

# Bolzenanker BZ3

Stahl verzinkt



**Lastbereich:** 3,5 kN - 34,3 kN  
**Betongüte:** C20/25 - C50/60

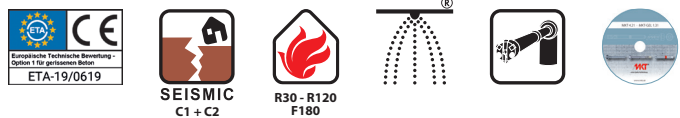
## Beschreibung

Der neu entwickelte Bolzenanker BZ3 mit Europäischer Technischer Bewertung kombiniert höchste zulässige Zug- und Querlasten mit variablen Verankerungstiefen. Damit setzt er Maßstäbe in Bezug auf die Leistungsfähigkeit und die Flexibilität von mechanischen Spreizankern.

Dank seiner Eigenschaften ermöglicht der Bolzenanker in vielen Fällen bei gleicher Setztiefe wie bei anderen Modellen höhere Lasten; durch tieferes Setzen können diese Lasten weiter gesteigert werden. So lassen sich Befestigungspunkte einsparen oder Befestigungen durchführen, die mit einem Bolzenanker bisher nicht möglich waren. Wegen der grundsätzlich höheren zulässigen Lasten kann der BZ3 häufig weniger tief eingebaut werden als herkömmliche Bolzenanker. Dafür sind extrakurze Ausführungen erhältlich. Auf diese Weise lassen sich der Bohr- und der Setzaufwand mindern, und die Gefahr von Bewehrungstreffern sinkt. Die innovative Berechnungsmethode, bei der die Verankerungstiefe und die Betondicke berücksichtigt werden, ermöglicht für jede Anwendung kleinste Achs- und Randabstände. Diese Flexibilität erlaubt eine perfekte Anpassung an die Montage-situation und ermöglicht wirtschaftliche Befestigungen. Durch die Optimierung des Werkstoffs, der Geometrie und des Herstellverfahrens ist es gelungen, die Leistungsfähigkeit des Bolzenankers unter Erdbebeneinwirkung deutlich zu steigern. Weniger Umdrehungen bis zum Erreichen des Anzugsdrehmoments und die farbige Markierung der Mindestverankerungstiefe erlauben kürzere Montagezeiten und erhöhen die Montagesicherheit.

## Vorteile

- Der Bolzenanker mit den höchsten zulässigen Lasten und variabler Verankerungstiefe
- Europäische Technische Bewertung ETA-19/0619 für die Verwendung in gerissenen und ungerissenen Beton (Option 1), unter seismischer Einwirkung der Kategorien C1 und C2 und für die Verwendung unter Brandeinwirkung (R30-R120)
- Brandprüfberichte für F180
- Für höhere Lasten unter seismischer Einwirkung kann der Ring-spalt zwischen dem Bolzenanker und dem Anbauteil mithilfe der Verfüllscheibe VS und dem Injektionsmörtel verfüllt werden
- Geringe Mindestverankerungstiefen
- Neue Berechnungsmethode, die in Abhängigkeit von der Verankerungstiefe die Dicke des Betonbauteils berücksichtigt
- Die hohe Flexibilität ermöglicht eine optimale Anpassung an die Montagesituation und erhöht so die Wirtschaftlichkeit
- Auch in extrakurzen Ausführungen erhältlich

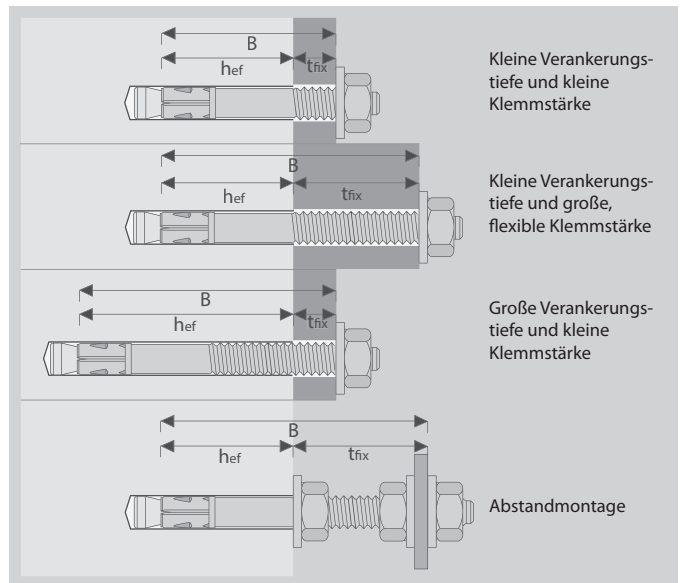


- Weniger Umdrehungen bis zum Erreichen des Anzugsdrehmoments
- Farbige Markierung der Mindestverankerungstiefe

