

Pure-Epoxy GEN³

B+BTec
DesignFix®

TDS BIS-PE GEN3
REBAR 0850.0623.01



**Pure-Epoxy Injektions System
mit ETA Bewertung Option 1
für gerissenen und
ungerissenen Beton**

**Betonstahl
Ø8 - Ø32 mm**



- Betonstahl gemäß EN 1992-1-1:2004 + AC:2010 Annex C
Stäbe und Betonstabstahl B oder C
 f_{yk} und k gemäß NDP oder NCL gemäß
EN 1992-1-1/NA $f_{tk} = f_{tk} = k \cdot f_{yk}$

Merkmale

- **NEU!** ETA zugelassen für die Montage in wassergefüllte Löcher
- **NEU!** Keine Reinigung erforderlich für Staubabsaugbohrer
- **NEU!** Seismischer Bereich C2: M12 - M24
- **NEU!** Bedeutend höhere Belastungen bei höheren Temperaturen.
- **NEU!** Echte 100 Jahre Lebensdauer!
- **NEU!** Grössere Setztiefen
- Langsame Aushärtung
- Niedrige VOC: A+
- Feuerwiderstandsklasse F120
- Leed zugelassen
- Trinkwasser zugelassen
- B+BTec DesignFix® Unterstützung

Anwendungsbereich

- Montage in gerissenem & ungerissenem Beton C20/25 bis C50/60
- Gewindestangen M8-M30, Bewehrungsstäben Ø8-32 mm und Ankerhülsen M6-M20
- Seismische Belastung C1: M8-M30, Ø8-32 mm, C2: M12 - M24
- Für Hammergebohrte Löcher
- **NEU!** Für Staubabsaugbohrer
- **NEU!** Für Diamantgebohrte Löcher
- Montage in trockene, feuchte und wassergefüllte Löcher
- Überkopfmontage erlaubt.

Testberichte



Temperaturbereich

B+BTec BIS-PE GEN3 Verbundmörtel kann in unten aufgeführten Temperatur Bereichen angewendet werden. Eine erhöhte Grundmaterial Temperatur führt zu einer Reduktion des Verbund Widerstandes.

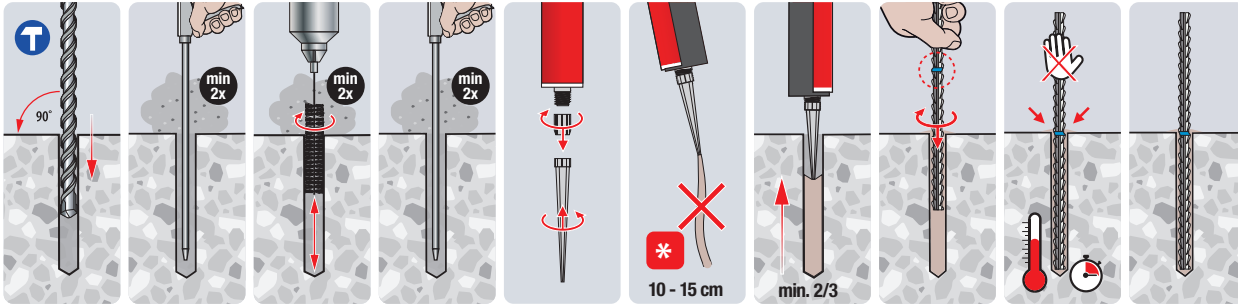
Max. Langzeit Grundmaterial Temperatur: Langzeit erhöhte Grundmaterial Temperaturen verbleiben über beträchtliche Zeitspannen konstant.

Max. Kurzzeit Grundmaterial Temperatur: Kurzzeit Grundmaterial Temperaturen entstehen in kurzen Intervallen wie z.Bsp über einen Tageszyklus.

