

FOSER

PREISLISTE
2023

Inhaltsverzeichnis

Beton nach Eigenschaften	2
Mörtel/Beton nach Zusammensetzung	3/4
Mörtel	5
RSS Flüssigboden Liechtenstein	6
Betonzusatzmittel und Betonzusatzstoffe	7
Festlegung für Beton nach Eigenschaften	8
Gefahrenhinweise	8
Druckfestigkeitsklassen	9
Expositionsklassen	10
Grenzwerte für die Dauerhaftigkeitsprüfung	11
In der Schweiz zulässige Zemente mit hohem Sulfatwiderstand	11
Grenzwerte für Expositionsklasse XA	12
Grösstkorn Mindestzementgehalt Mehlkorngesamt	13
Chloridgehaltsklassen	14
Konsistenzklassen	14
Beton mit recyklierten Gesteinskörnungen – SIA Merkblatt 2030	15
Allgemeine Lieferbedingung für Beton	16/17
Transporte Franko	18
Transporte in Regie	19
Fahrmischerpumpe	20
Betonpumpen Reno	21
Allgemeine Bedingungen für Betonpumpen	22
Gesteinskörnungen	23
Allgemeine Lieferbedingung für Gesteinskörnungen	24
Annahmegebühren Sammel- und Sortierplatz	25
Allgemeine Annahmebedingungen	25
Kontaktpersonen	26
Liechtensteiner Feiertage	27
Notizen	28

Beton nach SN EN 206/Beton nach Eigenschaften

Sorten-Nr.	Festigkeitsklasse	Expositions-klasse	D. max.	Max. W/Z _{eq}	Min. CEM	E-Mod. Klasse	RC-Beton Klasse	AAR Prävalenzklasse	Verwendung	Kons. Zielw.	Preis Fr./m ³
------------	-------------------	--------------------	---------	------------------------	----------	---------------	-----------------	---------------------	------------	--------------	--------------------------

Sorte A (Innenwände, Decken, Fundamente)

A 131	C 20/25	XC2	32	0.65	280				Pumpbeton	F3	227.–
A 131RCC	C 20/25	XC2	32	0.65	280	E25	RC-C25		Pumpbeton	F3	223.–
A 161	C 20/25	XC2	16	0.65	308				Pumpbeton	F3	237.–
A 161RCC	C 20/25	XC2	16	0.65	308	E25	RC-C25		Pumpbeton	F3	233.–

Sorte B (Nassräume)

B 231	C 25/30	XC3	32	0.60	280				Pumpbeton	F3	231.–
B 231RCC	C 25/30	XC3	32	0.60	280	E25	RC-C25		Pumpbeton	F3	227.–
B 261	C 25/30	XC3	16	0.60	308				Pumpbeton	F3	241.–
B 261RCC	C 25/30	XC3	16	0.60	308	E25	RC-C25		Pumpbeton	F3	237.–

Sorte C (Fassaden, Stützen, Stützmauern)

C 331	C 30/37	XC4 XF1	32	0.50	300				Pumpbeton	F3	249.–
C 331RCC	C 30/37	XC4 XF1	32	0.50	300	E25	RC-C25		Pumpbeton	F3	245.–
C 334	C 30/37	XC4 XF1	32	0.50	300				Monobeton	F3	252.–
C 361	C 30/37	XC4 XF1	16	0.50	330				Pumpbeton	F3	261.–
C 361RCC	C 30/37	XC4 XF1	16	0.50	330	E25	RC-C25		Pumpbeton	F3	257.–
C 364	C 30/37	XC4 XF1	16	0.50	330				Monobeton	F3	254.–
C 365	C 30/37	XC4 XF1	16	0.50	330				SVB	SF2/VS2	299.–

Sorte D (T1) (Vertikale Bauteile im Sprühnebelbereich)

D 231	C 25/30	XC4 XD1 XF2	32	0.50	300			AAR-P2	Pumpbeton	F3	271.–
D 261	C 25/30	XC4 XD1 XF2	16	0.50	330			AAR-P2	Pumpbeton	F3	283.–

Sorte G (T4) (Horizontale Bauteile, hohe Wassersättigung mit Taumittel)

G 331	C 30/37	XC4 XD3 XF4	32	0.45	320			AAR-P2	Pumpbeton	F3	283.–
G 361	C 30/37	XC4 XD3 XF4	16	0.45	352			AAR-P2	Pumpbeton	F3	297.–

Sorte I (Beton für Ortbetonpfähle, hohe Anforderung)

I 236	C 25/30	XC4 XD3 XF4	32	0.45	380			AAR-P2	unter Wasser	F5	278.–
-------	---------	-------------	----	------	-----	--	--	--------	--------------	----	-------

Sorte S (Betonarten die vom Tiefbauamt St. Gallen ausgeschrieben werden)

SG 1	C 30/37	XD3 XF1	32	0.43	320			AAR-P2	Pumpbeton	C3	281.–
SG 2	C 30/37	XD3 XF1	16	0.43	352			AAR-P2	Pumpbeton	C3	293.–
SG 3	C 16/20	X0	32						Rohrumhüllungen	C3	210.–
SG 4	C 16/20	X0	16						Normalbeton Pfläst.	C1	212.–
SG 5	C 16/20	X0	8(16)						Drainbeton Pflästerungen		210.–
SG 6	C 30/37	XC4 XD3 XF4	32	0.43	320			AAR-P2	Verkehrsfläche	C2	292.–

Alle Betonarten haben einen Chloridgehalt unter 0.10% und entsprechen der Chloridgehaltsklasse von C10.10, ausgenommen Beton mit recycelten Gesteinskörnungen = Chloridgehaltsklasse C1 0.20



Die Zertifizierung hat ausschliesslich für Beton nach SN EN 206 Gültigkeit.

Mörtel/Beton nach Zusammensetzung

Korngrösse	CEM kg/m ³	Konsistenz	Fr./m ³	Balzers	Sevelen
Mörtel 0/4					
0/4	250	erdfeucht	225.–	ja	ja
0/4	300	erdfeucht	234.–	ja	ja
0/4	325	erdfeucht	240.–	ja	ja
0/4	350	erdfeucht	246.–	ja	ja
0/4	375	erdfeucht	252.–	ja	ja
0/4	400	erdfeucht	258.–	ja	ja
0/4	425	erdfeucht	264.–	ja	ja
0/4	450	erdfeucht	270.–	ja	ja
0/4	500	erdfeucht	276.–	ja	ja
Mörtel 0/8					
0/8	250	erdfeucht	218.–	ja	ja
0/8	300	erdfeucht	228.–	ja	ja
0/8	325	erdfeucht	234.–	ja	ja
0/8	350	erdfeucht	240.–	ja	ja
0/8	375	erdfeucht	246.–	ja	ja
0/8	400	erdfeucht	252.–	ja	ja
0/8	425	erdfeucht	258.–	ja	ja
0/8	450	erdfeucht	264.–	ja	ja
0/8	500	erdfeucht	271.–	ja	ja
Nassspritzbeton 0/8					
0/8	400	ZW 600	252.–	ja	nein
0/8	425	ZW 600	258.–	ja	nein
0/8	450	ZW 600	264.–	ja	nein
Beton 0/16					
0/16	100	steif	183.–	ja	ja
0/16	150	steif	193.–	ja	ja
0/16	200	steif	202.–	ja	ja
0/16	250	steif	212.–	ja	ja
0/16	300	weich	226.–	ja	ja
0/16	325	weich	232.–	ja	ja
0/16	350	weich	238.–	ja	ja
Beton 0/32					
0/32	100	steif	181.–	ja	ja
0/32	150	steif	191.–	ja	ja
0/32	200	steif	200.–	ja	ja
0/32	250	steif	210.–	ja	ja
0/32	300	weich	224.–	ja	ja
0/32	325	weich	230.–	ja	ja
0/32	350	weich	236.–	ja	ja

