

Zulässige Lasten eines Einzeldübels ¹⁾ in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 ³⁾ (~ B25)										Minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last			
Typ	Oberfläche/ Werkstoff	Minimale Bauteildicke	Effektive Verankerungstiefe	Montage-drehmoment	Zulässige Zuglast	Zulässige Querlast	Erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für		Erforderlicher Achsabstand für	Min. Achsabstand	Min. Randabstand		
		h _{min} [mm]	h _{ef} [mm]	T _{inst} [Nm]	N _{zul} ²⁾ [kN]	V _{zul} ²⁾ [kN]	Max. Zuglast c ⁵⁾ [mm]	Max. Querlast c [mm]	Max. Last s _{cr} [mm]	s _{min} ⁴⁾ [mm]	c _{min} ⁴⁾ [mm]		
FBZ 8	gvz.	80	35 ⁶⁾	20	1,9	6,8	45	175	105	40	45		
	A4				8,8	235							
	gvz.	80	45		2,8	6,8	40	170	135	35	40		
	A4	100				9,2		235					
FBZ 10	gvz.	80	40	45	3,3	11,2	45	290	120	40	45		
	A4	100	60		4,7	12,2	60	270	180	40	60		
	gvz.	120				15,1	340	45			245	310	45
	A4					12,2	45				310		
	gvz.	100				17,4	400	150			50	55	
	A4	120	18,7		430								
FBZ 12	gvz.	100	50	60	4,7	17,4	55	400	210	50	60		
	A4	120	17,4		350	75	435	210				50	55
	gvz.	140	21,3		400		75						
	A4		17,4		400								
FBZ 16	gvz. / A4	140	65	110	7,1	28,7	75	545	195	65	65		
	gvz.	140	85		12,3	31,4	115	585	255	80	65		
	A4					32,6		610					
	gvz.	170				31,4		525					
	A4					32,6		545					

Für die Bemessung ist die gesamte Europäische Technische Bewertung ETA-17/0624 zu beachten.

Die Tabelle gilt für alle Ausführungen des Bolzenankers FBZ.

1) Es sind die in der Europäischen Technischen Bewertung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung $\gamma_F = 1,4$ berücksichtigt. Als Einzeldübel gelten z.B. Anker mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{\text{ef}}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{\text{ef}}$. Exakte Daten siehe ETA.

2) Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Ankerbemessung, z.B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX, erforderlich. Bohrverfahren Hammerbohren bzw. Hammerbohren mit Absaugung sowie Diamantbohren. Berechnung der Lasten nach TR055 / ETAG 001, Anhang C, Verfahren A (für statische bzw. quasistatische Belastung) und ETA-17/0624, Erteilungsdatum 08.09.2017.

3) Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind eventuell höhere zulässige Lasten möglich - siehe ETA. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

4) Für $s_{\min}$ ist der zugehörige Wert c und für $c_{\min}$ ist der zugehörige Wert s der Zulassung zu entnehmen - jeweils bei Reduzierung der zulässigen Lasten. Die Kombination von minimalem Rand- und Achsabstand ist nicht möglich.

5) Es wird eine Spaltbewehrung vorausgesetzt, welche die Rissbreite, unter Berücksichtigung der Spaltkräfte, auf $w_k \sim 0,3 \text{ mm}$ begrenzt.

6) Bei Verankerungstiefen von $h_{\text{ef}} < 40 \text{ mm}$ ist die Verwendung gemäß ETA auf statisch unbestimmte Systeme begrenzt.