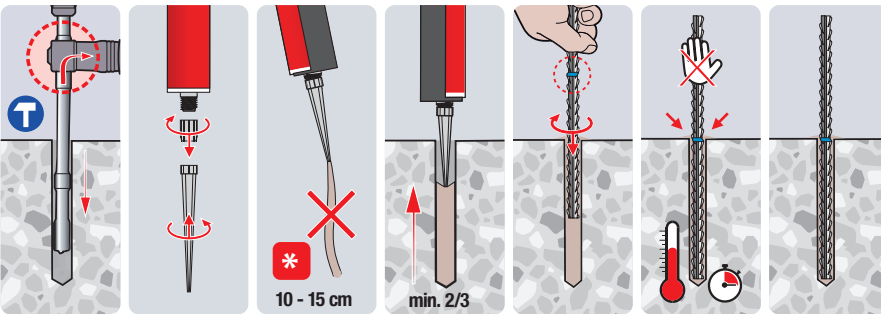
Temperaturbereich	Temperatur Grundmaterial	Max. Langzeit Temperatur	Max. Kurzzeit Temperatur
Temp. Bereich I	-40°C to +40°C	+24°C	+40°C
Temp. Bereich II	-40°C to +72°C	+50°C	+72°C



Montageverfahren (Hammerbohrer)



Montageverfahren (Staubabsaugbohrer)

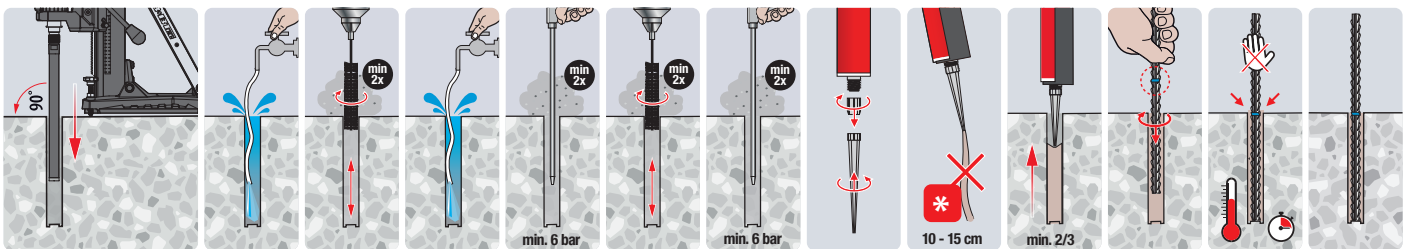


*

* Min. 3 volle Hübe werfen (gleich 10-15 cm) bis sich eine gleichmäßige Mischfarbe eingestellt hat.



Montageverfahren (Diamantbohrer)