Mörtel/Beton nach Zusammensetzung

Korngrösse	CEM kg/m ³	Konsistenz	Fr./m ³	Balzers	Sevelen
------------	-----------------------	------------	--------------------	---------	---------

Pflästerbeton 4/8

4/8	200	steif	200.–	ja	ja
4/8	250	steif	210.–	ja	ja
4/8	300	steif	220.–	ja	ja

Sickerbeton 8/16

8/16	100	steif	181.–	ja	ja
8/16	150	steif	191.–	ja	ja
8/16	200	steif	200.–	ja	ja
8/16	250	steif	210.–	ja	ja
8/16	300	steif	220.–	ja	ja

Sickerbeton 16/32

16/32	100	steif	181.–	ja	ja
16/32	150	steif	191.–	ja	ja
16/32	200	steif	200.–	ja	ja
16/32	250	steif	210.–	ja	ja
16/32	300	steif	220.–	ja	ja

Recyclingbeton 0/16

0/16	100	steif	160.–	ja	nein
0/16	150	steif	170.–	ja	nein
0/16	200	steif	180.–	ja	nein
0/16	250	steif	190.–	ja	nein

Mörtel

Langzeitmörtel ab Werk

Fr. 275.– / m³

36 h verarbeitbar

Druckfestigkeit ca. 15 N / mm²

Zargenmörtel ab Werk

Fr. 308.– / m³

10 h verarbeitbar

Druckfestigkeit ca. 20 N / mm²

Bedarfwerte

Swissmodul

Kurzbezeichnung	Steinbedarf Stück / m ²	Mörtelbedarf Liter / m ²
B 7.5/14	23	17
B 10/14	23	23
B 12.5/14	23	28
B 15/14	23	32
B 17.5/14	23	37
B 20/14	23	46
B 7.5/19	17	14
B 10/19	17	19
B 12.5/19	17	23
B 15/19	17	27
B 17.5/19	17	32
B 20/19	17	36
B 25/19	17	45

Kalksandstein

Kurzbezeichnung	Steinbedarf Stück / m ²	Mörtelbedarf Liter / m ²
K 10	25	20
K 10-M	19	17
K 12	25	24
K 12-M	19	20
K 15	25	29
K 15-M	19	25
K 18	25	36
K 18-M	19	32
K 20	25	40

Schalldämmsteine CALMO

Kurzbezeichnung	Steinbedarf Stück / m ²	Mörtelbedarf Liter / m ²
B 12.5/9 CALMO	34	31
B 12.5/14 CALMO	23	28
B 15/9 CALMO	34	37
B 15/14 CALMO	23	33
B 17.5/9 CALMO	34	43
B 17.5/14 CALMO	23	38
B 20/9 CALMO	34	49
B 20/14 CALMO	23	43

Vorteile von Langzeitmörtel

- Laufende Qualitätskontrollen
- Herstellung unter konstanten Werksbedingungen
- Kellenfertige, geschmeidige Mischungen
- Gelenkschonend für Maurer
- Keine Baustelleninstallation

Verarbeitbarkeitszeit

- Ermöglicht Offenzeiten bis 72 h

Mörtelkübel

- Mörtelkübel mit 200 l Inhalt werden gegen eine Kautions von Fr. 200.– / Stück zur Verfügung gestellt.

Allgemeines

- Langzeitmörtel muss vor Wind-Austrocknung und Frost geschützt werden.
- Lieferungen franko Baustelle / Ort werden gemäss Transporttabelle verrechnet.

RSS Flüssigboden Liechtenstein

Eigenschaften und Anforderungen

- Konsistenzbemessung mittels Ausbreitmass k_p = plastisch – k_f = fließfähig
- Einaxiale Druckfestigkeit nach 28d 0.1 – 0.4 N/mm²
- Tragfähigkeit M_{E1} – Wert nach 28d > 25 MN/m²
- Begehrbarkeit M_{E1} – Wert $\frac{12}{h} > 5$ MN/m²
- Wasserdurchlässigkeit nach DIN 18130 : 10^{-9} bis 10^{-10} m/s
- Lösbarkeit in Anlehnung an die Bodenklassen 3 – 5 nach DIN 18300
- Alle Bestandteile sind umweltökologisch unbedenklich gemäss Prüfberichte
- Ist aus allen Bodenmaterialien herstellbar, Ressourcenschonung
- Hohe Volumenstabilität unter Einbaubedingungen < 1%
- Ist selbstverdichtend und durch Kohäsion und Reibung (frikational) rückverfestigend ohne Bildung fremder, physikalisch starker Bindemittelstrukturen (pickelfähig)
- Güte- und Prüfbestimmungen nach RAL – GZ 507

Anwendungsmöglichkeiten von Flüssigboden

- Kanalbau – verträglich mit allen gängigen Rohrmaterialien
- Versorgungsleitungsbau – Erdverlegte Hochspannungskabel, Fernwärmeleitung, Gasleitungen
- Untergrundprobleme – schwimmende Bodenplatten auf nicht tragfähigen Untergründen für die Errichtung von Bauwerken und Strassen
- Bauen im Grundwasser – keine Grundwasserabsenkung nötig, Verhinderung von Grundbruchproblemen
- Hochwasserschutzlösungen – Dammsanierungen und Dammneubauten
- Baugrubensicherungen – überschneidende Bohrpfehlwände

Preise ab Werk Balzers

RSS Flüssigboden k_f (Kanalbau)	Fr. 78.00 /m ³
RSS Flüssigboden k_f (Versorgungsleitungsbau – Fernwärme – Gas)	Fr. 82.00 /m ³
RSS Flüssigboden k_f (Untergrundprobleme – schwimmende Bodenplatten)	Fr. 86.00 /m ³
RSS Flüssigboden k_f (Rohrleitungsverfüllungen)	Fr. 88.00 /m ³
RSS Flüssigboden k_f (Schmaldichtwände wasserdicht)	Fr. 90.00 /m ³

Allgemeines

Lieferungen franko Baustelle / Ort werden gemäss Transporttabelle verrechnet.
Sämtliche Rezepturen sind pumpbar.

Betonzusatzmittel und Betonzusatzstoffe

Preise, inkl. Beigabe		Fr./kg
Verflüssiger	FM	7.25
Abbindeverzögerer	VZ	7.25
Luftporenmittel	LP	6.40
Frostschutzmittel	FS	6.10
Spezialzemente	CEM	auf Anfrage
Kunststofffasern Typ gem. Werk		30.–
Stahlfasern		auf Anfrage

Zuschläge

	Zuschläge
Heizzuschlag bei Minustemperaturen	Fr. 10.–/m ³
Beigabe von beigestellten Produkten (Fasern, Zusatzmittel, etc.)	Fr. 15.–/m ³
Betonbezüge an Samstagen, pro eingesetzten Mitarbeiter	Fr. 75.–/h
Benutzung LKW Waschplatz für nicht Foser Betonabholer	Fr. 50.–/Fahrzeug
Privatbezüger	20%

Abgaben

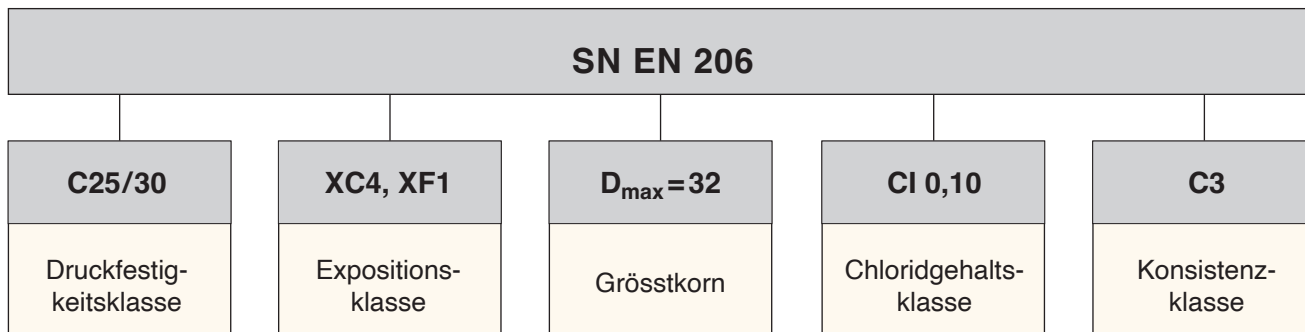
	Fr./m³
Co2 Abgabe Zement	2.85

Die Abgabe wird separat auf den Rechnungen ausgewiesen.

