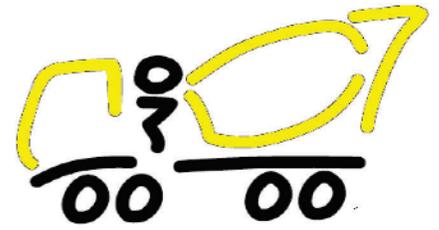
Lange Tauen 1

77704 Oberkirch

Tel. 07802/3614

Fax 07802/980 286

www.betonwerk-renchtal.de



Sortenverzeichnis



Zertifiziert nach EN 206-1 / DIN 1045-2

durch den Baustoffüberwachungs-
und Zertifizierungsverband

Baden-Württemberg e.V.

(BÜV-ZERT Baden Württemberg)

Betonverzeichnis

DIN EN 206-1/DIN 1045-2

Wohnungs- und Industriebau

Betone mit FE "schnell" und "mittel"

Expositionsklasse	Alkali-feuchtigkeitsklasse ⁸⁾	besondere Eigenschaften	Betonfestigkeitsklasse	Sortennummer			Konsistenzklasse	Üwkl.	Gesteinskörnung				
				Hauptschlüsselnummer	Festigkeitsentwicklung ¹⁾				Art ³⁾	Größtkorn D _{max}	Abw. v. Regelanf.		
höhere Expositionsklassen schließen niedrigere mit ein (außer XF3 - XF2)													
Allgemeiner Betonbau													
X0	WF	-	C 8/10	11000..	-	2	3 ⁹⁾	F3	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 8/10	11040..	-	2	3 ⁹⁾	F3	1/2	NRK	16	-	
	WF	-	C 8/10	11020..	1	2	3 ⁹⁾	C1	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 8/10	11060..	1	2	3 ⁹⁾	C1	1/2	NRK	16	-	
	WF	-	C 12/15	12020..	1	2	3 ⁹⁾	C1	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 12/15	12060..	1	2	3 ⁹⁾	C1	1/2	NRK	16	-	
	WF	-	C 12/15	12000..	1	2	3 ⁹⁾	F3	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 12/15	12040..	1	2	3 ⁹⁾	F3	1/2	NRK	16	-	
XC2	WF	-	C 16/20	13100..	1	2	3 ⁹⁾	F3	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 16/20	13140..	1	2	3 ⁹⁾	F3	1/2	NRK	16	-	
	WF	-	C 16/20	13180..	1	2	3 ⁹⁾	F3	1/2	NRK	8	-	
XC3	WF	-	C 20/25	14200..	1	2	3 ⁹⁾	F3	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 20/25	14240..	1	2	3 ⁹⁾	F3	1/2	NRK	16	-	
	WF	-	C 20/25	14280..	1	2	3 ⁹⁾	F3	1/2	NRK	8	-	
XC4, XF1, XA1	WA	-	C 25/30	15300..	1	2	siehe Fußnote ⁵⁾	F3	1/2 ⁷⁾	NRK	32	F ₄	
	WA	-	C 25/30	15340..	1	2		F3	1/2 ⁷⁾	NRK	16	F ₄	
	WA	-	C 25/30	15380..	1	2		F3	1/2 ⁷⁾	NRK	8	F ₄	
XC4, XD1, XF1, XA1, XM1 ²⁾	WA	-	C 30/37	16500..	1	2		F3	2	NRK	32	F ₄	
	WA	-	C 30/37	16540..	1	2		F3	2	NRK	16	F ₄	
	WA	-	C 30/37	16580..	1	2		F3	2	NRK	8	F ₄	
XC4, XD2, XF3, XA2-0,6S ⁶⁾ , XM1 ²⁾ (D _{max} 8 ist kein XM)	WA	-	C 35/45	17701..	1	2		F3	2	NRK	32	F ₄	
	WA	-	C 35/45	17741..	1	2		F3	2	NRK	16	F ₄	
	WA	-	C 35/45	17781..	1	2		F3	2	NRK	8	F ₄	
XC4, XD3, XF2, XF3 XA2-0,6S ⁶⁾ , XM1 ^{2) 4)} (D _{max} 8 ist kein XM)	WA	-	C35/45	17802..	1	2		F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂	
	WA	-	C35/45	17842..	1	2		F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂	
	WA	-	C35/45	17882..	1	2		F3	2	NRK	8	MS ₂₅ /F ₂	
XC4, XD3, XF3, XA2-0,6S ⁶⁾ XM1 ^{2) 4)}	WA	-	C45/55	19800..	1	-	F3	2	NRK	32	F ₂		
	WA	-	C45/55	19840..	1	-	F3	2	NRK	16	F ₂		
Betone für "Wasserundurchlässige Bauwerke" gemäß DafStb-Richtlinie													
XC4, XF1, XA1	WA	Bkl 1 (Wu)	C 25/30	15301..	1	2	siehe Fußnote ⁵⁾	F3	2	NRK	32	F ₄	
	WA		C 25/30	15341..	1	2		F3	2	NRK	16	F ₄	
	WA		C 25/30	15381..	1	2		F3	2	NRK	8	F ₄	
XC4, XD1, XF1, XA1, XM1 ²⁾	WA	Bkl 1 (Wue)	C 30/37	16503..	1	2		F3	2	NRK	32	F ₄	
	WA		C 30/37	16543..	1	2		F3	2	NRK	16	F ₄	
	WA		C 30/37	16583..	1	2		F3	2	NRK	8	F ₄	
LP - Betone (maschinelles Glätten kann bei LP-Beton die Porenstruktur schädigen)													
XC4, XD1, XF2, XF3, XA1, XM1 ²⁾	WA	LP	C 25/30	15400..	1	2		siehe Fußnote ⁵⁾	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂
	WA		C 25/30	15440..	1	2			F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂
XC4, XD2, XF4, XA2-0,6S, XM1 ²⁾	WA	LP	C 30/37	16603..	1	-			F3	2	NRK	32	MS ₁₈
	WA		C 30/37	16643..	1	-			F3	2	NRK	16	MS ₁₈
XC4, XD3, XF4, XA2-0,6S ⁶⁾ XM1 ^{2) 4)}	WA	LP	C 30/37	16902..	1	2			F3	2	NRK	32	MS ₁₈
	WA		C 30/37	16942..	1	2	F3		2	NRK	16	MS ₁₈	

