



LICHTNER

- seit 1946 -

PREISLISTE für Transportbeton / zementgebundene Baustoffe

DIN EN 206-1 / DIN 1045-2
Januar 2022

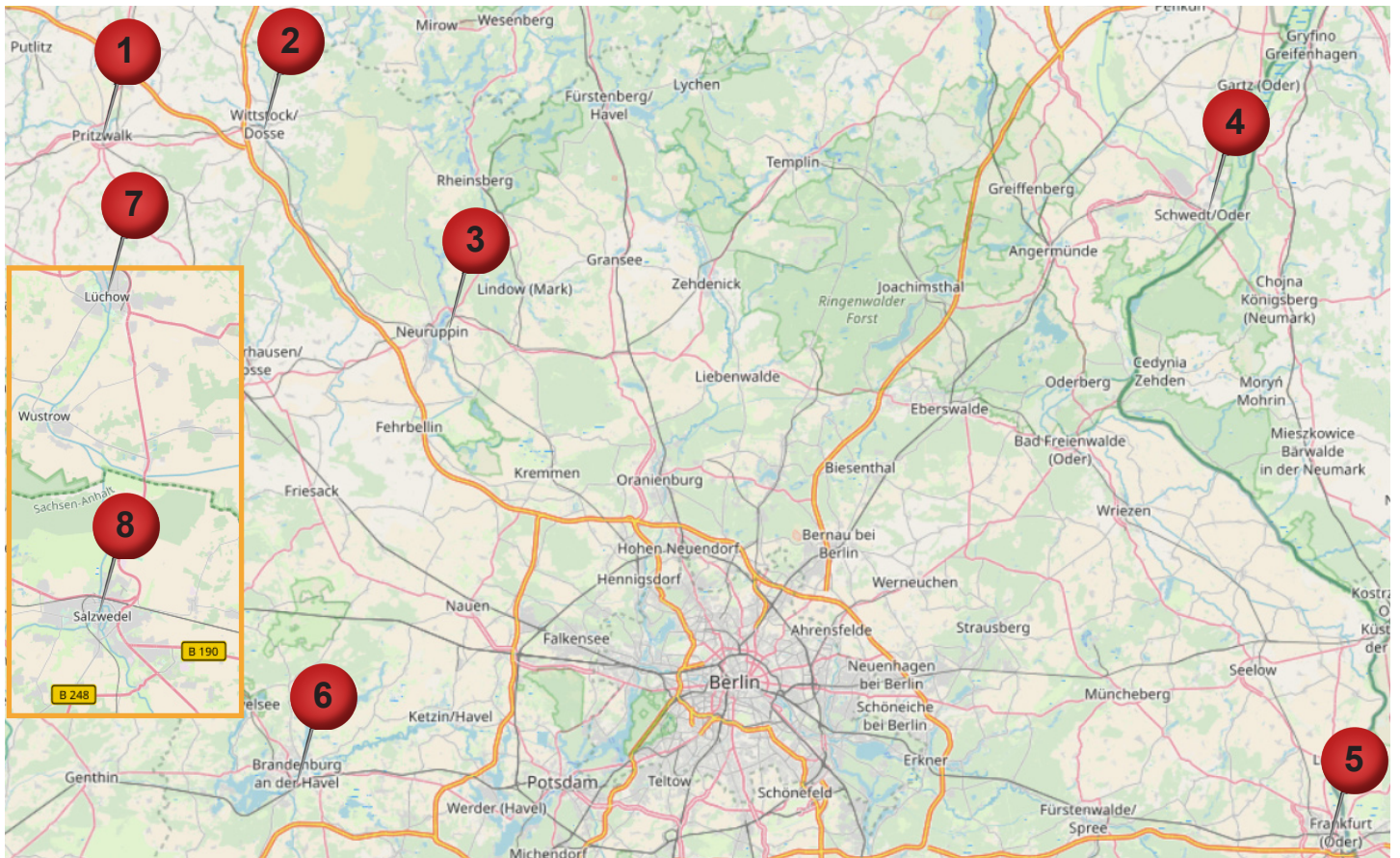
Brandenburg
Sachsen-Anhalt
Niedersachsen

Lichtner Transportbeton GmbH & Co. KG

Verwaltung: Südhafen / 13597 Berlin
Telefon (0 30) 33 00 02 -0 / Fax (0 30) 33 00 02 -18
www.lichtner-beton.de / info@lichtner-beton.de



Standortübersicht der Betonwerke



| | Werk | Vertrieb | Disposition | Mischmeister |
|---|---|--|---|--|
| 1 | Pritzwalk Preddöhler Weg 2 16928 Pritzwalk | Dietmar Hänsel T: +49 (0)3391 402 593 F: +49 (0)3391 403 973 M: +49 (0)175 40 60 710 dietmar.haensel@lichtner-beton.de | Dietmar Hänsel T: +49 (0)3391 402 593 M: +49 (0)175 40 60 710 Kevin Duckstein T: +49 (0)3391 400 515 M: +49 (0)175 40 60 741 | Johannes Dunkelmann T: +49 (0)3395 700 946 F: +49 (0)3395 700 996 M: +49 (0)175 40 60 718 |
| 2 | Wittstock Rosa-Luxemburg-Str. 28 16909 Wittstock | | | Fred Heyen T: +49 (0)3394 71 26 20 F: +49 (0)3394 40 29 05 M: +49 (0)175 40 60 753 |
| 3 | Alt Ruppın Wulkower Chaussee 26 16827 Alt Ruppın | | | Kevin Duckstein T: +49 (0)3391 400 515 F: +49 (0)3391 402 594 M: +49 (0)175 40 60 741 |
| 6 | Brandenburg / Havel Fohrder-Land-Str. 11 14772 Brandenburg / Havel | T: +49 (0)3381 72 64 10 | Matthias Lemke T: +49 (0)3381 72 64 13 F: +49 (0)3381 72 64 15 M: +49 (0)175 40 60 747 | |
| 4 | Schwedt Passower Chaussee 71-89 (PCK Strasse F) 16303 Schwedt | T: +49 (0)3332 422 026 F: +49 (0)3332 422 027 | Lothar Jenek T: +49 (0)3332 422 024 F: +49 (0)3332 422 027 M: +49 (0)175 40 60 719 | |
| 5 | Frankfurt Darjes Str. 6 15232 Frankfurt /Oder | Rolf Walter T: +49 (0)335 564 87 10 F: +49 (0)335 564 87 15 M: +49 (0)175 40 60 739 rolf.walter@lichtner-beton.de | Mathias Wilms T: +49 (0)335 564 87 13 F: +49 (0)335 564 87 15 M: +49 (0)175 570 00 92 | |
| 7 | Lüchow Konsul-Wester-Str. 11 29439 Lüchow | Nils Falkenhagen T: +49 (0)3901 422 054 F: +49 (0)3901 27 113 M: +49 (0)175 40 60 717 nils.falkenhagen@lichtner-beton.de | Ronald Wicke T: +49 (0)5841 59 88 F: +49 (0)5841 65 38 M: +49 (0)175 72 72 016 | |
| 8 | Salzwedel Wustrower Str. 2 29410 Salzwedel | | Oliver Falkenhagen T: +49 (0)3901 26 087 F: +49 (0)3901 27 113 M: +49 (0)175 40 60 727 | |



| Betonbeschreibung | | | | | | Nettopreis frei Baustelle | | | | | |
|---|-------------------|------------|-----------|------------------------|---------------|---------------------------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| Expositionsklassen bzw. Expositionsklassengruppen / Verwendungszwecke | Festigkeitsklasse | Konsistenz | pumpfähig | Festigkeitsentwicklung | Prüfalter 56d | Größtkorn 8 mm | | Größtkorn 16 mm | | Größtkorn 32 mm | |
| | | | | | | Sorte | €/m³ | Sorte | €/m³ | Sorte | €/m³ |

Transportbeton für Standard-Anwendungen

unbewehrte Bauteile

| | | | | | | | | | | | |
|--|--------|----|---|---------|--|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| X0 alle Umgebungsbedingungen, ausgenommen Frostangriff, Verschleiß oder chemischer Angriff | C8/10 | C1 | | mittel | | 1011 10F | 131,- | 1012 10F | 128,- | 1013 10F | 126,- |
| | C8/10 | F3 | • | langsam | | 1031 10F | 133,- | 1032 10F | 130,- | 1033 10F | 128,- |
| | C12/15 | C1 | | mittel | | 2011 10F | 133,- | 2012 10F | 130,- | 2013 10F | 128,- |
| | C12/15 | F3 | • | mittel | | 2031 10F | 135,- | 2032 10F | 132,- | 2033 10F | 130,- |
| | C16/20 | C1 | | mittel | | 3011 10F | 135,- | 3012 10F | 132,- | 3013 10F | 130,- |
| | C20/25 | C1 | | mittel | | 4011 10F | 137,- | 4012 10F | 134,- | 4013 10F | 132,- |
| | C25/30 | C1 | | mittel | | 5011 10F | 141,- | 5012 10F | 138,- | 5013 10F | 136,- |

bewehrte Innenbauteile

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|---|---------|---|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| XC1, XC2 bei üblicher Luftfeuchte einschließlich Küche, Bad und Waschküche in Wohngebäuden, sowie Gründungsbauteile | C16/20 | F3 | • | mittel | | 3131 10F | 136,- | 3132 10F | 133,- | 3133 10F | 131,- |
| | C16/20 | F3 | • | schnell | | 3131 20F | 139,- | 3132 20F | 136,- | 3133 20F | 134,- |
| | C20/25 | F3 | • | langsam | | 4131 70F | 140,- | 4132 70F | 137,- | 4133 70F | 135,- |
| | C20/25 | F3 | • | mittel | | 4131 10F | 138,- | 4132 10F | 135,- | 4133 10F | 133,- |
| | C20/25 | F3 | • | schnell | | 4131 20F | 141,- | 4132 20F | 138,- | 4133 20F | 136,- |
| XC3 auch in offenen Hallen, gewerblich genutzte Feuchträume (Küche, Bad,...) | C20/25 | F3 | • | langsam | • | 4231 70F | 141,- | 4232 70F | 138,- | 4233 70F | 136,- |
| | C20/25 | F3 | • | mittel | | 4231 10F | 139,- | 4232 10F | 136,- | 4233 10F | 134,- |
| | C20/25 | F3 | • | schnell | | 4231 20F | 142,- | 4232 20F | 139,- | 4233 20F | 137,- |

bewehrte Außenbauteile → Frostwiderstand (maß. H₂O-Sättigung o. Taumittel), Widerstand gegen chemisch schwach angreifende Umgebung

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|---|---------|--|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF1, XA1 mit direkter Beregnung und schwachem chemischen Angriff | C25/30 | F3 | • | langsam | | 5331 70F | 143,- | 5332 70F | 140,- | 5333 70F | 138,- |
| | C25/30 | F3 | • | mittel | | 5331 10F | 141,- | 5332 10F | 138,- | 5333 10F | 136,- |
| | C25/30 | F3 | • | schnell | | 5331 20F | 144,- | 5332 20F | 141,- | 5333 20F | 139,- |
| | C25/30 | F4 | • | langsam | | 5341 70F | 147,- | 5342 70F | 144,- | 5343 70F | 142,- |
| | C25/30 | F4 | • | mittel | | 5341 10F | 145,- | 5342 10F | 142,- | 5343 10F | 140,- |
| | C25/30 | F4 | • | schnell | | 5341 20F | 148,- | 5342 20F | 145,- | 5343 20F | 143,- |
| | C30/37 | F3 | • | langsam | | 6331 70F | 146,- | 6332 70F | 143,- | 6333 70F | 141,- |
| | C30/37 | F3 | • | mittel | | 6331 10F | 144,- | 6332 10F | 141,- | 6333 10F | 139,- |
| | C30/37 | F3 | • | schnell | | 6331 20F | 147,- | 6332 20F | 144,- | 6333 20F | 142,- |
| | C30/37 | F4 | • | langsam | | 6341 70F | 150,- | 6342 70F | 147,- | 6343 70F | 145,- |
| | C30/37 | F4 | • | mittel | | 6341 10F | 148,- | 6342 10F | 145,- | 6343 10F | 143,- |
| | C30/37 | F4 | • | schnell | | 6341 20F | 151,- | 6342 20F | 148,- | 6343 20F | 146,- |



| Betonbeschreibung | | | | | | Nettopreis frei Baustelle | | | | | |
|---|-------------------|------------|-----------|------------------------|---------------|---------------------------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| Expositionsklassen bzw. Expositionsklassengruppen / Verwendungszwecke | Festigkeitsklasse | Konsistenz | pumpfähig | Festigkeitsentwicklung | Prüfalter 56d | Größtkorn 8 mm | | Größtkorn 16 mm | | Größtkorn 32 mm | |
| | | | | | | Sorte | €/m³ | Sorte | €/m³ | Sorte | €/m³ |