Festlegung für Beton nach Eigenschaften

Eigenschaften des Betons

Die Norm SN EN 206 definiert Beton nach Eigenschaften. Diese setzen sich aus den folgenden fünf Grundkriterien zusammen.



Druckfestigkeitsklassen

Sie bezieht sich auf die charakteristische Mindestdruckfestigkeit von Betonzylindern und -würfeln. In der Schweiz wird die charakteristische Druckfestigkeit in der Regel an Würfeln mit einer Kantenlänge von 150mm bestimmt.

Expositionsklassen

Die Definition der chemischen und physikalischen Umgebungsbedingungen, denen der Beton ausgesetzt ist.

Grösstkorn

Richtwerte für den Mehlkorngesamt in Abhängigkeit vom Durchmesser des Grösstkorns der Gesteinskörnung.

Chloridgehaltsklassen

Der höchstzulässige Chloridgehalt des Betons unter Berücksichtigung von dessen Anwendung.

Konsistenzklassen

Sie setzt sich aus den Ausbreit-, Verdichtungs- und Setzmassen sowie der Viscositätsklasse zusammen.

Gefahrenhinweise

Sicherheitsratschläge für den Umgang mit zementgebundenen Baustoffen

- H315** Verursacht Hautreizungen.
- H317** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318** Verursacht schwere Augenschäden.
- P102** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P272** Kontaminierte Arbeitskleidung nicht ausserhalb des Arbeitsplatzes tragen.
- P280** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
- P302/352** Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.
- P305/351/338/310** 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.

Druckfestigkeitsklassen

Die verschiedenen Betonarten wie Normal-, Schwer- und Leichtbeton werden wie folgt in Druckfestigkeitsklassen eingeteilt.

Druckfestigkeitsklassen für Normal- und Schwerbeton		
Druckfestigkeitsklasse	charakteristische Mindestdruckfestigkeit 1) von Zylindern 2) 3) $f_{ck, cyl}$ [N/mm ²]	*charakteristische Mindestdruckfestigkeit 1) von Würfeln 2) 4) $f_{ck, cube}$ [N/mm ²]
C 8/10	8	10
C 12/15	12	15
C 16/20	16	20
C 20/25	20	25
C 25/30	25	30
C 30/37	30	37
C 35/45	35	45
C 40/50	40	50
C 45/55	45	55

Druckfestigkeitsklassen für Leichtbeton		
Druckfestigkeitsklasse	charakteristische Mindestdruckfestigkeit 1) von Zylindern 2) 3) $f_{ck, cyl}$ [N/mm ²]	*charakteristische Mindestdruckfestigkeit 1) von Würfeln 2) 4) $f_{ck, cube}$ [N/mm ²]
LC 8/9	8	10
LC 12/13	12	13
LC 16/18	16	18
LC 20/22	20	22
LC 25/28	25	28
LC 30/33	30	33
LC 35/38	35	38
LC 40/44	40	44
LC 45/50	45	50

1) unter Berücksichtigung der 5% Fraktile

2) Lagerung der Probe unter Wasser, Prüfalter 28 Tage

3) Zylinder: \varnothing 150 mm, h = 300 mm

4) Würfel: Kantenlänge 150 mm

Expositionsklassen

	Klasse	Umgebung	Anwendungsbeispiele
	Kein Angriffsrisiko		
	X0 (CH)		unbewehrter Beton oder ohne eingebaute Metallteile, in einer nicht aggressiven Umgebung. Vor Frost geschützte unbewehrte Fundamente, unbewehrte Bauteile in Gebäuden mit sehr geringer Luftfeuchtigkeit.
Angriff auf Bewehrung	Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch die Karbonatisierung des Betons		
	XC1 (CH)	trocken oder ständig feucht	bewehrte Bauteile in Gebäuden mit geringer Luftfeuchtigkeit, ständig in Wasser eingetauchte Bauteile
	XC2 (CH)	nass, selten trocken	Fundamente
	XC3 (CH)	mässige Feuchte	Bauteile im Aussenbereich, vor Regen geschützt, offene Hallen, feuchte Räume
	XC4 (CH)	wechselnd nass und trocken	Bauteile im Aussenbereich, der Witterung ausgesetzt, Pfeiler, Balkone, Fassadenelemente, Brüstungen
	Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Chloride		
	XD1 (CH)	mässige Feuchte	Betonoberflächen in Strassennähe, die chloridhaltigem Sprühnebel ausgesetzt sind
	XD2a (CH)	nass, selten trocken, Chloridgehalt < 0.5 g/l („Süsswasser“)	Schwimmbäder
	XD2b (CH)	nass, selten trocken, Chloridgehalt > 0.5 g/l („Salzwasser“)	Solebäder, Bauteile in Kontakt mit chloridhaltigen Industrieabwässern
	XD3 (CH)	wechselnd nass und trocken	Brückenelemente, Parkdecks, Stützmauern, Fahrbahnbecken, die chloridhaltigem Spritzwasser ausgesetzt sind
Angriff auf Beton	Frostangriff mit oder ohne Taumittel		
	XF1 (CH)	mässige Wassersättigung, ohne Taumittel	senkrechte Betonoberfläche, die Regen und Frost ausgesetzt ist
	XF2 (CH)	mässige Wassersättigung, mit Taumittel	senkrechte Betonoberfläche, die chloridhaltigem Sprühnebel und Frost ausgesetzt ist
	XF3 (CH)	hohe Wassersättigung, ohne Taumittel	horizontale Betonoberfläche, die Regen und Frost ausgesetzt ist
	XF4 (CH)	hohe Wassersättigung, mit Taumittel	Betonoberfläche, die chloridhaltigem Spritzwasser ausgesetzt ist: Mauerkronen bei Brücken, Fahrbahnbecken, Bushaltestellen
	Chemischer Angriff durch natürliche Böden und Grundwasser		
	Angriff vorwiegend durch Sulfate		
	XA1s (CH)	schwacher Angriff	Bauteile in direktem Kontakt mit dem Erdreich, Fundamente, Tunnel, Pfähle
	XA2s (CH)	mittlerer Angriff	
	XA3s (CH)	starker Angriff	
Lösender Angriff			
XA1c (CH)	schwacher Angriff	Güllebehälter, Absetzbecken von Kläranlagen	
XA2c (CH)	mittlerer Angriff	Belebungsbecken (Nitrifikation/Dentrifikation) von Kläranlagen, Trinkwasserreservoirs mit weichem Wasser, chemische Reinigung von Schwimmbädern	
XA3c (CH)	starker Angriff	Kühltürme, Biogasanlagen, Gärfuttersilos, Kanalisationen	

