

Preisliste und Produktübersicht

Stand 1. März 2017

Transportbeton

Sonderprodukte

Mauermörtel

Autobetonpumpen

Inhaltsverzeichnis

Kontaktdaten Seite 3
Vertrieb und Technik

Preise für Transportbeton Seite 5
nach DIN EN 206-1/DIN1045-2 bzw. ZTV-ING

**Preise für
Sonderprodukte** Seite 6

Preise für Mauermörtel Seite 7
nach DIN EN 998-2 und DIN V 18580:2007-03

**Preise für den Einsatz
von Autobetonpumpen** Seite 8

**Technische Beschreibung
Autobetonpumpen** Seite 9

**Ergänzung der
Preisliste** Seite 11

**Allgemeine
Geschäftsbedingungen** Seite 12

Richtig betonieren Seite 14

Gebietskarte Seite 16

Impressum

Stand 1.März 2017

Herausgeber

Fertigbeton Rheinland GmbH & Co. KG
Am Langen Graben 32, D-52353 Düren
+49 (0) 24 21 - 8002-0
info@fbr-beton.de
www.fbr-beton.de

Geschäftsführer:

Dieter Sinzig
Frank Urbanek

Layout, Foto, Grafik und Satz

Stigler & Hoh GBR
www.stigler-hoh.de

Gültig ab 1. März 2017. Alle bisherigen
Preislisten verlieren hiermit ihre Gültigkeit.

Verkauf

Thomas Brauner Leiter Vertrieb	T +49 (0) 2421 - 8002-37
	F +49 (0) 2421 - 8002-23
	M +49 (0) 163 - 806 70 37
	E t.brauner@fbr-beton.de

Manuela Broicher Vertrieb - Innendienst	T +49 (0) 2421 - 8002-30
	F +49 (0) 2421 - 8002-23
	E m.broicher@fbr-beton.de

Lothar Zillekens Handelskunden	T +49 (0) 2421 - 8002-33
	F +49 (0) 2421 - 8002-23
	M +49 (0) 163 - 806 70 33
	E l.zillekens@fbr-beton.de

Ron Senden Vertrieb / Verkoop NL-Kunden	T +49 (0) 2421 - 8002-32
	F +49 (0) 2421 - 8002-23
	M +31 646 60 57 83
	E r.senden@fbr-beton.de

Disposition

Frank Blatzheim Leiter Disposition	T +49 (0) 2421 - 8002-44
	F +49 (0) 2421 - 8002-48
	E f.blatzheim@fbr-beton.de

Werke 1 + 2 + 3 Düren und Jülich	T +49 (0) 2421 - 8002-41
	F +49 (0) 2421 - 8002-48

Werke 4 + 5 Aachen und Übach-Palenberg	T +49 (0) 2421 - 8002-43
	F +49 (0) 2421 - 8002-45

Werke 6 + 7 Erftstadt-Blessem und Kerpen-Blatzheim	T +49 (0) 2421 - 8002-40
	F +49 (0) 2421 - 8002-48

Werk 1 + 2 Mörtel und Pumpen	T +49 (0) 2421 - 8002-42
	F +49 (0) 2421 - 8002-48

Betontechnik

Georg Heyden Leiter Labor	T +49 (0) 2421 - 8002-70
	F +49 (0) 2421 - 8002-23
	M +49 (0) 163 - 8067 070
	E g.heyden@fbr-beton.de

Unsere Produktionsstätten

Werk 1 + 2	Am Langen Graben 32 52353 Düren-Birkesdorf
-------------------	---

Werk 3	Kirchberger Straße 52428 Jülich
---------------	------------------------------------

Werk 4	Sigsfeldstraße 52078 Aachen-Brand
---------------	--------------------------------------

Werk 5	Talstraße 52531 Übach-Palenberg
---------------	------------------------------------

Werk 6	Industriegebiet Blatzheim, Kieswerk 3 50171 Kerpen-Blatzheim
---------------	---

Werk 7	Radmacher Straße 50374 Erftstadt-Blessem
---------------	---

Preise für Transportbeton

nach DIN EN 206-1/DIN1045-2 bzw. ZTV-ING

Preise für Sonderprodukte

Preise für Mauermörtel

nach DIN EN 998-2 und DIN V 18580:2007-03

Preise für den Einsatz von Autobetonpumpen

Technische Beschreibung Autobetonpumpen

5 Preise für Transportbeton nach DIN EN 206-1/DIN1045-2 bzw. ZTV-ING

Druckfestigkeits-/ Konsistenzklasse		Expositionsklasse		Sortennr.	Preis		
Unbewehrter Beton							
C	8/10	C1	X0	WA	01013120	108,00	€/m³
C	8/10	F3	X0	WA	01033120	109,00	€/m³
C	12/15	C1	X0	WA	02013120	110,00	€/m³
C	12/15	F3	X0	WA	02033120	111,00	€/m³
C	16/20	C1	X0	WA	03013120	111,00	€/m³
C	20/25	C1	X0	WA	04013120	111,00	€/m³

Stahlbeton für Innenräume

C	16/20	F2	XC1, XC2	WA	03123120	112,25	€/m³
C	16/20	F3	XC1, XC2	WA	03133120	113,00	€/m³

Stahlbeton für Feuchträume

C	20/25	F2	XC3	WA	04223120	113,50	€/m³
C	20/25	F3	XC3	WA	04233120	114,25	€/m³

Stahlbeton für Außenbauteile, WU, (w/z)eq <= 0,60

C	25/30	F2	XC4, XF1, XA1	WA	05323120	116,50	€/m³
C	25/30	F3	XC4, XF1, XA1	WA	05333120	117,25	€/m³

Stahlbeton für Außenbauteile, WU, (w/z)eq <= 0,55

C	30/37*	F2	XC4, XF1, XA1	WA	06323320	121,50	€/m³
C	30/37*	F3	XC4, XF1, XA1	WA	06333320	122,25	€/m³
C	35/45*	F2	XC4, XF1, XA1	WA	07323300	126,00	€/m³
C	35/45*	F3	XC4, XF1, XA1	WA	07333300	128,75	€/m³

Verkehrsflächen mit Taumittel

C	30/37*	F2	XF4, XD2, XA2***	WA	06623300	128,00	€/m³
---	--------	----	------------------	----	----------	--------	------

Stahlbeton für Industrieböden/Sprühnebelbereiche (Splitt)

C	30/37	F2	XD1, XM2**	WA	06527100	141,00	€/m³
---	-------	----	------------	----	----------	--------	------

Kappenbeton (Transportbeton nach ZTV-ING)

C	25/30*	F2	XF4, XD3	WA	05923200	125,25	€/m³
---	--------	----	----------	----	----------	--------	------

Beton für Widerlager (Transportbeton nach ZTV-ING)

C	30/37*	F3	XF2, XD2, XA2***	WA	06723300	122,00	€/m³
---	--------	----	------------------	----	----------	--------	------

Aufpreise für Zusätze und Sonderleistungen

Verwendung einer anderen Zementsorte

CEM I 42,5 N	1,50	€/m³
CEM I 52,5 N	3,00	€/m³
CEM III/A 42,5 N	1,50	€/m³
CEM III/B 32,5 N-LH SR NA	3,50	€/m³
CEM III/B 42,5 N-LH SR NA	4,00	€/m³

Wir behalten uns vor, auch andere Zementsorten zu verwenden.