Transportbeton für Standard-Anwendungen WU

bewehrte Außenbauteile, WU → Frostwiderstand (mäß. H₂O-Sättigung ohne Taumittel), Widerstand gegen chemisch schwach angreifende Umgebung, hoher Wassereindringwiderstand (WU-BKL2) - erhöhter Wassereindringwiderstand (WU-BKL1)

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|-----------|---|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF1, XA1 (WU) mit direkter Beregnung und schwachem chemischen Angriff BKL2 | C25/30 | F3 | • langsam | • | 5331 71F | 146,- | 5332 71F | 143,- | 5333 71F | 141,- |
| | C25/30 | F3 | • mittel | | 5331 11F | 144,- | 5332 11F | 141,- | 5333 11F | 139,- |
| | C25/30 | F3 | • schnell | | 5331 21F | 147,- | 5332 21F | 144,- | 5333 21F | 145,- |
| | C25/30 | F4 | • langsam | • | 5341 71F | 150,- | 5342 71F | 147,- | 5343 71F | 145,- |
| | C25/30 | F4 | • mittel | | 5341 11F | 148,- | 5342 11F | 145,- | 5343 11F | 143,- |
| | C25/30 | F4 | • schnell | | 5341 21F | 151,- | 5342 21F | 148,- | 5343 21F | 146,- |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|-----------|---|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF1, XA1 (WU) mit direkter Beregnung und schwachem chemischen Angriff BKL1 | C25/30 | F3 | • langsam | • | 5331 72F | 148,- | 5332 72F | 145,- | 5333 72F | 143,- |
| | C25/30 | F3 | • mittel | | 5331 12F | 146,- | 5332 12F | 143,- | 5333 12F | 141,- |
| | C25/30 | F3 | • schnell | | 5331 22F | 149,- | 5332 22F | 146,- | 5333 22F | 144,- |
| | C25/30 | F4 | • langsam | • | 5341 72F | 152,- | 5342 72F | 149,- | 5343 72F | 147,- |
| | C25/30 | F4 | • mittel | | 5341 12F | 150,- | 5342 12F | 147,- | 5343 12F | 145,- |
| | C25/30 | F4 | • schnell | | 5341 22F | 153,- | 5342 22F | 150,- | 5343 22F | 148,- |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|-----------|---|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF1, XA1 (WU) mit direkter Beregnung und schwachem chemischen Angriff BKL1 | C30/37 | F3 | • langsam | • | 6331 71F | 149,- | 6332 71F | 146,- | 6333 71F | 144,- |
| | C30/37 | F3 | • mittel | | 6331 11F | 147,- | 6332 11F | 144,- | 6333 11F | 142,- |
| | C30/37 | F3 | • schnell | | 6331 21F | 150,- | 6332 21F | 147,- | 6333 21F | 145,- |
| | C30/37 | F4 | • langsam | • | 6341 71F | 153,- | 6342 71F | 150,- | 6343 71F | 148,- |
| | C30/37 | F4 | • mittel | | 6341 11F | 151,- | 6342 11F | 148,- | 6343 11F | 146,- |
| | C30/37 | F4 | • schnell | | 6341 21F | 154,- | 6342 21F | 151,- | 6343 21F | 149,- |

bewehrte Außenbauteile, WU → Frostwiderstand (hohe H₂O-Sättigung ohne Taumittel, mäß. H₂O-Sättigung mit Taumittel), erhöhter Wassereindringwiderstand (WU-BKL1), mit direkter Beregnung

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|-----------|---|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF2, XF3, XA2, XD2 mäßiger chemischen Angriff, Chloridwiderstand (nass, selten trocken) | C35/45 | F3 | • langsam | • | 7731 70F | 154,- | 7732 70F | 151,- | 7733 70F | 149,- |
| | C35/45 | F3 | • mittel | • | 7731 80F | 152,- | 7732 80F | 149,- | 7733 80F | 147,- |
| | C35/45 | F3 | • schnell | | 7731 20F | 155,- | 7732 20F | 152,- | 7733 20F | 150,- |
| | C35/45 | F4 | • langsam | • | 7741 70F | 158,- | 7742 70F | 155,- | 7743 70F | 153,- |
| | C35/45 | F4 | • mittel | • | 7741 80F | 156,- | 7742 80F | 153,- | 7743 80F | 151,- |
| | C35/45 | F4 | • schnell | | 7741 20F | 159,- | 7742 20F | 156,- | 7743 20F | 154,- |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|-----------|---|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF2, XF3, XA2 (XA3 s. FB100 5.3.2) XD3 (WU) starker chemischen Angriff, Chloridwiderstand (wechselnd nass und trocken) | C35/45 | F3 | • langsam | • | 7831 70F | 157,- | 7832 70F | 154,- | 7833 70F | 152,- |
| | C35/45 | F3 | • mittel | | 7831 80F | 155,- | 7832 80F | 152,- | 7833 80F | 150,- |
| | C35/45 | F3 | • schnell | | 7831 20F | 158,- | 7832 20F | 155,- | 7833 20F | 153,- |
| | C35/45 | F4 | • langsam | • | 7841 70F | 161,- | 7842 70F | 158,- | 7843 70F | 156,- |
| | C35/45 | F4 | • mittel | | 7841 80F | 159,- | 7842 80F | 156,- | 7843 80F | 154,- |
| | C35/45 | F4 | • schnell | | 7841 20F | 162,- | 7842 20F | 159,- | 7843 20F | 157,- |
| | C40/50 | F3 | • langsam | • | 8831 70F | 160,- | 8832 70F | 157,- | 8833 70F | 155,- |
| | C40/50 | F3 | • mittel | • | 8831 80F | 158,- | 8832 80F | 155,- | 8833 80F | 153,- |
| | C40/50 | F3 | • schnell | | 8831 20F | 161,- | 8832 20F | 158,- | 8833 20F | 156,- |
| | C45/55 | F3 | • langsam | • | 9831 70F | 163,- | 9832 70F | 160,- | 9833 70F | 158,- |
| | C45/55 | F3 | • mittel | • | 9831 80F | 161,- | 9832 80F | 158,- | 9833 80F | 156,- |
| | C45/55 | F3 | • schnell | | 9831 20F | 164,- | 9832 20F | 161,- | 9833 20F | 159,- |

BKL1 bzw. BKL2 = Beanspruchungsklasse 1 bzw. 2 gem. DafStb-RiLi „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“
Prüfalter 56d: Für die gekennzeichneten Sorten ist der [Hinweis](#) auf Seite 5 zu beachten !



| Betonbeschreibung | | | | | | Nettopreis frei Baustelle | | | | | |
|---|-------------------|------------|-----------|------------------------|---------------|---------------------------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| Expositionsklassen bzw. Expositionsklassengruppen / Verwendungszwecke | Festigkeitsklasse | Konsistenz | pumpfähig | Festigkeitsentwicklung | Prüfalter 56d | Größtkorn 8 mm | | Größtkorn 16 mm | | Größtkorn 32 mm | |
| | | | | | | Sorte | €/m³ | Sorte | €/m³ | Sorte | €/m³ |

Transportbeton für spezielle Anwendungen

Bohrpfahl- und Schlitzwandbeton

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|----|-----------|---|--|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF1, XA1 (WU-BKL2) | C25/30 | F5 | • langsam | • | | 5352 76F | 156,- | 5353 76F | 154,- |
| | C25/30 | F5 | • mittel | • | | 5352 16F | 154,- | 5353 16F | 152,- |
| XC4, XF1, XA1 (WU-BKL1) | C30/37 | F5 | • langsam | • | | 6352 76F | 161,- | 6353 76F | 159,- |
| | C30/37 | F5 | • mittel | • | | 6352 16F | 159,- | 6353 16F | 157,- |
| XC4, XF2, XF3, XA2, XD2 (WU-BKL1) | C35/45 | F5 | • langsam | • | | 7752 76F | 167,- | 7753 76F | 165,- |
| | C35/45 | F5 | • mittel | • | | 7752 86F | 165,- | 7753 86F | 163,- |

Unterwasserbeton

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|----|-----------|---|--|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF1, XA1 (WU-BKL2) | C25/30 | F5 | • langsam | • | | 5352 78F | 156,- | 5353 78F | 154,- |
| | C25/30 | F5 | • mittel | • | | 5352 18F | 154,- | 5353 18F | 152,- |
| XC4, XF1, XA1 (WU-BKL1) | C30/37 | F5 | • langsam | • | | 6352 78F | 161,- | 6353 78F | 159,- |
| | C30/37 | F5 | • mittel | • | | 6352 18F | 159,- | 6353 18F | 157,- |
| XC4, XF2, XF3, XA2, XD2 (WU-BKL1) | C35/45 | F5 | • langsam | • | | 7752 78F | 167,- | 7753 78F | 165,- |
| | C35/45 | F5 | • mittel | • | | 7752 88F | 165,- | 7753 88F | 163,- |

Fußbodenbeton → Standard (S) oder für Hartstoffaufbringung (HSA)

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|--------|--------|-----------|---|--|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF1, XA1 | S | C25/30 | F4(FM) | • mittel | • | | 5392 101 | 148,- | 5393 101 | 146,- |
| | HSA | C25/30 | F4(FM) | • mittel | • | | 5392 102 | 151,- | 5393 102 | 149,- |
| XC4, XF1, XA1, XD1, XM1, XM2 (OFB) | S | C30/37 | F4(FM) | • mittel | • | | 6592 101 | 151,- | 6593 101 | 149,- |
| | HSA | C30/37 | F4(FM) | • mittel | • | | 6592 102 | 154,- | 6593 102 | 152,- |
| XC4, XF2, XF3, XA2, (XA3 s. FB100 5.3.2), XD3, XM2, (XM3) | S | C35/45 | F4(FM) | • langsam | • | | 7892 711 | 157,- | 7893 711 | 155,- |
| | HSA | C35/45 | F4(FM) | • mittel | • | | 7892 811 | 155,- | 7893 811 | 153,- |

Frostausalzbeanspruchung, mäßige Wassersättigung

LP-Beton → Frostausalzbeanspruchung mit hoher Wassersättigung

| | | | | | | | | | | |
|--|--------|----|-----------|---|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF4, XA2, (XA3 s. FB100 5.3.2), XD3 (WU-BKL1) [LP] | C30/37 | F3 | • mittel | • | 6931 80L | 150,- | | | | |
| | C30/37 | F3 | • schnell | • | 6931 20L | 153,- | | | | |
| XC4, XF4, XA2, (XA3 s. FB100 5.3.2), XD3, XM2 (WU-BKL1) [LP] | C30/37 | F3 | • mittel | • | | | 6932 80L | 147,- | 6933 80L | 145,- |
| | C30/37 | F3 | • schnell | • | | | 6932 20L | 150,- | 6933 20L | 148,- |

FD-Beton → gemäß DafStb-RiLi „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ (Beton mit reduziertem Schwindverhalten)

| | | | | | | | | | |
|---|--------|----|-----------|---|--|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF1, XA1, XD1 (WU-BKL1) | C30/37 | F3 | • langsam | • | | 6532 7FD | 148,- | 6533 7FD | 146,- |
| | C30/37 | F3 | • mittel | • | | 6532 1FD | 146,- | 6533 1FD | 144,- |
| XC4, XF2, XF3, XA2 (XA3 s. FB100 5.3.2), XD3, XM2, (XM3) (WU-BKL1) | C35/45 | F3 | • langsam | • | | 7832 7FD | 153,- | 7833 7FD | 151,- |
| | C35/45 | F3 | • mittel | • | | 7832 8FD | 151,- | 7833 8FD | 149,- |
| XC4, XF2, XF4, XA2 (XA3 s. FB100 5.3.2), XD3, XM2, (XM3) (WU-BKL1) [LP] | C30/37 | F3 | • mittel | • | | 6932 8FL | 150,- | 6933 8FL | 148,- |
| | C30/37 | F3 | • schnell | • | | 6932 2FL | 153,- | 6933 2FL | 151,- |

