

# BETON



SEVERIN BEELI



# BETON NACH EIGENSCHAFTEN

## 1. BETON NACH EIGENSCHAFTEN SN EN 206:2013

Bestell-Nr.	Druckfestigkeitsklassen	Expositions-klassen	Grösstkorn D max.	max. W/Z eq	Konsistenz-klassen	An-wendung	Preis m <sup>3</sup> CHF
Expositionsklassengruppen		X0					
Z030	C 16/20	X0	32	–	CZ 1.11	Kran	182.50
Z030 RC-M	C 16/20	X0	32	–	CZ 1.11	Kran RC-Beton	166.50
Z060	C 16/20	X0	16	–	CZ 1.11	Kran	188.00
Z060 RC-M	C 16/20	X0	16	–	CZ 1.11	Kran RC-Beton	172.00
Expositionsklassengruppen		XC1, XC2					
A130	C 20/25	XC2	32	0.65	CZ 1.11	Kran	188.50
* A130 RC-M40	C 20/25	XC2	32	0.65	CZ 1.11	Kran RC-Beton	172.00
A160	C 20/25	XC2	16	0.65	CZ 1.11	Kran	195.50
* A160 RC-M40	C 20/25	XC2	16	0.65	CZ 1.11	Kran RC-Beton	178.00
Expositionsklassengruppen		XC3					
B230	C 25/30	XC3	32	0.60	CZ 1.11	Kran	197.50
B231	C 25/30	XC3	32	0.60	F3/F4	Pump	208.00
* B231 RC-M40	C 25/30	XC3	32	0.60	F3/F4	Pump	201.50
B260	C 25/30	XC3	16	0.60	CZ 1.11	Kran	205.00
B261	C 25/30	XC3	16	0.60	F3/F4	Pump	215.50
Expositionsklassengruppen		XC4, XD1, XD2a, XF1					
C330	C 30/37	XC4	32	0.50	CZ 1.11	Kran	208.00
C331	C 30/37	XC4	32	0.50	F3/F4	Pump	213.50
** C331 RC-C25	C 30/37	XC4	32	0.50	F3/F4	Pump	210.00
C334	C 30/37	XC4	32	0.50	F3/F4	Mono Pump	225.50
C360	C 30/37	XC4	16	0.50	CZ 1.11	Kran	215.50
C364	C 30/37	XC4	16	0.50	F3/F4	Mono Pump	235.50
Expositionsklassengruppen		XF2, XD1, XC4					
G330	C 30/37	XF4, XD3, XC4	32	0.45	CZ 1.11	Kran	237.00
G331	C 30/37	XF4, XD3, XC4	32	0.45	F3/F4	Pump	247.00
G360	C 30/37	XF4, XD3, XC4	16	0.45	CZ 1.11	Kran	244.50
G361	C 30/37	XF4, XD3, XC4	16	0.45	F3/F4	Pump	255.00

## 2. SCC-BETON EXPOSITIONSKLASSE XC4

C365	C 30/37	XC4	16	0.50	SF2	SCC	243.00
C465	C 35/45	XC4	16	0.50	SF2	SCC	251.50

E-Modulkasse: \* E 20  
\*\* E 25

**Co<sub>2</sub>-Zuschlag auf alle Betone CHF 3.00/m<sup>3</sup>**

# MAGERBETON RECYCLINGBETON SPRITZBETON

## 4. BETON NACH ZUSAMMENSETZUNG

Cement kg/m <sup>3</sup>	Sorten- Nr.	Beton 0 – 32	Sorten- Nr.	Beton 0 – 16	Sorten- Nr.	Sickerbeton 16 – 32	Sorten- Nr.	Mörtel Überzug
150	415	166.50	515	172.00	615	166.50		
175	417	170.50	517	175.50	617	170.50		
200	420	174.00	520	179.00	620	174.00	720	183.00
225	422	177.50	522	183.00	622	177.50	722	189.00
250	425	181.00	525	186.50	625	181.00	725	193.00
275			527	189.50	627	184.00	727	196.00
300					630	189.00	730	200.50
325							732	205.50
350							735	210.00
400							740	216.00
450							745	225.00
500							750	234.50