Zusatzmittel

Betonverflüssiger BV	3,00	€/m³
Verzögerer VZ (bis 3 Std.)	4,00	€/m³
Standardfließmittel	10,00	€/m³
Fließmittel auf PCE-Basis	auf Anfrage	

Sonderleistungen

Größtkorn 8mm	8,00	€/m³
Größtkorn 16mm	3,00	€/m³
Sa.- Zuschlag bis 12:00 Uhr	8,00	€/m³
Mo.-Fr. von 17:00 - 20:00 Uhr	8,00	€/m³
Mindermengenzuschlag < 8 m³	18,00	€/m³
Entladezeitüberschreitung	15,00	€/10min.
Rohrentladung inkl. FM	12,00	€/m³
Warmbeton	12,00	€/m³
Restbetonentsorgung	75,00	€/m³
Dosierkosten für bauseits gestellte Zusätze	3,00	€/m³
Stahlfaser, Typ und Preis:	auf Anfrage	
Kunststofffaser, Typ und Preis:	auf Anfrage	
Restmengenregelung (s. Hinweis auf Seite 20)	10,00	€/m³

Die Preise beziehen sich, soweit nicht anders angegeben,

auf Zement CEM III/A 32,5 (* = andere Zementsorte), Größtkorn 32mm.

** XM2 wird durch bauseitiges Flügellätten erreicht.

*** Sorten der Expositionsklassen XA2/XA3 sind standardmäßig für einen Sulfatangriff aus Grundwasser bis 600 mg/l geeignet. Andere Sulfatbedingungen sind gesondert zu vereinbaren.

6 Preise für Sonderprodukte

Druckfestigkeitsklasse bzw. Bezeichnung						Sortennr.	Preis		Bemerkung
C	25/30	F5	XC4,XF1,XA1	WA	0/32	75353120	122,25	€/m ³	Bohrpfahlbeton nach DIN EN 1536/ DIN SPEC 1840
FBR-FLOW		F6	C25/30 XC4,XF1,XA1	WA	0/16	85362120	137,25	€/m ³	Leicht verdichtbarer Beton
FBR-FLOW		F6	C30/37 XC4,XF1,XA1	WA	0/16	86362320	142,25	€/m ³	Leicht verdichtbarer Beton
C	20/25	F3	XC3	WA	0/32	44233200	119,50	€/m ³	CEM I 42,5 N 320kg (nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2)
C	25/30	F3	XC4,XF1,XA1	WA	0/32	45333200	120,50	€/m ³	CEM I 42,5 N 330kg (nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2)
C	30/37	F3	XC4,XF1,XA1,XM1 WA	WA	0/32	46333200	125,00	€/m ³	CEM I 42,5 N 360kg (nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2)
LC	25/28	F3	XC4,XF1 WA	WA	0/16	65332400	204,00	€/m ³	Rohdichte 1,8 kg/dm ³ , nicht pumpfähig, nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2
Refill Standard						20000001	115,50	€/m ³	(Kanalfüllmasse)
Refill Quick						20000002	121,25	€/m ³	(Datenblatt auf www.fbr-beton.de)
Pumpschlempe						20008100	128,50	€/m ³	
HGT					0/32	20013100	105,50	€/m ³	HGT mit Natursand und Kies
Dränbeton		nach DBT Merkblatt			0/32	D4536250	117,00	€/m ³	wasserdurchlässig, $\beta_{28d} = \leq 15 \text{ N/mm}^2$
Dränbeton		nach DBT Merkblatt			0/32	D4536200	112,50	€/m ³	wasserdurchlässig, $\beta_{28d} = \leq 8 \text{ N/mm}^2$
Feinkornmischungen									
FM 12	C1				0/8	11011220	110,00	€/m ³	Zementsorte CEM I 42,5 N *
FM 20	C1				0/8	13011220	115,00	€/m ³	Zementsorte CEM I 42,5 N *
FM 30	C1				0/8	15011220	120,00	€/m ³	Zementsorte CEM I 42,5 N *
FM 40	C1				0/8	17011320	125,50	€/m ³	Zementsorte CEM III/A 42,5 N
Verlegemörtel									
100kg Zement					0/2	V1000000	104,00	€/m ³	Zementsorte CEM I 42,5 N *
200kg Zement					0/2	V2000000	111,00	€/m ³	Zementsorte CEM I 42,5 N *
300kg Zement					0/2	V3000000	118,00	€/m ³	Zementsorte CEM I 42,5 N *
Gesteinskörnungen und Mischkies									
Sand					0/2	73000	51,00	€/m ³	
Kies					2/8	74000	53,50	€/m ³	
Kies					8/16	75000	53,50	€/m ³	
Kies					16/32	76000	53,50	€/m ³	
Mischkies					0/8	77000	58,50	€/m ³	
Mischkies					0/16	78000	58,50	€/m ³	
Mischkies					0/32	79000	58,50	€/m ³	

* oder gleichwertig

7 Preise für Mauermörtel nach DIN EN 998-2 und DIN V 18580:2007-03



Mörtelklasse NM IIa Druckfestigkeitsklasse M 5 nach DIN EN 998-2*

(Mittelwert der Druckfestigkeit 3 5 N/mm²), pro 200l - Kübel 44,00 €

Mörtelklasse NM III Druckfestigkeitsklasse M 10 nach DIN EN 998-2*

(Mittelwert der Druckfestigkeit 3 10 N/mm²), pro 200l - Kübel 45,00 €

Die Mindestabnahme je Lieferung beträgt 1m³ (5 Kübel)
Frachtzuschlag je fehlendem Kübel 28,00 €

Mörtelkübel - Instandhaltungskosten je Kübel 1,50 €

Herstellung - Anwendung - Service

FBR - Mörtel wird in einem separaten Mörtelmischer hergestellt.

FBR - Mörtel ist ohne Aufarbeitung bis zu 36 Stunden verarbeitbar. Mörtel, der nicht sofort verarbeitet wird, ist vor Austrocknung zu schützen.

Keine Anlaufzeit morgens auf der Baustelle, das Bauen und der Einsatz des Personals werden wirtschaftlicher.

FBR - Mörtel kann für jedes Steinmaterial eingesetzt werden.

FBR - Mörtel wird durch den BÜV NW e. V. Duisburg fremdüberwacht.

Bei Verwendung als Fugenmörtel übernehmen wir aufgrund des Einsatzes von natürlichen Rohstoffen keine Garantie für Farbgleichheit.

Nach vier Jahren Nutzung verlieren die Mörtelkübel ihre Krantauglichkeit und dürfen gemäß UVV nicht mehr eingesetzt werden.

Diese Kübel sind ausschließlich für die Bevorratung von FBR - Mörtel zu verwenden.

Für eine ordentliche Bedienung und Pflege der Kübel auf der Baustelle ist der Abnehmer verantwortlich. Bei Beschädigung oder Verlust der Mörtelkübel müssen wir auf eine angemessene Ersatzlieferung bestehen.

Mörtelkübel können bei uns auch käuflich erworben werden.



