

FOFFA CONRAD



Preisliste Kies und Beton 2025

Foffa Conrad AG
Kies- und Betonwerk Müstair
Via Chassellas 5
7537 Müstair



Inhaltsverzeichnis

Kontakt	3
Zertifizierung	3
Firmenportrait	4
Preisumfang / Zahlungsbedingungen	4
Kies- und Sandmaterial ab Depot Müstair	5
Gesteinskörnungen nach SN EN 12620 / VSS 70 119	5
Gesteinskörnungen nach SN EN 12620	5
Weitere Gesteinskörnungen	5
Materialannahme Deponie Sot Graveras	6
Primärmaterial	6
Sekundärmaterial	6
Mischabbruch - Materialdefinition	6
Allgemeine Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen	7
Allgemeine Annahmebedingungen für Abbruchmaterial	8
Definitionen nach Betonnorm SN EN 206	9
Beton nach Eigenschaften SN EN 206	10
Expositions- und Konsistenzklassen	10
Expositionsklassen	11
Konsistenzklassen	14
Beton / Mörtel nach Zusammensetzung	15
Allgemeine Lieferbedingungen für Beton	16

Kontakt

Kies- und Betonwerk	Foffa Conrad AG Kies- und Betonwerk Müstair Via Chassellas 5 7537 Müstair		
	<u>Mischmeister</u> Arthur Bass 079 758 84 01	<u>Verantwortlicher WPK</u> Gian Manatschal 079 269 34 56	<u>Werkmeister</u> Gian Manatschal 079 269 34 56
Verwaltung	Foffa Conrad AG Via Chassellas 5 7537 Müstair	Tel. E-Mail Web	079 269 34 56 g.manatschal@foffa-conrad.ch www.foffa-conrad.ch

Zertifizierung

In unseren Werten zertifiziert!

- ISO 9001:2015 Qualitätsmanagement
- ISO 14001:2015 Umweltmanagement
- ISO 45001:2018 Arbeits- und Gesundheitsschutz

Unser Unternehmen ist mit drei Gütesiegeln der Schweizerischen Vereinigung für Qualitäts- und Managementsysteme (SQS) nach den erwähnten ISO-Normen zertifiziert.

Unser Ziel ist es, Anforderungen interessierter Parteien zu erkennen, zu verstehen und in den internen Vorgaben zu berücksichtigen. Mittels angewandtem Managementsystem und kontinuierlichen Prozessverbesserungen soll der Unternehmenswert bei Stakeholdern gesichert und diese zufriedengestellt werden.

Unsere Mitarbeiter sind verpflichtet, qualitäts-, umwelt- und sicherheitsbewusst zu handeln und sich loyal zu verhalten.

Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) (SÜGB-Zertifizierung)

Unsere werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ist vom Schweizerischen Überwachungsverband für Gesteinsbaustoffe (SÜGB) nach den Produktnormen SN EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton) sowie nach SN EN 206 (Beton) gemäss www.sugb.ch zertifiziert.

Die akkreditierte SÜGB-Zertifizierungsstelle wird vom Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL) als solche anerkannt.

SÜGB Zertifikat



Gilt für nach Norm angebotene Produkte



Leistungsbereich:
Planung, Realisierung und Herstellung
von Bauwerken im Hoch- und Tiefbau

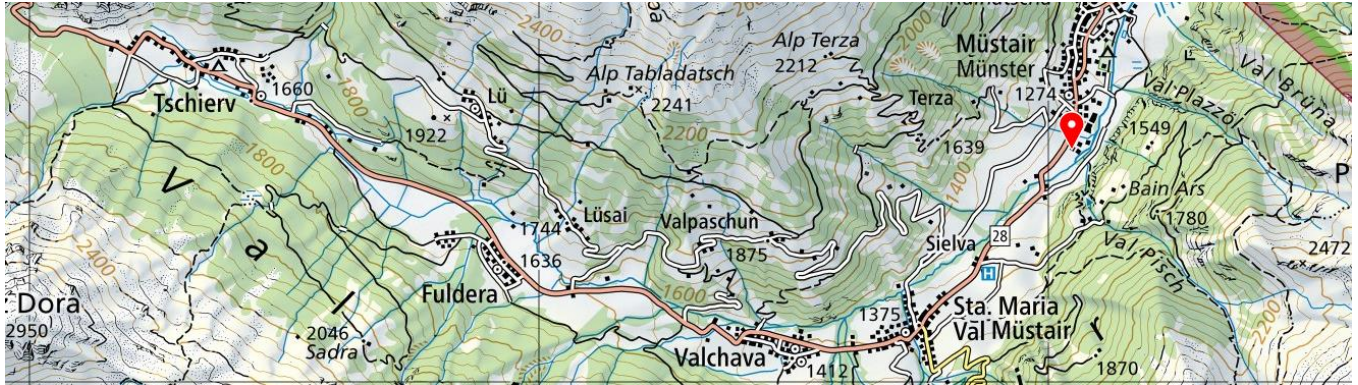
Normen-Zertifizierungen:
ISO 9001:2015 Qualitätsmanagementsystem
ISO 14001:2015 Umweltschutzmanagementsystem
ISO 45001:2018 Managementsystem für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit



Firmenportrait

Standort

Unser Werk befindet sich im Val Müstair, in der Fraktion Müstair. Unser Kies- und Betonwerk ist am Ufer vom Rom gelegen und über die Kantonsstrasse erreichbar.



