



**Da steh' ich drauf.**

# Transportbeton

Disposition / Verkauf Tel.: 0781 508-122 Fax: 0781 508-159



Hermann Uhl KG Ortenau Kies – Transportbeton – Betonerzeugnisse Am Kieswerk 1-3 77746 Schutterwald

## Lieferprogramm

nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2



Es kommt drauf an, was man draus macht.



**Alkali-  
Richtlinie**

Öffentliche Prüfstelle  
Hochschule Konstanz



EN 206 - 1  
DIN 1045 - 2

HOCHSCHULE KONSTANZ



Qualitätsmanagement  
ISO 9001

www.dekrosiegel.de

**DEKRA**

zertifiziert

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle:  
Öffentliche Prüfstelle der Hochschule Konstanz HTWG

**Mit diesem Sortenverzeichnis verlieren alle bisherigen  
Transportbetonlieferprogramme ihre Gültigkeit**

**Gültig ab: 01. Januar 2020**

# Betonverzeichnis

## DIN EN 206-1/DIN 1045-2

# Wohnungs- und Industriebau

Betone mit Festigkeitsentwicklung "schnell" und "mittel"

Expositionsklasse	Alkali-feuchtigkeitsklasse <sup>8)</sup>	besondere Eigenschaften	Betonfestigkeitsklasse	Sortennummer			Konsistenzklasse	Üwkl.	Gesteinskörnung				
				Haupt-schlüsselnummer	Festigkeitsentwicklung <sup>1)</sup>	s m l			Art <sup>3)</sup>	Größtkorn D <sub>max</sub>	Abw. v. Regelanf.		
höhere Expositionsklassen schließen niedrigere mit ein (außer XF3 - XF2)													
<b>Allgemeiner Betonbau</b>													
X0	WF	-	C 8/10	11000..	-	2	3 <sup>9)</sup>	F3	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 8/10	11040..	-	2	3 <sup>9)</sup>	F3	1/2	NRK	16	-	
	WF	-	C 8/10	11020..	1	2	3 <sup>9)</sup>	C1	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 8/10	11060..	1	2	3 <sup>9)</sup>	C1	1/2	NRK	16	-	
	WF	-	C 12/15	12020..	1	2	3 <sup>9)</sup>	C1	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 12/15	12060..	1	2	3 <sup>9)</sup>	C1	1/2	NRK	16	-	
	WF	-	C 12/15	12000..	-	2	3 <sup>9)</sup>	F3	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 12/15	12040..	-	2	3 <sup>9)</sup>	F3	1/2	NRK	16	-	
XC2	WF	-	C 16/20	13100..	1	2	3 <sup>9)</sup>	F3	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 16/20	13140..	1	2	3 <sup>9)</sup>	F3	1/2	NRK	16	-	
	WF	-	C 16/20	13180..	1	2	3 <sup>9)</sup>	F3	1/2	NRK	8	-	
XC3	WF	-	C 20/25	14200..	1	2	3 <sup>9)</sup>	F3	1/2	NRK	32	-	
	WF	-	C 20/25	14240..	1	2	3 <sup>9)</sup>	F3	1/2	NRK	16	-	
	WF	-	C 20/25	14280..	1	2	3 <sup>9)</sup>	F3	1/2	NRK	8	-	
XC4, XF1, XA1	WA	-	C 25/30	15300..	1	2	siehe Fußnote 5)	F3	1/2 <sup>7)</sup>	NRK	32	F <sub>4</sub>	
	WA	-	C 25/30	15340..	1	2		F3	1/2 <sup>7)</sup>	NRK	16	F <sub>4</sub>	
	WA	-	C 25/30	15380..	1	2		F3	1/2 <sup>7)</sup>	NRK	8	F <sub>4</sub>	
XC4, XD1, XF1, XA1, XM1 <sup>2)</sup>	WA	-	C 30/37	16500..	1	2		F3	2	NRK	32	F <sub>4</sub>	
	WA	-	C 30/37	16540..	1	2		F3	2	NRK	16	F <sub>4</sub>	
	WA	-	C 30/37	16580..	1	2		F3	2	NRK	8	F <sub>4</sub>	
XC4, XD2, XF3, XA2-0,6S <sup>6)</sup> , XM1 <sup>2)</sup> (D <sub>max</sub> 8 ist kein XM)	WA	-	C 35/45	17701..	1	2		F4	2	NRK	32	F <sub>4</sub>	
	WA	-	C 35/45	17741..	1	2		F4	2	NRK	16	F <sub>4</sub>	
	WA	-	C 35/45	17781..	1	2		F4	2	NRK	8	F <sub>4</sub>	
XC4, XD3, XF2, XF3 XA2-0,6S <sup>6)</sup> , XM1 <sup>2) 4)</sup> (D <sub>max</sub> 8 ist kein XM)	WA	-	C35/45	17802..	1	2		F4	2	NRK	32	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub>	
	WA	-	C35/45	17842..	1	2		F4	2	NRK	16	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub>	
	WA	-	C35/45	17882..	1	2		F4	2	NRK	8	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub>	
XC4, XD3, XF3, XA2-0,6S <sup>6)</sup> XM1 <sup>2) 4)</sup>	WA	-	C45/55	19800..	1	-	F3	2	NRK	32	F <sub>2</sub>		
	WA	-	C45/55	19840..	1	-	F3	2	NRK	16	F <sub>2</sub>		
<b>Betone geeignet für Sichtbetonflächen</b> (Baustellenversuch mit Referenzflächen erforderlich!)													
XC4, XF1, XA1	WA	-	C 25/30	15352..	1	2	siehe 5)	F 4	2	NRK	16	F <sub>4</sub>	
XC4, XF1, XD1, XA1, XM1	WA	-	C 30/37	16552..	1	2		F 4	2	NRK	16	F <sub>4</sub>	
<b>Betone für "Wasserundurchlässige Bauwerke" gemäß DAfStb-Richtlinie</b>													
XC4, XF1, XA1	WA	Bkl 1 (Wue)	C 25/30	15301..	1	2	siehe Fußnote 5)	F3	2	NRK	32	F <sub>4</sub>	
	WA		C 25/30	15341..	1	2		F3	2	NRK	16	F <sub>4</sub>	
	WA		C 25/30	15381..	1	2		F3	2	NRK	8	F <sub>4</sub>	
XC4, XD1, XF1, XA1, XM1 <sup>2)</sup>	WA	Bkl 1 (Wue)	C 30/37	16503..	1	2		F3	2	NRK	32	F <sub>4</sub>	
	WA		C 30/37	16543..	1	2		F3	2	NRK	16	F <sub>4</sub>	
	WA		C 30/37	16583..	1	2		F3	2	NRK	8	F <sub>4</sub>	
<b>LP - Betone</b> (maschinelles Glätten kann bei LP-Beton die Porenstruktur schädigen)													
XC4, XD1, XF2, XF3, XA1, XM1	WA	LP	C 25/30	15400..	1	2		siehe Fußnote 5)	F3	2	NRK	32	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub>
	WA		C 25/30	15440..	1	2			F3	2	NRK	16	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub>
XC4, XD2, XF4, XA2-0,6S, XM1	WA	LP	C 30/37	16603..	1	2			F3	2	NRK	32	MS <sub>18</sub>
	WA		C 30/37	16643..	1	2			F3	2	NRK	16	MS <sub>18</sub>
XC4, XD3, XF4, XA2-0,6S <sup>6)</sup> XM1	WA	LP	C 30/37	16902..	1	2			F3	2	NRK	32	MS <sub>18</sub>
	WA		C 30/37	16942..	1	2	F3		2	NRK	16	MS <sub>18</sub>	