Sichtbeton → gemäß DBV-Merkblatt

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|----|-----------|---|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| XC4, XF1, XA1 (WU-BKL1) | C30/37 | F3 | • langsam | • | 6331 7SB | 157,- | 6332 7SB | 154,- | 6333 7SB | 152,- |
| | C30/37 | F3 | • mittel | • | 6331 8SB | 155,- | 6332 8SB | 152,- | 6333 8SB | 150,- |

BKL1 bzw. BKL2 = Beanspruchungsklasse 1 bzw. 2 gem. DafStb-RiLi „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“
 Prüfalter 56d: Für die gekennzeichneten Sorten ist der Hinweis auf Seite 5 zu beachten!



| Betonbeschreibung | | | | | | Nettopreis frei Baustelle | | | | | |
|---|-------------------|------------|-----------|------------------------|---------------|---------------------------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| Expositionsklassen bzw. Expositionsklassengruppen / Verwendungszwecke | Festigkeitsklasse | Konsistenz | pumpfähig | Festigkeitsentwicklung | Prüfalter 56d | Größtkorn 8 mm | | Größtkorn 16 mm | | Größtkorn 32 mm | |
| | | | | | | Sorte | €/m³ | Sorte | €/m³ | Sorte | €/m³ |

Transportbeton für spezielle Anwendungen

LVB → leicht verdicht- und verarbeitbarer Beton (Konsistenz auch in F6 möglich)

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------|----|-----------|---|----------|--------------|----------|--------------|--|--|
| XC4, XF1, XA1 (WU-BKL2) | C25/30 | F5 | • mittel | | 5351 1LV | 155,- | 5352 1LV | 152,- | | |
| | C25/30 | F5 | • schnell | | 5351 2LV | 158,- | 5352 2LV | 155,- | | |
| XC4, XF1, XA1, XD1 (WU-BKL1) | C30/37 | F5 | • mittel | • | 6551 1LV | 158,- | 6552 1LV | 155,- | | |
| | C30/37 | F5 | • schnell | | 6551 2LV | 161,- | 6552 2LV | 158,- | | |

Stahlfaserbeton gemäß DAfStb - RiLi (weitere Leistungsklassen auf Anfrage)

| | | | | | | | | | |
|--|----------|--------|----|----------|--|--|----------|-----------|--|
| Hochbau | L0,6/0,4 | C30/37 | F3 | • mittel | | | 6S32 910 | auf Anfr. | |
| XC4, XF1, XA1, XD1 (WU-BKL1) | L0,9/0,6 | C30/37 | F3 | • mittel | | | 6S32 921 | auf Anfr. | |
| mit direkter Beregung und schwachem chemischen Angriff BKL 1 | L1,2/0,9 | C30/37 | F3 | • mittel | | | 6S32 932 | auf Anfr. | |
| Fußboden | L0,6/0,4 | C30/37 | F4 | • mittel | | | 6S92 910 | auf Anfr. | |
| XC4, XF1, XA1, XD1, XM1, XM2 (OFB) | L0,9/0,6 | C30/37 | F4 | • mittel | | | 6S92 921 | auf Anfr. | |
| | L1,2/0,9 | C30/37 | F4 | • mittel | | | 6S92 932 | auf Anfr. | |

Transportbeton für den Ingenieurbau

Beton nach ZTV-ING

| | | | | | | | | | | |
|--|--------|----|-----------|---|----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|
| XC4, XF1, XA1 (WU-BKL1) | C25/30 | F3 | • langsam | • | 5331 7KF | 152,- | 5332 7KF | 149,- | 5333 7KF | 147,- |
| Gründungsbauteile | C25/30 | F3 | • mittel | | 5331 1KF | 150,- | 5332 1KF | 147,- | 5333 1KF | 145,- |
| XC4, XF1, XA1 (WU-BKL1) | C25/30 | F3 | • langsam | • | 5331 7K0 | 153,- | 5332 7K0 | 150,- | 5333 7K0 | 148,- |
| aufgehende Bauteile | C25/30 | F3 | • mittel | | 5331 1K0 | 151,- | 5332 1K0 | 148,- | 5333 1K0 | 146,- |
| (ohne Tausalzsprühnebel/Spritzwasser) | | | | | | | | | | |
| XC4, XF2, XF3, XA2, XD2 (WU-BKL1) | C30/37 | F3 | • langsam | • | 6731 7K0 | 156,- | 6732 7K0 | 153,- | 6733 7K0 | 151,- |
| aufgehende Bauteile | C30/37 | F3 | • mittel | | 6731 1K0 | 154,- | 6732 1K0 | 151,- | 6733 1K0 | 149,- |
| (mit Tausalzsprühnebel/Spritzwasser) | C35/45 | F3 | • langsam | • | 7731 7K0 | 159,- | 7732 7K0 | 156,- | 7733 7K0 | 154,- |
| | C35/45 | F3 | • schnell | | 7731 2K0 | 160,- | 7732 2K0 | 157,- | 7733 2K0 | 155,- |
| XC4, XF2, XF3, XA2 | C35/45 | F3 | • langsam | • | 7831 7K0 | 161,- | 7832 7K0 | 158,- | 7833 7K0 | 156,- |
| (XA3 s. FB100 5.3.2), XD3 (WU-BKL1) | C35/45 | F3 | • schnell | | 7831 2K0 | 162,- | 7832 2K0 | 159,- | 7833 2K0 | 157,- |
| aufgehende Bauteile | | | | | | | | | | |
| (mit Tausalzsprühnebel/Spritzwasser) | | | | | | | | | | |
| XC4, XF4, XD3 (WU-BKL1) [LP] | C25/30 | F2 | • mittel | | | | 5922 1KL | 153,- | 5923 1KL | 151,- |
| Kappenbeton | | | | | | | | | | |

Beton in Anlehnung an ZTV Beton-StB

(Na₂Oäq. im Mittel größer, als in TL Beton StB 07 angegeben)

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|--------|----|-----------|---|--|----------|--------------|----------|--------------|
| XC4, XF4, XA2 | Bk 0.3-1.0 | C30/37 | F2 | • mittel | • | | 6922 8ST | 155,- | 6923 8ST | 153,- |
| (XA3 s. FB100 5.3.2), XD3, XM2 | Bk 0.3-1.0 | C30/37 | F2 | • schnell | | | 6922 2ST | 158,- | 6923 2ST | 156,- |
| (WU-BKL1), [LP] | Bk 0.3-1.0 | C30/37 | F3 | • mittel | • | | 6932 8ST | 159,- | 6933 8ST | 157,- |
| | Bk 0.3-1.0 | C30/37 | F3 | • schnell | | | 6932 2ST | 162,- | 6933 2ST | 160,- |
| | Bk 1.8-100 | C30/37 | F2 | • mittel | • | | 6926 8ST | 163,- | | |
| | Bk 1.8-100 | C30/37 | F2 | • schnell | | | 6926 2ST | 166,- | | |
| | Bk 1.8-100 | C30/37 | F3 | • mittel | • | | 6936 8ST | 167,- | | |
| | Bk 1.8-100 | C30/37 | F3 | • schnell | | | 6936 2ST | 170,- | | |

Bk entspricht Belastungsklasse gemäß ZTV Beton StB

BKL1 bzw. 2 = Beanspruchungsklasse 1 bzw. 2 gem. DAfStb-RiLi „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“

Prüfalter 56d

Hinweis: Für die gekennzeichneten Sorten erfolgt der Nachweis der Druckfestigkeit für besondere Anwendungen entsprechend DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 zu einem späteren Zeitpunkt als 28 Tage. Dies beeinflusst den Bauverlauf. 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.



Sonderprodukte

| Produktbeschreibung | | | | | | Nettopreis frei Baustelle | | | | | |
|--|--------------------|--|------------|-----------|------------------------|---------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| besondere Eigenschaften bzw. Verwendungszwecke | Produktbezeichnung | erzielbare Festigkeit (N/mm ²) | Konsistenz | pumpfähig | Festigkeitsentwicklung | Größtkorn < 2 mm | | Größtkorn 2 mm | | Größtkorn 8 mm | |
| | | | | | | Sorte | €/m ³ | Sorte | €/m ³ | Sorte | €/m ³ |

Estrich-Mischung → nach Zementgehalt, ohne Güteüberwachung

| | | | | | | | | | | |
|------|----------|---------|----|--|--------|--|--|----------|--------------|--|
| fein | FEIN 200 | ~ 10 *) | C1 | | mittel | | | 2010 1EF | 135,- | |
| | FEIN 250 | ~ 15 *) | C1 | | mittel | | | 2510 1EF | 137,- | |
| | FEIN 300 | ~ 20 *) | C1 | | mittel | | | 3010 1EF | 139,- | |
| | FEIN 350 | ~ 25 *) | C1 | | mittel | | | 3510 1EF | 141,- | |
| | FEIN 400 | ~ 30 *) | C1 | | mittel | | | 4010 1EF | 143,- | |
| | FEIN 450 | ~ 35 *) | C1 | | mittel | | | 4510 1EF | 145,- | |
| | FEIN 500 | ~ 35 *) | C1 | | mittel | | | 5010 1EF | 147,- | |
| | FEIN 600 | ~ 40 *) | C1 | | mittel | | | 6010 1EF | 149,- | |
| grob | GROB 200 | ~ 15 *) | C1 | | mittel | | | 2011 1EG | 142,- | |
| | GROB 250 | ~ 20 *) | C1 | | mittel | | | 2511 1EG | 144,- | |
| | GROB 300 | ~ 25 *) | C1 | | mittel | | | 3011 1EG | 146,- | |
| | GROB 350 | ~ 30 *) | C1 | | mittel | | | 3511 1EG | 148,- | |
| | GROB 400 | ~ 35 *) | C1 | | mittel | | | 4011 1EG | 150,- | |
| | GROB 450 | ~ 40 *) | C1 | | mittel | | | 4511 1EG | 152,- | |
| | GROB 500 | ~ 45 *) | C1 | | mittel | | | 5011 1EG | 154,- | |

*) ohne Gewähr aufgrund nicht beeinflussbarer Parameter wie Lagerungs-, Einbau- und Nachbehandlungsbedingungen.

Anpump-Mischung → außerhalb DIN

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----|---|--------|--|--|---------|--------------|--|
| | | | F6 | • | mittel | | | 00601AP | 228,- | |
|--|--|--|----|---|--------|--|--|---------|--------------|--|

Füllmaterial

| | | | | | | | | | |
|--|---------|------------------------------|-----------------|---|---------|---------|--------------|---|--|
| zur Rohr- und Rohrringraum-Verfüllung D ≤ 200mm weite Fließstrecken Rohdichte, frisch ~ 1,7 kg/dm ³ | Lima 0 | ca. > 2 | sehr fließfähig | • | langsam | Lima 0 | 141,- | | |
| zur Rohrverfüllung D > 200mm, mittlere Fließstrecken Rohdichte, frisch ~ 2,0 kg/dm ³ | Lima 1 | ca. > 5 | fließfähig | • | langsam | Lima 1 | 136,- | → hohes Fließvermögen → vollst. hydraul. Erhärtung → festvolumenbeständig | |
| | Lima 2 | ca. > 10 | fließfähig | • | langsam | Lima 2 | 146,- | | |
| | Lima 3 | ca. > 20 | fließfähig | • | langsam | Lima 3 | 156,- | | |
| Flüssigboden zur verdichtungsfreien Rohrgrabenverfüllung, erdberührt | Lima CT | Wiederaushubfähigkeit mittel | fließfähig | • | langsam | Lima CT | 121,- | → Detailinformationen auf Anfrage | |
| Fugenvergussmörtel Frosttausalzbeständig zur Verfüllung von Pflasterfugen | Lima FT | ca. ~ 55 | fließfähig | • | schnell | Lima FT | 281,- | → Detailinformationen auf Anfrage | |

Sicherheitshinweis Alle zementgebundenen Baustoffe sind in frischem Zustand alkalisch. Hierdurch kann bei längerem Kontakt die Haut gereizt werden, daher Sicherheitsratschläge beachten.