Materialqualität

Bei unserem Material handelt es sich hauptsächlich um Flussgeschiebe aus dem Rombach

Gemäss SN - Feldklassifikation handelt es sich beim Lockergestein um sauberen Kies mit viel Sand / Steinen. Diese Grundvoraussetzungen bieten Gewähr für Gesteinskörnungen von hoher Qualität für Fundamentalschichten und die Betonherstellung.

Eignungsprüfungen

Eignungsprüfungen und Produktzusammensetzungen können im Werk eingesehen werden.

Proben

Probeentnahmen werden nur anerkannt, falls diese in Anwesenheit eines Vertreters des Lieferwerkes vorgenommen werden.

Preisumfang / Zahlungsbedingungen

Die angegebenen Preise verstehen sich exkl. MWST

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

Zahlungskonditionen: 30 Tage rein netto.

Kies- und Sandmaterial ab Depot Müstair

Gesteinskörnungen nach SN EN 13 285 / VSS 70 119

Herkunft, natürliches Rohmaterial: alluviale Ablagerungen, Val Müstair

Fundationsmaterial (ungebundene Gemische)		Schüttdichte t/m ³	CHF/m ³ exkl. MWST
412 **	Ungebundenes Gemisch UG 0/45	1.74	53.00

Gesteinskörnungen nach SN EN 12620

Herkunft natürliches Rohmaterial: alluviale Ablagerungen, Val Müstair

Feine Gesteinskörnungen		mm	Schüttdichte t/m ³	CHF/m ³ exkl. MWST
105	Sand	0/4	1.56	61.00
Grobe Gesteinskörnungen		mm	t/m ³	exkl. MWST
111	Rundkies	4/8	1.56	59.00
112	Rundkies	8/16	1.60	54.00
113	Rundkies	16/32	1.62	54.00
Gemische		mm	t/m ³	exkl. MWST
122	Kiesgemisch	0/16	1.72	58.00
124	Kiesgemisch	0/32	1.82	54.50

Zertifiziert durch:



Nr. 2115 – CPR - 04636

Weitere Gesteinskörnungen

Grobe Gesteinskörnungen		mm	Schüttdichte t/m ³	CHF/m ³ exkl. MWST
115 *	Sickerkies	32/60	1.62	47.00
115 **	Sickerkies	32/60	1.62	58.00
302	Geröll (Bachschotter)	0/120	1.50	22.00
Steine				exkl. MWST
	Steine / Überkorn		nicht sortiert	14.00
Humus		mm	t/m ³	exkl. MWST
	Humus gesiebt	0/30	1.45	51.00
Koffer- und Planiematerial		mm	t/m ³	exkl. MWST
424	Planiekies	0/22	1.60	67.00
426	Strassenkies	0/30	1.66	31.00

* Diese Materialien nur auf Anfrage und solange eigener Vorrat reicht. (Produktion Kieswerk Müstair)

** Material von Chava Piz Daint ab Zwischendepot Müstair

- Eignungsprüfungen und Produktzusammensetzungen können im Werk eingesehen werden.
- Probeentnahmen werden nur anerkannt, falls diese in Anwesenheit des Vertreters des Lieferwerkes entnommen werden.
- Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ist für die nach Norm angebotenen Produkte vom SÜGB zertifiziert.

Materialannahme Deponie Sot Graveras

Primärmaterial		Umrechnungsfaktor t / m3 fest / Lose		Code	CHF / t
702	Felsabbruch, Bruchstein	2.20	1.70	17 01 98	9.00
703	Verwertbares Aushubmaterial	2.20	1.70	17 05 06	9.00
Bei grösseren Mengen, Preis auf Anfrage					
Sekundärmaterial					CHF / t
P04 +	Betonabbruch, nicht armiert längste Seite ≤ 50cm	2.40	2.00	17 01 01	36.00
P05 +	Betonabbruch, nicht armiert längste Seite > 50cm	2.40	2.00	17 01 01	36.00
P06 +	Betonabbruch, armiert	2.40	2.00	17 01 01	36.00
P07	Ausbau-Asphalt, sauber	2.40	1.70	17 03 02	36.00
P08	Ausbau-Asphalt, verschmutzt	2.40	1.70	17 03 01 ak	166.00
P09	Strassenaufbruch	2.00	1.70	17 01 98	96.00
Annahme von Mischabbruch*					CHF / t
P01 **	Mischabbruch ohne Leichtstoffanteile, Keramik und Fremdteilen	2.20	1.80	17 01 07	116.00
P02 **	Mischabbruch mit wenig Leichtstoffanteilen, Keramik und Fremdteilen	2.10	1.70	17 09 04 ak	291.00
P03 **	Mischabbruch mit erheblichen Leichtstoffanteilen, Keramik und Fremdteilen	2.00	1.60	17 09 04 ak	511.00
Annahme Weiteres					CHF / t
P10	Strassenwischgut	1.80	1.50	17 03 02	161.00
P12	Keramik	2.20	1.80	17 09 04	221.00

* Zuschlag für das Abtrennen von vorstehenden Eisen: **30.00 CHF/t**

* Beim Mischabbruch handelt es sich um die mineralischen Fraktionen von Massivbauteilen wie Backstein, Kalksandstein und Natursteinmauerwerk insbesondere aus dem organisierten Rückbau

** Als Leichtstoffe gelten unter anderem Papier, Plastik, Isolation usw.

Primärmaterial

Das Material kann nur mittels Proben vor Ort entgegengenommen werden, laut Bewertungsgrundlagen des geologischen Gutachtens unseres Prüflabors basierend auf der Norm SN EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton).