8 Preise für den Einsatz von Autobetonpumpen

Fördermenge je Einsatz	Verteilmast			Verteilmast				
	24m	28m	Hallenmeister	34m	Saniermobil	36m	42m	46m
bis 10 m³ Einsatzpauschale	394,00 €	411,00 €	418,00 €	426,00 €	448,00 €	466,00 €	601,00 €	676,00 €
über 10 m³ Einsatzpauschale zuzüglich je m³	256,00 € 13,80 €	268,00 € 14,30 €	274,00 € 14,40 €	279,00 € 14,70 €	296,00 € 15,20 €	308,00 € 15,80 €	398,00 € 20,30 €	447,00 € 22,90 €
Mindestförderleistung / Std. *	15 m³	15 m³	15 m³	15 m³	15 m³	20 m³	20 m³	20 m³
Zuschlag bei Unterschreitung der Mindestfördermenge je Stunde	258,00 €	272,00 €	258,00 €	286,00 €	272,00 €	286,00 €	372,00 €	400,00 €
Umsetzen auf der Baustelle	100,00 €	114,50 €	100,00 €	129,00 €	100,00 €	143,00 €	157,50 €	164,50 €
vergebliche An- und Abfahrt sowie Abbestellung am Leistungstag	394,00 €	411,00 €	418,00 €	426,00 €	448,00 €	466,00 €	601,00 €	676,00 €

Preise für sonstige Leistungen

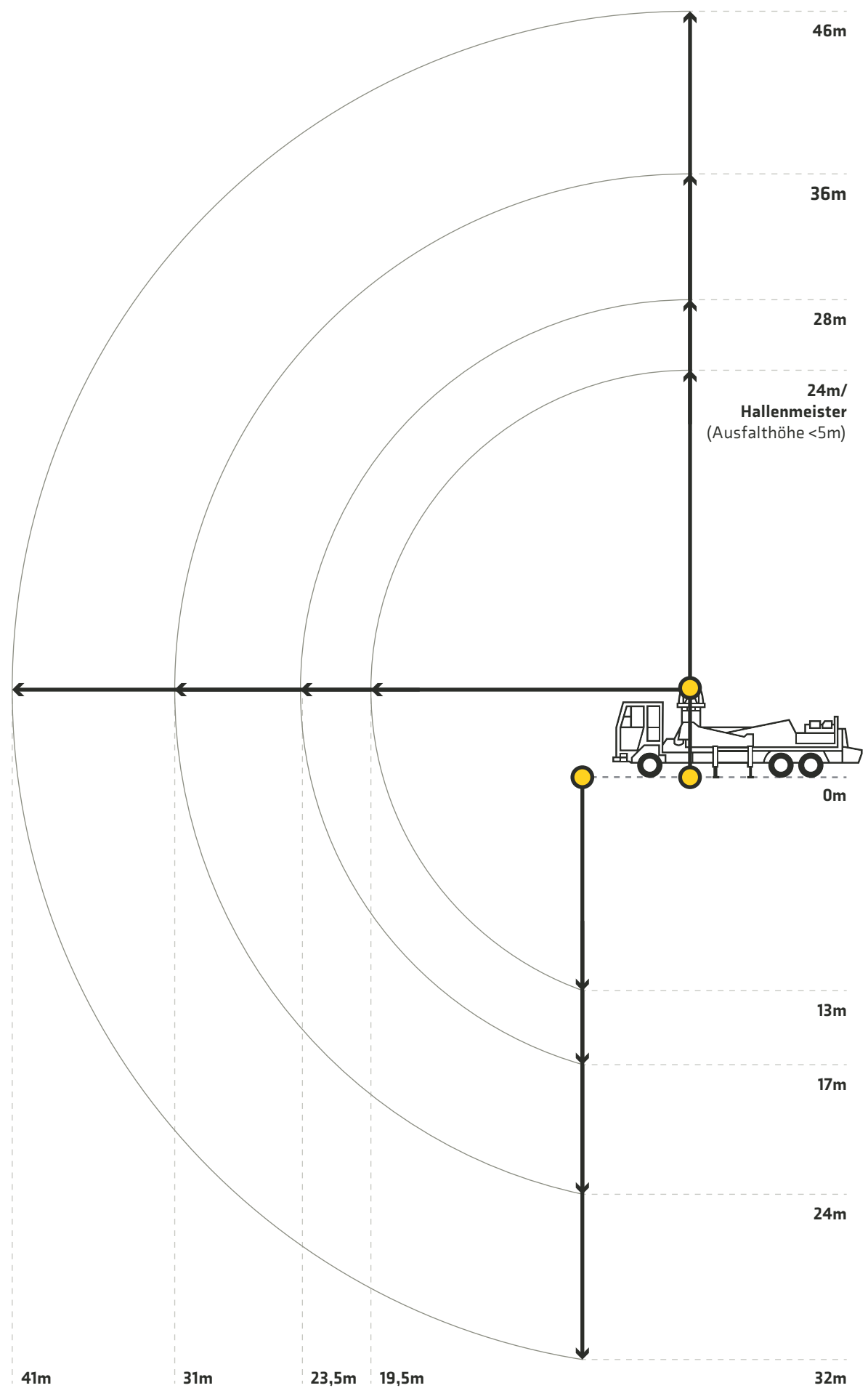
vorherige Baustellenbesichtigung (wird im Auftragsfall verrechnet)	75,00 €
Keine Reinigungsmöglichkeit auf der Baustelle	108,00 €
je lfdm Rohrleitung	7,20 €
je Bogen	8,60 €
je zusätzlicher Endschlauch (Schlauchlänge : 5m)	43,00 €
je Schlauch für Saniermobil (Schlauchlänge : 4m)	43,00 €
Reduzierung Ø 65mm	21,50 €
Werden Rohr- oder Schlauchleitungen mit mehr als 40m Gesamtlänge benötigt, so werden diese mit einem separaten Fahrzeug angeliefert. Die Mehrkosten hierfür werden in Rechnung gestellt.	Preis auf Anfrage
Samstagszuschlag	50,00 €
Zuschlag für Pumpen von Stahlfaserbeton je m³	0,40 €

Folgende Leistungen sind bauseits kostenfrei zu verrichten oder bereitzustellen:

Hilfestellung beim Auf- und Abbau, sowie Reinigen von Rohr- oder Schlauchleitung
Bereitstellung einer Schmiermischung oder Bestellung einer Pumpschlempe
Geeigneter Reinigungsplatz für die Pumpe (Achtung: es fällt Restbeton an), sowie Wasseranschluss
Das Reinigen des Standplatzes der Betonpumpe obliegt dem Auftraggeber.
Gefahrlose An- und Abfahrt, sowie ein geeigneter Aufbauplatz
Falls erforderlich, genehmigte Abspermaßnahmen, sowie behördliche Sonder- oder Ausnahmegenehmigungen

* Bei Unterschreitung der Mindestförderleistung / Std. wird der oben genannte Zuschlag zusätzlich berechnet.

9 Technische Beschreibung
Autobetonpumpen



Höhe der Mastknickpunkte

46er Verteilmast				
4m	13m	21m	29m	37m
36er Verteilmast				
4m	12m	20m	28m	
28er Verteilmast				
4m	11m	17m	22m	
24er Verteilmast				
4m	11m	15m	19m	

Platzbedarf bei kompletter Abstützung

vorne	hinten
5m	2,5m
vorne	hinten
6m	4m
vorne	hinten
6,5m	6m
6m	7,5m
vorne	hinten
8,5m	9,5m

Ergänzungen der Preisliste

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Richtig betonieren

Gebietskarte

11 Ergänzungen der Preisliste

(Ergänzungen bedürfen keiner weiteren Vereinbarung)

Preisgestaltung

Alle in unseren Preislisten genannten Preise sind Nettopreise frei Baustelle innerhalb festgelegter Lieferzonen. Bei weiteren Entfernungen wird ein Entfernungszuschlag berechnet.

Die Preise gelten für 1 m³ normal verdichteten Beton, für eine mit unseren Fahrzeugen (40t zul. Gesamtgewicht) erreichbare Entladestelle im angegebenen Liefergebiet, bei einer Abnahmemenge von mindestens 8 m³.