¹⁾ Nachweis der charakteristischen Festigkeit ($f_{ck,cube}$) bezogen auf die Festigkeitsentwicklung im Prüfalalter: $s/m=28d$, $l=56d$

²⁾ als XM2 ist eine Oberflächenbehandlung erforderlich (z.B. Vakuumieren und Glätten...)

⁴⁾ als XM3 ist zusätzlich bauseitig das Einstreuen von Hartstoff nach DIN 1100 erforderlich

⁶⁾ als XA3 nur mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen

⁸⁾ Die Angabe: >WO bedeutet geeignet für WO >WF bedeutet geeignet für WF + WO >WA bedeutet geeignet für WA, WF, WO >WS bedeutet geeignet für WS, WA, WF, WO

⁹⁾ Für diese Betone wird entsprechend DIN EN 206-1/DIN 1045-2 die Druckfestigkeitsklasse für besondere Anwendungen zu einem späteren Zeitpunkt als 28 Tage nachgewiesen. Dies beeinflusst den Bauablauf. Die Nachbehandlungsdauer sowie die Ausschulfristen können sich entsprechend DIN 1045-3 verlängern. Die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit werden erst zu einem späteren Zeitpunkt erreicht! Der Einbau des Beton ist nach Überwachungsstufe 2 entsprechend DIN 1045-3 zu überwachen. Für die Verwendung dieser Betone ist die Zustimmung und Genehmigung des Überwachers der Baustelle vor Betonierbeginn einzuholen und dem Bauherren vorzulegen.

³⁾ NRK = Natursand, Rheinkies

⁵⁾ weitere Betonsorten mit CEM III-Zementen (HOZ) auf Anfrage

⁷⁾ ohne XA1, Überwachungsstufe 1; ausser "langsame FE"

Betonverzeichnis DIN EN 206-1/DIN 1045-2 und ZTV-ING

Ingenieurbau

Betone mit FE "schnell" und "mittel"