<sup>1)</sup> Nachweis der charakteristischen Festigkeit (f<sub>ck,cube</sub>) bezogen auf die Festigkeitsentwicklung im Prüfalter: s/m=28d, l=56d

<sup>2)</sup> als XM2 ist eine Oberflächenbehandlung erforderlich (z.B. Vakuumieren und Glätten...)

<sup>3)</sup> als XM3 ist zusätzlich bauseitig das Einstreuen von Hartstoff nach DIN 1100 erforderlich

<sup>4)</sup> als XM3 nur mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen für den Beton (max. 600mg/l lösliches Sulfat)

<sup>5)</sup> Die Angabe: >WO bedeutet geeignet für WO / >WF bedeutet geeignet für WF + WO / >WA bedeutet geeignet für WA, WF, WO / >WS bedeutet geeignet für WS, WA, WF, WO

<sup>6)</sup> Für diese Betone wird entsprechend DIN EN 206-1/DIN 1045-2 die Druckfestigkeitsklasse für besondere Anwendungen zu einem späteren Zeitpunkt als 28 Tage nachgewiesen. Dies beeinflusst den Bauablauf. Die Nachbehandlungsdauer sowie die Ausschallfristen können sich entsprechend DIN 1045-3 verlängern.

<sup>7)</sup> Die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit werden erst zu einem späteren Zeitpunkt erreicht! Der Einbau des Beton ist nach Überwachungskategorie 2 entsprechend DIN 1045-3 zu überwachen. Für die Verwendung dieser Betone ist die Zustimmung und Genehmigung des Überwachers der Baustelle vor Betonierbeginn einzuholen und dem Bauherren vorzulegen.