Herstellung und Lieferung

Die Herstellung und Lieferung von Transportbeton erfolgt nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 in der jeweils gültigen Fassung und wird durch den Bauprodukte Überwachungs- und Zertifizierungsverband Ost (BAU-ZERT Ost e.V.) sowie den Baustoffüberwachungs- und Zertifizierungsverband Nord (BÜV Nord e.V.) überwacht.

Die Eigenüberwachung erfolgt durch unsere Betonprüfstellen E+W Velten, Tel. (0 33 04) 38 21 06 und E+W Salzwedel, Tel. (039 01) 330 43.

Sonderleistungen

| | | |
|---|--|--|
| Lieferzeit | Die normale Lieferzeit ist Montag bis Freitag von 06:00 bis 17:00 Uhr Außerhalb dieser Zeiten berechnen wir folgende Zuschläge: | Preis |
| | Spätzuschlag 17:00 - 20:00 Uhr | 20,- €/m³ |
| | Nachtzuschlag 20:00 - 06:00 Uhr | auf Anfrage |
| | Samstaglieferung 06:00 - 12:00 Uhr | 20,- €/m³ |
| | Samstag ab 12:00 Uhr, Sonn- und Feiertageinsatz (die ggfs. erforderlichen behördlichen Genehmigungen sind unter Übernahme der Kosten bauseits einzuholen) | auf Anfrage |
| Saisonzuschlag | In der Zeit vom 01.11. bis 01.03. des Folgejahres berechnen wir u.a. für die Vorhaltung und Betriebskosten unserer Heizgeräte: | 5,- €/m³ |
| Temperaturzuschläge | Bei Außentemperaturen von 0°C oder kälter, gemessen an der Mischanlage um 06:00 Uhr des Liefertages und 3 Tage zuvor, berechnen wir: Steigt die Temperatur des Frischbetons witterungsbedingt über 30°C, so sind wir berechtigt, wahlweise die Lieferung zu verweigern oder wenn möglich den Aufwand für das Kühlen des Betons zu berechnen. Die Lieferbereitschaft unserer Werke behalten wir uns vor. | 10,- €/m³ |
| Mindermengen | Für Mindermengen berechnen wir je Fahrzeug einen Aufpreis zu der an der Mindestabnahme fehlenden Menge wie folgt: Transportbeton (Mindestabnahme 7,5 m ³ / Fahrzeug) | 19,- €/m³ |
| Lieferung (Abruf) | Für Liefermengen ab 10 m ³ ist ein bei der Bestellung vereinbarter Abruf zuschlagsfrei. Für jeden weiteren Abruf behalten wir uns eine Lieferzusage vor. Der Mehraufwand wird berechnet, mindestens: | 90,- €/Fahrzeug |
| Ab- und Umbestellungen | Bestelländerungen erbitten wir bis 36 h vor Liefertermin innerhalb der Arbeitszeit der Disposition Montag-Freitag 7-14 Uhr. Für Ab- und Umbestellungen zu einem späteren Zeitpunkt wird der Aufwand berechnet, mindestens: zuzüglich Vorhalten je Fahrmischer | 30,- €/m³ 200,- € |
| Entladezeit | Die Fahrzeuge sind bei Ankunft auf der Baustelle umgehend zu entladen. Eine Entladezeit von 5 min / m ³ ist im Preis inbegriffen. Für darüber hinausgehende Warte- und Entladezeiten wird ein Zuschlag berechnet: | 2,- €/min |
| Entsorgungskosten | Bei Rücklieferung von Materialresten, welche vereinbarungsgemäß zur Baustelle geliefert aber nicht abgenommen wurden, berechnen wir Entsorgungskosten von: Beton | 100,- €/m³ |
| Entladung mit Schüttrohr | Voraussetzung für den Einsatz eines Schüttrohres ist neben einem ausreichenden Rohrgefälle die Verwendung eines Betons der Konsistenz ab F4. Für die Verwendung eines Schüttrohres berechnen wir je Fahrzeug: | 75,- € |
| Zusatzmittel | Für das angeforderte Zumischen von Abbindeverzögerer (VZ) berechnen wir: | 2,50 €/m³ pro Std. Verzögerungszeit¹⁾ |
| | Für die Erhöhung der Konsistenzklasse im Werk und auf der Baustelle berechnen wir: | |
| | Erhöhung um eine Konsistenzklasse auf max. F4 | 4,- €/m³ |
| | Erhöhung um eine Konsistenzklasse auf max. F5 | 8,- €/m³ |
| | weitere Klassen | auf Anfrage |
| Sulfatgriff | Quellmittel | 50,- €/m³ |
| | zusätzlicher Mischaufwand für bauseits gestellte Stoffe | 3,- €/m³ |
| | geforderte Sulfatbeständigkeit bei SO ₄ ≤ 1500 mg/l | 5,- €/m³ |
| Zusätzliche Anforderungen | geforderte Sulfatbeständigkeit bei SO ₄ > 1500 mg/l ≤ 3000 mg/l | 10,- €/m³ |
| | geforderte Sulfatbeständigkeit bei SO ₄ > 3000 mg/l ≤ 6000 mg/l | 15,- €/m³ |
| | Vereinbarung über die zusätzlichen Anforderungen gem. DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 Abs. 6.2.3: Konformitätsnachweis des Wassereindringwiderstandes | auf Anfrage |
| Mautzuschlag | Nachweis weiterer Anforderungen | auf Anfrage |
| | lt. geltender gesetzlicher Bestimmungen | 2,80 €/m³ |
| Klimaschutzabgabe | | 4,- €/m³ |
| Materialsstitution | aufgrund von Lieferengpässen (z. B. bei Flugasche, Gesteinskörnungen) Berechnung nach Aufwand, mindestens: Die Lieferbereitschaft unserer Werke behalten wir uns vor. | 4,- €/m³ |
| Produktions- und Verwaltungsgebühr | je Abholung ≤ 1 m ³ (pauschal) | 5,- € |

¹⁾ Bei allen ausgelieferten Betonen können wir auf Grund der Temperaturabhängigkeit keine Gewährleistung für die Verzögerungszeit übernehmen.

- Aus technischen Gründen können wir für unseren Beton keine Farbgleichheit, auch nicht für Sichtbeton, gewährleisten.
- Veränderungen des angelieferten Betons sind unzulässig, insbesondere durch Zugabe von Wasser auf der Baustelle. Unseren Fahrern ist es untersagt, dem Transportbeton Wasser (über die Rezepturmenge hinaus) zuzugeben. Wird die Wasserzugabe dennoch gefordert, geschieht dies auf Verantwortung des Abnehmers. In diesem Falle und wenn vom Abnehmer nachträglich andere Stoffe (außerhalb der Rezeptur) zugegeben werden, erlischt für uns die Gewährleistung für Qualität, Festigkeit und ggfs. besondere Eigenschaften der betroffenen Lieferung. Das Übereinstimmungskennzeichen auf dem Lieferschein wird ungültig.
- Nach DIN 1045-3 ist der Beton nach dem Einbau / der Verarbeitung ausreichend gegen schädliche äußere Einflüsse zu schützen und fachgerecht nachzubehandeln.

Die Preise sind Nettopreise und gelten für 1 m³ verdichteten Frischbeton frei Baustelle entladen bei Abnahme ohne Wartezeit sowie einer Anlieferung mit voll beladenem Fahrzeug. Die gesetzliche Mehrwertsteuer wird gesondert berechnet.



Herstellung und Lieferung

Bestellungen

Die Bestellannahme erfolgt in der jeweiligen Disposition des Lieferwerkes von Montag bis Freitag in der Zeit von 7 bis 14 Uhr. Jede schriftliche Bestellung bedarf einer zumindest telefonischen Bestätigung durch unsere Disponenten.

Bestellungen können nur im Rahmen unserer Kapazitäten angenommen und ausgeführt werden.

Bitte geben Sie bei Ihren Bestellungen an:

- Name und Anschrift der bestellenden Firma oder Person, ggf. Kundennummer
- Name des Bestellers
- Baustellenanschrift
- Betonsorte oder entsprechende Angaben über Festigkeitsklasse, Expositionsklasse, Konsistenzbereich, Größtkorn und ggf. weitere Eigenschaften
- Liefermenge, gewünschte Lieferzeit, Lieferrhythmus (m³/h)
- Einbaubedingungen (Pumpe, Kran, Schüttrohr, etc.)
- bei Bedarf Art und Größe der benötigten mobilen Betonpumpe, Reinigungsmöglichkeiten
- gewünschte Sonderleistungen (Verzögerung, Labordienstleistungen, etc.)
- ggf. telefonische Erreichbarkeit der Baustelle

Für die richtige Auswahl der Betonsorte ist der Besteller verantwortlich. Die entsprechenden Angaben auf dem Lieferschein sind vor der Entladung zu überprüfen.

Transportbedingungen

Für Zeiten mit Niedrigwasser oder Transportbehinderungen behalten wir uns die Berechnung anfallender Mehrkosten vor. Gesetzlich oder behördlich verordnete Mehrkosten auf dem Transportsektor werden mit Inkrafttreten gesondert berechnet.

Preis Anpassung aufgrund von Sondereffekten

Sollte es während der Bauzeit zu außerordentlichen Sondereffekten hinsichtlich der CO₂ Thematik kommen, die unsere Produkte und Leistungen massiv betreffen, behalten wir uns eine transparente Anpassung der betroffenen Preise vor. Gleiches gilt für die Maut.

Für alle Geschäfte gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (siehe letzte Seite dieser Preisliste).

Erläuterungen zum verwendeten Betonsortenschlüssel

Wir verwenden den vom BTB für Transportbetonwerke empfohlenen einheitlichen Betonsortenschlüssel:

| | |
|--|---|
| 1. Stelle Produktgruppe | |
| 2. Stelle Festigkeit | |
| 3. Stelle Expositionsklassengruppe | Für alle Transportbetonwerke empfohlener einheitlicher Kernbereich |
| 4. Stelle Konsistenz | |
| 5. Stelle Größtkorn | |
| 6. Stelle Festigkeitsentwicklung / Zementsorte | |
| 7. Stelle betriebsindividuelle Schlüsselung | |
| 8. Stelle betriebsindividuelle Schlüsselung | |

Ausnahmen und Sonderbezeichnungen sind zulässig. Genaue Angaben über Anwendungen und Eigenschaften unserer Betone entnehmen Sie bitte dem Sortenverzeichnis bzw. dem Lieferschein oder lassen Sie sich von uns beraten.

| Festigkeit | Expositionsklassengruppen | Konsistenz | Größtkorn |
|---|---|----------------------|-------------------------------|
| 1 C8/10 | 0 X0 und außerhalb DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 | 0 C0 sehr steif | 0 bis 2 mm (4 mm) rund |
| 2 C12/15 | 1 XC1, XC2 | 1 F1, C1 steif | 1 bis 8 mm rund |
| 3 C16/20 | 2 XC3 | 2 F2, C2 plastisch | 2 bis 16 mm rund |
| 4 C20/25 | 3 XC4, XF1, XA1 | 3 F3, C3 weich | 3 bis 32 mm rund |
| 5 C25/30 | 4 XF2, XF3, XD1, XA1 [LP] | 4 F4 sehr weich | 4 > 32 mm rund |
| 6 C30/37 | 5 XC4, XF1, XA1, XD1 | 5 F5 fließfähig | 5 bis 5 mm / 8 mm gebrochen |
| 7 C35/45 | 6 XC4, XF4, XA2, XD2 [LP] | 6 F6 sehr fließfähig | 6 bis 11 mm / 16 mm gebrochen |
| 8 C40/50 | 7 XC4, XF2, XF3, XA2, XD2 | 7 F1 + FM | 7 bis 22 mm / 32 mm gebrochen |
| 9 C45/55 bzw. Sonstige | 8 XC4, XF2, XF3, (XA3), XD3 | 8 F2 + FM | 8 > 22 mm / 32 mm gebrochen |
| 0 Außerhalb DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 und Sonstige | 9 XC4, XF4, (XA3), XD3, (XM3) [LP] Sonstige | 9 F3 + FM | 9 Sonstige |



Expositionsklassen

Bewehrungskorrosion

| Klassenbezeichnung | Beschreibung der Umgebung | Beispiele für die Zuordnung von Expositionsklassen (informativ) | Mindestdruckfestigkeitsklassen |
|--------------------|---------------------------|---|--------------------------------|
|--------------------|---------------------------|---|--------------------------------|