## 5. RECYCLINGBETON NACH ZUSAMMENSETZUNG

Cement kg/m <sup>3</sup>	Sorten- Nr.	Körnung 0 – 32	Körnung 0 – 16
150	RC 150	151.50	156.50
175	RC 175	155.00	160.00
200	RC 200	158.50	163.50
225	RC 225	162.00	167.00

## 6. SPRITZBETON NACH ZUSAMMENSETZUNG

### Grundmischung für Spritzbeton

Sorten-Nr.	Grösstkorn	Konsistenz	Cement kg/m <sup>3</sup>	Preis
201	8	trocken	320 kg	211.50
202	8	trocken	420 kg	221.50

### Preise

Die Betonpreise verstehen sich für 1m<sup>3</sup> Fertigbeton, exkl. Mehrwertsteuer.

**Co<sub>2</sub> - Zuschlag auf alle Betone CHF 3.00/m<sup>3</sup>.**

### Zahlungsbedingungen

30 Tage netto, nach 45 Tagen wird ein Verzugszins von 7% verrechnet.

Betonzusatzmittel	Preis: CHF/kg	Betonzusatzmittel	Preis: CHF/kg
Verflüssiger	4.70	Kunststofffasern	auf Anfrage
Luftporenbildner	4.70	Stahlfasern	auf Anfrage
Verzögerer	4.70	Farbe	auf Anfrage
Frostschutz	4.70	weitere Zusatzmittel	auf Anfrage

# MÖRTEL BETON- KLÖTZE



## MAUERMÖRTEL NACH NORM SN EN 998-2

Bezeichnung	Lieferung	Zone I CHF/m <sup>3</sup>	Zone II CHF/m <sup>3</sup>	Zone III CHF/m <sup>3</sup>	Zone IV CHF/m <sup>3</sup>
Presyn-Mauermörtel M 15	bis 1 m <sup>3</sup>	258.00	308.00	343.00	383.00
	bis 2 m <sup>3</sup>	243.00	273.00	298.00	318.00
	ab 2 m <sup>3</sup>	233.00	253.00	273.00	288.00

Zement-Mauermörtel für Mauerwerk, ohne besondere Eigenschaften  
Druckfestigkeit min. 15N/mm<sup>2</sup>, während 24 – 36 Stunden verarbeitbar

Presyn-Zargenmörtel M 15 Z	bis 1 m <sup>3</sup>	296.00	346.00	391.00	431.00
	bis 2 m <sup>3</sup>	281.00	316.00	346.00	366.00
	ab 2 m <sup>3</sup>	271.00	296.00	321.00	336.00

Für das Einmauern von Türzargen, während 12 Stunden verarbeitbar

Mörtelkübel	Auf Anfrage
Zone I	Castrisch, Ilanz, Rueun, Schluhein, Schnaus, Sevgein,
Zone II	Andiast, Brigels, Carrera, Cumbel, Danis, Dardin, Duvin, Falera, Flims, Flond, Laax, Ladir, Luven, Morissen, Obersaxen, Peiden, Pigniu, Pitasch, Riein, Ruschein, Sagogn, Siat, Surcasti, Surcuolm, Tavanasa, Trun, Uors, Valata, Valendas, Vella, Waltensburg
Zone III	Arezen, Camuns, Degen, Disentis, Dutjen, Fidaz, Lumbrein, Rabius, St. Martin (Lugnez), Sumvitg, Tersnaus, Trin-Dorf, Vals, Vattiz, Versam, Vignogn
Zone IV	Bugnei, Dieni, Gün, Mompé, Tujetsch, Safien-Platz, Sedrun, Tenna, Vrin
Hinweise	Anlieferung mit Fahrmischer Im Interesse einer termingerechten Bedienung sind Mörtelbestellungen am Vortag bis 16.00 Uhr aufzugeben. Mindestabnahme 0.33 m <sup>3</sup>

**Co<sub>2</sub>-Zuschlag auf alle Betone CHF 3.00/m<sup>3</sup>**

## BETONBLÖCKE NICHT ARMIERT (STAPELBAR)

		CHF/Stk.
Betonblöcke gross	L x B x H 160cm x 80cm x 80cm	180.00
Betonblöcke klein	L x B x H 80cm x 80cm x 80cm	100.00

Sofern vorrätig oder auf Vorbestellung!