<sup>3)</sup> NRK = Natursand, Rheinkies

<sup>5)</sup> weitere Betonsorten mit CEM III-Zementen (HOZ) auf Anfrage

<sup>7)</sup> ohne XA1, Überwachungskategorie 1; ausser "langsame FE"

Anwendungsbereiche und unverbindliche Bauteilbeispiele	Expositions-klasse <small>höher Expositions-klassen schließen niedrigere mit ein (außer XF3-XF2)</small>	Alkali-feuchtig-keits-klasse <sup>12)</sup>	bes. Eigen-schaft	Beton-festig-keits-klasse	Sortennummer		Konsi-stenz-klasse	Üwkl.	Art <sup>11)</sup>	Gesteinskörnungen		
					Haupt-schlüssel-nummer	Festigkeits-entwicklung <sup>1) 13)</sup> s m				Größt-korn D <sub>max</sub>	Abw. v. Regel-anf.	
<b>Betone nach ZTV-ING</b> (* normabmindernde Regelung!; Teil3-4.5 + 4.6)												
Betone der Expositions-klassen X0, XC1, XC2 und XC3 siehe Betonverzeichnis "Wohnungs- und Industriebau"												
Betonflächen ohne Taumittel	XC4, XF1, XA1	WA	-	C25/30	75300..	1	2	F3	2	NRK	32	F <sub>4</sub>
		WA	-	C25/30	75340..	1	2	F3	2	NRK	16	F <sub>4</sub>
Betonflächen im Sprühnebel- o. Spritzwasserbereich: z.B. Gründungen, Widerlager Pfeiler, Trogsohlen Schutzwände, Überbauten	XC4, XF1, XA1, XD1, XM1	WA	-	C30/37	76500..	1	2	F3	2	NRK	32	F <sub>4</sub>
		WA	-	C30/37	76540..	1	2	F3	2	NRK	16	F <sub>4</sub>
		WA	-	C30/37*	76700..	1	2	F3	2	NRK	32	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
		WA	-	C30/37*	76740..	1	2	F3	2	NRK	16	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
	XC4, XD1, XD2, XF2, XF3, XA2-0,6S, nur C30/37: XM1, XM2 <sup>4)</sup>	WA	-	C35/45	77710..	1	2	F3	2	NRK	32	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
		WA	-	C35/45	77750..	1	2	F3	2	NRK	16	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
		WA	-	C35/45	77780..	1	2	F3	2	NRK	8	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
		WA	-	C40/50	78800..	1	-	F3	2	NRK	32	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
		WA	-	C40/50	78840..	1	-	F3	2	NRK	16	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
		WA	-	C45/55	79800..	1	-	F3	2	NRK	32	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
XC4, XD3, XF2, XF3, XA2-0,6S, XA3-0,6S <sup>7)</sup>	WA	-	C45/55	79840..	1	-	F3	2	NRK	16	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>	
	WA	-	C50/60	70800..	1	-	F3	2	NRK	32	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>	
	WA	-	C50/60	70840..	1	-	F3	2	NRK	16	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>	
	WA	-	C50/60	70840..	1	-	F3	2	NRK	16	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>	
<b>Betone nach ZTV-ING mit Luftporenbildner</b> (maschinelles Glätten kann bei LP-Beton die Porenstruktur schädigen)												
Betonflächen mit Taumittel, z.B. Kappen	XC4, XD3, XF4	WA	LP	C25/30*	75900..	1	2	420 <sup>5)</sup>	2	NRK	32	MS <sub>18</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
		WA	LP	C25/30*	75940..	1	2	420 <sup>5)</sup>	2	NRK	16	MS <sub>18</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
		WA	LP	C25/30*	75980..	1	2	420 <sup>5)</sup>	2	NRK	8	MS <sub>18</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
	XC4, XD3, XF4, XM1	WA	LP	C30/37	76901..	1	2	420 <sup>5)</sup>	2	NRK	32	MS <sub>18</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>
WA	LP	C30/37	76941..	1	2	420 <sup>5)</sup>	2	NRK	16	MS <sub>18</sub> /F <sub>2</sub> <sup>10)</sup>		
<b>FD-Beton nach DAfStb - Richtlinie</b> (maschinelles Glätten kann bei LP-Beton die Porenstruktur schädigen)												
bewehrte Bauteile mit Frost, chem. schw. Angriff und mäßiger Verschleiß	XC4, XD1, XF1, XA1, XM1, XM2 <sup>4)</sup>	WA	FD	C 30/37	76503..	1	2	F3	2	NRK	32	F <sub>4</sub>
		WA	FD	C 30/37	76543..	1	2	F3	2	NRK	16	F <sub>4</sub>
bewehrte Bauteile mit Frost, chem. st. Angriff und starker Verschleiß	XC4, XD3, XF2, XF3, XA3-0,6S <sup>7)</sup> , XM1, XM2 <sup>4)</sup> , XM3 <sup>9)</sup>	WA	FD	C 35/45	77802..	1	2	F3	2	NRK	32	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub>
		WA	FD	C 35/45	77842..	1	2	F3	2	NRK	16	MS <sub>25</sub> /F <sub>2</sub>
bewehrte Bauteile mit Taumittel, chem. schw. Angriff und mäßiger Verschleiß	XC4, XD2, XF4, XA2-0,6S, XM1, XM2 <sup>4)</sup>	WA	FD+LP	C 30/37	76603..	1	-	F3	2	NRK	32	MS <sub>18</sub>
		WA	FD+LP	C 30/37	76643..	1	-	F3	2	NRK	16	MS <sub>18</sub>
bewehrte Bauteile mit Taumittel, chem. st. Angriff und starker Verschleiß	XC4, XD3, XF4, XA2-0,6S, XM1, XM2 <sup>4)</sup> , XM3 <sup>9)</sup>	WA	FD+LP	C 30/37	76904..	1	2	F3	2	NRK	32	MS <sub>18</sub>
		WA	FD+LP	C 30/37	76944..	1	2	F3	2	NRK	16	MS <sub>18</sub>
<b>Unterwasserbeton (unbewehrt)</b> (nur für Contractorverfahren)												
ohne chem. Angriff	XC1	WF	-	C20/25	14103..	-	2 <sup>2)</sup>	F5	2	NRK	32	-
chem. schwacher Angriff	XC1, XA1	WF	-	C25/30	15303..	-	2 <sup>2)</sup>	F5	2	NRK	32	-
<b>Bohrpfahlbeton nach DIN EN 1536 / DIN SPEC 18140</b>												
bewehrte Pfähle ohne und mit chem. Schwachem Angriff	XC4, XF1, XA1	WA	-	C25/30	15306..	-	2	F5	2	NRK	32	F <sub>4</sub>
		WA	-	C25/30	15346..	-	2	F5	2	NRK	16	F <sub>4</sub>
		WA	-	C30/37	16306..	-	2	F5	2	NRK	32	F <sub>4</sub>
		WA	-	C30/37	16346..	-	2	F5	2	NRK	16	F <sub>4</sub>
chem. mäßiger Angriff nach ZTV-ING	XC4, XD2, XA2-1,5S, XF2	WA	-	C30/37*	76706..	-	2	F5	2	NRK	32	F <sub>4</sub>
		WA	-	C30/37*	76746..	-	2	F5	2	NRK	16	F <sub>4</sub>
<b>Stahlfaserbeton nach DAfStb-Richtlinie</b>												
L 1,5/1,5	XC4, XF1, XA1, XD1, XM1, XM2 <sup>4)</sup>	WA	-	C 30/37	565411			F4	2	NRK	16	F <sub>4</sub>
L 1,5/1,2		WA	-	C 30/37	565412			F4	2	NRK	16	F <sub>4</sub>
L 2,1/1,8		WA	-	C 30/37	565422			F4	2	NRK	16	F <sub>4</sub>
L 1,2/0,9		WA	-	C 30/37	565432			F4	2	NRK	16	F <sub>4</sub>