Alle Sonderleistungen gemäß Preisliste, wie zum Beispiel Wochenend-/Nachzuschlag, Mindermengen, Heizen, Wartezeiten werden nach Anfall berechnet, ohne dass es einer zusätzlichen Vereinbarung bedarf. Die jeweils gültige Mehrwertsteuer wird hinzugerechnet.

Geschäftsbedingungen

Alle Lieferungen und Leistungen erfolgen auf der Grundlage der beiliegenden „Allgemeinen Geschäftsbedingungen für den Verkauf von Baustoffen und die Erbringung von Betonförderleistungen, Stand Januar 2017“.

Bestellungen

Ihre Bestellung bitte mindestens 48 Std. vor dem gewünschten Liefertermin in unserer Zentraldisposition in Düren aufgeben. Folgende Angaben benötigen wir, um eine pünktliche Belieferung durchzuführen:

- » genaue Firmenanschrift
- » Name des Bestellers
- » genaue Baustellenanschrift
- » gewünschtes Lieferdatum und Uhrzeit
- » Liefermenge
- » Lieferrhythmus (m³/Std.)
- » Betonsorte, Expositionsklasse, Größtkorn, Konsistenz
- » Besonderheiten
- » Abladeart
- » Betonpumpe

Für die Auswahl der Betongüte gemäß des geplanten Verwendungszweckes ist der Käufer eigenverantwortlich. Fahrer dürfen keine Bestellungen oder Änderungen entgegennehmen. Bitte beachten Sie, dass bei Bestellungen mit Restmengen die erforderliche

Restmenge nicht über 8,00m³ sein darf. Zeitnahe Lieferungen von Restmengen >8,00m³ können von uns nicht gewährleistet werden.

Restmengenregelung

Die kostenneutrale, maximale Restmenge einer Bestellung beträgt 20% der ursprünglichen Bestellmenge.

Bei Bestellmengen > 100 m³ ist die kostenneutrale Restmenge auf maximal 24 m³ begrenzt. Abweichungen von diesen Restmengen werden mit einem Aufschlag auf den vereinbarten Betonpreis von 10,00 Euro/m³ berechnet.

Abbestellungen

Bei kurzfristigen Abbestellungen (<24h vor Liefertermin) von Betonagen >100m³ pro Tag, behalten wir uns vor, entstehende Bevorratungskosten (z.B. Rohstoffe, Fuhrpark usw.) an den Besteller weiter zu belasten.

Umbestellungen in Form von Mengenerhöhungen und/oder Lieferzeitänderungen werden wie Neubestellungen behandelt. Alle vorher getroffenen Lieferzusagen verlieren ihre Gültigkeit.

Lieferzeiten

Als normale Lieferzeit gilt die Zeit von Montag bis Freitag zwischen 7.00 und 17.00 Uhr. Für Lieferungen von 17.00 bis 20.00 Uhr, sowie für Samstagslieferungen von 7.00 bis 12.00 Uhr berechnen wir einen Aufschlag von 8,00 €/m³, mindestens jedoch 45,00 €/Tour. Preise außerhalb dieser Zeiten auf Anfrage. Die für diese Arbeiten erforderlichen behördlichen Genehmigungen sind bauseitig einzuholen.

Saisonzuschlag

Wir berechnen einen Saisonzuschlag von 5,00 €/m³ in der Zeit vom 15.11. bis 15.03. des Jahres.

Mindermengenzuschlag und Verwaltungszuschlag

Die Mindestabnahme je Lieferung beträgt 8,00m³, je Lieferung Werk-Frischmörtel 1000 Liter (5 Kübel).

Bei geringerer Abnahme wird ein Zuschlag je fehlendem m³ bzw. je fehlenden 200 Liter berechnet. Der Mindermengenzuschlag beträgt für Beton: 18,00 €/ je fehlendem m³ und für Mörtel: 28,00 €/ je fehlendem Kübel. Bei Selbstabholungen unter 1,0 m³ in unseren Werken wird ein Verwaltungszuschlag von 5,00 €/ Lieferschein berechnet.

Entladezeitüberschreitung

Die Fahrzeuge müssen bei Ankunft auf der Baustelle unverzüglich entladen werden, spätestens jedoch nach 15 Minuten. Darüber hinaus wird für je angefangene 10 Minuten ein Zuschlag von 15,00 € berechnet.

Warmbeton

An Wintertagen mit niedrigen Außentemperaturen besteht die Möglichkeit, gegen Aufpreis Warmbeton zu liefern. Die Lieferbereitschaft unserer Werke müssen wir uns vorbehalten. Der Aufpreis für Warmbeton beträgt 12,00 €/m³. Warmbetonlieferungen sind nur mit reduzierter Stundenleistung möglich.

Restbetonentsorgung

Für bestellten und nicht abgenommenen Transportbeton berechnen wir den vereinbarten Preis zuzüglich Entsorgungskosten von 75,- €/m³.

Betonpumpen

Wir verfügen über eigene leistungsfähige Betonpumpen mit Verteilermastlängen von 24 bis 46 m. Preise für größere Mastlängen auf Anfrage. Unsere Betonpumpen benötigen einen ausreichenden Aufbauplatz.

Güteüberwachung

Unsere Produkte unterliegen der ständigen Qualitätskontrolle für Beton gemäß DIN EN 206/DIN 1045-2 und für Werk-Frischmörtel gem. DIN EN 998-2 und DIN V 18580:2004 (Eigen- und Fremdüberwachung).

Betongütenachweis

Werden Probekörper benötigt, sind diese jeweils bei Abruf der Lieferung zu bestellen. Die Prüfzeugnisse werden von einer anerkannten Prüfstelle ausgestellt. Die Preise hierfür, sowie weitere Laborleistungen, die auf der Baustelle benötigt werden, sind in einem Gebührenkatalog der Betonprüfstelle Aachen GmbH aufgeführt. Bitte fordern Sie diesen Gebührenkatalog gegebenenfalls an.

Preisgleitklausel

Bei Preiserhöhungen von Energie, Zement, Zusatzstoffen, Gesteinskörnung oder Zusatzmittel, sowie bei Kostensteigerungen aufgrund von gesetzlicher oder behördlicher Reglementierungen behalten wir uns die Weiterberechnung vor.

Betontechnik

- » Der Wechsel der Zementsorte kann unter Umständen zu einer Erhöhung der Betondruckfestigkeit führen.
- » Die Expositionsklasse XM2 wird durch bauseitiges Flügelglätten erreicht.
- » Die Expositionsklasse XM3 erfordert bauseitig eine Hartstoffschiicht, in der Regel als Industrieestrich nach DIN 18560-7.
- » Die Expositionsklasse XA3 erfordert in der Regel bauseitige Schutzmaßnahmen, z. B. Beschichtung.
- » Wir haben für unsere Betone alle Expositionsklassen, für die der Beton aufgrund seiner Zusammensetzung nach angewendet werden darf, angegeben, auch wenn diese Kombination gemäß DIN 1045-2, Tabelle 1 nicht gleichzeitig am Bauteil zulässig/möglich ist.
- » Aufgrund der Einstufung der verwendeten Gesteinskörnungen in die Alkali Empfindlichkeitsklasse E I (unbedenklich), wird für alle Betonsorten die höchste erreichbare Alkali-Expositionsklasse (Feuchtigkeitsklasse) WA angegeben. Diese Angabe lässt keine Rückschlüsse auf andere Expositionsklassen zu.
- » Wir liefern unsere Baustoffe mit Gesteinskörnungen mit Regelanforderungen nach DIN 1045-2, Anhang U. Hierbei ist mit einer gewissen Menge leichtgewichtiger organischer Verunreinigungen (z. B. Holz oder Kohle) zu rechnen. Auch wenn der Anteil unter dem nach der DIN-Norm als Regelanforderung zulässigem

Wert liegt, kann es bei der Betonage im oberflächennahen Bereich zu Anreicherungen dieser leichtgewichtigen Bestandteile kommen. Sie stellen keinen Mangel des gelieferten Baustoffes dar, eine diesbezügliche Gewährleistung schließen wir ausdrücklich aus. Sollten Sie geringere Mengen als bei den Regelanforderungen oder keine leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen wünschen, werden wir auf Ihren ausdrücklichen Hinweis hin den Einsatz von Splitt statt Kies prüfen und Ihnen gegebenenfalls ein entsprechendes Angebot unterbreiten.