Grenzwerte für die Dauerhaftigkeitsprüfung

Dauerhaftigkeitsprüfung	Prüfung gemäss SIA 262/2013	Grenzwert für Mittelwert	Grenzwert für Mittelwert + Grenzabweichung
Wasserleitfähigkeit	Anhang A	$q_w \leq 10 \text{ g/m}^2\text{h}$	$q_w \leq 12 \text{ g/m}^2\text{h}$
Karbonatisierungswiderstand ^{a)}	Anhang I	$K_N \leq 6.5 \text{ mm/a}^{1/2}$	$K_N \leq 7.0 \text{ mm/a}^{1/2}$ Sorte B
Karbonatisierungswiderstand ^{a)}	Anhang I	$K_N \leq 5.0 \text{ mm/a}^{1/2}$	$K_N \leq 5.5 \text{ mm/a}^{1/2}$ Sorte C, D, E
Chloridwiderstand	Anhang B	$D_{Cl} \leq 10 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$	$D_{Cl} \leq 13 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$
	mittel Anhang C	$m \leq 2500 \text{ g/m}^2$	$m \leq 3000 \text{ g/m}^2$
Frost-Tausalzwiderstand	hoch Anhang C	$m \leq 200 \text{ g/m}^2$ oder $m \leq 600 \text{ g/m}^2$ und $\Delta m_{28} \leq (\Delta m_6 + \Delta m_{14})$	$m \leq 250 \text{ g/m}^2$ oder $m \leq 800 \text{ g/m}^2$ und $\Delta m_{28} \leq (\Delta m_6 + \Delta m_{14})$

a) Die angegebenen Werte gelten für die vorgeschriebene Mindestbewehrungsüberdeckung gemäss Norm SIA 262 und für eine Nutzungsdauer von 50 Jahren.

Die Grenzwerte gelten für normkonform hergestellte und gelagerte Prüfkörper nach der Norm SN EN 12390-2 (z.B. für Prüfungen im Rahmen der werkeigenen Produktionskontrolle).

In der Schweiz zulässige Zemente mit hohem Sulfatwiderstand^{a)}

Zementart	Bezeichnung	Massgebende Regelung	Holcim Zement
Portlandzement	CEM I-SR3	Norm SN EN 197-1	Protego 4R
Hochofenzement	CEM III/B-SR	Norm SN EN 197-1	Modero 3B
Freigegebener Zement	CEM II/B-M (S-T) HS-CH ^{b)}	Nat. Anhang NB zur SN EN 197-1	Robusto 4R-S

a) Betone, die mit zulässigen Zementen mit hohem Sulfatwiderstand hergestellt werden, gelten ohne weitere Prüfungen als sulfatbeständig

b) Hersteller Holcim (Schweiz) AG

Grenzwerte für Expositionsklasse XA

Die Expositionsklasse XA betrifft lediglich chemischen Angriff durch natürliche Böden und Grundwasser (nicht fliessend). Für alle übrigen Arten chemischen Angriffs sind in der Regel besondere Abklärungen vorzunehmen.

Chemisches Merkmal	XA1	XA2	XA3
Grundwasser			
SO ₄ ²⁻ [mg/l]	≥ 200 und ≤ 600	> 600 und ≤ 3000	> 3000 und ≤ 6000
pH-Wert	≤ 6.5 und ≥ 5.5	< 5.5 und ≥ 4.5	< 4.5 und ≥ 4.0
CO ₂ [mg/l] angreifend	≥ 15 und ≤ 40	> 40 und ≤ 100	> 100 bis zur Sättigung
NH ₄ ⁺ [mg/l]	≥ 15 und ≤ 30	> 30 und ≤ 60	> 60 und ≤ 100
Mg ²⁺ [mg/l]	≥ 300 und ≤ 1000	> 1000 und ≤ 3000	> 3000 bis zur Sättigung
Boden			
SO ₄ ²⁻ [mg/kg] insgesamt*	≥ 2000 und ≤ 3000*	> 3000* und ≤ 12000	> 12000 und ≤ 24000
Säuregrad [ml/kg]	> 200 Baumann-Gully	In der Praxis nicht anzutreffen	

* Siehe SN EN 206

Chemischer Angriff durch Abwasser in Biologiebecken von kommunalen Abwasserreinigungsanlagen wird gemäss cemsuisse-Merkblatt 01 „Betonerosion in Biologiebecken von Abwasserreinigungsanlagen“ (Juni 2010) mit der Expositionsklasse XAA abgedeckt. Für die Klasse XAA wird empfohlen, die Betonsorte F einzusetzen, verbunden mit zusätzlichen Massnahmen wie Wahl der Nachbehandlungsklasse (NBK 4) und einer ausreichenden Bewehrungsüberdeckung.

Grösstkorn

Der Nennwert des Grösstkorns der Gesteinskörnung (D_{max}) ist unter Berücksichtigung der Lage und des Abstands der Bewehrung sowie der Bauteilgeometrie festzulegen.

Mindestzementgehalt

Der Mindestzementgehalt in der Tabelle „Expositionsklassen“ ist nur gültig für einen Nennwert des Grösstkorns der Gesteinskörnung $D_{max}=32\text{mm}$. Im Falle anderer Nennwerte des Grösstkorns ist der Mindestzementgehalt gemäss der nachfolgenden Tabelle anzupassen.

	Nennwert des Grösstkorns [mm]					
	8	16	22.5	32	45	63
Anpassung des Mindestzementgehaltes	+15%	+10%	+5%	0	-5%	-10%

Mehlkorngehalt

Ein ausreichender Gehalt an Mehlkorn (Zement, Zusatzstoff und Anteile der Gesteinskörnung $d \leq 0.125\text{ mm}$) ist zu gewährleisten. Richtwerte für die Mehlkorngehalte in Abhängigkeit vom Nennwert des Grösstkorns der Gesteinskörnung sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

	Nennwert des Grösstkorns [mm]					
	8	16	22.5	32	45	63
Richtwert des Mehlkorngehalts [kg/m^3]	450	400	375	350	325	300

Chloridgehaltsklassen

Betonverwendung	Klasse des Chloridgehalts	Höchstzulässiger Chloridgehalt, bezogen auf den Zement in Massenanteilen
Unbewehrter Beton	CI 1.0	1.0%
Stahlbeton	CI 0.20	0.20%
Spannbeton	CI 0.10	0.10%

Konsistenzklassen

Verdichteter Beton

Ausbreitmass		Verdichtungsmass nach Walz		Setzmass	
Klasse	Wert [mm]	Klasse	Wert [-]	Klasse	Wert [mm]
		C0*	≥1.46		
F1*	≤ 340	C1	1.45 bis 1.26	S1	10 bis 40
F2	350 bis 410	C2	1.25 bis 1.11	S2	50 bis 90
F3	420 bis 480	C3	1.10 bis 1.04	S3	100 bis 150
F4	490 bis 550			S4	160 bis 210
F5	560 bis 620			S5*	≥ 220
F6*	≥ 630				

*Infolge fehlender Empfindlichkeit der Prüfverfahren nicht zu empfehlen.

Selbstverdichtender Beton (SCC)

Klasse	Setzflussmassklasse	Viscositätsklasse T500 (s)
SF1	550 bis 650mm	VS1 ≤ 2
SF2	660 bis 750mm	VS2 > 2
SF3	760 bis 850mm	

Für die meisten praktischen Anwendungen mit normal bewehrten Bauteilen (Betonplatte, Decken, Wände und Stützen) wird empfohlen, die Konsistenz mit der Setzflussmassklasse SF2 oder einem Zielwert zwischen 650 und 700 mm festzulegen. Dabei beträgt die Toleranz auf dem Zielwert ±50 mm.

Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen – SIA Merkblatt 2030

Recyclingbetone sind eine gute und ökologisch-sinnvolle Alternative zu den Primärbetonen.