<sup>1)</sup> Nachweis der charakteristischen Festigkeit (f<sub>ck,cube</sub>) bezogen auf die Festigkeitsentwicklung im Prüfalalter: s/m=28d

<sup>2)</sup> Nachweis der charakteristischen Festigkeit (f<sub>ck,cube</sub>) im Prüfalalter von 56d

<sup>3)</sup> nicht für Betonschutzwände

<sup>4)</sup> als XM2 ist eine Oberflächenbehandlung erforderlich (Vakuuieren und Glätten...)

<sup>5)</sup> Zielwert ± 30mm

<sup>6)</sup> mit Straßenzement auf Anfrage

<sup>7)</sup> als XA3 nur mit Schutzmaßnahmen für den Beton (max. 600 mg/l lösliches Sulfat)

<sup>8)</sup> Zement mit hohem Sulfatwiderstand

<sup>9)</sup> XM3 erfordert bauseitig eine Hartstoffschicht, i.d.R. als Industriestrich nach DIN 18560-7.

<sup>10)</sup> Mit NaCl-Nachweis gem. ZTV-ING

<sup>11)</sup> NRK = Natursand, Rheinkies

<sup>12)</sup> Die Angabe: >WO bedeutet geeignet für WO / >WF bedeutet geeignet für WF + WO / >WA bedeutet geeignet für WA, WF, WO / >WS bedeutet geeignet für WS, WA, WF, WO