Anwendungsbereiche und Bauteilbeispiele	Expositions- klasse <small>höhere Expositionsklassen schließen niedrigere mit ein (außer XF3-XF2)</small>	Alkali- feuchtig- keits- klasse ¹²⁾	bes. Eigen- schaft	Beton- festig- keits- klasse	Sortennummer			Konsi- stenz- klasse	Üwkl.	Gesteinskörnungen		
					Haupt- schlüssel- nummer	Festigkeits- entwicklung ^{1) 13)} s	m			Art ¹¹⁾	Größt- kom D _{max}	Abw. v. Regel- anf.
Betone nach ZTV-Ing. (* normabmindernde Regelung!; Teil 3-4.5 + 4.6)												
Betone der Expositionsklassen XO, XC1, XC2 und XC3 siehe Betonverzeichnis "Wohnungsbau"												
Betonflächen ohne Taumittel	XC4, XF1, XA1	WA	-	C25/30	75300..	1	2	F3	2	NRK	32	F ₄
		WA	-	C25/30	75340..	1	2	F3	2	NRK	16	F ₄
	XC4, XF1, XA1, XD1, XM1	WA	-	C30/37	76500..	1	2	F3	2	NRK	32	F ₄
		WA	-	C30/37	76540..	1	2	F3	2	NRK	16	F ₄
Betonflächen im Sprühne- bel- o. Spritzwasserbereich: z.B: Gründungen, Widerlager Pfeiler, Trogsohlen Schutzwände, Überbauten	XC4, XD1, XD2, XF2, XF3, XA2-0,6S, nur C30/37: XM1, XM2 ⁴⁾	WA	-	C30/37*	76700..	1	2	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C30/37*	76740..	1	2	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C35/45	77710..	1	2	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C35/45	77750..	1	2	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
	XC4, XD3, XF2, XF3, XA2-0,6S, XA3-0,6S ⁷⁾	WA	-	C 40/50	78800..	1	-	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C 40/50	78840..	1	-	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C 45/55	79800..	1	-	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C 45/55	79840..	1	-	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C 50/60	70800..	1	-	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C 50/60	70840..	1	-	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
Betone nach ZTV-Ing. mit Luftporenbildner (maschinelles Glätten kann bei LP-Beton die Porenstruktur schädigen)												
Betonflächen mit Taumittel, z.B. Kappen	XC4, XD3, XF4	WA	LP	C25/30*	75900..	1	2	420 ⁵⁾	2	NRK	32	MS ₁₈ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	LP	C25/30*	75940..	1	2	420 ⁵⁾	2	NRK	16	MS ₁₈ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	LP	C25/30*	75980..	1	2	420 ⁵⁾	2	NRK	8	MS ₁₈ /F ₂ ¹⁰⁾
	XC4, XD3 XF4, XM1	WA	LP	C30/37	76901..	1	2	420 ⁵⁾	2	NRK	32	MS ₁₈ /F ₂ ¹⁰⁾
WA		LP	C30/37	76941..	1	2	420 ⁵⁾	2	NRK	16	MS ₁₈ /F ₂ ¹⁰⁾	
FD-Beton nach DAfStb - Richtlinie (maschinelles Glätten kann bei LP-Beton die Porenstruktur schädigen)												
bewehrte Bauteile mit Frost, chem. schw. Angriff und mäßiger Verschleiß	XC4, XD1, XF1, XA1, XM1, XM2 ⁴⁾	WA	FD	C 30/37	76503..	1	2	F3	2	NRK	32	F ₄
		WA	FD	C 30/37	76543..	1	2	F3	2	NRK	16	F ₄
bewehrte Bauteile mit Frost, chem. st. Angriff und starker Verschleiß	XC4, XD3, XF2, XF3, XA3-0,6S ⁷⁾ , XM1, XM2 ⁴⁾ , XM3 ⁹⁾	WA	FD	C 35/45	77802..	1	2	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂
		WA	FD	C 35/45	77842..	1	2	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂
bewehrte Bauteile mit Taumittel, chem. schw. Angriff und mäßiger Verschleiß	XC4, XD2, XF4, XA2-0,6S, XM1, XM2 ⁴⁾	WA	FD+LP	C 30/37	76603..	1	-	F3	2	NRK	32	MS ₁₈
		WA	FD+LP	C 30/37	76643..	1	-	F3	2	NRK	16	MS ₁₈
bewehrte Bauteile mit Taumittel, chem. st. Angriff und starker Verschleiß	XC4, XD3, XF4, XA2-0,6S, XM1, XM2 ⁴⁾ , XM3 ⁹⁾	WA	FD+LP	C 30/37	76904..	1	2	F3	2	NRK	32	MS ₁₈
		WA	FD+LP	C 30/37	76944..	1	2	F3	2	NRK	16	MS ₁₈
Unterwasserbeton (unbewehrt) (Nur für Contractorverfahren)												
ohne chem. Angriff	XC1	WF	-	C20/25	14103..	-	2 ²⁾	F5	2	NRK	32	-
chem. schwacher Angriff	XC1, XA1	WF	-	C25/30	15303..	-	2 ²⁾	F5	2	NRK	32	-
Bohrpfahlbeton nach DIN 1536 / DIN SPEC 18140												
bewehrte Pfähle ohne und mit chem. schwachem Angriff	XC4, XF1, XA1	WA	-	C25/30	15306..	-	2	F5	2	NRK	32	F ₄
		WA	-	C25/30	15346..	-	2	F5	2	NRK	16	F ₄
		WA	-	C30/37	16306..	-	2	F5	2	NRK	32	F ₄
		WA	-	C30/37	16346..	-	2	F5	2	NRK	16	F ₄
chem. mäßiger Angriff nach ZTV-ING	XC4, XD2, XA2-1,5S, XF1	WA	-	C30/37*	76706..	-	2	F5	2	NRK	32	F ₄
		WA	-	C30/37*	76746..	-	2	F5	2	NRK	16	F ₄
Stahlfaserbeton nach DAfStb-Richtlinie auf Anfrage												