Alle Preise verstehen sich exklusive Mehrwertsteuer.

# ALLGEMEINE VERKAUFS- BEDINGUNGEN



## ALLGEMEIN

- Die Materialabgabe erfolgt ab 06.30 bis 17.00 Uhr. Vorbestellungen haben Vorrang (Änderungen vorbehalten).
- Das Betonwerk garantiert für die Zusammensetzung des Betons gemäss Lieferschein
- Die Lieferung ist aufgrund des Lieferscheines beim Eintreffen des Betons auf der Baustelle sofort zu überprüfen. Beanstandungen aller Art, sowohl hinsichtlich der Menge als auch von der Beschaffenheit, werden nur entgegengenommen, wenn Sie sofort nach Eintreffen des Betons auf der Baustelle geltend gemacht werden. Sofern die Lieferung bestellkonform ausgeführt wurde, wird jede Haftung abgelehnt. Beanstandungen entbinden nicht von der Zahlungspflicht.
- Der Beton muss vor Abbindebeginn fertig verarbeitet werden.
- Für Lieferungsunterbrüche infolge Betriebsstörungen der Anlage, wie auch für Verzögerungen bei Stossbetrieb, wird kein Schadenersatz bezahlt.

## ZUSCHLÄGE ZU DEN NORMALPREISEN

- Betonzusatzmittel werden nur auf ausdrücklichen Wunsch des Bezügers beigemischt
- Die Zusatzmittel selbst werden nach Ergebnis in Rechnung gestellt.
- Für Spezialzement CHF 6.00 pro 100 kg Zement.
- Für Betonbezüge zwischen 19.00 bis 06.00 Uhr CHF 40.00/Std.
- Beheizung der Anlagen bei tiefen Aussentemperaturen CHF 10.00/m<sup>3</sup>

## GARANTIE

Für Qualitätseinbussen des Betons durch unkontrollierte Wasserbeigaben und mangelndem Schutz vor Witterungseinflüssen auf dem Transport oder auf der Baustelle sowie durch zeitliche Verzögerungen auf dem Transport oder beim Einbringen lehnt das Lieferwerk jede Verantwortung ab.

### Prüfkriterien:

Neben den in den «Allgemeinen Lieferbedingungen des VSTB» aufgeführten Qualitätsgarantien gelten für die unter «1. Beton nach SN EN 206:2013» aufgeführten Sorten nachfolgende Prüfkriterien:

### Wasserdurchlässiger Beton:

Wasserleitfähigkeit  
qw, 10g/m<sup>2</sup>h, Wandstärke d=25cm  
SIA 262/1, Anhang A

Wassereindringung unter Druck EN 12390-8 max.  
Wassereindringung, 50 mm

In der Regel gewährleistet ein Beton mit qw, 10g/m<sup>2</sup>h bei nicht drückendem Wasser und einer Lufttemperatur im Raum von mindestens 15°C trockene Innenwände und wird als wasserdicht beurteilt.

### Frost-/Frostausalzbeständiger Beton:

Porenanalyse SN 640 461a  
WFT-p 50%  
Gefügeindex besser als -10

## TRANSPORTE

Auf Rechnung und Gefahr des Empfängers. Wartezeiten auf der Baustelle über 10 Minuten werden verrechnet. Allfällige Regietransporte gemäss den gültigen ASTAG-Tarifen.

## MINDESTTRANSPORTMENGEN

Kies	2-Achser	5 m <sup>3</sup>
	3-Achser	8 m <sup>3</sup>
	4-Achser	10 m <sup>3</sup>
	5-Achser	14 m <sup>3</sup>
Beton	2-Achser	3.5 m <sup>3</sup>
	3-Achser	6 m <sup>3</sup>
	4-Achser	7 m <sup>3</sup>
	5-Achser	9 m <sup>3</sup>
Belag	2-Achser	8 to
	3-Achser	14 to
	4-Achser	18 to
	5-Achser	22 to

# ALLGEMEINE LIEFER- BEDINGUNGEN

Alle Aufträge für Lieferungen von Beton werden auf Grund der nachstehenden allgemeinen Lieferbedingungen ausgeführt. Durch die Auftragserteilung anerkennt der Besteller die Gültigkeit der Lieferbedingungen. Abweichende Bedingungen sind nur gültig, wenn sie vom Betonwerk schriftlich bestätigt worden sind.