Sekundärmaterial

Das angelieferte Material muss einwandfrei, sauber sowie frei von Feinanteilen sein. Jede Fuhre wird gewogen und kontrolliert. Verunreinigtes Material (bspw. mit Holz, Plastik, Erde oder Lehm) sowie Mischfuhren werden zurückgewiesen. Bei überfülltem Lager behält sich die Foffa Conrad AG vor, das Lager zu sperren. Annahme von Altbelag nur via Voranmeldung, ausgefülltem Materialdeklaration-Formular und genügender Lagerkapazität.

Mischabbruch - Materialdefinition

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

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

Mischabbruch ohne Leichtstoffanteil

Inertmaterial sauber

Mischabbruch mit wenig Leichtstoffanteil

Muldengut gemischt ≥ 500 kg/m³

Mischabbruch mit erheblichem Leichtstoffanteil

Muldengut gemischt < 500 kg/m³

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, rechtzeitig 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 Bindemittel, 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, in denen 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 Maschinisten 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.

8. Erfüllungsort und Gerichtsstand

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

Allgemeine Annahmebedingungen für Abbruchmaterial

Alle Aufträge für die Annahme der in der Preisliste aufgeführten Produkte werden aufgrund der nachstehenden allgemeinen Bedingungen ausgeführt. Durch die Unterzeichnung der entsprechenden Rapporte, anerkennt der Lieferant die Gültigkeit der allgemeinen Bedingungen.

Abweichende Bedingungen sind nur gültig, wenn sie vorgängig schriftlich vereinbart worden sind.

1. Preise

Die Preise verstehen sich für Material pro to.

Die Preise sind fest. Allfällige Preisanpassungen infolge wesentlicher Änderungen von Gesetzen, Verordnungen oder tatsächlicher Verhältnisse werden schriftlich angezeigt.

Die angegebenen Preise verstehen sich exklusiv Mehrwertsteuer.

Für grosse Mengen verlangen Sie bitte **vorgängig** eine Offerte. Bei Anlieferung von Kleinstmengen wird eine minimale Annahmgebühr von CHF 20.00 berechnet.

2. Annahmeverbehalt

Die Annahme von Material bleibt im Einzelfall vorbehalten.

3. Volumen, Gewicht und Materialkategorie

Das massgebende Gewicht des Materials sowie die Materialkategorie werden in der Annahmestelle verbindlich gewogen und festgehalten.

4. Verantwortung des Anlieferers

Der Anlieferer von Material ist dafür verantwortlich, dass nur das im Lieferschein vermerkte und nur gesetzlich zulässige 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 worden ist.

Die Kosten für das Wiederaufladen und den Rücktransport von falsch deklariertem oder unzulässigem Material gehen zulasten des Anlieferers.

Der Anlieferer haftet für die Angaben betreffend der Rechnungsstellung.

5. Abdeckung der Fahrzeuge

Die Anlieferer sind dafür verantwortlich, dass kein Material auf der Strasse zur Trenn- und Sortierstelle verloren geht. Die Gemeinde Val Müstair verlangt, dass alle Mulden, die Leichtstoffe beinhalten, zugedeckt werden. Die Gemeinde Val Müstair wird vermehrt Kontrollen durchführen und fahrlässige Fahrzeuglenker zur Verantwortung ziehen.

6. Sondergüter

Sondergüter (Elektrogeräte, Farben, Batterien etc.) gehören nicht in den Bauabfall. Sie müssen separat entsorgt werden. Sind dennoch Sondergüter in den Bauabfällen werden diese zusätzlich verrechnet. Als Entschädigung des uns entstehenden Mehraufwandes, wird das Gewicht der Sonderabfälle nicht vom Gewicht des restlichen Materials abgezogen.

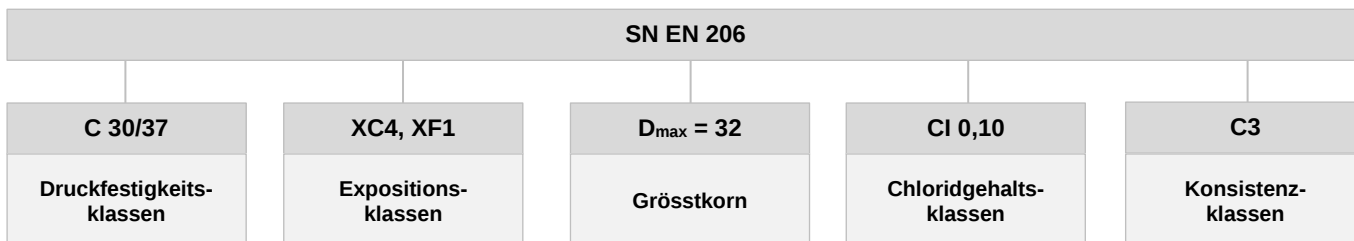
7. Abkratzen der Ladefläche mit unseren Baumaschinen

Soll festgefrorenes oder sonst haftendes Material mit unseren Baumaschinen von der Ladefläche des Kundenfahrzeuges, auf Risiko des Kunden, abgekratzt werden, brauchen wir dafür eine schriftliche Bestätigung der Geschäftsleitung (jährlich zu erneuern).