## Anwendungsbeispiele

Verankerung mittelschwerer bis schwerer Lasten in gerissenen und ungerissenen Beton: Stützen, Stahlträger, Geländerbefestigungen, Kabeltrassen, Rohrtrassen, Holzkonstruktionen, Konsolen, Befestigungen in Erdbebengebieten u. ä.

## Montagebeispiele BZ3:



**Bolzenanker BZ3**



- Stahl verzinkt
- Zugelassen für gerissenen und ungerissenen Beton
- Variable Verankerungstiefen

NEU

Bezeichnung	Artikelnummer	Bohrloch-Ø d <sub>0</sub> mm	Standardverankerungstiefe		Mindestverankerungstiefe		Variable Verankerungstiefe				Seismic C1 / C2	Dübel-länge l mm	Gewinde mm	Packungs-inhalt Stück	Gew. pro Packg. kg
			Klemm-stärke t <sub>fix, std</sub> mm	Veranker-ungstiefe h <sub>ef, std</sub> mm	Klemm-stärke t <sub>fix, min</sub> mm	Veranker-ungstiefe h <sub>ef, min</sub> mm	Nutzbare Länge B mm	Klemm-stärke t <sub>fix</sub> mm	Bohrloch-tiefe h <sub>1</sub> mm	Setz-tiefe h <sub>nom</sub>					
BZ3 M8x60/0-5	20105001	8	-	-	5	35	40	B-hef	hef + 10	hef + 8	- / -	60	M8x18	100	2,55
BZ3 M8x65/0-10	20110001	8	-	-	10	35	45	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ <sup>1)</sup>	65	M8x23	100	2,71
BZ3 M8x75/0-20	20115001	8	10	45	20	35	55	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ <sup>1)</sup>	75	M8x33	100	3,01
BZ3 M8x80/0-25	20125001	8	15	45	25	35	60	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ <sup>1)</sup>	80	M8x38	100	3,17
BZ3 M8x95/0-40	20140001	8	30	45	40	35	75	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ <sup>1)</sup>	95	M8x53	100	3,64
BZ3 M8x115/5-60	20150001	8	50	45	60	35	95	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ <sup>1)</sup>	115	M8x73	100	4,36
BZ3 M8x165/55-110	20170001	8	100	45	110	35	145	B-hef	hef + 10	hef + 8	✓ / ✓ <sup>1)</sup>	165	M8x123	50	2,96
BZ3 M10x70/0-10	20205001	10	-	-	10	40	50	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	70	M10x25	50	2,58
BZ3 M10x80/0-20	20210001	10	-	-	20	40	60	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	80	M10x35	50	2,80
BZ3 M10x90/0-30	20215001	10	10	60	30	40	70	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	90	M10x45	50	3,05
BZ3 M10x95/0-35	20220001	10	15	60	35	40	75	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	95	M10x50	50	3,16
BZ3 M10x100/0-40	20225001	10	20	60	40	40	80	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	100	M10x55	50	3,31
BZ3 M10x110/0-50	20230001	10	30	60	50	40	90	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	110	M10x65	50	3,55
BZ3 M10x130/10-70	20235001	10	50	60	70	40	110	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	130	M10x85	50	4,07
BZ3 M10x155/35-95	20250001	10	75	60	95	40	135	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	155	M10x110	50	4,73
BZ3 M10x180/60-120	20260001	10	100	60	120	40	160	B-hef	hef + 11	hef + 9	✓ / ✓	180	M10x135	50	5,34
BZ3 M12x85/0-10	20305001	12	-	-	10	50	60	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	85	M12x30	25	2,16
BZ3 M12x95/0-20	20310001	12	-	-	20	50	70	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	95	M12x40	25	2,34
BZ3 M12x105/0-30	20313001	12	10	70	30	50	80	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	105	M12x50	25	2,53
BZ3 M12x110/0-35	20315001	12	15	70	35	50	85	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	110	M12x55	25	2,61
BZ3 M12x115/0-40	20320001	12	20	70	40	50	90	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	115	M12x60	25	2,69
BZ3 M12x125/0-50	20325001	12	30	70	50	50	100	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	125	M12x70	25	2,89
BZ3 M12x145/0-70	20330001	12	50	70	70	50	120	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	145	M12x90	25	3,24
BZ3 M12x160/10-85	20335001	12	65	70	85	50	135	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	160	M12x105	25	3,50
BZ3 M12x180/30-105	20340001	12	85	70	105	50	155	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	180	M12x125	25	3,86
BZ3 M12x200/50-125	20345001	12	105	70	125	50	175	B-hef	hef + 13	hef + 10	✓ / ✓	200	M12x135	25	4,22
BZ3 M16x115/0-15	20510001	16	-	-	15	65	80	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	115	M16x38	20	3,88
BZ3 M16x125/0-25	20515001	16	5	85	25	65	90	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	125	M16x48	20	4,14
BZ3 M16x135/0-35	20520001	16	15	85	35	65	100	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	135	M16x58	20	4,41
BZ3 M16x145/0-45	20525001	16	25	85	45	65	110	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	145	M16x68	20	4,65
BZ3 M16x170/0-70	20530001	16	50	85	70	65	135	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	170	M16x93	20	5,38
BZ3 M16x200/5-100	20535001	16	80	85	100	65	165	B-hef	hef + 17	hef + 14	✓ / ✓	200	M16x123	10	3,08