» Alle erdfeuchten Zementgemische sind besonders empfindlich gegen Austrocknen, bereits vor der Verarbeitung. Daher muss die Mischung bereits beim Transport und bei der Lagerung vor Wasserverlust aus Verdunstung geschützt werden. Zu trocken eingebaute Betone und Zementgemische erreichen nicht die gewünschten Eigenschaften.

» Beim Einsatz von Betonen, bei denen entsprechend DIN EN 206 -1 / DIN 1045-2 die Druckfestigkeitsklasse für besondere Anwendungen zu einem späteren Zeitpunkt als 28 Tagen nachgewiesen wird, wird der Bauablauf beeinflusst. Die Nachbehandlungsdauer, sowie die Ausschulfristen können sich entsprechend DIN 1045-3 verlängern. Die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit werden erst zu dem späteren Zeitpunkt erreicht. Der Einbau des Betons ist nach Überwachungsklasse 2 oder 3 entsprechend DIN 1045-3 zu überwachen.

» Bei nicht nach Norm hergestellten Sonderprodukten übernehmen wir die Gewährleistung nur für den Stoffinhalt.

Wir führen den Qualitätsnachweis der Druckfestigkeit durch Wasserlagerung nach dem Referenzverfahren DIN-EN 12390-2:2001:06, Abschnitt 5,5 (f_{c,cube}).

» Wir verfügen nicht über die Möglichkeit, bei anhaltenden Hitzeperioden den Beton auf die für den jeweiligen Verwendungszweck gemäß Regelwerken zulässige max. Temperatur (z.B. 30°C oder 25°C) zu kühlen und sind insoweit von der Leistungspflicht befreit, bzw. berechtigt die Lieferung entsprechend zu verschieben.

Entsprechendes gilt auch bei anhaltenden Frostperioden, die die Produktion des Baustoffes erheblich erschweren, unabhängig davon, ob wir den Baustoff mit entsprechenden Sonderleistungen anbieten.

» Hat der Käufer den gelieferten Beton/Baustoff durch Zusätze oder in sonstiger Weise in seiner Zusammensetzung verändert, vermengt oder verändern lassen, besteht kein Anspruch auf Gewährleistung.

Auch wenn die Veränderung/Vermengung vor der eigentlichen Übergabe, also vor Verlassen des Baustoffes über den Auslauf des Betonfahrzeuges, vorgenommen wurde. Dies gilt auch dann, wenn die Zusätze schon auf dem Gelände des Auftragnehmers, durch eigenes oder fremdes Personal zugegeben wurden.

Allgemeine Geschäftsbedingungen für den Verkauf von Baustoffen und die Erbringung von Betonförderleistungen

Die von uns im Rahmen des Verkaufs von Transportbeton, Mauermörtel, Estrich und sonstigen Baustoffen sowie der Überlassung von Betonfördergeräten samt Zubehör und Bedienpersonal zu erbringenden Leistungen erfolgen ausschließlich zu den nachstehenden Bedingungen.

1. Angebot

Unsere Angebote sind freibleibend und erfolgen auf der Grundlage unserer Preislisten sowie Sorten- und Lieferverzeichnisse in der zur Zeit der Bestellung gültigen Fassung.

2. Vertragliche Leistungen und Pflichten

Wir sind bemüht, vereinbarte Lieferzeiten für Baustoffe bzw. Bereitstellungszeiten für Betonfördergeräte einzuhalten. Ein Recht des Kunden, vom Vertrag zurückzutreten und Abnahme der Leistung zu verweigern, besteht erst, wenn sich diese um mehr als 3 Stunden, durch unser Verschulden bedingt, verzögert.

Die Auslieferung von Baustoffen erfolgt ab Werk, soweit gesondert vereinbart durch Anlieferung an der vom Kunden bezeichneten Baustelle. Die Betonförderung erfolgt an der vom Kunden bei der Bestellung angegebenen Baustelle. Der durch eine Änderung des Liefer- bzw. Leistungsortes nach Annahme der Bestellung entstehende Mehraufwand geht zu Lasten des Kunden.

Wir verfügen nicht über die Möglichkeit, bei anhaltenden Hitzeperioden den Beton auf die für den jeweiligen Verwendungszweck gemäß Regelwerken zulässige max. Temperatur (z. B. 30 °C oder 25 °C) zu kühlen und sind insoweit von der Leistungspflicht befreit, bzw. berechtigt, die Lieferung entsprechend zu verschieben. Entsprechendes gilt bei anhaltenden Frostperioden, die die Produktion des Baustoffes erheblich erschweren, unabhängig davon, ob wir grundsätzlich den Baustoff mit Winterzuschlag anbieten.

Der Kunde hat dafür Sorge zu tragen, dass unsere Lieferfahrzeuge bzw. Betonfördergeräte den Anlieferungsort bzw. die Baustelle gefahrlos und ungehindert erreichen und wieder verlassen können, sofern dabei andere als öffentliche Wege befahren werden müssen.

Dies setzt einen ausreichend befestigten und mit schweren LKW, ungehindert befahrbaren Zu- und Abfahrtsweg sowie sicheren Standplatz für die Entladung bzw. Einbringung der Förderleistung voraus. Es obliegt dem Kunden, sich über den Umfang der entsprechenden Anforderungen zu erkundigen. Dazu notwendige Informationen stellen wir auf Anfrage zur Verfügung. Für die Beseitigung aller durch die Anlieferung bzw. Aufstellung der Betonfördergeräte an der Baustelle, auf öffentlichem wie privatem Grund entstehenden Verschmutzungen ist der Kunde verantwortlich.

Der Kunde hat zu prüfen, ob zur Erbringung unserer Leistung an dem vom Kunden bezeichneten Ort behördliche oder private Genehmigungen erforderlich sind und diese gegebenenfalls auf eigene Kosten zu beschaffen.

Ferner hat der Kunde zu gewährleisten, dass die Entladung von Baustofflieferfahrzeugen unverzüglich nach deren Eintreffen am Ablieferungsort erfolgt, spätestens jedoch nach 15 Minuten. Von dem Kunden zu vertretender zeitlicher Mehraufwand wird ihm in Rechnung gestellt.

Mauermörtel wird von uns in Kübeln angeliefert. Diese Kübel bleiben unser Eigentum und sind lediglich zur Aufbewahrung des von uns gelieferten Mörtels zu verwenden, keinesfalls an Dritte zu überlassen und in ordnungsgemäß gereinigtem Zustand zurückzugeben.

Bei Erbringung von Betonförderleistungen hat der Kunde sicherzustellen, dass am Einsatzort ein von uns kostenlos nutzbarer Wasseranschluss vorhanden ist, der eine Wasserentnahme in dem Umfang zulässt, der für Betrieb und Reinigung unseres Gerätes entsprechend den bei uns abzufragenden Angaben erforderlich ist.