Definitionen nach Betonnorm SN EN 206

Eigenschaften des Betons

Die Norm SN EN 206 definiert Beton nach Eigenschaften und Zusammensetzung. Beton nach Eigenschaften setzt sich aus folgenden fünf Grundkriterien zusammen:



Druckfestigkeitsklassen

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

Expositionsklassen

Die Definition der chemischen und physikalischen Umgebungsbedingungen, denen Beton ausgesetzt ist. Einige Anwendungsbeispiele sind ab **Seite 11** unserer Preisliste ersichtlich.

Grösstkorn

Richtwerte für den Mehlkorngesamt in Abhängigkeit vom Durchmesser des Grösstkorns der Gesteinskörnung. Der Nennwert des Grösstkorn der Gesteinskörnung (D_{max}) ist unter Berücksichtigung der Lage und des Abstandes der Bewehrung sowie der Bauteilgeometrie festzulegen.

Chloridgehaltsklassen

Der höchstzulässige Chloridgehalt des Betons unter Berücksichtigung von dessen Anwendung

Konsistenzklassen

Sie setzen sich aus den Ausbreit- und Verdichtungs- sowie Setzfließmassen zusammen. Die Tabellen mit den Konsistenzklassen sind auf **Seite 14** aufgeführt.

Beton nach Eigenschaften SN EN 206

Unsere werkseigene Produktionskontrolle (WPK) für Beton nach SN EN 206 ist vom Schweizerischen Überwachungsverband für Gesteinsbaustoffe (SÜGB) zertifiziert. Eignungsprüfungen und Produktzusammensetzungen können im Werk eingesehen werden. Die erforderlichen Zusatzmittel sind in den Einheitspreisen eingerechnet.

Sorte	Bezeichnung	Festigkeits- klassen	Expositions-klassen	Grösst- korn D _{max}	max w/z	CEM	Konsistenz klassen	Anwendung	Preis
				mm		kg/m ³			CHF/m ³
A	Innenbauteile, Fundamente								
	A 230	C 20/25	XC2	32	0.65	280	C2	Kranbeton	187.00
C	Aussenbauteile, bewittert								
	C 331	C 30/37	XC4 XF1	32	0.50	300	F3	Pumpbeton WD	225.00
D	Tiefbaubeton (T1)								
	D 230 (T ₁)	C 25/30	XF2 XC4 XD1	32	0.50	325	C2	Kranbeton FT, TBA Typ 775	255.00
	D 260 (T ₁)	C 25/30	XF2 XC4 XD1	16	0.50	330	C2	Kranbeton FT, TBA Typ 776	255.00
G	Tiefbaubeton (T4)								
	G 330 (T ₄)	C 30/37	XC4 XD3 XF4 XA3	32	0.45	325	C2	Kranbeton FT, TBA Typ 764	270.00
	G 360 (T ₄)	C 30/37	XC4 XD3 XF4 XA3	16	0.45	352	C2	Kranbeton FT, TBA Typ 765	275.00
SC	Spritzbeton								
	SC 11	C 25/30	XF1	16	0.50	420	F4	Spritzbeton	247.00
Z	Beton Tiefbauamt Graubünden, untergeordnete Anforderung								
	Z 030	C 12/15	X0	32			C1/C2	Mager- und Füllbeton, TBA GR 3	150.00
	Z 130	C 20/25	X0	32			C1/C2	Mager- und Füllbeton, TBA GR 2	176.00
	Z 160	C 20/25	X0	32			C1/C2	Mager- und Füllbeton, TBA GR 2	186.00

T₁ – T₄ Grundlegende und zusätzliche Anforderungen an die üblichen Betonsorten für den Tiefbau

Hinweise: Die aufgeführten Betonsorten haben einen Chloridgehalt unter 0.10% = Klasse des Chloridgehaltes Cl 0.10

Die Festigkeitsentwicklung ist bei allen Sorten mindestens mittel = $f_{cm2} / f_{cm28} \geq 0.3$ bis 0.5

Für die Betonsorten D und G sind genehmigte Erstprüfungen nach BB2 TBA GR vorhanden

Die Sorten G können ebenfalls für das TBA GR als GR1 eingesetzt werden.