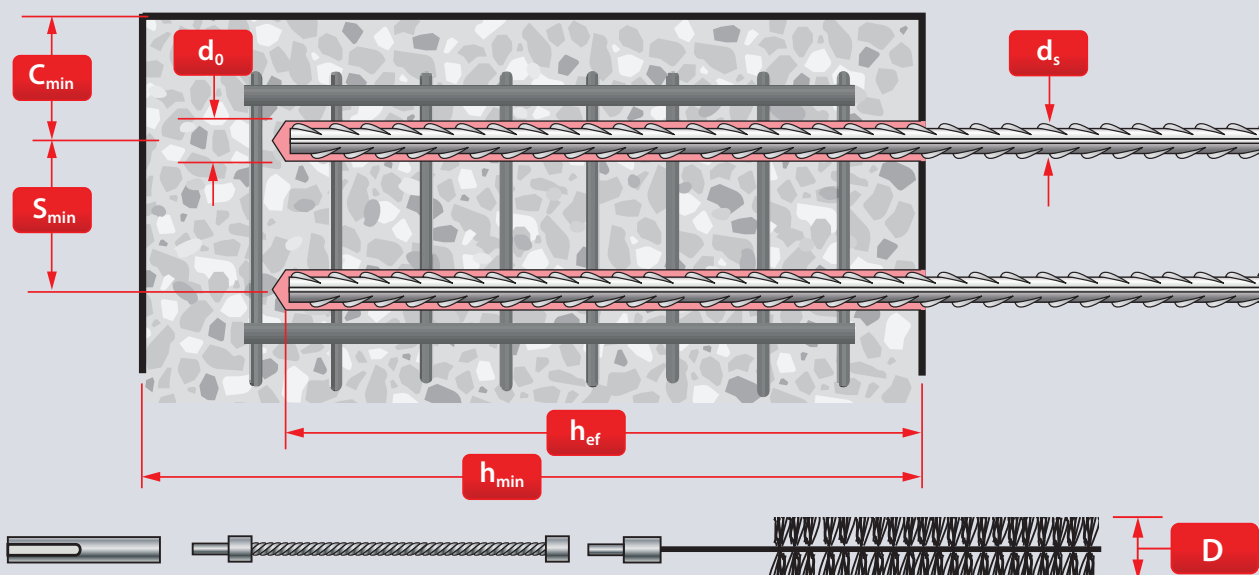
Aushärtungszeiten¹⁾

Temperatur ²⁾	°C	0 tot + 4	+5 tot +9	+10 tot +14	+15 tot +19	+20 tot + 24	+25 tot +34	+35 tot +39	+40
Verarbeitungszeit		90 min	80 min	60 min	40 min	30 min	12 min	8 min	8 min
Trockene Bohrlöcher		144 h	48 h	28 h	18 h	12 h	9 h	6 h	4 h
Feuchte Bohrlöcher		288 h	96 h	56 h	36 h	24 h	18 h	12 h	8 h

1) Kartuschentemperatur MUSS zwischen +5° und +40°C sein. 2) Betontemperatur.



Spezifikationsdaten für die Verwendung in gerissenem & ungerissenem Beton in Übereinstimmung mit EN 1992-4:2018 und TR 055



Montageabmessungen

Abm. Betonstahl	d_{nom}		Ø8		Ø10		Ø12		Ø14		Ø16		Ø20		Ø24		Ø25		Ø28		Ø32	
Min. Eff. Verankerungstiefe	$h_{ef,min}$	[mm]	60		60		70		75		80		90		96		100		112		128	
Max. Eff. Verankerungstiefe	$h_{ef,max}$	[mm]	160		200		240		280		320		400		480		500		560		640	
Durchmesser Bohrloch	d_o	[mm]	10	12	12	14	14	16	18		20		25		32		32		35		40	
Benötigtes Volumen pro cm Setztiefe	V_s	[ml/cm]	0,34	0,75	0,41	0,90	0,49	1,06	1,21		1,36		2,12		4,22		3,76		4,16		5,43	

Betonstärke, Rand- und Achsabstände

Abm. Betonstahl	d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
Min. Betonstärke	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$						
Min. Randabstand	C_{min}	[mm]	35	40	45	50	50	60	70	70	75	85
Min. Achsabstand	S_{min}	[mm]	40	50	60	70	75	95	120	120	130	150

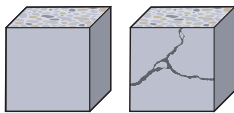
Abmessungen Stahlbürsten

Abm. Betonstahl	d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
Durchmesser Stahlbürste	D	[mm]	13,5	15,5	17,5	20,0	20,0	27,0	34,0	34,0	37,0	43,5
Min. Durchmesser Stahlbürste	D_{min}	[mm]	12,5	14,5	16,5	18,5	20,5	25,5	32,5	32,5	35,5	40,5
Verfüllstutzen	#	--	Keine benötigt			18	20	25	32	32	35	40

Statischer und Quasi statischer Widerstand bei einer Lebensdauer von 50 Jahre (für Einzel Betonstähle)

Sämtliche Daten in diesem Abschnitt bedingen:

- Korrektes Versetzen (Siehe Versetzanleitung)
 - Keine Achs- und Randabstands Einflüsse.
 - Standard Setztiefe ($h_{ef,calc}$), wie in den Tabellen der Versetzanleitung definiert.
 - Beton C20/25, $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$.
 - Temperaturbereich I: (max. Lang/Kurzzeit Temperatur $+24^\circ\text{C}/+40^\circ\text{C}$).
 - Querlasten sind ohne Hebelarm berechnet.
 - $\psi_{sus} = 1,0$ gemäß EN 1992-4:2018; eq. 7.14a.
 - Empfohlene Lasten beinhalten den Gebrauchs-Teilsicherheitsfaktor $\gamma_G = 1,4$.
- Die Gebrauchs-Teilsicherheitsfaktoren hängen von der Art der Belastung ab und sollen von den geltenden Normen entnommen werden.
- Erhöhungsfaktoren für Beton ψ_c bei HD/HDB:
C25/30 = **1,02** C30/37 = **1,04** C35/45 = **1,07** C40/50 = **1,08** C45/55 = **1,09** C50/60 = **1,10**
 - Erhöhungsfaktoren für Beton ψ_c bei DD:
C25/30 = **1,04** C30/37 = **1,08** C35/45 = **1,12** C40/50 = **1,15** C45/55 = **1,17** C50/60 = **1,19**



Bemessungslasten Trocken-/Nasslöcher (Hammerbohrer)

Stahlversagen

Ungerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{Rd,min}$	[kN]	15,2	15,2	19,2	21,3	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Zuglast Max.	$N_{Rd,max}$	[kN]	19,6	31,0	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	$V_{Rd,min}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	56,0	61,7	65,6	77,7	95,0
	Querlast Max.	$V_{Rd,max}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Gerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{Rd,min}$	[kN]	7,0	8,8	13,4	14,9	16,4	19,6	21,6	23,0	27,2	33,2
	Zuglast Max.	$N_{Rd,max}$	[kN]	18,8	29,3	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	$V_{Rd,min}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	32,9	39,2	43,2	45,9	54,4	66,5
	Querlast Max.	$V_{Rd,max}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Bemessungslasten wassergefüllte Löcher (Hammerbohrer)

Ungerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{Rd,min}$	[kN]	12,7	12,7	16,0	17,8	19,6	23,3	25,7	27,3	32,4	39,6
	Zuglast Max.	$N_{Rd,max}$	[kN]	19,6	31,0	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	$V_{Rd,min}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	56,0	61,7	65,6	77,7	95,0
	Querlast Max.	$V_{Rd,max}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Gerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{Rd,min}$	[kN]	5,9	7,3	11,2	12,4	13,7	16,3	18,0	19,1	22,7	27,7
	Zuglast Max.	$N_{Rd,max}$	[kN]	15,6	24,4	42,7	58,2	76,0	118,7	170,9	185,4	232,6	303,8
	Querlast Min.	$V_{Rd,min}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	32,9	39,2	43,2	45,9	54,4	66,5
	Querlast Max.	$V_{Rd,max}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Empfohlene Lasten Trocken-/Nasslöcher (Hammerbohrer)

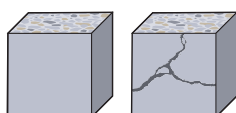
Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	10,9	10,9	13,7	15,2	16,8	20,0	22,0	23,4	27,8	33,9
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	14,0	22,2	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	40,0	44,1	46,9	55,5	67,8
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Gerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	5,0	6,3	9,6	10,7	11,7	14,0	15,4	16,4	19,4	23,7
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	13,4	20,9	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Empfohlene Lasten wassergefüllte Löcher (Hammerbohrer)

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	9,1	9,1	11,4	12,7	14,0	16,7	18,4	19,5	23,1	28,3
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	14,0	22,2	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	40,0	44,1	46,9	55,5	67,8
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Gerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	4,2	5,2	8,0	8,9	9,8	11,7	12,9	13,7	16,2	19,8
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	11,2	17,5	30,5	41,5	54,3	84,8	122,1	132,5	166,2	217,0
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

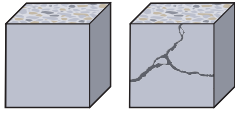


Bemessungslasten Trocken-/Nasslöcher (Saubersaugbohrer)

