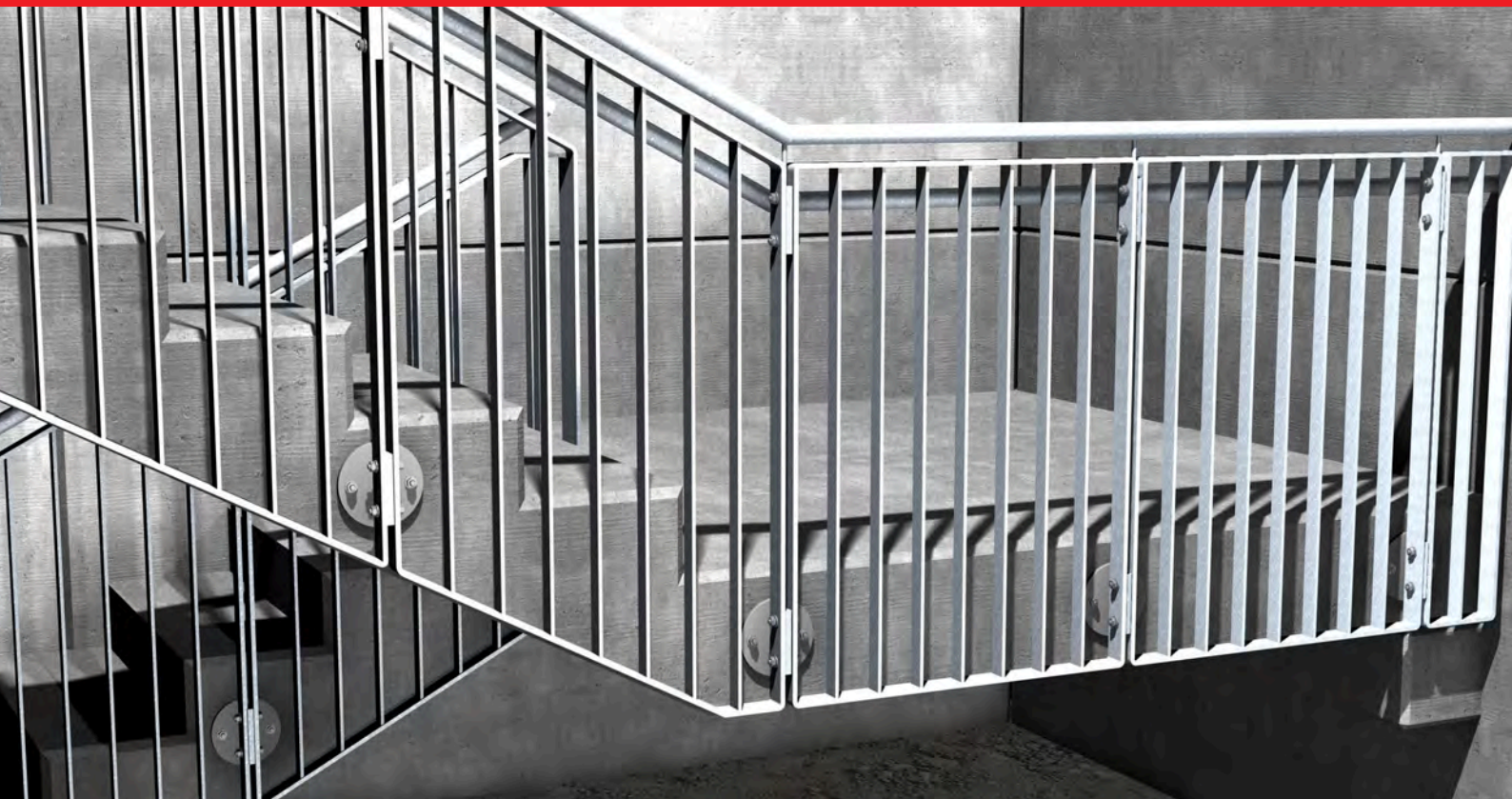




fischer Bolzenanker FBZ

Die wirtschaftliche Lösung
für alle Standardbefestigungen



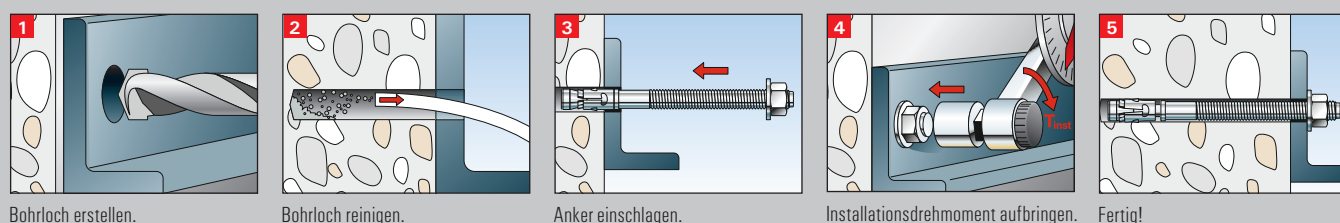
fischer Bolzenanker FBZ



Die Vorteile im Überblick

- Sichere Funktion und einfache Montage
- Zwei Verankerungstiefen für mehr Flexibilität in der Anwendung
- Verwendung von Hohlbohrern und Diamantbohrkronen in der Europäischen Technischen Bewertung ETA (Zulassung) geregelt
- Sortiment: M8 - M16, lieferbar in galvanisch verzinktem Stahl und nicht rostendem Stahl A4

Durchsteckmontage



Empfehlung



- Zugelassen in gerissenem Beton und ungerissenem Beton

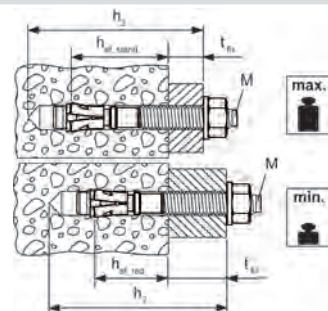
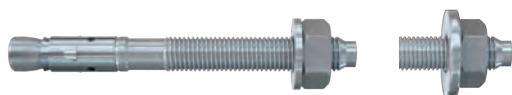
Prüfzeichen



Auswahlhilfe - Bolzenanker FBZ im Vergleich mit Bolzenanker FAZ II

	Bolzenanker FBZ	Bolzenanker FAZ II
Zulässige Zuglast	★★	★★★
Zulässige Querlast	★★	★★★
Größe M6	-	✓
Größen M8 - M16	✓	✓
Größen M20 - M24	-	✓
Galvanisch verzinkter Stahl	✓	✓
Nicht rostender Stahl A4	✓	✓
Hochkorrosionsbeständiger Stahl (1.4529)	-	✓
Erdbeben (Seismic C1 und C2)	-	✓
ICC Zulassung (für Amerika)	-	✓
Bemessungssoftware C-FIX	✓	✓
Verankerungstiefen je Ankerdurchmesser (M8 - M16)	zwei	variabel
Nutzlängen / Klemmdicke	bis 30 mm	bis 300 mm
Bohrlocherstellung mit Hohlbohrern	✓	✓
Bohrlocherstellung mit Diamantbohrkronen	✓	✓
Anwendung unter Brandeinwirkung	✓	✓
Hutmutterversion	-	✓

- ★★ hoch
- ★★★ sehr hoch
- ✓ in Zulassung enthalten