<sup>13)</sup> weitere Betonsorten mit CEM III (HOZ) auf Anfrage

<sup>14)</sup> Erfordert die Beteiligung eines Fachgutachters

Anwendungs- bzw. Einsatzbereich	Expositions- klasse	bes. Eigen- schaft	Beton- festig- keits- klasse	Sortennummer			Konsi- stenz- klasse	Über- wach- ungs- klasse	Alkali- feuchtig- keits- klasse <sup>3)</sup>	Gesteinskörnungen			
				Beton- sorte	Erstarrungs- beginn <sup>1)</sup>	s n l				Art 2)	Größt- korn D <sub>max</sub>	Abw. v. Regel- anf.	
<b>Betongemische für den Verkehrswegebau (Konsistenz C1)</b> (Druckfestigkeitsklasse gem. DIN FB 100:2010-03)													
allgemein	X0	-	C 16/20	13020..	1	2	3 <sup>5)</sup>	C 1	-	WO	NRK	32	-
				13060..	1	2	3 <sup>5)</sup>	C 1	-		NRK	16	-
				13080..	1	2	3 <sup>5)</sup>	C 1	-		NRK	8	-
			C 20/25	14020..	1	2	3 <sup>5)</sup>	C 1	-		NRK	32	-
				14060..	1	2	3 <sup>5)</sup>	C 1	-		NRK	16	-
				14080..	1	2	3 <sup>5)</sup>	C 1	-		NRK	8	-
			C 25/30	15020..	1	2	3 <sup>5)</sup>	C 1	-		NRK	32	-
				15060..	1	2	3 <sup>5)</sup>	C 1	-		NRK	16	-
				15080..	1	2	3 <sup>5)</sup>	C 1	-		NRK	8	-
<b>Hydraulisch gebundene Tragschicht DIN 18316:2010-04</b> (Druckfestigkeitsklasse C5/6 gem. DIN EN 14227-1:2004-10, Tabelle2)													
allgemein		-	entfällt	82000..	-	2	-	C 1	-	WO	NRK	32	F <sub>4</sub>
<b>Hydraulisch gebundene Tragschicht DIN 18316:2010-04</b> (Druckfestigkeitsklasse C12/15 gem. DIN EN 14227-1:2004-10, Tabelle2)													
allgemein		-	entfällt	82001..	-	2	-	C 1	-	WO	NRK	32	F <sub>4</sub>
<b>Betontragschicht DIN 18316:201-04</b> (Druckfestigkeitsklasse C12/15 gem. DIN FB 100:2010-03)													
allgemein		-	entfällt	8000..	1	2		C 1	-	WO	NRK	32	F <sub>4</sub>
<b>Drainbeton (FGSV-Merkblatt 2013/Zementmerkkblatt S5:2002) unter Fahrbahndecken, Pflaster- und Plattenbelägen</b> (Druckfestigkeitsklasse C12/15 gem. DIN FB 100:2010-03)													
Tragschichten mit haufwerksporigem Gemisch	-	-	entfällt	82002..		2		C 1	-	WO	NRK	32	F <sub>4</sub>
				82042..		2		C 1	-	WO	NRK	16	F <sub>4</sub>
<b>Einkornbeton</b>													
Sickerschichten	-	-	entfällt	80087..	-	-	3	C 1	-	WO	RK	8	-
				80040..	-	-	3	C 1	-	WO	RK	16	-
				80005..	-	-	3	C 1	-	WO	RK	32	-
Zur Sicherstellung der Eigenschaften ist es erforderlich, den Beton in der vorgegebenen Konsistenzklasse herzustellen und einzubauen, entsprechend zu verdichten und beim Transport, der Zwischenlagerung und nach dem Einbau vor Feuchtigkeitsentzug (z.B. mit Folie) zu schützen. Bei Bearbeitungszeiten > 90 min. und Feuchtigkeitsentzug können sich die Druckfestigkeiten deutlich vermindern. Teilweise sind Prüfungen gemäß den entsprechenden Normen, Richtlinien und Merkblättern auf den Baustellen erforderlich.													
<b>Beton nach TL Beton - StB (Ausgabe 2007) für Fahrbahndecken</b> (Betone sind nicht pumpfähig!)													
Bauklasse IV - VI	XF4, XM1	LP	C 30/37	76600..	-	2	-	F 3	2	WA	NRK	32	F <sub>1</sub>
				76640..	-	2	-	F 3	2		NRK	16	F <sub>1</sub>
Bauklasse SV, I - III	XF4, XM2	LP	C 30/37	76601..	-	2	-	C 1	2	WS <sup>4)</sup>	NRK, SP	22	F <sub>1</sub>
				76935..	-	2	-	F 3	2		NRK, SP	22	F <sub>1</sub>
<b>Beton nach ZTV-PS (Ausgabe 1998) / Merkblatt S22 für Betonschutzwände</b>													
	XC4, XD3(LP) XF4, XM1	LP	C 30/37	76925..	-	2	-	C 1	2	WA	NRK	16	F <sub>1</sub>

<sup>1)</sup> Prüfalter entsprechend des Erstarrungsbeginn: schneller/normal=28d, langsamer=56d

<sup>2)</sup> NRK = Natursand, Rheinkies SP = Splitt

<sup>3)</sup> Die Angabe: >WO bedeutet geeignet für WO / >WF bedeutet geeignet für WF + WO / >WA bedeutet geeignet für WA, WF, WO / >WS bedeutet geeignet für WS, WA, WF, WO

<sup>4)</sup> Achtung! Wegen Alkalireaktion wird hier ein Straßenzement benötigt! - Die Einstufung in die Feuchtigkeitsklasse WS muss durch einen Gutachter geprüft und bestätigt werden.