1 Kein Korrosions- oder Angriffsrisiko

Für Bauteile ohne Bewehrung oder eingebettetes Metall in nicht betonangreifender Umgebung kann die Expositionsklasse X0 zugeordnet werden.

| | | | |
|-----------|---|---|--------------|
| X0 | Für Beton ohne Bewehrung oder eingebettetes Metall: alle Umgebungsbedingungen, ausgenommen Frostangriff, Verschleiß oder chemischer Angriff | Fundamente ohne Bewehrung und Frost; Innenbauteile ohne Bewehrung | C8/10 |
|-----------|---|---|--------------|

2 Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung

Wenn Beton, der Bewehrung oder eingebettetes Metall enthält, Luft oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist, muss die Expositionsklasse wie folgt zugeordnet werden:

ANMERKUNG Die Feuchtigkeitsbedingung bezieht sich auf den Zustand innerhalb der Betondeckung der Bewehrung oder anderen eingebetteten Metalls; in vielen Fällen kann jedoch angenommen werden, dass die Bedingungen in der Betondeckung den Umgebungsbedingungen entsprechen. In diesen Fällen darf die Klasseneinteilung nach der Umgebungsbedingung als gleichwertig angenommen werden. Dies braucht nicht der Fall zu sein, wenn sich zwischen dem Beton und seiner Umgebung eine Sperrschicht befindet.

| | | | |
|------------|----------------------------|--|---------------|
| XC1 | trocken oder ständig nass | Bauteile in Innenräumen mit üblicher Luftfeuchte (einschließlich Küche, Bad und Waschküche in Wohngebäuden); Beton, der ständig in Wasser getaucht ist | C16/20 |
| XC2 | nass, selten trocken | Teile von Wasserbehältern; Gründungsbauteile | C16/20 |
| XC3 | mäßige Feuchte | Bauteile, zu denen die Außenluft häufig oder ständig Zugang hat, z.B. offene Hallen, Innenräume mit hoher Luftfeuchtigkeit z.B. in gewerblichen Küchen, Bädern, Wäschereien, in Feuchträumen von Hallenbädern und in Viehställen | C20/25 |
| XC4 | wechselnd nass und trocken | Außenbauteile mit direkter Bewehrung | C25/30 |

3 Bewehrungskorrosion, verursacht durch Chloride, ausgenommen Meerwasser

Wenn Beton, der Bewehrung oder anderes eingebettetes Metall enthält, chloridhaltigem Wasser, einschließlich Taumittel, ausgenommen Meerwasser, ausgesetzt ist, muss die Expositionsklasse wie folgt zugeordnet werden:

| | | | |
|------------|----------------------------|---|--|
| XD1 | mäßige Feuchte | Bauteile im Sprühnebelbereich von Verkehrsflächen; Einzelgaragen | C30/37 C25/30 [LP] |
| XD2 | nass, selten trocken | Solebäder; Bauteile, die chloridhaltigen Industrieabwässern ausgesetzt sind | C35/45 C30/37 [LP] ^p |
| XD3 | wechselnd nass und trocken | Teile von Brücken mit häufiger Spritzwasserbeanspruchung; direkt befahrene Parkdecks ^a | C35/45 C30/37 [LP] |

^a) Ausführung nur mit zusätzlichen Maßnahmen (z.B. rissüberbrückende Beschichtung, s.a. DAfStb-Heft 526)

4 Bewehrungskorrosion, verursacht durch Chloride aus Meerwasser

Wenn Beton, der Bewehrung oder anderes eingebettetes Metall enthält, Chloriden aus Meerwasser oder salzhaltiger Seeluft ausgesetzt ist, muss die Expositionsklasse wie folgt zugeordnet werden:

| | | | |
|------------|--|---|--|
| XS1 | salzhaltige Luft, aber kein unmittelbarer Kontakt mit Meerwasser | Außenbauteile in Küstennähe | C30/37 C25/30 [LP] |
| XS2 | unter Wasser | Bauteile in Hafenanlagen, die ständig unter Wasser liegen | C35/45 C30/37 [LP] ^p |
| XS3 | Tidebereiche, Spritzwasser- und Sprühnebelbereiche | Kaimauern in Hafenanlagen | C35/45 C30/37 [LP] |

Expositionsklassen

Betonkorrosion

| Klassenbezeichnung | Beschreibung der Umgebung | Beispiele für die Zuordnung von Expositionsklassen (informativ) | Mindestdruckfestigkeitsklassen |
|--------------------|---------------------------|---|--------------------------------|
|--------------------|---------------------------|---|--------------------------------|

5 Betonkorrosion durch Frostangriff mit und ohne Taumittel

Wenn durchfeuchteter Beton erheblichem Angriff durch Frost-Tau-Wechsel ausgesetzt ist, muss die Expositionsklasse wie folgt zugeordnet werden:

| | | | |
|------------|--|---|--|
| XF1 | mäßige Wassersättigung, ohne Taumittel | Außenbauteile | C30/37 |
| XF2 | mäßige Wassersättigung, mit Taumittel | Bauteile im Sprühnebel- oder Spritzwasserbereich von taumittelbehandelten Verkehrsflächen, soweit nicht XF4; Betonbauteile im Sprühnebelbereich von Meerwasser | C25/30 [LP] C35/45 C30/37 [LP] ^b |
| XF3 | hohe Wassersättigung, ohne Taumittel | offene Wasserbehälter; Bauteile in der Wasserwechselzone von Süßwasser | C35/45 C30/37 [LP] ^b |
| XF4 | hohe Wassersättigung, mit Taumittel | Verkehrsflächen, die mit Taumittel behandelt werden; Überwiegend horizontale Bauteile im Spritzwasserbereich von taumittelbehandelten Verkehrsflächen; Räumlerbahnen von Kläranlagen; Meerwasserbauteile in der Wechselzone | C30/37 [LP] |

6 Betonkorrosion durch chemischen Angriff

Wenn Beton chemischem Angriff durch natürliche Böden, Grundwasser nach DIN FB 100, Tabelle 2, Meerwasser und Abwasser ausgesetzt ist, muss die Expositionsklasse wie folgt zugeordnet werden:

ANMERKUNG Bei XA3 und unter Umgebungsbedingungen außerhalb der Grenzen von DIN FB 100 - Tabelle 2, bei Anwesenheit anderer angreifender Chemikalien, chemisch verunreinigtem Boden oder Wasser, bei hoher Fließgeschwindigkeit von Wasser und Einwirkung von Chemikalien nach DIN FB 100 - Tabelle 2 sind Anforderungen an den Beton oder Schutzmaßnahmen in DIN FB 100, 5.3.2 vorgegeben.

| | | | |
|------------|---|---|--|
| XA1 | chemisch schwach angreifende Umgebung gemäß DIN FB100, Tabelle 2 | Behälter von Kläranlagen; Güllebehälter | C25/30 |
| XA2 | chemisch mäßig angreifende Umgebung gemäß DIN FB100, Tabelle 2 und Meeresbauwerke | Betonbauteile, die mit Meerwasser in Berührung kommen; Bauteile in betonangreifenden Böden | C35/45 C30/37 [LP] ^b |
| XA3 | chemisch stark angreifende Umgebung gemäß DIN FB100, Tabelle 2 | Industrieabwasseranlagen mit chemisch angreifenden Abwässern; Gärfuttersilos und Futtertische der Landwirtschaft; Kühltürme mit Rauchgasableitung | C35/45 C30/37 [LP] Schutzmaßn. FB 100, 5.3.2 |

7 Betonkorrosion durch Verschleißbeanspruchung

Wenn Beton einer erheblichen mechanischen Beanspruchung ausgesetzt ist, muss die Expositionsklasse wie folgt zugeordnet werden:

| | | | |
|------------|-------------------------------------|---|---|
| XM1 | mäßige Verschleißbeanspruchung | Tragende oder aussteifende Industrieböden mit Beanspruchung durch luftbereifte Fahrzeuge | C30/37 C25/30 [LP] |
| XM2 | starke Verschleißbeanspruchung | Tragende oder aussteifende Industrieböden mit Beanspruchung durch luft- oder vollgummibereifte Gabelstapler | C35/45 C30/37 [OFB] |
| XM3 | sehr starke Verschleißbeanspruchung | Tragende oder aussteifende Industrieböden mit Beanspruchung durch elastomer- oder stahlrollenbereifte Gabelstapler; Oberflächen, die häufig mit Kettenfahrzeugen befahren werden; Wasserbauwerke in geschiebelasteten Gewässern, z.B. Tosbecken | C35/45 C30/37 [LP] Hartstoffe nach DIN1100 einstreuen |

^{b)} Bei langsam und sehr langsam erhärtenden Betonen ($r < 0,30$ nach DIN FB100) ist auch ein C30/37 ohne LP möglich. Dann ist die Druckfestigkeit zur Einteilung in die geforderte Druckfestigkeitsklasse nach DIN FB 100, Abschnitt 4.3.1 an Probekörpern im Alter von 28 Tagen zu bestimmen.

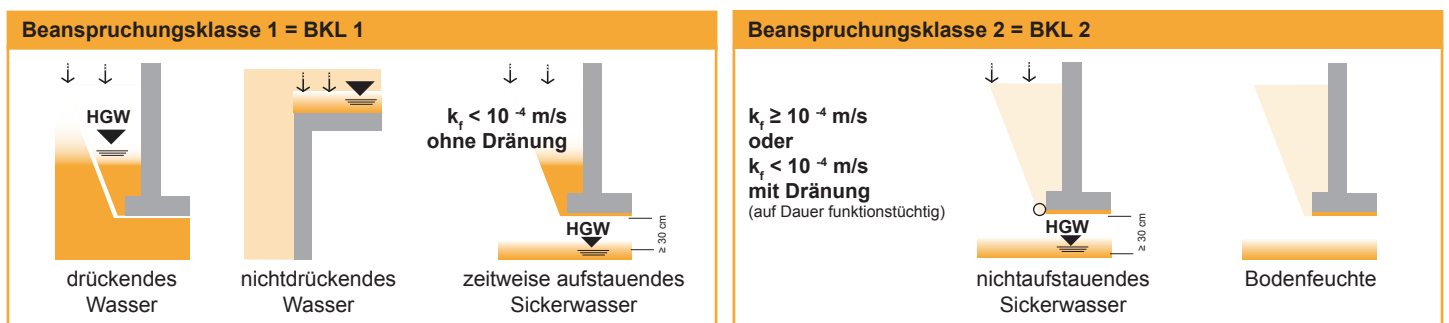
OFB = Oberflächenbehandlung erforderlich z.B. Flügelglätten oder Vakuumieren

Beanspruchungs- und Nutzungsklassen gemäß WU-Richtlinie

Die **Beanspruchungsklasse 1 „Wasser“** beschreibt alle Beanspruchungen mit „Wasser in tropfbarer Form“, hierzu gehören drückendes Wasser, zeitweise aufstauendes Sickerwasser. Nichtdrückendes Wasser gehört auch in diese Beanspruchungsklasse (Druckhöhe < 10 cm), bezieht sich aber ausschließlich auf horizontale und geneigte Bauteile (auf Deckenflächen und in Nassräume) im Sinne der DIN 18195-5.

Die **Beanspruchungsklasse 2 „Feuchte“** umfasst Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser.

Nutzungsklassen gemäß WU-Richtlinie. Für die Betonauswahl spielen die Nutzungsklassen keine Rolle.



Die Preise sind Nettopreise und gelten für 1 m³ verdichteten Frischbeton frei Baustelle entladen bei Abnahme ohne Wartezeit sowie einer Anlieferung mit voll beladenem Fahrzeug. Die gesetzliche Mehrwertsteuer wird gesondert berechnet.