Für die Eigenschaften des frischen Betons sowie Qualität des erhärteten Betons und der Prüfungen sind die der Bestellung zugrunde liegenden Normen massgebend. Lieferungen von Beton erfolgen gemäss SIA 262. Für Frisch- und Festbetonprüfungen gelten die in der Norm SIA 262/1 aufgeführten Prüfnormen.

## 1. PREISLISTEN UND OFFERTEN

Die Basispreise der gedruckten Preislisten gelten, besondere Vereinbarungen vorbehalten, ausschliesslich für Bauunternehmer. Die darin enthaltenen Preise und Konditionen gelten bis auf Widerruf oder bis zur Bekanntgabe neuer allgemein gültiger Preislisten. Sie werden erst mit der Annahme eines uns auf Grund dieser Preislisten erteilten Auftrags verbindlich. Die Gültigkeit von besonderen Offerten ist unter Vorbehalt spezieller Vereinbarungen auf 6 Monate beschränkt.

Alle Preise verstehen sich für Lieferung ab Betonwerk ohne MWSt. Die m<sup>3</sup>-Preise beziehen sich auf 1m<sup>3</sup> verarbeiteten Beton.

Die Preise gelten ferner für Bezüge und Lieferungen innerhalb der im Betonwerk geltenden Werköffnungszeiten. Lieferungen ausserhalb dieser Zeit werden nur nach vorheriger Vereinbarung und gegen entsprechende Zuschläge ausgeführt. Wird Lieferung franko Baustelle vereinbart, so gilt der dafür festgesetzte Transportpreis für den kürzesten, einwandfrei befahrbaren Anfuhrweg und die umgehende Betonübernahme durch den Besteller. Zusätzliche Wartezeit für Fahrzeug und Personal kann extra berechnet werden.

Während der Wintermonate vom 1. Dezember bis Ende Februar kann ein Zuschlag verrechnet werden. In Regionen mit extremen Witterungsverhältnissen, wie z.B. Bergregionen, kann in der Preisliste eine andere Zeitspanne festgelegt werden.

## 2. AUFTRAGSERTEILUNG UND AUFTRAGSANNAHME

Aufträge sollen am Vortag bis spätestens 16.00 Uhr erteilt werden. Vorbestellungen geniessen in der Auslieferung den Vorrang. Das Betonwerk benötigt bei der Bestellung genaue und spezifische Angaben über Betonsorte (gemäss massgebender Norm: SIA 262), Betonmenge, Einbauart und gewünschte Konsistenz, Lieferbeginn, Lieferprogramm und Fahrzeugart. Aufträge und Lieferungsabrufe werden stets nach Massgabe der jeweiligen Lieferungsmöglichkeit angenommen.

Wird bei Bestellungen Beton gemäss SIA 262 nach Eigenschaften verlangt, so sind die Eigenschaften nach SN EN 206:2013 oder die NPK-Betonsorte anzugeben.

Wird vom Auftraggeber Beton gemäss SIA 262 nach Zusammensetzung verlangt, so sind detaillierte Abklärungen zur Machbarkeit zwischen Planer, Besteller und Betonwerk unumgänglich. Bei Beton nach Zusammensetzung garantiert das Betonwerk ausschliesslich die korrekte Zusammensetzung der Betonmischung im Rahmen der von der SN EN 206:2013 festgelegten Toleranz.

Für die Zuständigkeit von Änderungen sind genaue Weisungen vorzusehen. Sind für die Herstellung eines Betons Vorversuche notwendig, sind deren Kosten, nach vorheriger Absprache, durch den Auftraggeber zu übernehmen.

## 3. ZUSÄTZE

Die Zumischung von Betonzusatzmitteln ist in Bezug auf die Wahl von Produkt und Dosierung Angelegenheit des Betonwerks. Werden bestimmte Produkte und/oder Dosierungen vom Besteller verlangt, wird nur die Einhaltung der geforderten Zumischung garantiert. In diesem Fall wird jede Haftung für den erwarteten Erfolg dieser Zustände und ebenso das Risiko nachteiliger Auswirkungen auf das Verhalten des Betons abgelehnt. Das Betonwerk ist dabei zur Verrechnung eines Mehrkostenzuschlags berechtigt.