<sup>1)</sup>Seismic C1 und C2 für Verankerungstiefe h<sub>ef</sub> ≥ 40mm

**Bolzenanker-Setzwerkzeug BSW**



- Setzwerkzeug für Bolzenanker M6 – M16; Stahl verzinkt
- Mit SDS plus-Aufnahme

Bezeichnung	Artikelnummer	Passend für Bolzenanker	Länge mm	Packungsinhalt Stück	Gewicht pro Stück kg
BSW M6-M16	43990101	B/BZ M6 – M16	140	1	0,13

Mechanische Schwerlastdübel



**Auszug aus den Anwendungsbedingungen der Europäischen Technischen Bewertung ETA-19/0619**

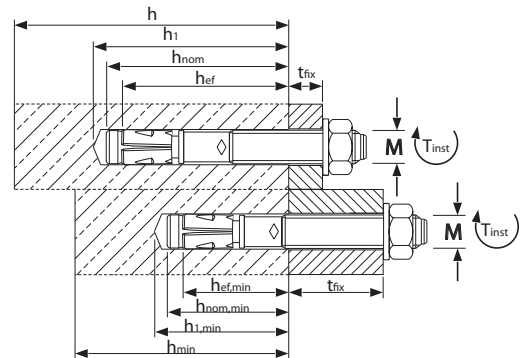
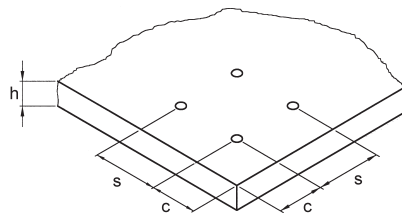
Zulässige Lasten ohne Einfluss von Achs- und Randabständen. Gesamtsicherheitsbeiwert nach ETAG 001 berücksichtigt ( $\gamma_M$  und  $\gamma_F$ ). Tragfähigkeiten unter Brandbeanspruchung siehe Seite 184.