Überwachungsklassen des Beton

| Gegenstand | Überwachungsklasse 1 | Überwachungsklasse 2 | Überwachungsklasse 3 |
|---|------------------------------------|--|----------------------------------|
| Druckfestigkeitsklasse für Normal- und Schwerbeton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 | $\leq C25/30$ ^{a)} | $\geq C30/37$ und $\leq C50/60$ | $\geq C55/67$ |
| Druckfestigkeitsklasse für Leichtbeton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 der Rohrdichteklassen D1,0 bis D1,4 D1,6 bis D2,0 | nicht anwendbar nicht anwendbar | $\leq LC25/28$ $\leq LC35/38$ | $\geq LC30/33$ $\geq LC40/44$ |
| Expositionsklasse nach DIN 1045-2 | X0, XC, XF1 | XS, XD, XA, XM ^{b)} $\geq XF2$ | - |
| Besondere Eigenschaften ^{d)} | | - Beton für wasserundurchlässige Baukörper (z.B. weiße Wannen) ^{e)} - Unterwasserbeton - Beton für hohe Gebrauchstemperaturen $T \geq 250^\circ C$ - Strahlenschutzbeton (außerhalb des Kernkraftwerkbaus) - Für besondere Anwendungsfälle (z.B. verzögerter Beton, Fließbeton, Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) sind die jeweiligen DAfStb-Richtlinien anzuwenden. | |

^{a)} Spannbeton der Festigkeitsklasse C25/30 ist stets in Überwachungsklasse 2 einzuordnen.

^{b)} Gilt nicht für übliche Industrieböden

^{c)} Beton mit hohem Wassereindringwiderstand darf in die Überwachungsklasse 1 eingeordnet werden, wenn der Baukörper nur zeitweilig aufstauendem Sickerwasser ausgesetzt ist und wenn in der Projektbeschreibung nichts anderes festgelegt ist.

^{d)} Wird Beton der Überwachungsklassen 2 und 3 eingebaut, muss die Überwachung durch das Bauunternehmen zusätzlich die Anforderungen von DIN 1045-3 - Anhang B erfüllen und eine Überwachung durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle nach DIN 1045-3 - Anhang C durchgeführt werden.

Prüfhäufigkeiten gemäß Überwachungsklassen

| Prüfgegenstand | Überwachungsklasse 1 | Überwachungsklasse 2 | Überwachungsklasse 3 |
|---|--|---|---|
| Lieferschein | jedes Lieferfahrzeug | jedes Lieferfahrzeug | jedes Lieferfahrzeug |
| Konsistenzmessung ¹⁾ | in Zweifelsfällen | <ul style="list-style-type: none"> • beim ersten Einbringen jeder Betonzusammensetzung • bei Herstellung von Probekörpern für die Festigkeitsprüfung • in Zweifelsfällen | |
| Frischbetondichte von Leicht- und Schwerbeton | <ul style="list-style-type: none"> • bei Herstellung von Probekörpern für die Festigkeitsprüfung • in Zweifelsfällen | | |
| Gleichmäßigkeit des Betons (Augenscheinprüfung) | Stichprobe | jedes Lieferfahrzeug | jedes Lieferfahrzeug |
| Druckfestigkeit an in Formen hergestellten Probekörpern ²⁾ | in Zweifelsfällen | 3 Proben je 300 m ³ oder je 3 Betoniertage ³⁾ | 3 Proben je 150 m ³ oder je 2 Betoniertage ³⁾ |
| Luftgehalt von Luftporenbeton | nicht zutreffend | <ul style="list-style-type: none"> • zu Beginn jedes Betonierabschnitts • in Zweifelsfällen | |
| Andere Eigenschaften | in Übereinstimmung mit Normen, Richtlinien oder wie vorab vereinbart | | |

¹⁾ Zusätzlich Augenscheinprüfung der Konsistenz als Stichprobe für die Überwachungsklasse 1 bzw. an jedem Lieferfahrzeug für die Überwachungsklassen 2 und 3.

²⁾ Prüfung muss für jeden verwendeten Beton erfolgen. Betone mit gleichen Ausgangsstoffen und gleichem Wasserzementwert aber anderem Größtkorn gelten als ein Beton.

³⁾ Maßgebend ist, welche Forderung die größte Anzahl Proben ergibt.



Grenzwerte für die Expositionsklassen bei chemischem Angriff durch natürliche Böden und Grundwasser

Die folgende Klasseneinteilung chemisch angreifender Umgebungen gilt für natürliche Böden und Grundwasser mit einer Wasser-/Boden-Temperatur zwischen 5°C und 25°C und einer Fließgeschwindigkeit des Wassers, die klein genug ist, um näherungsweise hydrostatische Bedingungen anzunehmen.

ANMERKUNG Hinsichtlich Vorkommen und Wirkungsweise von chemisch angreifenden Böden und Grundwasser siehe DIN 4030-1.

Der schärfste Wert für jedes einzelne chemische Merkmal bestimmt die Klasse. Wenn zwei oder mehrere angreifende Merkmale zu derselben Klasse führen, muss die Umgebung der nächsthöheren Klasse zugeordnet werden, sofern nicht in einer speziellen Studie für diesen Fall nachgewiesen wird, dass dies nicht erforderlich ist. Auf eine spezielle Studie kann verzichtet werden, wenn keiner der Werte im oberen Viertel (bei pH im unteren Viertel) liegt.

| Chemisches Merkmal | Referenzprüfverfahren | XA1 | XA2 | XA3 |
|--|----------------------------|------------------|-------------------|--------------------------|
| Grundwasser | | | | |
| SO ₄ ²⁻ mg/l | DIN EN 196-2 | ≥ 200 und ≤ 600 | > 600 und ≤ 3000 | > 3000 und ≤ 6000 |
| pH-Wert | ISO 4316 | ≤ 6,5 und ≥ 5,5 | < 5,5 und ≥ 4,5 | < 4,5 und ≥ 4,0 |
| CO ₂ mg/l angreifend | DIN 4030-2 | ≥ 15 und ≤ 40 | > 40 und ≤ 100 | > 100 bis zur Sättigung |
| NH ₄ ⁺ mg/l ^{d)} Ammonium | ISO 7150-1 oder ISO 7150-2 | ≥ 15 und ≤ 30 | > 30 und ≤ 60 | > 60 und ≤ 100 |
| Mg ²⁺ mg/l | ISO 7980 | ≥ 300 und ≤ 1000 | > 1000 und ≤ 3000 | > 3000 bis zur Sättigung |

| Boden | | | | |
|---|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| SO ₄ ²⁻ mg/kg ^{a)} insgesamt | DIN EN 196-2 ^{b)} | ≥ 2000 und ≤ 3000 ^{c)} | > 3000 ^{c)} und ≤ 12000 | > 12000 und ≤ 24000 |
| Säuregrad | DIN 4030-2 | > 200 Bauman-Gully | in der Praxis nicht anzutreffen | |

^{a)} Tonböden mit einer Durchlässigkeit von weniger als 10⁻⁵ m/s dürfen in eine niedrigere Klasse eingestuft werden.

^{b)} Das Prüfverfahren beschreibt die Auslaugung von SO₄²⁻ durch Salzsäure; Wasserauslaugung darf stattdessen angewandt werden, wenn am Ort der Verwendung des Betons Erfahrung hierfür vorhanden ist.

^{c)} Falls die Gefahr der Anhäufung von Sulfationen im Beton - zurückzuführen auf wechselndes Trocknen und Durchfeuchten oder kapillares Saugen - besteht, ist der Grenzwert von 3000 mg/kg auf 2000 mg/kg zu vermindern.

^{d)} Gülle kann, unabhängig vom NH₄⁺-Gehalt, in die Expositionsklasse XA1 eingeordnet werden.

Minstdauer der Nachbehandlung (außer bei X0, XC1 und XM)

| Oberflächentemperatur θ in °C ^{e)} | Minstdauer der Nachbehandlung in Tagen ^{a)} | | | |
|--|--|----------|----------|----------|
| | Festigkeitsentwicklung des Betons ^{c)} $r = f_{cm2} / f_{cm28}$ ^{d)} | | | |
| | r ≥ 0,50 | r ≥ 0,30 | r ≥ 0,15 | r < 0,15 |
| θ ≥ 25 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 25 > θ ≥ 15 | 1 | 2 | 4 | 5 |
| 15 > θ ≥ 10 | 2 | 4 | 7 | 10 |
| 10 > θ ≥ 5 ^{b)} | 3 | 6 | 10 | 15 |

Für Betonoberflächen, die einen Verschleiß entsprechend den Expositionsklassen XM nach DIN 1045-2:2001-07 ausgesetzt sind, muss der Beton so lange nachbehandelt werden, bis die Festigkeit des oberflächennahen Betons 70% der charakteristischen Festigkeit des verwendeten Betons erreicht hat. Ohne genaueren Nachweis sind die Werte für die Minstdauer der Nachbehandlung zu verdoppeln.

^{a)} Bei mehr als 5 h Verarbeitbarkeitszeit ist die Nachbehandlungsdauer angemessen zu verlängern.

^{b)} Bei Temperaturen unter 5°C ist die Nachbehandlungsdauer um die Zeit zu verlängern, während derer die Temperatur unter 5°C lag.

^{c)} Die Festigkeitsentwicklung des Betons wird durch das Verhältnis der Mittelwerte der Druckfestigkeiten nach 2 Tagen und nach 28 Tagen (ermittelt nach DIN 1048-5) beschrieben, das bei der Eignungsprüfung oder auf Grundlage eines bekannten Verhältnisses von Beton vergleichbarer Zusammensetzung (d.h. gleicher Zement, gleicher w/z-Wert) ermittelt wurde.

^{d)} Zwischenwerte dürfen eingeschaltet werden.

^{e)} Anstelle der Oberflächentemperatur des Betons darf die Lufttemperatur angesetzt werden.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

für den Verkauf von Baustoffen (Stand: September 2018)

Die von uns im Rahmen des Verkaufs von Transportbeton, Werkfrischmörtel, Werkfrischestrich und sonstigen Baustoffen zu erbringenden Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich zu den nachstehenden Bedingungen. Sie gelten gegenüber Unternehmern für das erste und alle späteren Geschäfte auch dann, wenn wir uns bei späteren Verträgen nicht mehr ausdrücklich zu sie berufen.

Einkaufsbedingungen des Käufers werden nicht Vertragsbestandteile, soweit sie unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen widersprechen. Dies gilt auch, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender Geschäftsbedingungen vorbehalten liefern.

I. ANGEBOT

Unsere Angebote sind freibleibend, sofern nicht etwas anderes erklärt oder vereinbart worden ist oder die Lieferung oder die Leistung erfolgt ist. Unseren Angeboten und unseren Annahmeerklärungen liegen unsere jeweils gültigen Preislisten sowie Sorten- und Lieferverzeichnisse (DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 sowie anderer gültiger Baustoffnormen und Richtlinien) zugrunde. Für die auf die jeweilige Anwendung bezogene richtige und vollständige Festlegung der Beton-/ Baustoffsorte und -menge ist allein der Käufer verantwortlich.