¹⁾ Nachweis der charakteristischen Festigkeit ($f_{ck,cube}$) bezogen auf die Festigkeitsentwicklung im Prüfalalter: s/m=28d

²⁾ Nachweis der charakteristischen Festigkeit ($f_{ck,cube}$) im Prüfalalter von 56d

³⁾ nicht für Betonschutzwände ⁴⁾ Bei C 30/37 Oberflächenbehandlung erforderlich (Vakuumieren und Glätten...)

⁵⁾ Zielwert ± 30mm

⁶⁾ mit Straßenzement auf Anfrage

⁷⁾ mit Schutzmaßnahmen

⁸⁾ Zement mit hohem Sulfatwiderstand

⁹⁾ XM3 erfordert bauseitig Hartstoffschiicht, i.d.R. als Industrieestrich nach DIN 18560-7.

¹⁰⁾ Mit NaCl-Nachweis gem. ZTV-ING

¹¹⁾ NRK = Natursand, Rheinkies

¹²⁾ Die Angabe: >WO bedeutet geeignet für WO >WF bedeutet geeignet für WF + WO >WA bedeutet geeignet für WA, WF, WO >WS bedeutet geeignet für WS, WA, WF, WO

¹³⁾ Betonsorten mit CEM III (HOZ) auf Anfrage

¹⁴⁾ Erfordert die Beteiligung eines Fachgutachter

Erläuterung zum Sortenverzeichnis

Überwachung

Unser Transportbetonwerk ist Güteüberwacht nach EN 206-1/DIN 1045-2 durch den BÜV-Zert. in Ostfildern. Die Eigenüberwachung erfolgt durch die WPK-Prüfstelle Ritter und Ritter GmbH, Prüfstelle E + W.

Betonsortennummer

1	2	3	4	5	6
Betonart	Festigkeits- klasse	Expositions- klassen-Nr.	laufende Nummer		Festigkeits- entwicklung

Bsp. 1 4 1 4 0 2

Nachbehandlung

Oberflächen- bzw. Lufttemperatur T in °C	Mindestdauer der Nachbehandlung in Tagen ¹⁾			
	Festigkeitsentwicklung des Betons $r = f_{cm2} / f_{cmPrüfalter}$			
	r > 0,50 schnell	r > 0,30 mittel	r > 0,15 langsam	r < 0,15 sehr langsam
T > 25	1	2	2	3
25 > T > 15	1	2	4	5
15 > T > 10	2	4	7	10
10 > T > 5 ²⁾	3	6	10	15

¹⁾ Bei mehr als 5 h Verarbeitbarkeitszeit ist die Nachbehandlungsdauer angemessen zu verlängern.

²⁾ Bei Temperaturen unter 5 °C ist die Nachbehandlung um die Zeit zu verlängern, während deren die Temperatur unter 5 °C lag.

Sonderrezepturen

Sonderbetone außerhalb des Lieferprogrammes sind auf Wunsch lieferbar. Wir bitten jedoch um rechtzeitige Anfrage, da evtl. Erstprüfungen erforderlich sind.