Die aufgeführten Tiefbaubetone T1 und T4 haben mind. 3% Luftporengehalt und sind AAR-beständig

Zertifiziert durch:



Nr. SCESp 0093 - 04637

Expositions- und Konsistenzklassen

Expositionsklassen

Angriff auf Bewehrung	Kein Korrosions- oder Angriffsrisiko		
	XO	Für Beton und Bewehrung	Beton in Gebäuden mit sehr geringer Luftfeuchtigkeit
	Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung		
	XC1	trocken oder ständig nass	Bewehrte Innenbauten, Bauteile die ständig in Wasser getaucht sind
	XC2	nass, selten trocken	Fundamente
	XC3	mässige Feuchte	Offene Hallen, Fechträume
	XC4	wechselnd nass und trocken	Aussenbauteile mit direkter Bewitterung, Beleuchtungsmasten etc.
	Bewehrungskorrosion durch Chloride		
	XD1	mässige Feuchte	Betonoberflächen die chloridhaltigem Sprühnebel ausgesetzt sind
	XD2	nass, selten trocken	Bauteile die chloridhaltigem Industrieabwasser ausgesetzt sind
	XD3	wechselnd nass und trocken	Teile von Brücken mit Spritzwasser, Betonbeläge, Parkdecks
Angriff auf Beton	Betonangriff durch Frost mit und ohne Taumittel		
	XF1	mässige Wassersättigung, ohne Taumittel	Vertikale Aussenbauteile, die Regen und Frost ausgesetzt sind
	XF2	mässige Wassersättigung, mit Taumittel	Vertikale Bauteile im Sprühnebelbereich
	XF3	ohne Wassersättigung, ohne Taumittel	Horizontale Aussenbauteile, die Regen und Frost ausgesetzt sind
	XF4	ohne Wassersättigung, mit Taumittel	Horizontale und vertikale Bauteile, offene Parkdecks
	Betonangriff durch aggressive chemische Umgebung		
	XA1	chemisch schwach angreifende Umgebung	Bauteile in direktem Kontakt mit dem Erdreich.
	XA2	chemisch mässig angreifende Umgebung	
	XA3	chemisch stark angreifende Umgebung	

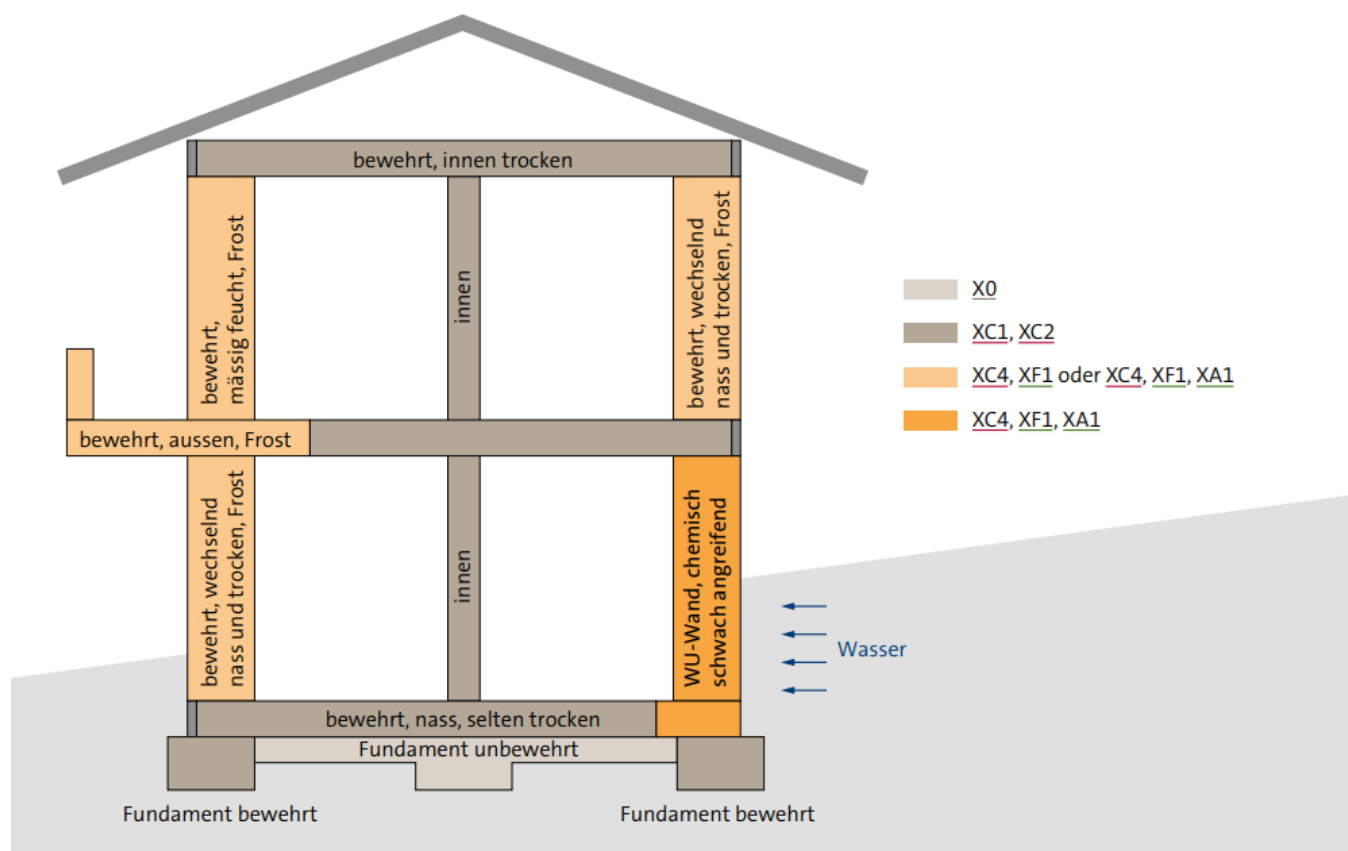
Beton nach Eigenschaften

Für Ausschreibungen von Betonen nach Eigenschaften werden in der Regel die Sorten A bis I festgelegt. Mit den Sorten A bis G können die meisten Betonarbeiten im Hoch- und Tiefbau ausgeschrieben werden, da alle Expositionsklassen und die in der Praxis üblichen Druckfestigkeitsklassen