<sup>5)</sup> Für diese Betone wird entsprechend DIN EN 206-1/DIN 1045-2 die Druckfestigkeitsklasse für besondere Anwendungen zu einem späteren Zeitpunkt als 28 Tage nachgewiesen. Dies beeinflusst den Bauablauf. Die Nachbehandlungsdauer sowie die Ausschallfristen können sich entsprechend DIN 1045-3 verlängern. Die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit werden erst zu einem späteren Zeitpunkt erreicht! Der Einbau des Beton ist nach Überwachungsstufe 2 entsprechend DIN 1045-3 zu überwachen. Für die Verwendung dieser Betone ist die Zustimmung und Genehmigung des Überwachers der Baustelle vor Betonierbeginn einzuholen und dem Bauherren vorzulegen.



**Da steh' ich drauf.**

**Hermann Uhl KG Ortenau  
Kies – Transportbeton – Betonerzeugnisse  
Am Kieswerk 1-3  
D-77746 Schutterwald**

**Disposition / Verkauf:**

Harald Prinzbach

Tel.: +49 (0)781 508-122

Email: [h.prinzbach@uhl.de](mailto:h.prinzbach@uhl.de)

Wadim Wetlif

Tel.: +49 (0)781 508-121

Email: [w.wetlif@uhl.de](mailto:w.wetlif@uhl.de)

Fax: +49 (0)781 508-159

Anwendungsbereich	Expositions- klasse	bes. Eigen- schaft	Beton- festig- keits- klasse	Sortennummer			Konsi- stenz- klasse	Über- wach- ungs- klasse	Alkali- feuchtig- keits- klasse <sup>5)</sup>	Gesteinskörnungen		
				Beton- sorte	Festigkeits- entwicklung <sup>1)</sup>	s m l sl				Art 7)	Größt- korn D <sub>max</sub>	Abw. v. Regel- anf.
<b>Stahlbeton</b>												
Tankstellenbeton <sup>6)</sup> mit Fasern (35kg) >>	XF4, XD2, XA2 <sup>4)</sup> XM1 <sup>2,3)</sup>	FD	C 30/37	16975..	1	2	F 3	2	WA	NRK,SP	16	MS <sub>18</sub>
		FD	C 30/37	16976..	1	2	F 3	2	WA	NRK,SP	16	MS <sub>18</sub>
versch. Außenbauteile	XC4, XF1 ...XA1	-	C 25/30	15310..	1	2	F 4	1/2	WA	NRK	32	F <sub>4</sub>
		-	C 25/30	15311..	1	2	F 4	1/2	WA	NRK	32	F <sub>4</sub>
		-	C 25/30	15321..	1	2	F 4	1/2	WA	NRK	32	F <sub>4</sub>
		-	C 25/30	15350..	1	2	F 4	1/2	WA	NRK	16	F <sub>4</sub>
		-	C 25/30	15360..	1	2	F 4	1/2	WA	NRK	16	F <sub>4</sub>
		-	C 25/30	15383..	1	2	F 4	1/2	WA	NRK	8	F <sub>4</sub>
	XC4, XD1, XM1 <sup>3)</sup>	-	C 30/37	16501..	1	2	F 4	2	WA	NRK	32	-
		-	C 30/37	16502..	1	2	F 4	2	WA	NRK	32	-
		-	C 30/37	16507..	1	2	F 4	2	WA	NRK	32	-
		-	C 30/37	16541..	1	2	F 4	2	WA	NRK	16	-
Beton mit Stahlfasern	XC4, XF1 ...XA1	35 kg	C 25/30	55300..	1	2	F 4	1/2	WF	NRK	32	F <sub>4</sub>
		35 kg	C 25/30	55340..	1	2	F 4	1/2	WF	NRK	16	F <sub>4</sub>
		30 kg	C 25/30	55341..	1	2	F 4	1/2	WF	NRK	16	F <sub>4</sub>
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Spritzbeton, Drainbeton, etc.</b>												
Spritzbeton; Trocken	XC3	-	C 20/25	84280..	-	2	C 0	2	WO	NRK	8	-
Spritzbeton; Trocken	XC4, XF1	-	C 25/30	85380..	-	2	C 0	2	WA	NRK	8	F <sub>4</sub>
Spritzbeton; Nass		-	C 25/30	85381..	-	2	F 5	2	WA	NRK	8	F <sub>4</sub>
Spritzbeton; Trocken	XC4, XF2, XD2	-	C 30/37	86380..	-	2	C 0	2	WA	NRK	8	F <sub>4</sub>
Drainbetontragschicht		-	C 12/15	82042..	1	2	C 1	1	WO	NRK	16	-
Walzbeton		-	-	80000..	1	2	C 1	-	-	NRK	32	-
<b>Verfüllmörtel</b>												
	X0	-	-	80002..	-	-	F 6	-	-	-	-	-
		-	-	80003..	-	-	F 6	-	-	-	-	-
<b>Estriche</b>												
Zementestrich	X0	LP	-	80080..	1	2	C 1	-	-	NRK	8	-
		LP	-	80081..	1	2	C 1	-	-	NRK	8	-
		LP	-	80082..	1	2	C 1	-	-	NRK	8	-
Verlegebeton (Fliesen)		-	-	80083..	1	2	C 1	-	-	NRK	8	-
		-	-	80084..	1	2	C 1	-	-	NRK	8	-
		-	-	80085..	1	2	C 1	-	-	NRK	8	-
	-	-	80086..	1	2	C 1	-	-	NRK	8	-	
		C8/10	81080..	1	2	C 1	-	-	NRK	8	-	
<b>Mörtel</b>												
Mauermörtel	X0	MP1,0%	-	80091..	1	2	F 2	-	-	N	2	-
Fugenmörtel, Natursteine		-	-	80092..	1	2	C 1	-	-	N	2	-
Verlegemörtel		-	-	80093..	1	2	C 1	-	-	N	2	-
		-	-	80094..	1	2	C 1	-	-	N	2	-
		-	-	80095..	1	2	C 1	-	-	N	2	-
		-	-	80096..	1	2	C 1	-	-	N	2	-
		-	-	80097..	1	2	C 1	-	-	N	2	-
<b>Verschiedenes</b>												
Randsteinbeton	X0	-	C 12/15	82040..	1	2	C 1	-	WO	NRK	16	-
		-	C 12/15	82041..	1	2	C 1	-	WO	NRK	16	-
		-	C 12/15	82080..	1	2	C 1	-	WO	NRK	8	-
Fliesenrüttelverfahren		-	C 16/20	83080..	1	2	C 1	-	WO	NRK	8	-
LVB (Light Compacting Concrete)		XC4, XD1, XF1, XA1, XM1	F6+	C 30/37	66541..	2		F 6	2	WA	NRK	16
	XC4, XD1, XF1, XA1, XM1	F6+	C 35/45	67541..	2		F 6	2	WA	NRK	16	-
	XC4, XF1	F6+	C 25/30	65581..	2		F 6	2	WA	NRK	8	-