Stahlversagen

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{Rd,min}	[kN]	14,1	15,2	19,2	21,3	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Zuglast Max.	N _{Rd,max}	[kN]	19,6	31,0	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	V _{Rd,min}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	56,0	61,7	65,6	77,7	95,0
	Querlast Max.	V _{Rd,max}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Gerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{Rd,min}	[kN]	7,0	8,8	13,4	14,9	16,4	19,6	21,6	23,0	27,2	33,2
	Zuglast Max.	N _{Rd,max}	[kN]	18,8	29,3	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	V _{Rd,min}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	32,9	39,2	43,2	45,9	54,4	66,5
	Querlast Max.	V _{Rd,max}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4



Bemessungslasten wassergefüllte Löcher (Saubabsaugbohrer)

Stahlversagen

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{Rd,min}	[kN]	10,9	12,7	16,0	17,8	19,6	23,3	25,7	27,3	32,4	39,6
	Zuglast Max.	N _{Rd,max}	[kN]	19,6	31,0	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	V _{Rd,min}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	56,0	61,7	65,6	77,7	95,0
	Querlast Max.	V _{Rd,max}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Gerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{Rd,min}	[kN]	5,9	7,3	11,2	12,4	13,7	16,3	18,0	19,1	22,7	27,7
	Zuglast Max.	N _{Rd,max}	[kN]	15,6	24,4	42,7	58,2	76,0	118,7	170,9	185,4	232,6	303,8
	Querlast Min.	V _{Rd,min}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	32,9	39,2	43,2	45,9	54,4	66,5
	Querlast Max.	V _{Rd,max}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Empfohlene Lasten Trocken-/Nasslöcher (Saubabsaugbohrer)

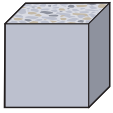
Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	10,1	10,9	13,7	15,2	16,8	20,0	22,0	23,4	27,8	33,9
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	14,0	22,2	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	40,0	44,1	46,9	55,5	67,8
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Gerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	5,0	6,3	9,6	10,7	11,7	14,0	15,4	16,4	19,4	23,7
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	13,4	20,9	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Empfohlene Lasten wassergefüllte Löcher (Saubabsaugbohrer)

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	7,8	9,1	11,4	12,7	14,0	16,7	18,4	19,5	23,1	28,3
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	14,0	22,2	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	40,0	44,1	46,9	55,5	67,8
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Gerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	4,2	5,2	8,0	8,9	9,8	11,7	12,9	13,7	16,2	19,8
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	11,2	17,5	30,5	41,5	54,3	84,8	122,1	132,5	166,2	217,0
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3



Bemessungslasten Trocken-/Nasslöcher (Diamantbohrer)

Stahlversagen

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{Rd,min}	[kN]	14,1	15,2	19,2	21,3	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Zuglast Max.	N _{Rd,max}	[kN]	19,6	31,0	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	V _{Rd,min}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	56,0	61,7	65,6	77,7	95,0
	Querlast Max.	V _{Rd,max}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Bemessungslasten wassergefüllte Löcher (Diamantbohrer)

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{Rd,min}	[kN]	11,7	12,7	16,0	17,8	16,8	20,0	22,0	23,4	27,8	33,9
	Zuglast Max.	N _{Rd,max}	[kN]	19,6	31,0	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	V _{Rd,min}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	56,0	61,7	65,6	77,7	95,0
	Querlast Max.	V _{Rd,max}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Empfohlene Lasten Trocken-/Nasslöcher (Diamantbohrer)

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	10,1	10,9	13,7	15,2	16,8	20,0	22,0	23,4	27,8	33,9
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	14,0	22,2	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	40,0	44,1	46,9	55,5	67,8
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Empfohlene Lasten wassergefüllte Löcher (Diamantbohrer)

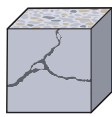
Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	8,4	9,1	11,4	12,7	12,0	14,3	15,7	16,7	19,8	24,2
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	14,0	22,2	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	40,0	44,1	46,9	55,5	67,8
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Für **kombinierte Zug- und Querlasten** nach EN 1992-4:2018 verwenden Sie bitte die B+BTec Designfix Software oder nehmen Sie Kontakt auf mit unsere engineering Abteilung **info@bbtectools.com** für weitere Informationen.