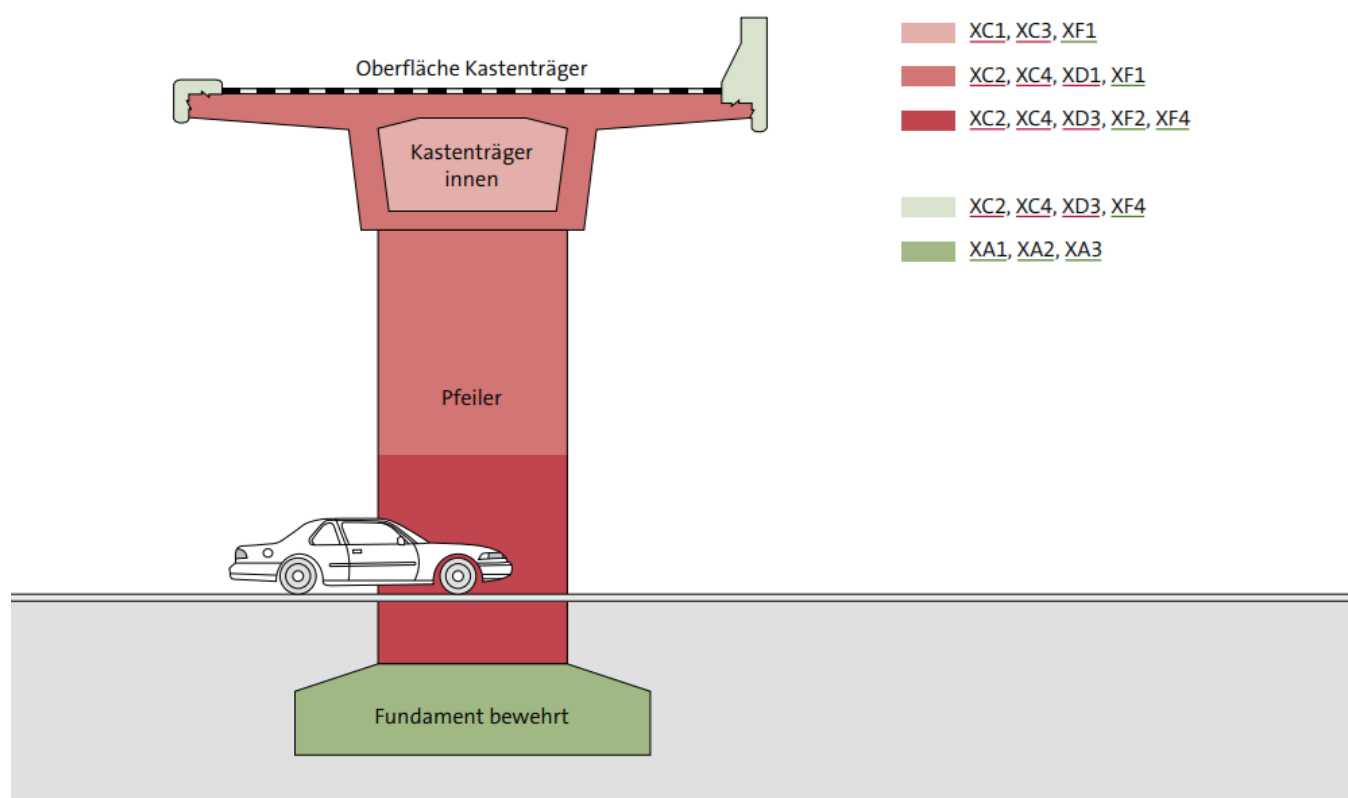
Beton nach Zusammensetzung

Für die mit Beton nach Zusammensetzung erreichbaren Eigenschaften und Werte liegt die Verantwortung allein beim Ausschreibenden. Dazu hat der Ausschreibende dem Lieferwerk alle benötigten Angaben wie Zementgehalt und Sorte, Sieblinie der Gesteinskörnung, Wasserzementwert, Art und Menge von Zusatzmitteln oder Zusatzstoffen etc. anzugeben.