Bei Betonen mit der Festigkeitsentwicklung "Langsam" oder "Sehr Langsam" wird die Festigkeit nach 56, bzw. 91 Tagen geprüft und gilt somit als vereinbart.

Konsistenzen

Unsere Betone erhalten Sie in folgenden Konsistenzen :

C1 = steife Konsistenz	v > 1,26 - 1,45
F2 = plastische Konsistenz	a = 350 - 410 mm
F3 = weiche Konsistenz	a = 420 - 480 mm
F4 = sehr weiche Konsistenz	a = 490 - 550 mm
F5 = fließfähige Konsistenz	a = 560 - 620 mm
F6 = sehr fließfähige Konsistenz	a = > 630 mm

Betonzusatzmittel

Zusatzmittelart	Kurzbez.	Beschreibung
1 Betonverflüssiger	BV	Über die Dosierung von Zusatzmittel entscheiden wir bei Kenntnis der Baustellenanforderungen. Auf Wunsch werden dem Beton Zusatzmittel zugegeben. Werden diese vom Abnehmer gestellt, entfällt für uns jede Haftung.
2 Dichtungsmittel	DM	
3 Luftporenbildner	LP	
4 Betonverzögerer	VZ	
5 Mörtelplast	MP	
6 Fließmittel	FM	

WU-Betone

Für WU-Betone ist die WU-Richtlinie entsprechend der Beanspruchungsklasse und Bauteildicke zu beachten.

Böden

Bei Betonflächen die geglättet werden, empfehlen wir eine Zwischennachbehandlung mit einem Verdunstungsschutz. Weiterhin schlagen wir für eine mangelfreie Oberfläche eine Beschichtung vor. **XM3** erfordert bauseitig eine Hartstoffschicht, in der Regel als Industrieestrich nach DIN 18560-7. Entstehen durch weitergehende Bearbeitung (z.B. maschinelles Glätten, Vakuumieren etc.) unserer Produkte Oberflächenschäden, so liegen diese aufgrund der Verarbeitung von Naturprodukten außerhalb unserer Gewährleistung. Es ist nicht auszuschließen, dass leichtgewichtige organische Verunreinigungen im Beton vorhanden sind. Diese konzentrieren sich insbesondere bei weichen Konsistenzen verstärkt an der Betonoberfläche.

Sulfathinweise

Die Hinweise zur Eignung der Betonrezepturen im Bezug auf den Angriff durch Sulfathaltiges Wasser sind den Expositionsklassenangaben und der DIN 1045-2 zu entnehmen. Bsp: XA2-0,6S = max. 0,6g/l SO₄²⁻

Bauseits gelieferte Zusatzmittel und -stoffe (auch Stahlfasern)

Wir liefern Ihnen Beton, dem durch Sie bauseits Zusatzmittel und/oder -stoffe (auch Stahlfasern) zugemischt werden. Die von uns angegebenen Eigenschaften beziehen sich auf den Beton vor Faser- und Zusatzmittelzugabe. Mit Beginn der Zugabe fremder Stoffe ist die Abnahme des Beton erfolgt, auch wenn die Zugabe in unserem Fahrzeug vorgenommen wird. Wir verfügen nicht über eine Eignungsprüfung für einen Beton mit bauseits zugegebenen Fasern und/oder Zusatzmittel. Die Eigenschaftsänderung durch Zugabe und das Einmischen haben Sie zu vertreten. Ihnen obliegt somit auch die Durchführung der zugehörigen Prüfungen und Kontrollen.

Transportbeton mit erhöhtem Prüfaller

Bei Betonen mit von 28 Tagen abweichendem Prüfaller ist die Musterliste der Technischen Baubestimmungen (M-LTB-Anlage 2.3/14) vom September 2009 anzuwenden. Mit Rundschreiben des Wirtschaftsministerium Baden Württemberg vom 24.06.2010 ist diese Festlegung verbindlich umzusetzen! Das Rundschreiben und der Auszug aus der Musterliste kann bei uns als pdf-Datei abgerufen werden.

Bezüglich der Nachbehandlung von Beton ist DIN 1045-3 zu beachten.

Alle Angaben ohne Gewähr.

Mit diesem Sortenverzeichnis verlieren alle bisherigen Transportbetonlieferprogramme ihre Gültigkeit.

04/2017