Ferner hat der Kunde dafür Sorge zu tragen, dass nach Einrichtung des Geräts die Förderung mit maximaler Leistung erfolgen kann. Er hat eine Zementschlempen in ausreichendem Maße zum Anpumpen bereitzustellen. Darüber hinaus muss durch den Kunden gewährleistet sein, dass die bei der Reinigung des Betonfördergeräts an der Baustelle anfallenden Betonreste abgelegt werden können. Die ordnungsgemäße Entsorgung obliegt dem Kunden. Kann an der Baustelle eine Reinigung unseres Geräts nicht er-

folgen, sind die durch eine Reinigung in unserem Werk entstehenden Kosten vom Kunden zu tragen.

Auch für die nach Beendigung der Entladung unverzüglich erforderliche Reinigung von Baustofflieferfahrzeugen hat uns der Kunde am Lieferort einen, den Abmessungen unseres Lieferfahrzeuges entsprechenden Platz zur Verfügung zu stellen.

3. Preise und Zahlung

Die Preise für unsere Leistungen werden entsprechend unserer, zum Zeitpunkt der Bestellung geltenden Preislisten abgerechnet. Erhöhen sich zwischen dem Zeitpunkt der Bestellung und der Leistung unsere dafür relevanten Kosten, insbesondere für Zement, Kies, Fracht, Energie, Personal und Betriebsstoffe, sind wir berechtigt, die Preise bis zur Höhe des am Markt durchgesetzten Preises anzupassen. Dies gilt nicht im Verhältnis zu Nichtkaufleuten, wenn unsere Leistung innerhalb von vier Monaten nach Bestellung und nicht im Rahmen eines Dauerschuldverhältnisses erfolgen.

Wir sind berechtigt, für Lieferungen mit nicht vollständig gefüllten Fahrzeugen, Lieferungen und Leistungen, die außerhalb unserer Geschäftszeiten, im Winterhalbjahr, über bzw. an nicht normal befahrbaren Straßen oder Baustellen erfolgen sollen, erhöhte Entgelte gemäß unseren aktuellen Preislisten zu berechnen.

Die entgeltrelevante Dauer des Einsatzes von Betonfördergeräten beginnt mit dem Eintreffen auf der Baustelle und endet mit der Abfahrt. In Zweifelsfällen ist der vom Kunden gegengezeichnete Lieferschein, sofern dieser fehlt, die Tachoscheibe oder der Ausdruck des digitalen Tachographen des Fahrzeugs maßgebend. In Ermangelung anders lautender Vereinbarung sind unsere Rechnungen sofort nach Erhalt ohne Abzug fällig.

Abweichungen hiervon bedürfen schriftlicher Vereinbarung bzw. Bestätigung. Die Zahlung mittels Scheck oder Wechsel bedarf gesonderter Vereinbarung. Dadurch anfallende Spesen und Kosten sind vom Kunden zu tragen.

Der Rechnungsbetrag ist während des Verzugs zu verzinsen. Der Verzugszinsatz beträgt für das Jahr 5 %-Punkte über

dem Basiszinssatz. Wir sind berechtigt, bei Zahlungen eines Kunden, deren Höhe nicht die Gesamthöhe der zu seinen Lasten bei uns bestehenden Forderungen erreicht, zu bestimmen, wie dieser Betrag auf die einzelnen Forderungen nebst Zinsen und Nebenkosten anzurechnen ist.

Bei Gewährung von Stundung oder Ratenzahlung sind diese hinfällig und der Restbetrag sofort zur Zahlung fällig, sobald uns bekannt wird, dass der Kunde seine Zahlungen eingestellt hat, seine Schecks oder Wechsel nicht eingelöst werden, überschuldet ist oder bezüglich seines Vermögens Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens gestellt ist.

Ist der Kunde Kaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist die Zurückbehaltung von Zahlungen wegen irgendwelcher von uns nicht anerkannter Gegenansprüche des Kunden nicht statthaft, ebenso wenig die Aufrechnung mit solchen.

Eine Lieferverpflichtung besteht für FBR trotz abgeschlossenen Vertrages solange nicht, wie sich der Kunde mit einer Zahlung aus einer vorangegangenen Lieferung aufgrund Mahnung oder gemäß § 288 Abs.3 BGB in Verzug befindet.

4. Gewährleistung und Haftung

Die Lieferung der Baustoffe bzw. Einsatz der Betonfördergeräte erfolgt auf der Grundlage der Angaben des Kunden bei Bestellung. Die Übereinstimmung mit dem Inhalt der Bestellung ist bei Lieferung, vor der Übernahme durch den Kunden zu prüfen. Die Lieferung eines anderen, als des bestellten Baustoffs und Abweichungen von der Bestellmenge sind unverzüglich gegenüber unserer Betriebsleitung schriftlich zu rügen und darzulegen.

Wir gewährleisten, dass die Baustoffe unseres Sortenverzeichnisses nach den jeweils verbindlichen Vorschriften hergestellt, überwacht und geliefert werden. Gewährleistungsansprüche des Kunden bestehen nicht, wenn dieser die gelieferten Baustoffe nicht in der nach DIN / EN für das Material vorgegebenen Zeit einbaut oder die Baustoffe nach Lieferung mit anderen Stoffen vermischt oder auf andere Weise verändert. Für die Beschaffenheit nicht von uns hergestell-

ter, lediglich mit unseren Fördergeräten transportierter Baustoffe haften wir nicht.

Bei nicht überwachten Sondermischungen, deren Zusammensetzung vom Kunden frei bestimmt wird, haften wir lediglich dafür, dass der Inhalt des Baustoffs nach Art und Menge seiner Bestellung entspricht. Im Falle einer Reklamation hat der Kunde die Ware bis zur Prüfung durch uns oder einen von uns Beauftragten unangetastet zu lassen. Im Rahmen der Baustoffüberwachung hat der Kunde unseren Mitarbeitern oder Beauftragten, der Baustoffüberwachung sowie der obersten Bauaufsichtsbehörde jederzeit das Betreten der Baustelle sowie die Entnahme von Materialproben zu gestatten.

Außerhalb der Gewährleistung haften wir für Schäden nur nach Maßgabe des Produkthaftungsrechts und bei grob fahrlässiger oder vorsätzlicher Verursachung. Dies gilt auch für Handlungen unserer Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen.

5. Sicherungsrechte

Die von uns gelieferten Baustoffe bleiben bis zur vollständigen Begleichung der dafür erstellten Rechnung unser Eigentum. Dies hindert nicht den Weiterverkauf bzw. Verarbeitung des gelieferten Materials durch den Kunden im ordentlichen Geschäftsgang.

Voraussetzung dafür ist, dass der Kunde über seine, aus der Verarbeitung oder Weiterveräußerung des gelieferten Baustoffs erwachsenden Forderungen noch nicht verfügt hat und der Kunde uns seine Forderungen gegen seinen Auftraggeber/Kunden bis zum Wert unserer Leistung - vereinbartes - Entgelt zzgl. MwSt - nebst Zinsen und Kosten abtritt. Zur Einziehung der abgetretenen Forderungen ist der Kunde nach deren Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen bleibt davon unberührt; jedoch verpflichten wir uns, die abgetretenen Forderungen nicht einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt und sich nicht in Verzug befindet. Ist dies jedoch der Fall, können wir vom Kunden verlangen, dass er seinen Schuldner (der abgetretenen

Forderungen) bekannt gibt und uns alle zum Einzug der Forderungen notwendigen Angaben erteilt, die dazu erforderlichen Unterlagen aushändigt und seinem Schuldner die Abtretung der Forderung an uns mitteilt.