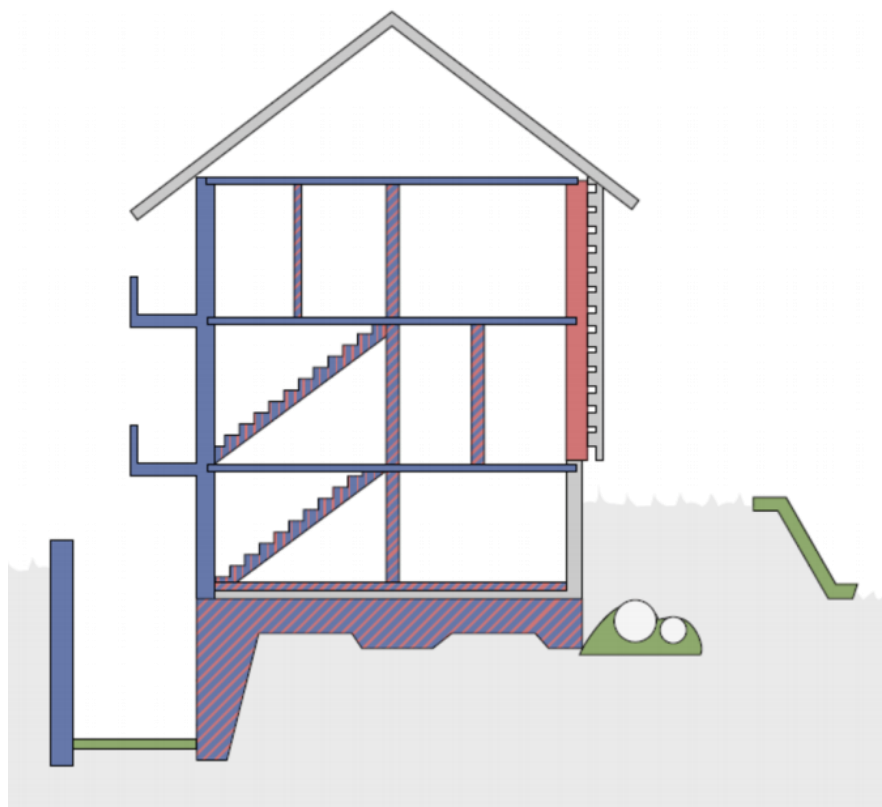
Anwendungsübersicht Expositionsklassen von Betonsorten im Hochbau



Anwendungsübersicht Expositionsklassen von Betonsorten im Tiefbau



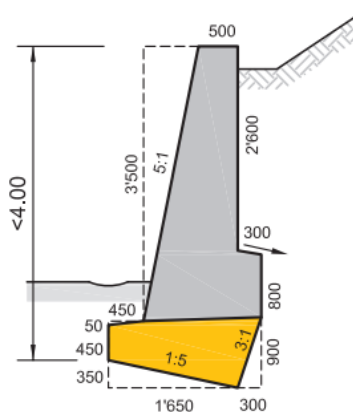
Anwendungsübersicht Recyclingbeton



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

Anwendungsbeispiele Schwergewichtsmauer TBA GR

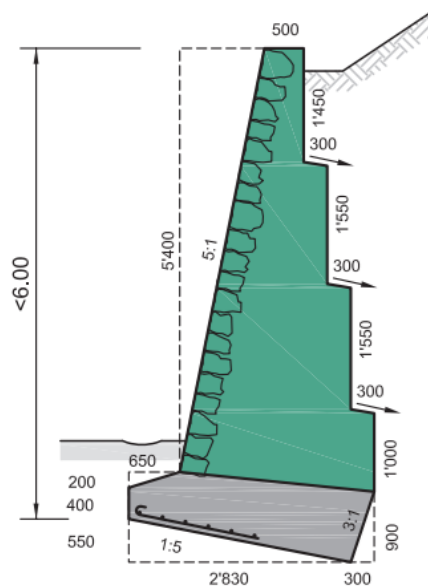
bis 4 m



Fundament ohne Bewehrung

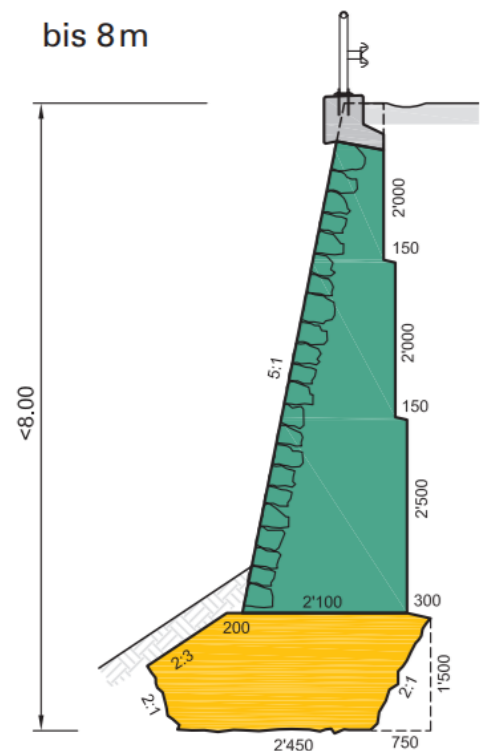
RC-C (C20/25) **GR 2**RC-M + RC-C (C20/25) **GR 2**Tiefbaubeton T1 (C25/30) **GR 1**

bis 6 m



Fundament mit Bewehrung

bis 8 m



Fundament ohne Bewehrung

Konsistenzklassen

Ausbreitmass*			Setzflussmass*	
Klasse	Wert in mm	Konsistenz	Klasse	Wert in mm
F1	≤ 340	steif	SF0	keine Anforderung
F2	350 bis 410	plastisch	SF1	550 bis 650
F3	420 bis 480	weich	SF2	660 bis 750
F4	490 bis 550	sehr weich	SF3	760 bis 850
F5	560 bis 620	fliessfähig		
F6	≥ 630	sehr fliessfähig		
Verdichtungsmass*			Viskositätsklasse*	
Klasse	Wert in mm	Konsistenz	Klasse	Wert T500 (s)
C0	≥ 1.46	erdfeucht	VS1	< 2
C1	1.45 bis 1.26	steif	VS2	≥ 2
C2	1.25 bis 1.11	plastisch		
C3	1.10 bis 1.04	weich		

* In der Schweiz angewendete Prüfmethode für die Konsistenzmessung. Eine allgemein verbindliche Korrelation zwischen den Konsistenzklassen existiert nicht.