Bei Bestellungen von Beton gemäss SIA 262 nach Eigenschaften erlischt automatisch jegliche Garantie für die Eigenschaften des Betons, wenn der Besteller die Verwendung eines bestimmten Betonzusatzmittels oder Ausgangsstoffes vorschreibt.





#### 4. LIEFERUNG

Die Lieferzeitangaben verstehen sich mit Rücksicht auf einen allfälligen Stossbetrieb stets mit einer Toleranz von einer halben Stunde. Ist eine grössere Verzögerung aus unvorhersehbaren Gründen wie Stromunterbruch, Wassermangel, Maschinendefekt, Ausfall von Zulieferungen oder Fällen höherer Gewalt unvermeidlich, so wird dies dem Besteller unverzüglich gemeldet und allfällige Möglichkeiten einer Weiterbelieferung durch andere Betonwerke angeboten. Für allfällige Wartezeit und weiteren direkten oder indirekten Schaden kann jedoch nicht gehaftet werden. Der Besteller ist gehalten, allfällige Verspätungen in der Materialabnahme dem Betonwerk sofort anzuzeigen. Unterlässt er dies, so haftet er für dadurch verursachten Materialverderb und andere Verzugsfolgen.

#### 5. GARANTIE

Das Betonwerk garantiert die Lieferung auftragskonformer Menge und Qualität. Massgebend für den Nachweis der Betonqualität sind die Prüfungen gemäss SIA 262/1 des Betons und der daraus durch das Betonwerk oder in Anwesenheit eines Vertreters des Betonwerks hergestellten Probekörper. Für Farbgleichheit des gelieferten Betons wird nur aufgrund einer diesbezüglichen schriftlichen Vereinbarung garantiert.

Im Rahmen dieser Garantie verpflichtet sich das Betonwerk – rechtzeitig und sachlich begründete Mängelrüge vorausgesetzt – beanstandeten Beton kostenlos zu ersetzen oder wenn das Material beschränkt verwendbar ist, einen angemessenen Preisnachlass zu gewähren. Dabei wird auch die Haftung für Schäden, an dem mit dem gelieferten Beton hergestellten Bauwerken, übernommen. Vorausgesetzt, dass diese Schäden nachweisbar auf die mangelhafte Beschaffenheit des Betons zurückgeführt werden können und ferner der Besteller für den eingetretenen Schaden die Haftung übernehmen muss. Für weitere direkte oder indirekte Schäden wird jede Haftung wegbedungen.

#### 6. ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

Für die Zahlung der fakturierten Lieferungen und Nebenkosten wie z.B. Wartezeiten, Winterzuschlag etc. gelten, andere schriftliche Abmachungen vorbehalten, die auf den Preislisten vermerkten Zahlungsbedingungen.

Sämtliche Lieferungen auf die gleiche Baustelle gelten als Sukzessivlieferungen, unabhängig von der Dauer oder den Bezugsunterbrüchen. Das Betonwerk behält sich Teilfaktorierungen vor. Beanstandungen einer Lieferung berechtigen den Besteller nicht zur Zurückhaltung von fälligen Zahlungen für die übrigen Lieferungen. Nach Ablauf der Zahlungsfrist behält sich das Betonwerk die Eintragung des Bauhandwerkerpfandrechtes vor.

#### 7. ERFÜLLUNGORT UND GERICHTSSTAND

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist, auch bei Lieferung franko Baustelle, das Geschäftsdomizil des Betonwerks. für die Beurteilung von Streitigkeiten sind ausschliesslich die ordentlichen Gerichte zuständig.