<sup>1)</sup> Prüfwalter entsprechend der Festigkeitsentwicklung: s/m=28d, l=56d, sl=91d; Ohne PCE-Verflüssiger!  
<sup>2)</sup> als XM3 ist zusätzlich bauseitig eine Hartstoffschicht erforderlich, i.d.R. als Industrieestrich nach DIN 18560-7.  
<sup>3)</sup> als XM2 ist eine Oberflächenbehandlung erforderlich (z.B. Vakuumieren und Glätten, ...) <sup>4)</sup> als XA3 nur mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen für den Beton  
<sup>5)</sup> Die Angabe: >WO bedeutet geeignet für WO / >WF bedeutet geeignet für WF + WO / >WA bedeutet geeignet für WA, WF, WO / >WS bedeutet geeignet für WS, WA, WF, WO  
<sup>6)</sup> Achtung! Wegen Alkalireaktion wird hier ein Straßenzement benötigt! -NA <sup>7)</sup> NRK = Natursand, Rheinkies  
<sup>8)</sup> weitere Betonsorten mit CEM III-Zementen auf Anfrage  
<sup>9)</sup> Für diese Betone wird entsprechend DIN EN 206-1/DIN 1045-2 die Druckfestigkeitsklasse für besondere Anwendungen zu einem späteren Zeitpunkt als 28 Tage nachgewiesen. Dies beeinflusst den Bauablauf. Die Nachbehandlungsdauer sowie die Ausschallfristen können sich entsprechend DIN 1045-3 verlängern. Die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit werden erst zu einem späteren Zeitpunkt erreicht! Der Einbau des Beton ist nach Überwachungsstufe 2 entsprechend DIN 1045-3 zu überwachen. Für die Verwendung dieser Betone ist die Zustimmung und Genehmigung des Überwachers der Baustelle vor Betonierbeginn einzuholen und dem Bauherren vorzulegen.

Die Sortennummern lassen sich nicht Verbindlich mit dem Sortenschlüssel umsetzen!

## Erläuterung zum Lieferprogramm

**Überwachung** Unsere Transportbetonwerke sind Güteüberwacht nach EN 206-1/DIN 1045-2 durch die Öffentliche Prüfstelle der Fachhochschule Konstanz. Die Eigenüberwachung erfolgt durch die WPK-Prüfstelle Hermann Uhl, Labor für Baustoffe. Baustellen der Überwachungsklassen 2 und 3 können von der angegliederten Prüfstelle für Baustoffe Ritter & Ritter GmbH, Schutterwald überwacht werden.