Seismische Belastungswerte bei eine Lebensdauer von 50 Jahre (für Einzel Betonstähle)

Sämtliche Daten in diesem Abschnitt bedingen:

- Korrektes Versetzen (Siehe Versetzanleitung)
- Keine Achs- und Randabstands Einflüsse.
- Standard Verankerungstiefe ($h_{ef,calc}$), wie in den Tabellen der Versetzanleitung definiert.
- Beton C20/25, $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$.
- Temperaturbereich I: (max. Lang/Kurzzeit Temperatur $+24^\circ\text{C}/+40^\circ\text{C}$).
- Querlastlasten sind ohne Hebelarm berechnet.
- $\alpha_{gap} = 1,0$ (Einsatz von speziellen Verfüllscheiben gemäss ETA-19/0131 Anhang A 3).
- Erhöhungsfaktoren für Beton ψ_c : C25/30 tot C50/60 = **1,0**



Bemessungslasten Trocken-/Nasslöcher bei seismischer Belastungsklasse C1

Stahlversagen

Gerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{Rd,eq,min}$	[kN]	7,0	8,8	11,4	12,7	14,0	16,7	18,4	19,5	23,1	28,3
	Zuglast Max.	$N_{Rd,eq,max}$	[kN]	18,8	29,3	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	$V_{Rd,eq,min}$	[kN]	6,4	10,1	14,5	19,8	25,8	33,3	36,7	39,0	46,3	56,5
	Querlast Max.	$V_{Rd,eq,max}$	[kN]	6,4	10,1	14,5	19,8	25,8	40,3	58,0	63,0	79,1	103,2

Bemessungslasten wassergefüllte Löcher bei seismischer Belastungsklasse C1

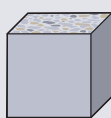
Gerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{Rd,eq,min}$	[kN]	5,9	6,4	8,1	9,0	9,9	11,8	13,0	13,8	16,4	20,0
	Zuglast Max.	$N_{Rd,eq,max}$	[kN]	15,6	24,4	42,7	58,2	76,0	110,6	145,4	154,5	183,2	223,8
	Querlast Min.	$V_{Rd,eq,min}$	[kN]	6,4	10,1	14,5	19,8	25,8	33,3	36,7	39,0	46,3	56,5
	Querlast Max.	$V_{Rd,eq,max}$	[kN]	6,4	10,1	14,5	19,8	25,8	40,3	58,0	63,0	79,1	103,2

Für **kombinierte Zug- und Querlasten** nach EN 1992-4:2018 verwenden Sie bitte die B+BTec Designfix Software oder nehmen Sie Kontakt auf mit unsere engineering Abteilung info@bbtectoools.com für weitere Informationen.

Statischer und Quasi statischer Widerstand bei einer Lebensdauer von **100 Jahre** (für Einzel Betonstähle)

Sämtliche Daten in diesem Abschnitt bedingen:

- Korrektes Versetzen (Siehe Versetzanleitung)
 - Keine Achs- und Randabstands Einflüsse.
 - Standard Setztiefe ($h_{ef,calc}$), wie in den Tabellen der Versetzanleitung definiert.
 - Beton C20/25, $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$.
 - Temperaturbereich I: (max. Lang/Kurzzeit Temperatur $+24^\circ\text{C}/+40^\circ\text{C}$).
 - Querlastlasten sind ohne Hebelarm berechnet.
 - $\psi_{sus} = 1,0$ nach EN 1992-4:2018; eq. 7.14a.
 - Empfohlene Lasten beinhalten den Gebrauchs-Teilsicherheitsfaktor $\gamma_G = 1,4$.
- Die Gebrauchs-Teilsicherheitsfaktoren hängen von der Art der Belastung ab und sollen von den geltenden Normen entnommen werden.