II. LIEFERUNG UND ABNAHME

- Die Übergabe des jeweiligen Baustoffs erfolgt bei Abholung im Werk, in anderen Fällen an der vereinbarten Stelle; wird diese Vereinbarung auf Wunsch des Käufers nachträglich geändert, so trägt dieser alle uns dadurch entstehenden Kosten.
- Das Überschreiten vereinbarter Liefer- und Leistungszeiten berechtigt den Käufer nur dann zum Rücktritt, wenn er uns zuvor erfolglos eine angemessene Frist zur Leistung gesetzt hat.
- Soweit von uns nicht zu vertretende Umstände uns die Ausführung übernommener Aufträge erschweren, sind wir berechtigt, die Lieferung / Restlieferung um die Dauer der Behinderung hinauszuschieben; soweit uns derartige Umstände die Lieferung / Restlieferung unmöglich machen, sind wir berechtigt, vom Vertrag ganz oder teilweise zurückzutreten. Wir verfügen nicht über die Möglichkeit, bei anhaltenden Hitzeperioden den Baustoff auf die für den jeweiligen Verwendungszweck gemäß Regelwerken zulässige maximale Temperatur (z.B. 30 °C oder 25 °C) zu kühlen, und sind insoweit von der Leistungspflicht befreit bzw. berechtigt, die Lieferung zu verschieben. Entsprechendes gilt bei anhaltenden Frostperioden, die die Produktion des Baustoffs erheblich erschweren, unabhängig davon, ob wir grundsätzlich den Baustoff mit Winterzuschlag anbieten. Im Falle eines erfolgten Rücktritts sind wechselseitig bereits erbrachte Lieferungen und Leistungen nicht einander zurückzugewähren. Die für den von uns erbrachten Leistungsteil ausstehende Vergütung hat der Käufer zu begleichen. Nicht zu vertreten haben wir z. B. behördliche Eingriffe, Betriebsstörungen, Streiks, Aussparungen, sonstige durch politische und wirtschaftliche Verhältnisse bedingte Arbeitsstörungen, Mangel an notwendigen Roh- und Betriebsstoffen, Transportverzögerungen durch Verkehrsstörungen sowie sonstige Ereignisse, die bei uns, unseren Vorlieferern oder in fremden Betrieben eintreten und von denen die Aufrechterhaltung unseres ordnungsgemäßen Betriebsablaufes oder der Lieferung abhängt. Wir werden uns auf diese Umstände jedoch nicht berufen, soweit sie für uns vorhersehbar und auch bei Anwendung der Sorgfalt, die uns in eigenen Angelegenheiten obliegt, nicht abwendbar waren.
- Für die Folgen unrichtiger oder unvollständiger Angaben bei Abruf der Lieferung haftet der Käufer; insbesondere Übermittlungsfehler gehen zu seinen Lasten.
- Alle von uns eingesetzten Fahrzeuge müssen die vereinbarte Übergabestelle gefahrlos erreichen und wieder verlassen können. Dies setzt einen ausreichend befestigten sowie mit schweren Lastwagen ungehindert befahrbaren Anfahrweg voraus. Hierzu hat der Käufer rechtzeitig auf seine Kosten Straßen- oder Bürgersteigabsperrungen sowie erforderlichenfalls andere verkehrstechnische Regelungen zu veranlassen. Sind die vorgenannten Voraussetzungen nicht gegeben, hat der Käufer sämtliche sich hieraus ergebenden nachteiligen Konsequenzen zu tragen, insbesondere haftet der Käufer für alle uns daraus entstehenden Schäden ohne Rücksicht auf sein Verschulden. Für die Beseitigung aller durch den Arbeitsablauf verursachten Verschmutzungen ist der Käufer verantwortlich. Dies gilt auch für Selbstabholungen. Der Käufer hat dafür Sorge zu tragen, dass das Entleeren der Fahrzeuge unverzüglich, zügig (bei Beton 1 m³ in weniger als fünf Min.) und ohne Gefahr für die Fahrzeuge erfolgen kann. Bei verweigerter, verspäteter, verzögerter oder sonst schwadriger Abnahme hat uns der Käufer unbeschadet seiner Verpflichtung zur Zahlung des Kaufpreises im Schadensfall zu entschädigen, es sei denn, die Verweigerung, Verspätung, Verzögerung oder sonst schwadriges Abnahme beruht auf Gründen, die wir zu vertreten haben. Mehrere gemeinsam auftretende Käufer haften als Gesamtschuldner für die ordnungsgemäße Abnahme der Lieferungen und Leistungen sowie auf die Zahlung des Kaufpreises. Sie bevollmächtigen einander, in allen den zugrundeliegenden Lieferungsvertrag betreffenden Angelegenheiten unsere rechtsverbindlichen Erklärungen entgegenzunehmen. Wir leisten an jeden von ihnen mit Wirkung für und gegen alle.
- Die bei der Übergabe des Baustoffs oder nach dessen Übergabe den Lieferschein unterzeichnende Person gilt als zur Entgegennahme unserer Lieferungen und Leistungen sowie zur Bestätigung des Empfangs bevollmächtigt.

III. GEFAHRÜBERGANG

Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Baustoffe geht bei Abholung im Werk in dem Zeitpunkt auf den Käufer über, in welchem die Ware verladen ist. Bei Zulieferung mittels Fahrzeugen geht die vorgenannte Gefahr über, sobald das jeweilige Fahrzeug an der Übergabestelle eingetroffen ist. Befindet sich die Übergabestelle jedoch abseits einer öffentlichen Straße, so tritt der Gefahrübergang ein, sobald das Fahrzeug die öffentliche Straße verlässt, um zu der vereinbarten Übergabestelle zu fahren.

IV. SACHMÄNGELHAFTUNG

- Die Baustoffe unseres Sorten- und Lieferverzeichnisses sowie des Betonverzeichnisses werden nach den jeweils geltenden Vorschriften hergestellt, überwacht und geliefert. Für sonstige Baustoffe gelten jeweils gesonderte Vereinbarungen. Eine Garantie im Sinne des § 443 BGB geben wir nicht, es sei denn, dass die Garantie einschließlich deren Rechtsfolgen gesondert schriftlich vereinbart wird und der Käufer von uns hierüber eine gesonderte Garantiekunde erhält.
- Die Haftung für Mängel entfällt, wenn der Käufer oder eine von ihm bevollmächtigte Person unsere Baustoffe mit Zusätzen, mit Wasser oder mit anderen Baustoffen vermengt oder verändert oder vermengen oder verändern lässt, es sei denn, der Käufer weist nach, dass die Vermengung oder Veränderung den Mangel nicht herbeigeführt hat. Probewürfel gelten nur dann als Beweismittel für das Vorliegen eines Mangels, wenn sie in Gegenwart eines von uns besonders Beauftragten vorschriftsmäßig hergestellt und behandelt worden sind.
- Mängel, einschließlich der Lieferung einer anderen als der vereinbarten Baustoffsorte oder Mengenabweichungen, sind ausschließlich gegenüber der Betriebsleitung zu rügen. Andere Personen, insbesondere Fahrer, Laboranten oder Disponenten, sind zur Entgegennahme von Rügen nicht befugt. Eine Rüge bedarf zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Für die Obliegenheit von Kaufleuten zur unverzüglichen Untersuchung und zur Rüge der Ware gilt § 377 HGB mit der Maßgabe, dass zur Erhaltung der Rechte des Käufers der rechtzeitige Eingang der Mängelrüge bei uns erforderlich ist. Offensichtliche Mängel, gleich welcher Art, einschließlich der Lieferung einer offensichtlich anderen als der vereinbarten Baustoffsorte, sind von Kaufleuten im Sinne des HGB sofort bei Abnahme des Baustoffs zu rügen. Nicht offensichtliche Mängel, gleich welcher Art, einschließlich der Lieferung einer nicht offensichtlich anderen als der vereinbarten Baustoffsorte sowie eine festgestellte Mengenabweichung sind von Kaufleuten im Sinne des HGB unverzüglich nach der Entdeckung zu rügen. Bei nicht form- oder nicht fristgerechter Rüge gilt der gelieferte Baustoff als genehmigt.
- Rügt der Käufer einen Mangel, so hat er den Baustoff zum Zwecke der Nachprüfung durch uns unangetastet zu lassen.
- Bei Vorliegen eines Mangels, einschließlich der Lieferung einer anderen als der vereinbarten Baustoffsorte oder einer Mengenabweichung, stehen dem Käufer die gesetzlichen Ansprüche zu. Unsere Haftung auf Schadenersatz ist jedoch dem Umfang nach auf die Deckungssumme unserer Produkthaftpflicht von mindestens 1 Mio. Euro begrenzt, sofern nicht eine von uns wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit zu vertretende Vertragsverletzung besteht. Sachmängelsprüche verjähren in 2 Jahren von der Ablieferung an. Dies gilt nicht, soweit das Gesetz längere Fristen zwingend vorschreibt. Sachmängelsprüche eines Kaufmanns verjähren in spätestens einem Monat nach Zurückweisung der Mängelrüge durch uns.

V. HAFTUNG AUS SONSTIGEN GRÜNDEN

Schadensersatzansprüche des Käufers gegen uns und unsere Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen wegen der Verletzung einer Vertrags- oder sonstigen Pflicht sind ausgeschlossen, soweit es sich bei der verletzten Pflicht nicht um eine wesentliche Vertragspflicht oder eine für die Vertragsdurchführung wesentliche Verpflichtung handelt oder soweit der Schaden nicht durch vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verhalten unserer Organe, eines gesetzlichen Vertreters oder eines Erfüllungs- oder Verrichtungsgehilfen verursacht ist. Unter der zuletzt genannten Voraussetzung sind auch Schadensersatzansprüche aus unerlaubter Handlung ausgeschlossen.

Die Haftung für Tod, für Körper- und Gesundheitsschäden sowie für Schäden an privat genutzten Sachen und die verschuldensunabhängige Haftung aufgrund des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

VI. SICHERUNGSRECHTE

- Der gelieferte Baustoff bleibt bis zur vollständigen Erfüllung sämtlicher Forderungen, die wir gegen den Käufer haben, unser Eigentum. Der Käufer darf unseren Baustoff weder verpfänden noch sicherungsübereignen. Doch darf er ihn im gewöhnlichen Geschäftsverkehr weiterverkaufen oder -verarbeiten, es sei denn, er hätte den Anspruch gegen seinen Vertragspartner bereits im Voraus wirksam an einen Dritten abgetreten oder mit seinem Vertragspartner ein Abtretungsverbot vereinbart. Eine etwaige Verarbeitung unseres Baustoffs durch den Käufer zu einer neuen beweglichen Sache erfolgt in unserem Auftrag mit Wirkung für uns, ohne dass uns daraus Verbindlichkeiten erwachsen. Wir räumen dem Käufer schon jetzt an der neuen Sache einen Miteigentumsanteil im Verhältnis des Wertes der übrigen Stoffe der neuen Sache, ohne den von uns gelieferten Baustoff, zum Gesamtwert der neuen Sache ein. Der Käufer hat die neue Sache mit kaufmännischer Sorgfalt unentgeltlich zu verwahren. Erwirbt der Käufer durch Verbindung, Vermengung oder Vermischung unseres Baustoffes mit anderen beweglichen Sachen zu einer einheitlichen neuen Sache an dieser Allein- oder Miteigentum, überträgt er uns zur Sicherung der in Satz 1 dieses Absatzes aufgeführten Forderungen schon jetzt sein Eigentumsrecht im Verhältnis des Wertes unseres Baustoffes zum Wert der anderen Sachen. Er verpflichtet sich, die neue Sache für uns unentgeltlich zu verwahren. Im Falle des Weiterverkaufs unseres Baustoffes oder der aus ihm hergestellten neuen Sache hat der Käufer seine Abnehmer auf unser Eigentumsrecht hinzuweisen.
- Der Käufer tritt uns zur Sicherung unserer Forderungen nach Abs. 1 Satz 1 alle auch künftig entstehenden Forderungen aus einem Weiterverkauf unseres Baustoffes mit allen Nebenrechten in Höhe des Wertes unseres Baustoffes mit Rang vor dem restlichen Teil seiner Forderungen ab. Für den Fall, dass der Käufer unseren Baustoff zusammen mit anderen uns nicht gehörenden Waren oder aus unserem Baustoff hergestellte neue Sachen verkauft oder unseren Baustoff mit einem fremden Grundstück oder mit einer fremden beweglichen Sache verbindet, vermengt oder vermischt und er dafür eine Forderung erwirbt, die auch seine übrigen Leistungen deckt, tritt er uns hiernit zur Sicherung unserer Forderungen nach Abs. 1 Satz 1 diese Forderung mit allen Nebenrechten in Höhe des Wertes unseres Baustoffes mit Rang vor dem restlichen Teil seiner Forderung ab. Gleiches gilt für seine etwaigen Rügen auf Einräumung einer Sicherungshypothek aufgrund der Verarbeitung unseres Baustoffes wegen und in Höhe unserer gesamten offenstehenden Forderung, die aus der Lieferung des Baustoffes entstanden ist.

Der Käufer ist wiederholt ermächtigt, die an uns abgetretenen Forderungen im eigenen Namen einzuziehen. Der Käufer hat die Forderung auf Verlangen im Einzelnen nachzuweisen und Nacherwerbem die erfolgte Abtretung bekanntzugeben und diese aufzudecken, die Vorbezeichneten an uns abgetretenen Forderungen bis zur Höhe der Abtretung an uns zu zahlen. Wir sind auch selbst berechtigt jederzeit die Nacherwerber von der Abtretung zu benachrichtigen und die Vorbezeichneten Forderungen einzuziehen. Von dieser Befugnis werden wir so lange keinen Gebrauch machen und die Einziehungsermächtigung widerrufen, wie der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt. Soweit der Käufer unsere Forderungen erfüllt, sind die sicherungshalber abgetretenen Forderungen einschließlich der nach Abs. 5 abgetretenen Forderungen frei.