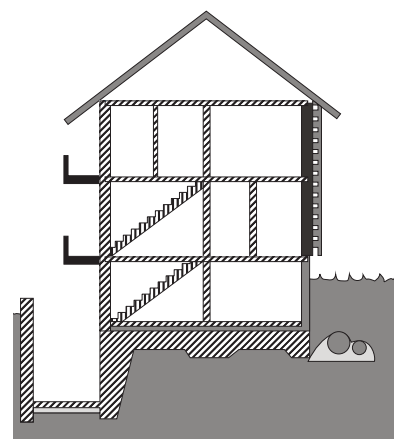
Recyclingbetonklassen Neu existieren jeweils 2 verschiedene Klassen RC-Beton.

Bestandteile	Anteile des Gesteinskörnungsgemisches in Massenprozent	Beton/RC-Betonklasse
Betongranulat (C)	< 25%	Normalbeton
neu	$25\% \leq C < 50\%$	RC-C25
neu	$50\% \leq C \leq 100\%$	RC-C50
Mischgranulat (M)	< 10%	Normalbeton
neu	$10\% \leq M < 40\%$	RC-M10
neu	$40\% \leq M \leq 100\%$	RC-M40

E-Modulklassen

E-Modulkategorie	Mittlerer Elastizitätsmodul E_{rcm} [N/mm ²]	Minimal gemessener Elastizitätsmodul $E_{rc,i, min}$ [N/mm ²]
EX	Keine Anforderungen	Keine Anforderungen
E15	$\leq 15\,000$	$\leq 12\,000$
E20	$\leq 20\,000$	$\leq 17\,000$
E25	$\leq 25\,000$	$\leq 22\,000$
E30	$\leq 30\,000$	$\leq 27\,000$

E32, E43, E36 ... Weitere Klassen in 2000er Schritten



- RC-C: RC mit Betongranulat
- RC-M: RC mit Mischgranulat
- RC mit Beton- oder Mischgranulat möglich
- RC-Magerbeton

Einsatzmöglichkeiten RC-Betone

Recycling-betonklasse	Betonsorten gemäss SN EN 206:2013+A1:2019, Tab NA.5+NA.8								
	0	A	B	C	D	E	F	G	Pfahlbetone P1, P2, P3, P4
RC-C25									
RC-C50									
RC-M10									
RC-M40									

- Zulässig
- Nach Voruntersuchungen zulässig
- unzulässig

Allgemeine Lieferbedingungen für Beton

Allgemeine Lieferbedingungen

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 die 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 m³-Preise beziehen sich auf 1m³ 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 Betonart (gemäss massgebender Norm SIA 262), Betonmenge, Einbauart und gewünschte Konsistenz, Lieferbeginn und Lieferprogramm. 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 oder die NPK-Betonart anzugeben.

Wird vom Besteller 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 festgelegten Toleranzen. Die Zertifizierung hat ausschliesslich für Beton nach SN EN 206 Gültigkeit.

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 Zusätze 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 nach Eigenschaften gemäss SIA 262 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 – rechtzeitige 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 den mit dem gelieferten Beton hergestellten Bauwerken übernommen, vorausgesetzt, dass diese Schäden nachweisbar auf die mangelhafte Beschaffenheit des Betons zurückgeführt werden müssen, und ferner der Besteller für den eingetretenen Schaden die Haftung übernehmen musste. Für weitere direkte oder indirekte Schäden wird jede Haftung wegbedungen.

6. Mängelrüge

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

- a) die Angabe auf dem Lieferschein mit seiner Bestellung übereinstimmt
- b) 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 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.

7. 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.

8. Erfüllungsort 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.

Balzers, Sevelen 2023

Transportpreise mit Kipper / Fahrmischer inkl. LSVA

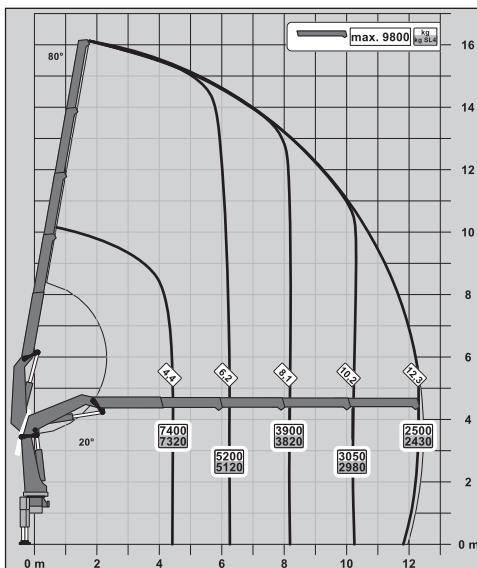
Ort	Kies Fr./m ³	Beton Fr./m ³	LZM Fr./m ³
Azmoos	16.–	27.–	70.–
Bad Ragaz	23.–	38.–	80.–
Balzers	16.–	27.–	70.–
Bendern	24.–	40.–	80.–
Buchs	19.–	32.–	80.–
Buchs-Räfis	17.–	29.–	80.–
Buchserberg	33.–	56.–	90.–
Eschen	24.–	41.–	80.–
Fläsch	24.–	40.–	80.–
Flums	25.–	42.–	80.–
Frümsen	29.–	49.–	90.–
Gamprin	24.–	41.–	80.–
Gams	27.–	45.–	80.–
Grabs	23.–	39.–	80.–
Grabserberg	37.–	62.–	110.–
Haag	23.–	39.–	80.–
Heiligkreuz	20.–	34.–	80.–
Jenins – Industrie	25.–	42.–	80.–
Landquart	26.–	44.–	80.–
Maienfeld	24.–	40.–	80.–
Malans GR	26.–	44.–	80.–
Mauren	26.–	43.–	80.–
Mels	20.–	34.–	80.–
Nendeln	24.–	41.–	80.–
Oberschan	23.–	38.–	70.–
Oberschan-Gretschins	23.–	38.–	70.–
Oberschan-Malans	23.–	38.–	70.–
Planken	27.–	45.–	90.–
Ruggell	27.–	45.–	80.–
Salez	28.–	46.–	90.–
Sargans	19.–	32.–	80.–
Sax	31.–	51.–	90.–
Schaan	19.–	32.–	80.–
Schaanwald	26.–	44.–	80.–
Schellenberg	27.–	45.–	90.–
Sennwald	30.–	50.–	90.–
Sevelen	16.–	27.–	70.–
Sevelen-Rans	16.–	27.–	70.–
Sevelerberg	31.–	52.–	90.–
Triesen	17.–	29.–	70.–
Triesenberg-Dorfzentrum	23.–	39.–	90.–
Triesenberg-Masescha	37.–	62.–	110.–
Triesenberg-Gaflei	41.–	69.–	110.–
Triesenberg-Steg	35.–	59.–	110.–
Triesenberg-Malbun	41.–	69.–	110.–
Trübbach	16.–	27.–	70.–
Vaduz	16.–	27.–	70.–
Vilters	20.–	34.–	80.–
Walenstadt	26.–	44.–	80.–
Wangs	20.–	34.–	80.–
Weite	16.–	27.–	70.–
Weite-Fontnas	23.–	38.–	70.–
Wildhaus	39.–	65.–	110.–

Transporte auf Baustellen, die nicht auf unserer Transportpreisliste erfasst sind oder Baustellen mit Beschränkungen, werden in Regie verrechnet oder müssen angefragt werden.