Sortiment Bolzenanker FBZ und FBZ GS (mit großer U-Scheibe)

Bezeichnung	Art.-Nr.		Zulassung	Bohrer- nenn- durch- messer d ₀ [mm]	Mind. Bohrloch- tiefe bei Durchsteck- montage h ₂ [mm]	Dübel- länge l [mm]	Standard Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge		Reduzierte Verankerungstiefe mit zugehöriger Nutzlänge		U-Scheibe Außen-Ø x Dicke [mm]	Gewinde ø x Länge [mm]	Verkaufs- einheit	
	Stahl, galvanisch verzinkt gvz	nicht rostender Stahl A4					h _{ef, std.} [mm]	t _{fix} [mm]	h _{ef, red.} [mm]	t _{fix} [mm]			gvz	A4
FBZ 8/10	543400	543409	■	8	70	75	45	10	35 ¹⁾	20	16 x 1,6	M 8 x 38	50	50
FBZ 10/10	543401	543410	■	10	87	95	60	10	40	30	20 x 2,0	M 10 x 53	50	50
FBZ 10/20	543402	543411	■	10	97	105	60	20	40	40	20 x 2,0	M 10 x 63	25	50
FBZ 10/30	543961	543963	■	10	107	115	60	30	40	50	20 x 2,0	M 10 x 73	25	50
FBZ 12/10	543403	543412	■	12	99	110	70	10	50	30	24 x 2,5	M 12 x 61	20	20
FBZ 12/20	543404	543413	■	12	109	120	70	20	50	40	24 x 2,5	M 12 x 71	20	20
FBZ 12/30	543962	543964	■	12	119	130	70	30	50	50	24 x 2,5	M 12 x 81	20	20
FBZ 16/25	543405	543414	■	16	133	148	85	25	65	45	30 x 3,0	M 16 x 84	10	20
FBZ 8/10 GS	543406	543415	■	8	70	75	45	10	35 ¹⁾	20	22 x 2,5	M 8 x 38	50	50
FBZ 10/10 GS	543407	543416	■	10	87	95	60	10	40	30	25 x 3,0	M 10 x 53	50	50
FBZ 10/20 GS	-	543417	■	10	97	105	60	20	40	40	25 x 3,0	M 10 x 63	-	50
FBZ 12/10 GS	543408	-	■	12	99	110	70	10	50	30	30 x 3,0	M 12 x 61	20	-

1) Mit reduzierter Verankerungstiefe nur für statisch unbestimmte Bauteile.