Die Verarbeitung von uns gelieferter Baustoffe durch den Kunden wird bis zur vollständigen Begleichung des Kaufpreises stets für uns vorgenommen. Bei Verarbeitung mit uns nicht gehörenden Gegenständen erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes unserer Lieferung zu den anderen vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Verarbeitung.

Unser Kunde darf bis zur vollständigen Begleichung des Kaufpreises die gelieferten Waren weder verpfänden, noch zur Sicherung übereignen. Bei Pfändung sowie Beschlagnahme oder sonstigen Verfügungen durch Dritte, hat der Kunde uns unverzüglich davon zu benachrichtigen sowie uns alle Auskünfte und Unterlagen zur Verfügung zu stellen, die zur Wahrung unserer Rechte an den gelieferten Baustoffen erforderlich sind. Vollstreckungsbeamte bzw. Dritte hat der Kunde auf unser Eigentum an den betroffenen Baustoffen hinzuweisen.

Wir verpflichten uns, die vorstehend ausbedungenen Sicherheiten auf Verlangen des Kunden insoweit freizugeben, als ihr Wert die zu sichernden Forderungen, soweit diese noch nicht beglichen sind, um mehr als 20 % übersteigt. Wir sind berechtigt, das Vertragsverhältnis fristlos zu kündigen, sobald uns bekannt wird, dass der Kunde seine Zahlungen eingestellt hat, seine Schecks oder Wechsel nicht eingelöst werden, überschuldet ist oder bezüglich seines Vermögens Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens gestellt ist. Die Übertragung von Rechten und Pflichten des Kunden aus dem mit uns geschlossenen Vertrag bedarf zu ihrer Wirksamkeit unserer schriftlichen Zustimmung.

6. Gerichtsstand

Gerichtsstand für alle aus dem Vertragsverhältnis erwachsenden Streitigkeiten ist Düren.

Düren, Stand Januar 2017
Fertigbeton Rheinland GmbH & Co. KG

14 Richtig betonieren

Quelle : ERMCO / BTB

A. Vorbereiten des Betonierens

1. Betonierplan.
2. Reinigen der Schalung von Metallteilen.
3. Entfernen von Abfällen aus der Schalung.
4. Schalöl dünn und gleichmäßig anwenden.
5. Den Vorgaben des Betonierplans folgen.
6. Die Betoniergeschwindigkeit nicht zu hoch wählen.
7. Die Wetterbedingungen berücksichtigen.
8. Beton rechtzeitig bestellen und die Liefermenge pro Stunde vereinbaren.
9. Sorgfältige Planung vermeidet Verzögerungen.



B. Einbringen des Betons

1. Entmischungen vermeiden. Den Beton nicht mit einer zu großen Fallhöhe einbauen.
2. Einbau des Betons an der vorgesehenen Stelle vermeidet unnötiges nachträgliches Verteilen des Betons.
3. Beträgt die Fallhöhe mehr als 1,5 m, sind Fallrohre oder Schläuche zu verwenden.
4. Falls es notwendig ist, den Beton zu verteilen, sind Schaufel oder Harken zu benutzen und nicht die Verdichtungsgeräte wie z. B. Rüttelflaschen.
5. In Wänden den Beton in Abschnitten von nicht mehr als 50 cm einbauen und verdichten.
6. Sicherstellen, dass eine stabile Arbeitsplattform zur Verfügung steht und das Personal die persönliche Schutzausrüstung trägt.
7. Beste Ergebnisse werden erzielt, wenn die Regeln befolgt werden.



C. Verdichten des Betons

1. Einen Rüttler mit geeigneter Frequenz und Durchmesser verwenden.
2. Bereithalten eines Ersatzrüttlers.
3. Die Rüttelzeit soll nicht zu kurz und auf keinen Fall zu lang sein.
4. Der Kontakt des Innenrüttlers mit der Bewehrung oder der Schalung ist zu vermeiden.
5. Sicherstellen, dass eine stabile Arbeitsplattform zur Verfügung steht und das Personal die persönliche Schutzausrüstung trägt.
6. Beim Verdichten einer neuen Betonschicht muss der Rüttler noch in die untere, bereits verdichtete Schicht eindringen, um eine gute Durchmischung zu erreichen.
7. Prüfen der Schalung und der Fugen.
8. Dem Beton genügend Zeit für eine vollständige Verdichtung geben.
9. Das Entlüften soll aussehen wie "kochendes Wasser".
10. Wenn die Oberfläche sich glättet, ist ausreichend verdichtet worden.
11. Gut verdichteter Beton ist ein Zeichen für gute Ausführungsqualität.

D. Nachbehandlung des Betons

1. Bereits im Vorfeld festlegen, wann, wie und wie lange der Beton nachbehandelt werden muss.
2. Eine zu lange Nachbehandlung ist besser als eine zu kurze.
3. Die beste Nachbehandlungsmethode ist das Belassen des Betons in der Schalung.
4. Beim Aufbringen von Matten oder Folien ist auf ausreichende Überlappung zu achten. Die Abdeckung der Ränder ist sicherzustellen. An den Kanten und Stößen sind die Abdeckungen gegen Durchzug zu sichern.
5. Falls Nachbehandlungsmittel angewendet werden, sind diese gleichmäßig aufzubringen. Die Anwendung ist erforderlichenfalls zu wiederholen.
6. Sollen die Oberflächen beschichtet werden, ist ein speziell darauf abgestimmtes Nachbehandlungsmittel zu verwenden.
7. Wird der Beton durch Aufrechterhalten eines sichtbaren Wasserfilms auf der Oberfläche nachbehandelt, ist damit erst zu beginnen, wenn die Betonoberfläche ausreichend fest ist. Der Wasserfilm ist dann über die gesamte Nachbehandlungsdauer aufrecht zu erhalten.
8. Die Nachbehandlung ist nur erfolgreich, wenn rechtzeitig begonnen wird und sie lange genug durchgeführt wird.

E. Bildung von Rissen im Beton

Es gibt drei Typen von Rissen in jungem Beton:

1. Risse durch plastisches Schwinden.

Ursache: Plastisches Schwinden wird durch zu schnelles Austrocknen der Betonoberfläche verursacht.

Vermeidung: Anwendung eines Nachbehandlungsmittels, Aufrechterhalten eines Wasserfilms oder Abdecken durch Matten und Folien.

2. Risse durch äußere Temperatureinwirkung.

Ursache: Temperaturbedingte Risse können auftreten, wenn die Betontemperatur höher ist als die Umgebungstemperatur.

Vermeidung:

- » Begrenzung der Temperaturdifferenz durch Schützen des Betons.
- » Belassen des Betons in der Schalung so lange wie möglich.
- » Schneiden von Fugen so frühzeitig wie möglich.

3. Risse durch Setzen des Betons.

Ursache: Tritt auf durch Setzen des Betons in hohen Wänden oder Säulen. In einer Decke wird dann das Verlegemuster der Bewehrung sichtbar.

Vermeidung:

- » Beim Betonieren hoher Bauteile ist lagenweise einzubauen.
- » Verdichten des Betons innerhalb einer Stunde nach dem Einbau.
- » Die Verdichtung sollte gleichmäßig erfolgen.
- » Wenn Setzrisse auftreten, die Oberfläche glätten, um so die Risse zu schließen. Die Nachbehandlung fortsetzen.