Lasten und Kennwerte		Bolzenanker BZ3			M8			M10			M12			M16		
Mindestverankerungstiefe <sup>1)</sup>	$h_{ef,min}$	[mm]	35			40			50			65			160	
Standardverankerungstiefe	$h_{ef,std}$	[mm]	45			60			70			85				
Maximale Verankerungstiefe	$h_{ef,max}$	[mm]		90					125							
gerissener Beton																
Zulässige Zuglast	C20/25	zul. N	[kN]	3,5	4,5	4,5	4,3	7,1	6,1	10,0	10,5	9,0	13,4	14,3		
	C25/30	zul. N	[kN]	3,9	5,0	5,0	4,8	7,6	7,6	6,6	11,0	11,7	9,8	14,7	15,4	
	C30/37	zul. N	[kN]	4,3	5,4	5,4	5,3	8,0	8,0	7,4	12,2	12,8	10,9	16,3	16,4	
	C40/50	zul. N	[kN]	5,0	6,1	6,1	6,1	8,6	8,6	8,6	14,2	14,8	12,7	18,1	18,1	
	C50/60	zul. N	[kN]	5,5	6,8	6,8	6,7	9,1	9,1	9,4	15,6	16,6	13,9	19,5	19,5	
ungerissener Beton																
Zulässige Zuglast <sup>1)</sup>	C20/25	zul. N	[kN]	5,0	6,7	6,7	6,1	11,2	11,4	8,5	14,1	14,3	12,6	18,8	23,8	
	C25/30	zul. N	[kN]	5,5	7,4	7,4	6,7	12,2	12,6	9,3	15,4	16,0	13,8	20,6	24,9	
	C30/37	zul. N	[kN]	6,1	8,1	8,1	7,4	13,6	13,7	10,3	17,1	17,5	15,3	22,9	25,9	
	C40/50	zul. N	[kN]	7,0	9,4	9,4	8,6	14,5	14,5	12,0	19,9	20,2	17,8	26,7	27,4	
	C50/60	zul. N	[kN]	7,7	9,4	9,4	9,4	14,5	14,5	13,2	21,4	21,4	19,5	28,7	28,7	
gerissener Beton																
Zulässige Querlast	C20/25	zul. V	[kN]	9,0	9,0	9,0	13,4	15,3	15,3	18,2	21,9	21,9	32,3	34,3	34,3	
	$\geq C25/30$	zul. V	[kN]	9,0	9,0	9,0	14,7	15,3	15,3	19,9	21,9	21,9	34,3	34,3	34,3	
ungerissener Beton																
Zulässige Querlast	C20/25	zul. V	[kN]	9,0	9,0	9,0	15,3	15,3	15,3	21,9	21,9	21,9	34,3	34,3	34,3	
	$\geq C25/30$	zul. V	[kN]	9,0	9,0	9,0	15,3	15,3	15,3	21,9	21,9	21,9	34,3	34,3	34,3	
Zulässige Biegemoment	zul. M	[Nm]	17,1	17,1	17,1	34,3	34,3	34,3	60,0	60,0	60,0	137,1	137,1	137,1		
<b>Achs- und Randabstände<sup>2)</sup></b>																
Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	35	45	90	40	60	100	50	70	125	65	85	160		
Minimale Bauteildicke	$h_{min}$	[mm]	80	80	135	80	90	150	100	105	187,5	120	127,5	240		
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	35	35	35	40	40	40	50	50	50	65	65	65		
Minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	40	40	40	45	45	45	55	55	55	65	65	65		
<b>Montagedaten</b>																
Bohrlochdurchmesser	$d_o$	[mm]	8	8	8	10	10	10	12	12	12	16	16	16		
Durchgangsloch im Anbauteil	$d_f \leq$	[mm]	9	9	9	12	12	12	14	14	14	18	18	18		
Bohrlochtiefe	$h_1$	[mm]	45	55	100	51	71	111	63	83	138	82	102	177		
bei Verankerungstiefe $h_{ef}$	$h_1$ bei $h_{ef}$	[mm]		$h_{ef} + 10$		$h_{ef} + 11$			$h_{ef} + 13$			$h_{ef} + 17$				
Drehmoment beim Verankern	$T_{inst}$	[Nm]	15	15	15	40	40	40	60	60	60	110	110	110		
Schlüsselweite	SW	[mm]	13	13	13	17	17	17	19	19	19	24	24	24		
Höhe der Sechskantmutter		[mm]	6,5	6,5	6,5	8	8	8	10	10	10	13	13	13		
Höhe x Außendurchmesser der Unterlegscheibe		[mm]	1,6 x 16	1,6 x 16	1,6 x 16	2 x 20	2 x 20	2 x 20	2,5 x 24	2,5 x 24	2,5 x 24	3 x 30	3 x 30	3 x 30		
Höhe x Außendurchmesser der Verfüllscheibe <sup>3)</sup>		[mm]	5 x 23	5 x 23	5 x 23	5 x 26	5 x 26	5 x 26	5 x 28	5 x 28	5 x 28	5 x 34	5 x 34	5 x 34		

<sup>1)</sup>Befestigungen mit Verankerungstiefen  $h_{ef} < 40\text{mm}$  sind auf die Verwendung statisch unbestimmter Bauteile unter Innenraumbedingungen beschränkt

<sup>2)</sup>Bei Dübelgruppen und randnahen Verankerungen können die Mindestwerte von Bauteildicke, Achs- und Randabstand nicht gleichzeitig angesetzt werden, sondern sind gemäß ETA-19/0619 Tabelle B2 zu ermitteln.

<sup>3)</sup>Verfüllscheiben siehe Seite 85



**Montage**