Transportpreise in Regie

Fahrzeug	Fr./h	zuzüglich LSVA in Fr. pro gefahrenen km ab Standort LKW und zurück
2-Achs Kipper - 18t	155.–	–.55
2-Achs Fahrmischer - 18t	160.–	–.55
3-Achs Kipper - 26t	175.–	–.70
3-Achs Fahrmischer - 26t	180.–	–.70
4-Achs Kipper - 32t	185.–	–.86
4-Achs Kipper - 32t mit Kran - 9t	230.–	–.86
4-Achs Kipper - 32t mit Greifer	240.–	–.86
4-Achs Kipper - 32t mit Wärmebehälter	190.–	–.86
4-Achs Kipper - 32t mit Tiefgänger - 10t	210.–	1.10
4-Achs Kipper - 32t mit Tiefgänger - 30t	260.–	1.10
4-Achs Hakengerät - 32t	185.–	–.86
4-Achs Fahrmischer - 32t	190.–	–.86
5-Achs Sattelschlepper - 40t	195.–	1.10
5-Achs Kipper - 40t	195.–	1.10
5-Achs mit Wärmebehälter - 40t	200.–	1.10
5-Achs Fahrmischer - 40t	210.–	1.10
Wartezeit Kipper	120.–	

Traglastdiagramm Ladekran



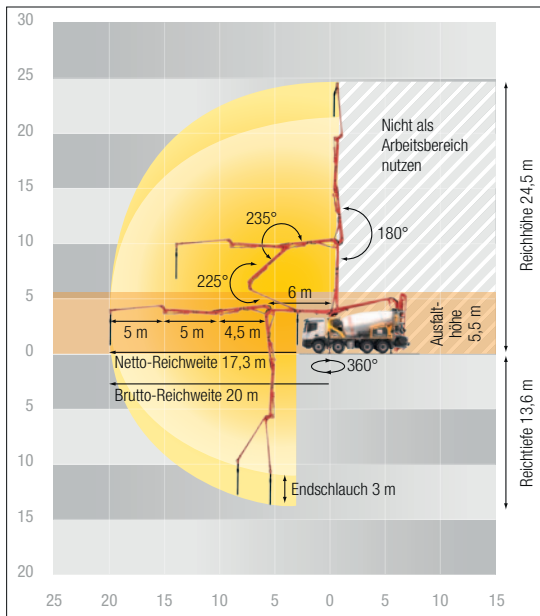
Allgemeines für Transporte

1. Für Transporte gelten unsere Lieferbedingungen inkl. der allgemeinen Lieferbedingungen des FSKB.
2. Die Transporte werden gemäss Vereinbarung entweder in Regie oder Franko verrechnet. Ohne Vereinbarung werden Regiepreise verrechnet.
3. Eingerechnete Warte-, Lade- und Abladezeiten bei Frankopreisen:
 Beton 3 Min. pro m³
 Kies, Aushub, Abbruch 10 Min. pro Fuhre
 Belage 15 Min. pro Fuhre
 Zeitlicher Mehrbedarf Fr. 2.50/Min.
4. Minimalfahrten bei Frankopreisen:
 Beton 6m³, Kies 10 m³
5. Transportpreisänderungen infolge Erhöhung der Dieselpreise bleiben uns jederzeit vorbehalten.
6. Vorbestellungen geniessen in der Auslieferung Vorrang.

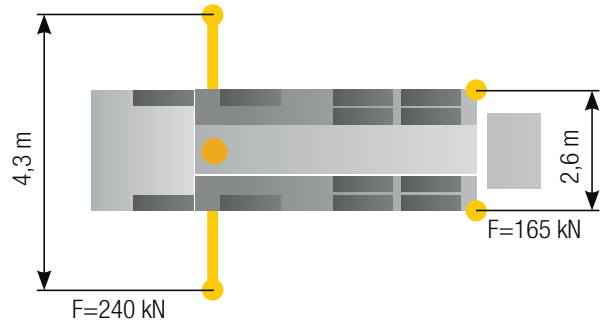
Fahrmischerpumpe

Foser AG, Disposition +423 388 08 37

Arbeitsbereiche



Abstützung



Pump-Preise

Pump-Etappen in m ³	Pumi 25-4 25 m **	max. Zeitaufwand in h	Zuschlag LSVA ab Werk Balzers
1.0 – 10.0	550.-*	2.00	Fr. 0.86/km
10.1 – 20.0	700.-*	2.50	Fr. 0.86/km
20.1 – 30.0	850.-*	3.00	Fr. 0.86/km
30.1 – 40.0	1'000.-*	3.50	Fr. 0.86/km
40.1 – 50.0	1'150.-*	4.00	Fr. 0.86/km

* Pauschal, inklusive Montage, Demontage und Reinigung

** Verteilmast

Zuschläge

Zeitlicher Mehraufwand (über dem maximalen Zeitaufwand) Fr. 200.-/h

Umstellen der Pumpe auf der Baustelle: Pauschale Fr. 85.-

Wartezeit Fr 120.-/h

Zusätzliche Rohrleitungen: Fr. 3.-/m¹ transportieren und verlegen durch Unternehmer

Baustellenbesichtigung: Fr. 100.-/h und km Spesen: Fr 1.-/km

Gebühren für Bewilligung: nach Aufwand

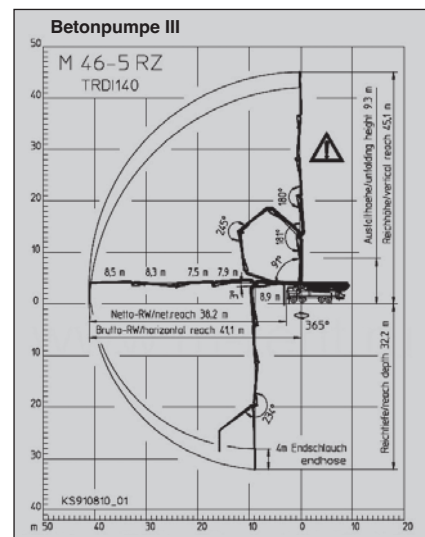
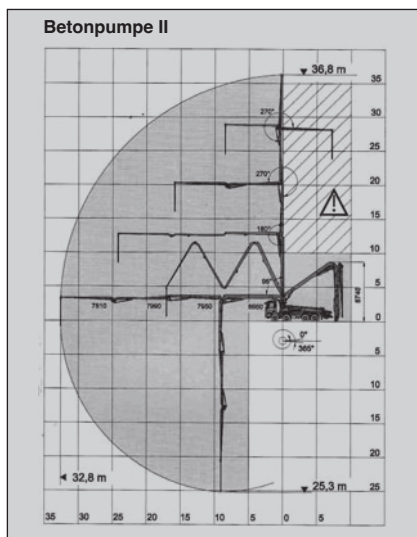
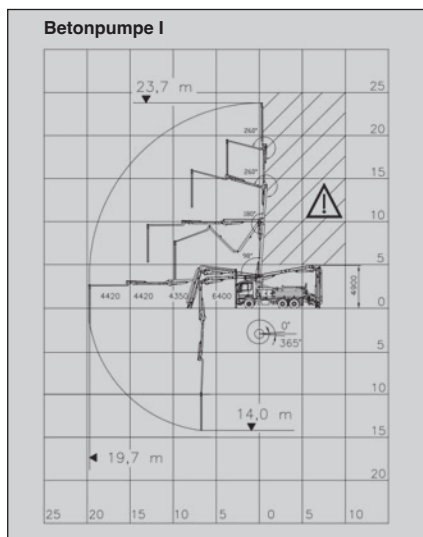
Zuschlag für Stahlfaserbeton: Fr. 2.-/m³

Bei kurzfristigen Absagen nach 16 Uhr (Vortag) wird eine Aufwandpauschale von Fr. 500.- verrechnet