### Betonsortennr.

1	2	3	4	5	6
Betontart	Festigkeits- klasse	Expositions- klassen-Nr.	laufende Nummer		Festigkeits- entwicklung

Bsp.      **1**      **4**      **1**      **4**      **0**      **2**

### Nachbehandlung

Oberflächen- bzw. Lufttemperatur T in °C	Minstdauer der Nachbehandlung in Tagen <sup>1)</sup>			
	Festigkeitsentwicklung des Betons			
	$r = f_{cm2} / f_{cmPrüfalter}$			
	r > 0,50 <u>schnell</u>	r > 0,30 <u>mittel</u>	r > 0,15 <u>langsam</u>	r < 0,15 <u>sehr langsam</u>
T > 25	1	2	2	3
25 > T > 15	1	2	4	5
15 > T > 10	2	4	7	10
10 > T > 5 <sup>2)</sup>	3	6	10	15

<sup>1)</sup> Bei mehr als 5 h Verarbeitbarkeitszeit ist die Nachbehandlungsdauer angemessen zu verlängern.

<sup>2)</sup> Bei Temperaturen unter 5°C ist die Nachbehandlung um die Zeit zu verlängern, während deren die Temperatur unter 5°C lag.

### Sonderrezepturen

Sonderbetone außerhalb des Lieferprogrammes sind auf Wunsch lieferbar. Wir bitten jedoch um rechtzeitige Anfrage, da evtl. Erstprüfungen erforderlich sind. Bei Betonen mit der Festigkeitsentwicklung "Langsam" oder "Sehr Langsam" wird die Festigkeit nach 56, bzw. 91 Tagen geprüft und gilt somit als Vereinbart.

### Konsistenzen

Unsere Betone erhalten Sie in folgenden Konsistenzen :

<b>C1</b> = steife Konsistenz	v > 1,26 - 1,45
<b>F2</b> = plastische Konsistenz	a = 350 - 410 mm
<b>F3</b> = weiche Konsistenz	a = 420 - 480 mm
<b>F4</b> = sehr weiche Konsistenz	a = 490 - 550 mm
<b>F5</b> = fließfähige Konsistenz	a = 560 - 620 mm
<b>F6</b> = sehr fließfähige Konsistenz	a = > 630 mm

### Betonzusatzmittel

Zusatzmittelart	Kurzbez.	
1 Betonverflüssiger	<b>BV</b>	Über die Dosierung von Zusatzmittel entscheiden wir bei Kenntnis der Baustellenanforderungen. Auf Wunsch werden dem Beton Zusatzmittel zugegeben. Werden diese vom Abnehmer gestellt, entfällt für uns jede Haftung.
2 Dichtungsmittel	<b>DM</b>	
3 Luftporenbildner	<b>LP</b>	
4 Betonverzögerer	<b>VZ</b>	
5 Mörtelplast	<b>MP</b>	
6 Fließmittel	<b>FM</b>	

### WU-Betone

Für WU-Betone ist die WU-Richtlinie entsprechend der Beanspruchungsklasse und Bauteildicke zu beachten.

### Böden

Bei Betonflächen die geglättet werden, empfehlen wir eine Zwischennachbehandlung mit einem Verdunstungsschutz. Weiterhin schlagen wir für eine mangelfreie Oberfläche eine Beschichtung vor. **XM3** erfordert bauseitig eine Hartstoffschicht, in der Regel als Industriestrich nach DIN 18560-7.

### Sulfathinweise

Die Hinweise zur Eignung der Betonrezepturen im Bezug auf den Angriff durch Sulfathaltiges Wasser sind den Expositionsclassenangaben und der DIN 1045-2 zu entnehmen. Bsp: XA2-0,6S = max. 0,6g/l SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

### Bauseits gelieferte Zusatzmittel und -stoffe (auch Stahlfasern)

Wir liefern Ihnen Beton, dem durch Sie bauseits Zusatzmittel und/oder -stoffe (auch Stahlfasern) zugemischt werden. Die von uns angegebenen Eigenschaften beziehen sich auf den Beton vor Faser- und Zusatzmittelzugabe. Mit Beginn der Zugabe fremder Stoffe ist die Abnahme des Beton erfolgt, auch wenn die Zugabe in unserem Fahrzeug vorgenommen wird. Wir verfügen nicht über eine Eignungsprüfung für einen Beton mit bauseits zugegebenen Fasern und/oder Zusatzmittel. Die Eigenschaftsänderung durch die Zugabe und das Einmischen haben Sie zu vertreten. Ihnen obliegt somit auch die Durchführung der zugehörigen Prüfungen und Kontrollen.

### Transportbeton mit erhöhtem Prüfalter

**Bei Betonen mit von 28 Tagen abweichendem Prüfalter ist die Musterliste der Technischen Baubestimmungen (M-LTB-Anlage 2.3/14) vom September 2009 anzuwenden. Mit Rundschreiben des Wirtschaftsministerium Baden Württemberg vom 24.06.2010 ist diese Festlegung verbindlich umzusetzen! Das Rundschreiben und der Auszug aus der Musterliste kann bei uns als pdf-Datei abgerufen werden.**

Bezüglich der Nachbehandlung von Beton ist DIN 1045-3 zu beachten.

Alle Angaben ohne Gewähr.