Beton / Mörtel nach Zusammensetzung

Beton nach Zusammensetzung

Bei Beton nach Zusammensetzung garantiert das Betonwerk ausschliesslich die korrekte Zusammensetzung der Betonmischung im Rahmen der von der SN EN 206 festgelegten Toleranzen. Die erforderlichen Zusatzmittel sind in den Rezepten ohne spezielle Erwähnung nicht eingerechnet.

Preis ab Werk CHF/m³											
Bezeichnung			Sorten Nr.	CEM kg/m3	Korn-grösse 32/63	Korn-grösse 16/32	Korn-grösse 0/32	Korn-grösse 0/16	Korn-grösse 0/8	Korn-grösse 0/4	Konsistenz
Magerbeton			4100	100			139.00	139.00			erdfeucht
			4150	150			150.00	150.00			erdfeucht
			4200	200			164.00	164.00			erdfeucht
			4250	250			176.00	176.00			erdfeucht
Beton			5250	250			173.00	173.00			plastisch
			5300	300			186.00	186.00			plastisch
			5350	350			201.00	201.00			plastisch
			5400	400			212.00	212.00			plastisch
Mörtel / Zementüberzug			6100	100					143.00		erdfeucht
			6150	150					154.00		erdfeucht
			6200	200					168.00		erdfeucht
			6250	250					180.00		erdfeucht
			6300	300					192.00		erdfeucht
			6350	350					207.00		erdfeucht
			6400	400					219.00		erdfeucht
			6450	450					233.00		erdfeucht
			6500	500					243.00		erdfeucht
Sickerbeton			7100	100	136.00	136.00					steif
			7150	150	148.00	148.00					steif
			7200	200	162.00	162.00					steif

Zusatzmittel

Betonzusätze, die nicht in den Rezepten inbegriffen sind (inkl. Beigabe)

Hochleistungsverflüssiger	7.00	CHF / kg
Frostschutz	6.00	CHF / kg
Verzögerer	7.50	CHF / kg
Luftporenbildner	7.00	CHF / kg
Beschleuniger	8.00	CHF / kg
Haftverbesserer	8.00	CHF / kg

Mehr- / Minderdosierung

Zement, CEM II/B-M (T-LL) 42.5 N	10.00	CHF / kg
Zement, CEM II/B-M (S-T) 42.5 R	10.00	CHF / kg

Heizkostenzuschlag

Heizen der Anlage bei tiefen Lufttemperaturen ($\leq 5\text{ °C}$)	20.00	CHF / m³
--	-------	----------

Um 7.00 Uhr im Werk gemessen, unabhängig der Jahreszeit

Allgemeine Lieferbedingungen für Beton

Zemente

Der Beton wird mit CEM II/B-M (S-T) 42.5 R (Robusto 4R-S) oder mit CEM II/B-M (T-LL) 42.5 N (Optimo 4) hergestellt.

Kleinmengenzuschlag

Auf Kleinmengenbezüge **bis inkl. 0.50 m³** wird ein Zuschlag von **CHF 20.00** verrechnet.

Spezialrezepte

Spezialmischungen, die von der Liste auf Seite 10 abweichen, gelten als Beton nach Zusammensetzung. Für Betone nach SN EN 206, die nicht dieser Liste entsprechen muss zuerst eine Erstprüfung durchgeführt werden. Die Kosten gehen zu Lasten des Kunden.

Beigestellte Produkte

Für Beton, dessen Eigenschaften durch beigestellte Produkte des Kunden (z.B. Fasern, Farbzusätze) verändert werden, lehnt das Lieferwerk ausdrücklich jede Haftung ab. Beigabe, exkl. Material: **10.00 CHF/m³**

Wasserzugabe auf der Baustelle

Eine Wasserzugabe auf der Baustelle ist nur unter der Verantwortung des Lieferwerks zulässig, sofern anschliessend durch eine ausgewiesene Fachperson eine Konformitätskontrolle an der Probe des neuen Endprodukts durchgeführt wird. Dieser Vorgang ist auf dem Lieferschein zu vermerken und die schriftlich festgehaltenen Messwerte werden beim Betonlieferanten archiviert. Mit der Wasserzugabe ausserhalb dieses Vorgangs verliert das Produkt die Konformität und damit die vom Betonlieferanten garantierten Eigenschaften.

Betonproben

Betonprobekörper werden nur anerkannt, wenn diese in Anwesenheit eines Vertreters des Lieferwerkes hergestellt werden.

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.



Mängelrüge

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

- a) die Angaben auf dem Lieferschein mit seiner Bestellung übereinstimmen
- 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.

Preisumfang / Zahlungsbedingungen

Die angegebenen Preise verstehen sich exkl. MWST.

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

Zahlungskonditionen: 30 Tage netto

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.