Betonpumpen Reno

Reno Pumbeton AG, Disposition +423 388 08 37

Arbeitsbereiche



Pump-Preise

Pump-Etappen in m ³	M24-4 24 m ^{**}	M38-4 38 m ^{**}	M-46 46 m ^{**}	max. Pumpzeit in h
1.0 – 5.0	570.–*	720.–*	730.–*	2.00
5.1 – 20.0	700.–*	720.–*	730.–*	2.00
	Fr./m ³	Fr./m ³	Fr./m ³	
20.1 – 30.0	31.50	33.50	35.–	3.00
30.1 – 40.0	25.50	27.50	29.–	3.75
40.1 – 50.0	20.50	22.50	24.–	4.50
50.1 – 100.0	17.50	19.50	21.–	6.00
100.1 – 150.0	15.50	17.50	19.–	–
150.1 >	15.50	15.50	15.50	–

* Pauschal, inklusiv Montage, Demontage und Reinigung

** Verteilmast

Zuschläge

- Zeitlicher Mehrbedarf (über der angegebenen maximalen Pumpzeit): Fr. 280.–/h
- An- und Rückfahrtszeiten über 30 Minuten pro Weg ab Pumpenstandort Chur (Reno I) und Maienfeld (Reno II/III) werden verrechnet: Fr. 165.–/h
- Umstellen der Pumpe auf der Baustelle: Pauschale Fr. 85.–
- Wartezeit: Fr. 120.–/h
- Zusätzliche Rohrleitungen: Fr. 3.–/m¹ transportieren und verlegen durch Unternehmer
- Baustellenbesichtigung: Fr. 100.–/h und km Spesen: Fr. 1.–/km
- Gebühren für Bewilligungen: nach Aufwand
- Zuschlag für Stahlfaserbeton: Fr. 2.–/m³
- Bei kurzfristigen Absagen nach 16 Uhr (Vortag) wird eine Aufwandspauschale von Fr. 500.– verrechnet

Allgemeine Bedingungen für Betonpumpen

Preise

Die Grundpreise verstehen sich für Arbeiten im Auslegerbereich der Autobetonpumpe. Rohrleitungen werden zusätzlich nach Aufwand verrechnet. Für Einsätze ausserhalb der normalen Arbeitszeit werden die entsprechenden Zuschläge separat verrechnet.

Qualität

Für die Qualität und die Eigenschaften des Betons haftet das liefernde Betonwerk. Das Visum des Pumpenmaschinisten gilt nur für den Empfang des Betons. Der Beton muss in gut pumpbarer Zusammensetzung und Konsistenz angeliefert werden. Eventuelle Betonproben als Qualitätsnachweis sind in Gegenwart eines Vertreters des liefernden Betonwerkes zu nehmen.

Sicherheit

Für die Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen der Suva über die Verhütung von Unfällen auf Baustellen ist der Besteller verantwortlich. Strassen- und Trottoirabsperungen sowie andere verkehrstechnische Regelungen sind vom Besteller rechtzeitig zu veranlassen. Die Leistung des Pumpenbetreibers endet mit der Förderung des Betons zur Endbaustelle.

Haftung

Für Schäden jeder Art zufolge Betriebsunterbrüchen der Pumpe haftet der Pumpenbetreiber nicht. Dasselbe gilt auch bei ungenügender Zufahrt zur Einsatzstelle der Pumpe. Jede Haftung der Pumpenbetreiber und ihrer Hilfspersonen für Schäden, welche beim Einbringen von Beton wegen mangelhafter Schalung, mangelhafter Baustelleninstallation, mangelhaftem Baugrund oder wegen sonstiger Mängel der Baustelle entstehen, wird ausdrücklich wegbedungen.

Gesteinskörnungen

Sorten-Nr.	Bezeichnung	Raumgewicht kg./m ³	Werk Balzers Fr./m ³	Werk Sevelen Fr./m ³
------------	-------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

Gesteinskörnungen für Beton nach SN EN 12620

700	Mischsand 0-4*	1500	64.–	64.–
701	Kies 4-8*	1560	59.–	59.–
702	Kies 8-16*	1580	59.–	59.–
703	Kies 16-32*	1600	59.–	59.–
704	Betonzuschlag 0-8*	1550	63.–	63.–
705	Betonzuschlag 0-16*	1650	62.–	62.–
706	Betonzuschlag 0-32*	1700	61.–	61.–

Gesteinskörnungen für bituminöses Mischgut nach SN EN 13043

710	Brechsand 0-2*	1400	65.–	65.–
711	Splitt 2-4*	1370	65.–	65.–
712	Splitt 4-8*	1420	65.–	65.–
713	Splitt 8-11*	1430	65.–	65.–
714	Splitt 11-16*	1420	65.–	65.–

Ungebundene Gemische nach SN EN 13285 / VSS 70 119

720	UG Gemisch 0-22*	1700		55.–
721	UG Gemisch 0-45*	1640		55.–

Runde Gesteinskörnungen für Gartengestaltung, Dachbekiesung etc.

730	Feinsand 0-1	1450	64.–	64.–
731	Grobsand 1-4	1540	64.–	64.–
732	Mischsand 0-4	1500	64.–	64.–
733	Kies 4-8	1560	59.–	59.–
734	Kies 8-16	1580	59.–	59.–
735	Kies 16-32	1600	59.–	59.–
736	Geröll 32-63	1600	64.–	64.–
737	Kleinbollensteine 63-120	1640	85.–	85.–
738	Bollensteine 120-300	1640	90.–	90.–

Runde Gesteinskörnungen – Korngemische

740	Korngemisch 0-8	1550	63.–	63.–
741	Korngemisch 0-16	1650	62.–	62.–
742	Korngemisch 0-32	1700	61.–	61.–
743	Korngemisch 4-16	1570	59.–	59.–
744	Korngemisch 4-32	1580	59.–	59.–
745	Korngemisch 8-32	1590	59.–	59.–

Sonstige Gesteinskörnungen und Produkte

750	Kabelsand 0-2	1500	40.–	40.–
751	Mischgranulat 0-16	1360	15.–	20.–
752	Mischgranulat 0-32	1380	15.–	20.–
754	Betongranulat 0-16	1560	28.–	33.–
755	Betongranulat 0-32	1580	26.–	31.–
756	Betongranulat 0-45	1600	24.–	29.–
757	Wandkies unsortiert rund	2000	32.–	37.–
758	Humus gesiebt	1300	40.–	45.–
773	Strassenkies bindig 0-16	1850		78.–

Bei Kiesbezug < 1m³ wird ein Kleinmengenzuschlag von Fr. 5.– verrechnet.
Big Bag's Fr. 40.–/Stk. – Big Bag's abfüllen Fr. 50.–/Stk.

*Geologische-petrografische Herkunft des Rohmaterials:
Alluvialablagerungen Region Liechtenstein, St. Galler / Churer Rheintal

Allgemeine Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen

1. Gewährleistung und Haftung

Das Lieferwerk garantiert die Lieferung auftragskonformer Menge und Qualität. Massgebend für die Qualität sind ausschliesslich die in der jeweiligen Norm festgelegten Eigenschaften. Die für die Produkteigenschaften massgebenden Normen sind in der Preisliste den jeweiligen Produkten zugeordnet. Die Produkte werden überwacht und zertifiziert, soweit in der Norm gefordert.

Im Rahmen dieser Gewährleistung verpflichtet sich das Lieferwerk, rechtzeitige und sachlich begründete Mängelrüge vorausgesetzt, beanstandetes Material kostenlos zu ersetzen, oder, wenn das Material beschränkt verwendbar ist, einen angemessenen Preisnachlass zu gewähren. Ein Mangel liegt nicht vor, wenn das angelieferte Material der Bestellung entspricht, jedoch für den beabsichtigten Zweck nicht verwendbar ist.

Das Lieferwerk haftet nicht für unsachgemässe und ungeeignete Verwendung von auftragskonform geliefertem Material. Bei Verwendung von Kies auf Flachdächern ist jede Haftung des Lieferwerkes für die Beschädigung der Dachhaut ausgeschlossen, ebenso haftet das Lieferwerk nicht für den Verbund mit Bindemitteln, wenn Splitt zur Oberflächenbehandlung verwendet wird.