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. A4	80	35 ⁶⁾	20	1,9	6,8	45	175	105	40	45
					8,8	235					
	gvz. A4	80	45		2,8	6,8	40	170	135	35	40
								9,2			
	gvz. A4	100			6,8		150				
						9,2		210			
FBZ 10	gvz. / A4	80	40	45	3,3	11,2	45	290	120	40	45
	gvz. A4	100	60		4,7	12,2	60	270	180	40	60
						15,1	340				
						12,2	45	245			
	gvz. A4	120			15,1		310			45	
FBZ 12	gvz. A4	100	50	60	4,7	17,4	55	400	150	50	55
			18,7		430						
	gvz. A4	120	70		7,6	17,4	75	350	210	50	60
						21,3		435			
	gvz. A4	140			17,4		320			55	
						21,3		400			
FBZ 16	gvz. / A4	140	65	110	7,1	28,7	75	545	195	65	65
	gvz. A4	140	85		12,3	31,4	115	585	255	80	65
						32,6		610			
						31,4		525			
	gvz. A4	170			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 $s \geq 3 \times h_{ef}$ und einem Randabstand $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. 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 $w_k \sim 0,3$ mm begrenzt.

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

fischer FIXPERIENCE

Die Bemessungssoftware



- Der modulare Aufbau des Programms umfasst eine Ingenieursoftware und spezielle Anwendungsmodule.
- Die Software ist europaweit gültig hinsichtlich Bemessungsstandards (ETAG 001 und EC2, sowie EC1, EC3 und EC5), inklusive der nationalen Anwendungsdokumente. Eine freie Auswahl aller üblichen Kraft- und Maßeinheiten ist möglich.
- Das Programm erkennt Fehleingaben bezüglich der geometrischen Bedingungen und gibt im Meldungsfenster die entsprechenden Informationen aus. Dadurch erhalten Sie die Sicherheit, dass Ihre Unterlagen vollständig nachvollziehbar sind.
- Die Grafik kann ganz einfach im Raum um 360° gedreht, geschwenkt, geneigt und gezoomt werden.
- Die 3D Darstellung gibt Ihnen ein detailliertes und realistisches Bild.
- Durch die „Live update“ Funktion sind die Programme immer auf dem neuesten Stand.
- Kostenloses Herunterladen und Aktualisieren unter: www.fischer.de/fixperience

Unser 360°-Service für Sie



Wir stehen Ihnen als verlässlicher Partner jederzeit gerne mit Rat und Tat zur Seite:

- Unser Produktspektrum reicht von chemischen Systemen über Stahlanker bis zu Kunststoffdübeln.
- Kompetenz und Innovation durch eigene Forschung, Entwicklung und Produktion.
- Weltweite Präsenz und aktiver Verkaufsservice in über 100 Ländern.
- Qualifizierte anwendungstechnische Beratung für wirtschaftliche und richtlinienkonforme Befestigungslösungen. Bei Bedarf auch vor Ort auf der Baustelle.
- Schulungen, teilweise mit Zertifizierung, bei Ihnen vor Ort oder in der fischer AKADEMIE.
- Konstruktions- und Bemessungssoftware für anspruchsvolle Befestigungen.

Dafür steht fischer



BEFESTIGUNGSSYSTEME



AUTOMOTIVE SYSTEMS



FISCHERTECHNIK



CONSULTING

Ihr Fachhändler:

Informationen zum gesamten fischer Sortiment finden Sie im umfangreichen Hauptkatalog oder im Internet unter www.fischer.de

fischer Deutschland Vertriebs GmbH
Klaus-Fischer-Straße 1 · 72178 Waldachtal
Deutschland
Tel. 07443 12-6000 · Fax 07443 12-8297
Technische Hotline 01805 202900*
www.fischer.de · info@fischer.de

* 14 ct. pro Minute aus dem deutschen Festnetz.

fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95 · 2514 Traiskirchen
Österreich
Tel. 02252 53730-0 · Fax 02252 53730-70
www.fischer.at · technik@fischer.at

fischer 
innovative solutions