F. Betonieren bei kühler Witterung

Wetter	Durchschnittliche Temperatur	Empfehlung
1.	Luft: +5°C oder höher Beton: +5°C oder höher	Kein Problem: Weiter arbeiten.
2.*	Luft: Zwischen +5°C und -3°C Beton: mind. +5°C	Abdecken und Schutz des Betons mit Wärmedämmung.
3.*	Luft: Zwischen +5°C und -3°C Beton: mind. +5°C	Verwendung von "Warmbeton"; oder Beton mit reduziertem w/z-Wert verwenden.
4.*	Luft: Zwischen +5°C und -3°C Beton: mind. +5°C	Sicherstellen, dass die Frischbetontemperatur nicht unter +5°C liegt. Beton mit schneller Festigkeitsentwicklung verwenden.
5.**	Luft: Weniger als -3°C Beton: 3 Tage mind. +10°C	Verwendung von Dampf oder warmer Luft oder Infrarotheizung zur Sicherstellung einer Betontemperatur von mindestens +10°C.
6.**	Luft: Weniger als -3°C Beton: 3 Tage mind. +10°C	Einbau des Betons nur unter vollständiger Einhausung der Arbeitsfläche, so dass die Wärme nicht entweichen kann und die Betontemperatur über +10°C gehalten wird.

» Kein Einbau des Betons auf Oberflächen mit einer Temperatur kleiner als -1°C. Eis und Schnee entfernen.

» Verfolgen des Wetterberichtes – Telefon, Fax, Internet. Reduzierte Stundenleistung bei „Warmbeton“ beachten.

G. Betonieren bei hohen Temperaturen

1. Ausreichendes Vornässen der Oberfläche, wenn Beton auf einer saugenden Oberfläche eingebaut werden soll.
2. Entfernen von Staub auf bereits vorhandenen Betonoberflächen und Fugen.
3. Auch weiterhin die persönliche Schutzausrüstung tragen.
4. An das schnellere Ansteifen des Frischbetons bei höheren Temperaturen denken.
5. Rechtzeitig mit möglicherweise anschließender Oberflächenbehandlung beginnen.
6. Gegebenenfalls Maßnahmen zur Kühlung des Betons vornehmen.
7. Schützen des Betons vor direkter Sonneneinstrahlung und starkem Wind.
8. Besonderes Augenmerk auf die Nachbehandlung legen.

Siehe hierzu auch:

Zement-Merkblatt B3: Betonzusätze, Zusatzmittel und Zusatzstoffe

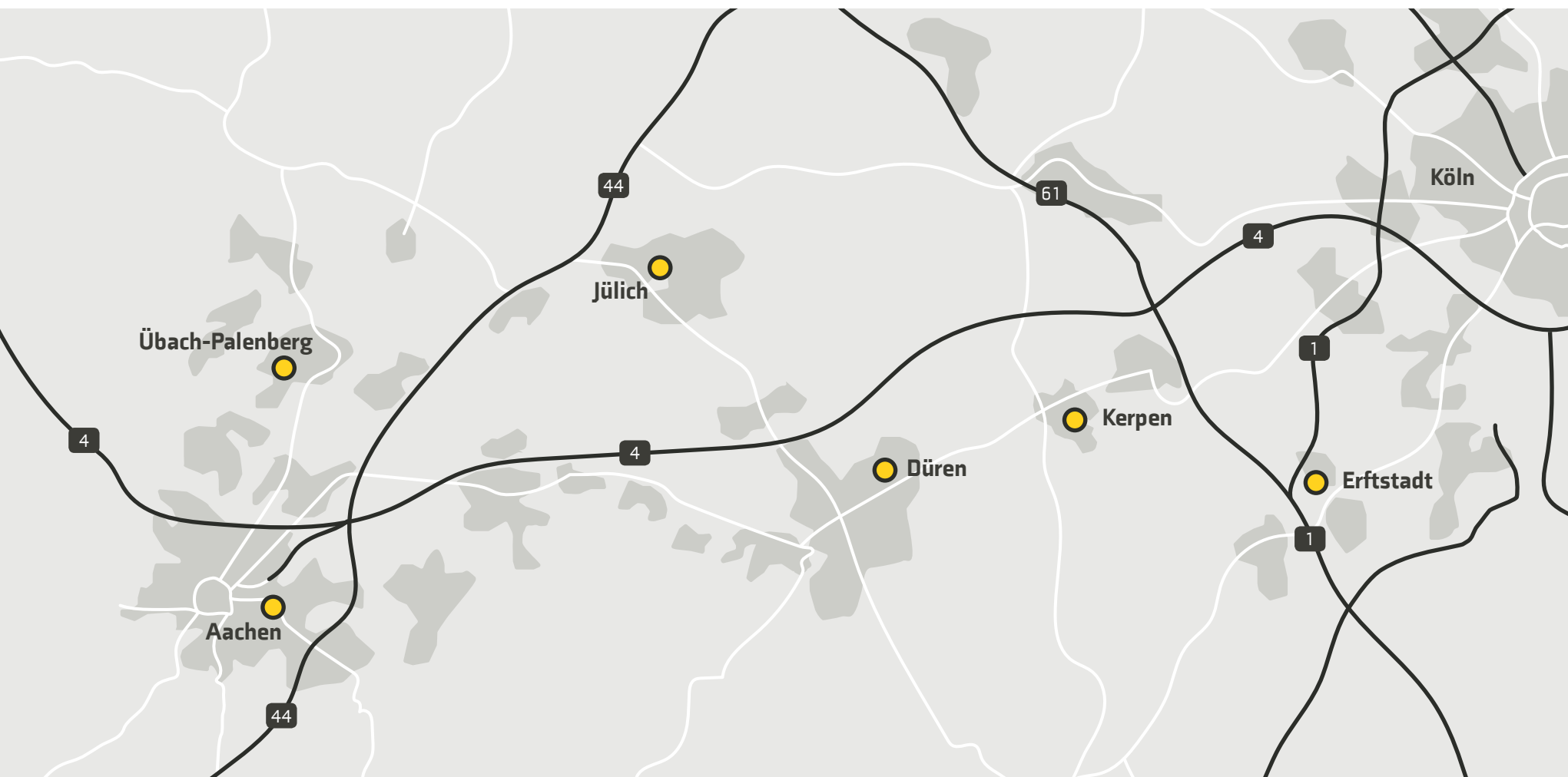
Zement-Merkblatt B7: Bereiten und Verarbeiten von Beton

Zement-Merkblatt B8 „Nachbehandlung von Beton“

Zement-Merkblatt B21: Betonieren bei extremen Temperaturen

* Maßnahmen 2, 3, 4: Anwendung einzeln oder kombiniert

** Maßnahmen 5, 6: Anwendung einzeln oder kombiniert



Werk 1 + 2	Am Langen Graben 32 52353 Düren-Birkesdorf
Werk 3	Kirchberger Straße 52428 Jülich
Werk 4	Sigsfeldstraße 52078 Aachen-Brand

Werk 5	Talstraße 52531 Übach-Palenberg
Werk 6	Industriegebiet Blatzheim, Kieswerk 3 50171 Kerpen-Blatzheim
Werk 7	Radmacher Straße 50374 Erftstadt-Blessem

Impressum

Stand 1.März 2017

Herausgeber

Fertigbeton Rheinland GmbH & Co. KG
Am Langen Graben 32, D-52353 Düren
+49 (0) 24 21 - 8002-0
info@fbr-beton.de
www.fbr-beton.de

Geschäftsführer:

Dieter Sinzig

Frank Urbanek

Layout, Foto, Grafik und Satz

Stigler & Hoh GBR
www.stigler-hoh.de