Irgendwelche weitergehende Ansprüche wegen Liefermängel über die obigen Gewährleistungsansprüche hinaus werden ausdrücklich wegbedungen, insbesondere wird jede Haftung für weitergehende direkte oder indirekte Schäden ausgeschlossen.

2. Mengen

Für Schüttdichte (t/m^3) und Liefermenge (t) sind die Messungen im Werk (nicht auf der Baustelle) verbindlich. In Werken, wo das Material gewogen wird, erfolgt die Umrechnung auf m^3 aufgrund der neutral ermittelten Durchschnittswerte für Schüttdichte und Feuchtigkeit.

3. Lademenge

Im Hinblick auf die Verkehrssicherheit und die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften haben unsere Maschinenisten und Chauffeure die Weisung, Fahrzeuge in keinem Fall zu überladen.

4. Zufahrt

Das Befahren von Zufahrten und Vorplätzen im Auftrag des Kunden geschieht auf sein Risiko und seine Gefahr. Für allfällige Schäden an nicht lastwagentauglichen Strassen und Plätzen wird jede Haftung abgelehnt.

5. Termine

Das Lieferwerk ist bemüht, vereinbarte Termine einzuhalten und eventuelle Verspätungen frühzeitig zu melden. Das Lieferwerk haftet nicht infolge verspäteter Anlieferung des bestellten Materials.

6. Reklamationen

Der Besteller hat das Material bei Übergabe zu prüfen und allfällige Reklamationen unmittelbar nach Ablieferung des Materials anzubringen.

7. Materialuntersuchungen

Werden für einen bestimmten Verwendungszweck zusätzliche Untersuchungen im Labor verlangt, so gehen die entsprechenden Kosten, andere Abmachungen vorbehalten, zu Lasten des Auftraggebers.

Annahmegebühren Sammel- und Sortierplatz Werk Balzers

Beschreibung	Einheit	Fr. pro Einheit
Restbeton	Tonnen	Fr. 10.–
Betonabbruch kleiner als 70 cm Kantenlänge ohne Armierungseisen	Tonnen	Fr. 10.–
Betonabbruch grösser als 70 cm Kantenlänge ohne Armierungseisen	Tonnen	Fr. 20.–
Mischabbruch ohne Leichtstoffanteile	Tonnen	Fr. 45.–
Sauberes Aushubmaterial trocken (VVEA Deponietyp A)	Tonnen	Fr. 20.–
Humus	Tonnen	auf Anfrage
Wandkies (Rheinkies) 0-X	Tonnen	auf Anfrage
Felsmaterial gebrochen 0-X	Tonnen	auf Anfrage

Allgemeine Annahmebedingungen

Alle Aufträge für die Annahme und Abgabe der in der Preisliste aufgeführten Produkte, werden aufgrund der nachstehenden allgemeinen Bedingungen ausgeführt. Durch die Unterzeichnung der entsprechenden Rapporte, anerkennt der Lieferant oder Bezüger die Gültigkeit der allgemeinen Bedingungen. Abweichende Bedingungen sind nur gültig, wenn sie vorgängig schriftlich vereinbart wurden.

1. Preise

Die Preise verstehen sich, wo nicht anders vermerkt, für Materialpreise pro Tonne. Die Preise sind fest, allfällige Preisanpassungen als Folge wesentlicher Änderungen von Gesetzen, Verordnungen oder tatsächlicher Verhältnisse, werden schriftlich angezeigt. Die angegebenen Preise verstehen sich exklusive Mehrwertsteuer.

2. Volumen, Gewicht und Materialkategorie

Das massgebende Volumen bzw. Gewicht des Materials und die Materialkategorie werden verbindlich auf der Annahmestelle bestimmt und festgehalten.

3. Verantwortung des Anlieferers

Der Anlieferer von Material ist dafür verantwortlich, dass nur das im Lieferschein vermerkte und nur gesetzlich zulässiges Material angeliefert wird. Die Verantwortung bleibt beim Anlieferer, auch wenn eine visuelle Kontrolle bei der Annahme nicht feststellt, dass falsch deklariertes oder unzulässiges Material angeliefert wurde. Kosten für das Wiederaufladen und den Rücktransport falsch deklarierten oder unzulässigen Materials, gehen zu Lasten des Anlieferers.

4. Annahmebedingungen

Der Kunde erklärt die Annahmebedingungen der Foser AG und der Foser Kies- und Beton AG zu kennen. Er bestätigt insbesondere, dass im gelieferten Material keinerlei Sonderabfälle enthalten sind.

5. Definitionen und Erläuterungen

5.1 Betonabbruch

Bei Betonabbrüchen wird für das Abtrennen und Entsorgen der Armierungseisen ein Zuschlag verrechnet.

5.2 Mischabbruch

Beim Mischabbruch handelt es sich um die mineralischen Fraktionen von Massivbauteilen wie Beton, Backstein, Kalkstein- und Natursteinmauerwerk, insbesondere aus dem organisierten Rückbau.

Als Leichtstoffanteile gelten unter anderem Holz-, Papier-, Plastik- und Isoliermaterialien.

Verkauf

Beat Foser Tel. +423 / 388 08 39 Fax +423 / 388 08 08 E-mail: beat.foser@foserag.li

Verwaltung

Christel Foser Tel. +423 / 388 08 07 Fax +423 / 388 08 08 E-mail: christel.foser@foserag.li
Rosmarie Vogt Tel. +423 / 388 08 00 Fax +423 / 388 08 08 E-mail: rosmarie.vogt@foserag.li

Werk Balzers

Roland Vogt Tel. +423 / 388 08 37 E-mail: roland.vogt@foserag.li
Renato Joos Tel. +41 / 79 336 64 44 E-mail: renato.joos@foserag.li

Werk Sevelen

Gerhard Huber Tel. 081 / 740 11 25 Fax 081 / 740 11 26 E-mail: foserag@foserag.li
Sascha Marxer

RSS Flüssigboden Produktion

Renato Joos Tel. +41 / 79 336 64 44 E-mail: renato.joos@foserag.li

RSS Flüssigboden Gütesicherungsbeauftragter

Thomas Wolfinger Tel. +41 / 78 784 22 65 E-mail: thomas.wolfinger@foserag.li

Unterhalt Anlagen

Tobias Thanei Tel. +41 / 78 784 22 64 E-mail: tobias.thanei@foserag.li

Sonntag	01.01.2023	Neujahr
Freitag	06.01.2023	Hi. Drei Könige
Donnerstag	02.02.2023	Maria Lichtmess
Sonntag	19.03.2023	Josefitag
Montag	10.04.2023	Ostermontag
Montag	01.05.2023	Tag der Arbeit
Donnerstag	18.05.2023	Auffahrt
Montag	29.05.2023	Pfingstmontag
Donnerstag	08.06.2023	Fronleichnam
Dienstag	15.08.2023	Staatsfeiertag
Freitag	08.09.2023	Maria Geburt
Mittwoch	01.11.2023	Allerheiligen
Freitag	08.12.2023	Maria Empfängnis
Montag	25.12.2023	Weihnachten
Dienstag	26.12.2023	Stephanstag

Foser AG . Rheinau 6 . LI-9496 Balzers . T +423 388 08 37 . F +423 388 08 08
foserag@foserag.li . MwSt.-Nr. 50 004 . CHE-447.647.955

Foser Kies und Beton AG . Rheinstrasse 1988 . CH-9475 Sevelen . T +41 81 740 11 25 . F +41 81 740 11 26
foserag@foserag.li . MwSt.-Nr. CHE-107.901.229