#### 8. MÄNGELRÜGE

**Es obliegt dem Besteller, bei Ablieferung des Betons zu prüfen, ob**

- die Angabe auf dem Lieferschein mit seiner Bestellung übereinstimmt
- die Lieferung sichtbare Mängel aufweist

Bei Lieferung franko Baustelle gilt als Ablieferung die Übergabe auf dem Bauplatz und bei Lieferung ab Werk die Übergabe des Betons auf den Lastwagen. Allfällige Beanstandungen sind, damit sie das Betonwerk auf ihre Berechtigung prüfen kann, nach Möglichkeit vor dem Einbringen des Betons in die Schalung anzubringen. Mängel, die bei Ablieferung nicht feststellbar sind, müssen sofort nach deren Entdeckung gerügt werden. Bestehen seitens des Bestellers hinsichtlich der Qualität des gelieferten Betons Zweifel und ist eine sofortige Abklärung nicht möglich so ist der Besteller zur Entnahme einer Probe verpflichtet. Durch eine sofortige Einladung ist dem Betonwerk Gelegenheit zu geben, der Probeentnahme beizuwohnen. Das Resultat dieser Prüfung wird vom Betonwerk nur anerkannt, wenn die Probeentnahme unmittelbar nach erfolgter Lieferung und gemäss den Vorschriften der Norm SN EN 206:2013 vorgenommen und die Probe einer anerkannten Prüfstelle zur Beurteilung eingesandt worden ist. Ergibt die Prüfung, dass die Beanstandung berechtigt ist, so übernimmt das Betonwerk die Prüfungskosten. Andernfalls sind sie vom Besteller zu tragen.

# SYSTEMATIK ZUR BESTIMMUNG DER BETONSORTENNUMMER (REVISION 11.11.2010)

Grundsatz: die gängigen Betonsorten nach SN-EN 206:2013 werden durch einen Code definiert, welcher aus einem Buchstaben und drei Ziffern besteht. Optional kann eine vierte Ziffer verwendet werden. Die vorliegende Systematik soll es ermöglichen, jede Betonsorte mit einem eindeutigen Code zu versehen. Ziel ist es, dass innerhalb des Kanton GR eine einheitliche Codierung angewandt wird.

## CODE 1: BUCHSTABE

Als erster Code wird ein Buchstabe angewandt, welcher mit der NPK-Sorte und den entsprechenden Expositionsclassen korrespondiert (siehe auch Tabelle «NPK-Betone nach SN EN 206:2013»):

<b>A</b>	=	XC2		
<b>B</b>	=	XC3		
<b>C</b>	=	XC4, XF1,		
<b>D</b>	=	XC4, XD1, XF2	T1 Tiefbaubeton	Kantonsbeton TBA GR, RhB
<b>E</b>	=	XC4, XD1, XF4	T2 Tiefbaubeton	
<b>F</b>	=	XC4, XD3, XF2	T3 Tiefbaubeton	
<b>G</b>	=	XC4, XD3, XF4	T4 Tiefbaubeton	ASTRA, RhB, TBA GR
<b>H</b>	=		Pfahlbetone über Wasser	
<b>I</b>	=		Pfahlbetone unter Wasser	
<b>Z</b>	=	XO	ohne Expositionsklasse	
<b>K bis Y</b> zur Verfügung Werk				

## CODE 2: ZIFFER 0 BIS 9

Der zweite Code ist ein Index für die Druckfestigkeitsklasse der entsprechenden Betonsorte:

<b>0</b>	=	C16/20
<b>1</b>	=	C20/25
<b>2</b>	=	C25/30
<b>3</b>	=	C30/37
<b>4</b>	=	C35/45
<b>5</b>	=	C40/45
<b>6</b>	=	C45/55
<b>7</b>	=	C50/60
<b>8</b>	=	zur Verfügung Werk
<b>9</b>	=	zur Verfügung Werk

## CODE 3: ZIFFER 0 BIS 9

Der dritte Code ist ein Index für das verwendete Korngemisch:

<b>0</b>	=	nicht Norm
<b>1</b>	=	Korngemisch 0/11
<b>2</b>	=	Korngemisch 0/22
<b>3</b>	=	Korngemisch 0/32
<b>4</b>	=	Korngemisch 0/4
<b>5</b>	=	Korngemisch 0/45
<b>6</b>	=	Korngemisch 0/16
<b>7</b>	=	zur Verfügung Werk
<b>8</b>	=	Korngemisch 0/8
<b>9</b>	=	zur Verfügung Werk

## CODE 4: ZIFFER 0 BIS 9

Der vierte Code ist ein Index für die Einbauart der Betonsorte:

<b>0</b>	=	Kranbeton	
<b>1</b>	=	Pumpbeton	
<b>2</b>	=	Fliessbeton	
<b>3</b>	=	Homogen/Monobeton (Kran)	
<b>4</b>	=	Homogen/Monobeton (Pump)	
<b>5</b>	=	SVB	
<b>6</b>	=	zur Verfügung Werk	(früher Pfahlbeton, neu als NPK-H bzw. I Betone)
<b>7</b>	=	zur Verfügung Werk	(früher Pfahlbeton Unterwasser, neu als NPK-H bzw. I Betone)
<b>8</b>	=	zur Verfügung Werk	
<b>9</b>	=	zur Verfügung Werk	



# SYSTEMATIK ZUR BESTIMMUNG DER BETONSORTENNUMMER (REVISION 11.11.2010)

## CODE 5: ZIFFER 0 BIS 9

Der fünfte Code kann optional für rezeptspezifische Unterscheidungen angewendet werden. Die Ziffern 0 – 9 werden verwendet für Zusatzstoffe oder Fasern. Neu werden Buchstaben-Codes verwendet für die Codierung von RC-Betonen:

-0	=	nach Norm (wird in der Regel nicht ausgeschrieben)
-1	=	mit Kunststofffasern
-2	=	mit Stahlfasern
-3	=	mit Hydrolent (Flugasche)
-4	=	mit Microsilikat
-5	=	mit CEM II/A-LL (Fluvio)
-6	=	mit CEM II/A-S (Provato)
-7	=	zur Verfügung Werk
-8	=	zur Verfügung Werk
-B	=	RC-Beton mit Betongranulat ( $\geq 25\%$ Rc-Körnung > 4mm)
-M	=	RC-Beton mit Mischabbruchgranulat ( $\geq 25\%$ Rb oder Rb+Rc-Körnung > 4mm)

## Codierungsbeispiele:

Pumpbeton mit natürlicher Gesteinskörnung mit Stahlfasern:

C25/30 XC3 Dmax32 F3 25kg Stahlfasern **B231-2**

RC-Beton mit Anteil Betongranulat (25% Rc-Körnung > 4mm):

C30/37 XC4 DmX32 Cz=1.10 **C331 RC-C25**

RC-Beton mit Anteil Mischgranulat (25% Rb oder Rb+Rc-Körnung > 4mm):

C20/25 XC2 Dmax32 Cz=1.10 **A130 RC-M40**

## Rabatte für Beton- Jahresbezüge:

von 100 m <sup>3</sup> – 300 m <sup>3</sup>	=	<b>1%</b>
von 300 m <sup>3</sup> – 600 m <sup>3</sup>	=	<b>2%</b>
von 600 m <sup>3</sup> – 900 m <sup>3</sup>	=	<b>3%</b>
von 900 m <sup>3</sup> – 1200 m <sup>3</sup>	=	<b>4%</b>
von ab 1200 m <sup>3</sup>	=	<b>5%</b>

## Bezeichnung der Gesteinskörnungen:

Ru	=	natürliche Gesteinskörnung
Rc	=	Recycling Betongranulat
Rb	=	Recycling Mischgranulat

## Betonkonsistenzen

Verdichtungsmass	Ausbreitmass	Setzfließmass
C0 = 1.45	F1 = 340	SF2 = 660–750 mm
C1 = 1.45–1.26	F2 = 350–410 mm	
C2 = 1.25–1.11	F3 = 420–480 mm	
C3 = 1.10–1.04	F4 = 490–550 mm	

## GEFAHR Enthält: Zement



### Sicherheitshinweise / P-Sätze

P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
 P272: Kontaminierte Arbeitskleidung nicht ausserhalb des Arbeitsplatzes tragen.  
 P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.  
 P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.  
 P305+P351+P338+P310: BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
 Sofort Toxikologisches Informationszentrum oder Arzt anrufen.  
 P333+313: Bei Hautreizung oder –ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.



### Gefahrenhinweise / H-Sätze

H315: Verursacht Hautreizungen  
 H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen  
 H318: Verursacht schwere Augenschäden

Für sämtliche primär Betonsorten ist die Chloridgehaltsklasse Cl 0.10 massgebend.  
 Für sämtliche sekundär Recyclingbetonsorten ist die Chloridgehaltsklasse Cl 0.20 massgebend.