- Der „Wert unseres Baustoffes“ im Sinne der vorstehenden Abs. 1 und 2 entspricht den in unseren Rechnungen ausgewiesenen Kaufpreisen zzgl. 20 %.
- Der Käufer darf, sofern nicht § 354a HGB Anwendung findet, seine Forderungen gegen Nacherwerber weder an Dritte abtreten noch verpfänden noch mit Nacherwerbem ein Abtretungsverbot vereinbaren. Im Hinblick auf die wiederholte Ermächtigung des Käufers zur Einziehung von Forderungen ist eine Abtretung im Wege des echten Factorings zulässig, wenn uns diese angezeigt wird und bei welcher der Factoringerlös den Wert unserer gesicherten Forderung übersteigt. Spätestens mit der Gutschrift des Factoringerlöses wird unsere Forderung sofort fällig, wenn sie nicht bereits vorher fällig war.
- Für den Fall, dass der Käufer an uns abgetragene Forderungsteile einzieht, tritt er uns bereits jetzt die Restforderung in Höhe des jeweils eingezogenen Forderungsteils ab. Der Anspruch auf Herausgabe der eingezogenen Beträge bleibt unberührt.
- Bei laufender Rechnung gelten unsere Sicherheiten als Sicherung für die Erfüllung unserer Saldoforderung.
- Der Käufer hat uns von einer Pfändung sowie von jeder anderen Beeinträchtigung unserer Rechte durch Dritte unverzüglich zu benachrichtigen. Er hat uns alle für eine Intervention notwendigen Unterlagen unverzüglich zu übergeben und uns zur Last fallende Interventionskosten zu tragen.
- Auf Verlangen des Käufers werden wir die uns zustehenden Sicherheiten insoweit freigeben, als deren Wert unsere Forderungen nach Abs. 1 Satz 1 um 20 % übersteigt.

VII. PREIS UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

- Erhöhen sich zwischen Vertragsabschluss und der Ausführung der Lieferung oder Leistung unsere Selbstkosten, insbesondere für Zement, Sand, Kies, Fracht, Energie oder Löhne, sind wir berechtigt, unseren Verkaufspreis entsprechend zu erhöhen. Dies gilt nicht für Lieferungen an Nichtunternehmer, die innerhalb von vier Monaten nach Vertragsabschluss erfolgen und außerhalb von Dauerschuldverhältnissen erbracht werden.
- Zuschläge für Lieferungen von Kleinvolumen (Mengen, die die Ladekapazität der Transportfahrzeuge nicht voll ausschöpfen), für die schlechte Befahrbarkeit von Straßen und Baustellen, für nicht sofort erfolgende Entladung bei Ankunft an der Übergabestelle sowie für Lieferungen außerhalb unserer normalen Geschäftszeit oder während der kalten Jahreszeit werden nach unserer jeweils gültigen Preisliste berechnet. Eventuell erforderlich werdendes Kühlen der Baustoffe wird gesondert in Rechnung gestellt. Im Falle von Kleinwasser werden die gesetzlichen Zuschlagsätze gemäß den jeweiligen Kleinwasser-rundschreiben erhoben.
- Unsere Rechnungen sind sofort nach Erhalt und ohne jeden Abzug zu begleichen. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Vereinbarung. Die gesetzliche Regelung, wonach der Schuldner 30 Tage nach Fälligkeit und Zugang einer Rechnung automatisch in Verzug gerät, bleibt unberührt. Eine schriftliche Vereinbarung eines Skonto-Abzugs ist unwirksam, wenn der Käufer mit Zahlungsverpflichtungen in Rückstand ist oder bei uns Wechselverbindlichkeiten hat.
- Auf Verlangen wir den Käufer eine Einziehungsermächtigung zur Abbuchung fälliger Rechnungsbeträge von seinem Bankkonto mittels Lastschriftverfahren erteilen.
- Wechsel und Schecks nehmen wir nur zahlungshalber entgegen; die Entgegennahme von Wechseln erfolgt nur nach vorheriger schriftlicher Vereinbarung. Der Diskont, die Spesen und alle mit der Einziehung des Wechsel- und Scheckbetrages in Zusammenhang stehenden Kosten sind vom Käufer zu tragen.
- Gerät der Käufer mit der Zahlung in Verzug, so hat er ab dem Zeitpunkt der Fälligkeit Verzugszinsen in Höhe der uns berechneten Bankkreditzinsen, mindestens jedoch die gesetzlichen Verzugszinsen (§ 288 BGB) zu zahlen.
- Bei Nichteinhaltung unserer Zahlungsbedingungen oder wenn nach Abschluss des Vertrages in den Vermögensverhältnissen des Käufers eine wesentliche Verschlechterung eintritt, durch die der Anspruch auf die Gegenleistung gefährdet wird, z. B. der Käufer seine Zahlungen einstellt, überschuldet ist, über sein Vermögen das Insolvenzverfahren eröffnet wird, die Eröffnung beantragt wird, die Eröffnung eines solchen Verfahrens mangels Masse abgelehnt wird oder in sonstiger Weise in den Vermögensverhältnissen des Käufers eine wesentliche Verschlechterung eintritt, durch die unser Anspruch gefährdet wird, können wir die uns noch obliegenden Lieferungen oder Leistungen verweigern, bis die Gegenleistung bewirkt oder Sicherheit für sie geleistet ist. Kommt der Käufer diesem Verlangen nicht innerhalb einer angemessenen Frist nach, können wir vom noch nicht erfüllten Teil des Vertrages zurücktreten. Die Frist ist entbehrlich, wenn der Käufer zur Sicherheitsleistung erkennbar nicht instande ist, wie wenn beispielsweise die Eröffnung des Insolvenzverfahrens über das Vermögen des Käufers beantragt wurde.
- Unser Kreditversicherer führt für unsere Kunden Bonitätsprüfungen durch, aus der sich die Höhe des von uns gewährten Forderungs-/Kreditlimits ableitet. Sind unsere Rechnungen überfällig und/oder dieses Forderungslimit überschritten, sind wir berechtigt solange keine weitere Lieferung und Leistung zu erbringen, bis der Zahlungsseingang für diese Rechnungen erfolgt ist. Davon unabhängig gilt: Wenn durch noch nicht berechnete Lieferungen und Leistungen und/oder weitere Lieferungen und Leistungen zusammen mit dem Saldo der offenen Forderungen das vom Kreditversicherer festgesetzte Forderungslimit überschritten wird, sind wir gleichfalls berechtigt weitere Lieferungen und Leistungen von Vorauszahlungen und/oder sonstige Sicherheitsleistungen für die Beträge abhängig zu machen, um die das Limit voraussichtlich überschritten wird. Wir sind berechtigt, das Forderungs-/Kreditlimit nach billigem Ermessen neu zu bestimmen und dieses herabzusetzen oder zu streichen. Ein zur Neubestimmung berechtigender Fall liegt u. a. vor, wenn wir unsere Forderungen gegen den Käufer an einen Factor abgetreten haben und dieser das Limit für den Käufer ändert oder streicht. Das neue Limit gilt ab Zugang der Mitteilung an den Käufer. Die Regelungen unter Ziffer 8 gelten ab diesem Zeitpunkt entsprechend mit dem neuen Limit. Das Recht zur Neubestimmung besteht gleichfalls, wenn das Rating/Kreditlimit des Käufers durch einen Dritten (bspw. Ratingagentur, Factor, Kreditversicherer) nach Vertragsabschluss herabgesetzt wird. Im Übrigen bleiben unsere Rechte aus §§ 273, 320-323 BGB durch vorstehende Regelung unberührt.
- Unser Zahlungsanspruch gegen den Käufer wird ungeachtet von Stundungsabreden bzw. der Laufzeit etwa erhaltener Wechsel sofort und in voller Höhe fällig:
 - wenn der Käufer mit der Zahlung auf eine Forderung in Rückstand gerät;
 - wenn Umstände bekannt werden, die die Kreditwürdigkeit des Käufers in Frage stellen, insbesondere wenn unser Kreditversicherer ihn aus dem Deckungsschutz ausschließt;
 - wenn der Käufer unsere Forderungen bestreitet oder zu erkennen gibt, dass er seinen Zahlungsverpflichtungen nicht rechtzeitig nachkommen wird;
 - wenn der Käufer Maßnahmen unternimmt, die geeignet sind, die wirtschaftliche Sicherheit und Durchsetzbarkeit unserer Zahlungsansprüche zu gefährden oder wenn sich herausstellt, dass er in den Vertragsverhandlungen unrichtige oder unvollständige Angaben gemacht hat.
- In allen vorstehenden Fällen sind wir berechtigt, dem Käufer eingeräumte Rabatte oder sonstige Vergünstigungen zu widerrufen.
- Die Aufrechnung durch den Käufer mit Gegenansprüchen, gleich welcher Art, ist ausgeschlossen, es sei denn, dass der zur Aufrechnung gestellte Gegenanspruch von uns nicht bestritten wird oder rechtskräftig festgestellt ist. Einem Unternehmer gegenüber sind wir berechtigt, auch gegen solche Ansprüche aufzurechnen, die er gegen unsere Mutter-, Tochter-, Schwester- oder sonst verwandte Gesellschaften hat. Auf ein Zurückbehaltungsrecht kann er sich nicht berufen.
- Mängelrügen beeinflussen weder die Zahlungspflicht noch die Fälligkeit. Der Käufer, der Unternehmer ist, verzichtet auf die Geltendmachung von Zurückbehaltungsrechten; dies gilt nicht, wenn der Anspruch des Käufers, auf den das Zurückbehaltungsrecht gestützt wird, unstrittig, anerkannt, rechtskräftig festgestellt oder entscheidungsfreist ist.
- Ist der Käufer Unternehmer und reichen die von ihm bewirkten Zahlungen nicht aus, um unsere gesamten Forderungen zu erfüllen, so bestimmen wir – auch falls die bewirkten Zahlungen in die laufende Rechnung einbezogen werden, auf welche Schuld die erfolgten Zahlungen angerechnet werden.

VIII. BAUSTOFFÜBERWACHUNG

Das mit der Baustoffeigenüberwachung betraute Personal unseres Unternehmens, die für uns zuständige Fremdüberwachung und die Bauaufsichtsbehörden sind berechtigt, während der Betriebsstunden jederzeit die belieferte Baustelle auch unangemeldet zu betreten und Proben des von uns gelieferten Baustoffes zu entnehmen.

IX. BERATUNG

Technische Beratungen sind nicht Gegenstand dieses Vertrages; sie sind nur verbindlich, wenn dies ausdrücklich schriftlich vereinbart wurde. Die Haftung für unsere Beratung richtet sich nach den vorstehenden Bestimmungen der Ziffer V.

X. SICHERHEITSDATENBLATT GEMÄSS REACHVERORDNUNG

Findet die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18.12.2006 (REACH-Verordnung) in der jeweils geltenden Fassung auf den Liefergegenstand Anwendung, erklärt sich der Käufer mit dem Abruf der jeweiligen Sicherheitsdatenblätter über unsere Internetseite: <https://www.lichtner-beton.de/technische-informationen/> einverstanden.

XI. ERFÜLLUNGSRORT; GERICHTSSTAND UND ANWENDBARES RECHT

Erfüllungsort für die Abholung ist unser Lieferwerk, für die Zulieferung die Anlieferstelle, für die Zahlung der Sitz unserer Verwaltung. Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis sowie aus seinem Entstehen und seiner Wirksamkeit ergebenden Rechtsstreitigkeiten (auch Wechsel- und Scheckstreitigkeiten) mit Kaufleuten sowie für Mahnverfahren ist der Sitz unserer Verwaltung oder nach unserer Wahl aus der Sitz unseres Lieferwerkes bzw. der Ort der zuständigen Niederlassung. Es gilt deutsches Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechtes.

XII. DATENSCHUTZRECHTLICHER HINWEIS

Der Käufer wird darauf hingewiesen, dass von uns personenbezogene Daten entsprechend unserer „Information zur Verarbeitung und zum Schutz von personenbezogenen Daten für Mitarbeiter von Geschäftspartnern, Kunden sowie Lieferanten“ verarbeitet werden. Diese ist in der jeweils aktuellen Version abrufbar unter <https://www.lichtner-beton.de/datenschutz/erklaerung/>

XIII. UNWIRKSAMKEITSKLAUSEL

Sollten einzelne Bestimmungen dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen aus irgendeinem Grunde unwirksam sein, so berührt dies die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht. Dasselbe gilt für unwirksame Teile teilbarer Bestimmungen.