Bemessungslasten Trocken-/Nasslöcher (Hammerbohrer)

Stahlversagen

Ungerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{Rd,min}$	[kN]	15,2	15,2	19,2	21,3	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Zuglast Max.	$N_{Rd,max}$	[kN]	19,6	31,0	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	$V_{Rd,min}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	56,0	61,7	65,6	77,7	95,0
	Querlast Max.	$V_{Rd,max}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Bemessungslasten wassergefüllte Löcher (Hammerbohrer)

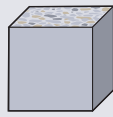
Ungerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{Rd,min}$	[kN]	12,7	12,7	16,0	17,8	19,6	23,3	25,7	27,3	32,4	39,6
	Zuglast Max.	$N_{Rd,max}$	[kN]	19,6	31,0	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	$V_{Rd,min}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	56,0	61,7	65,6	77,7	95,0
	Querlast Max.	$V_{Rd,max}$	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Empfohlene Lasten Trocken-/Nasslöcher (Hammerbohrer)

Ungerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{rec,min}$	[kN]	10,9	10,9	13,7	15,2	16,8	20,0	22,0	23,4	27,8	33,9
	Zuglast Max.	$N_{rec,max}$	[kN]	14,0	22,2	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	$V_{rec,min}$	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	40,0	44,1	46,9	55,5	67,8
	Querlast Max.	$V_{rec,max}$	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Empfohlene Lasten wassergefüllte Löcher (Hammerbohrer)

Ungerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{rec,min}$	[kN]	9,1	9,1	11,4	12,7	14,0	16,7	18,4	19,5	23,1	28,3
	Zuglast Max.	$N_{rec,max}$	[kN]	14,0	22,2	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	$V_{rec,min}$	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	40,0	44,1	46,9	55,5	67,8
	Querlast Max.	$V_{rec,max}$	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3



Bemessungslasten Trocken-/Nasslöcher (Saubabsaugbohrer)

Stahlversagen

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{Rd,min}	[kN]	14,1	15,2	19,2	21,3	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Zuglast Max.	N _{Rd,max}	[kN]	19,6	31,0	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	V _{Rd,min}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	56,0	61,7	65,6	77,7	95,0
	Querlast Max.	V _{Rd,max}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Bemessungslasten wassergefüllte Löcher (Saubabsaugbohrer)

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{Rd,min}	[kN]	10,9	12,7	16,0	17,8	19,6	23,3	25,7	27,3	32,4	39,6
	Zuglast Max.	N _{Rd,max}	[kN]	19,6	31,0	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	V _{Rd,min}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	56,0	61,7	65,6	77,7	95,0
	Querlast Max.	V _{Rd,max}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

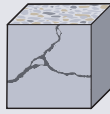
Empfohlene Lasten Trocken-/Nasslöcher (Saubabsaugbohrer)

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	10,1	10,9	13,7	15,2	16,8	20,0	22,0	23,4	27,8	33,9
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	14,0	22,2	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	40,0	44,1	46,9	55,5	67,8
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Empfohlene Lasten wassergefüllte Löcher (Saubabsaugbohrer)

Ungerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	7,8	9,1	11,4	12,7	14,0	16,7	18,4	19,5	23,1	28,3
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	14,0	22,2	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	40,0	44,1	46,9	55,5	67,8
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Für **kombinierte Zug- und Querlasten** nach EN 1992-4:2018 verwenden Sie bitte die B+BTec Designfix Software oder nehmen Sie Kontakt auf mit unsere engineering Abteilung info@bbtectoools.com für weitere Informationen.



Bemessungslasten Trocken-/Nasslöcher (Hammer-/Saubabsaugbohrer) Stahlversagen

Gerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{Rd,min}	[kN]	6,5	8,2	13,2	14,9	16,4	19,6	21,6	23,0	27,2	33,2
	Zuglast Max.	N _{Rd,max}	[kN]	17,4	27,2	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	V _{Rd,min}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	32,9	39,2	43,2	45,9	54,4	66,5
	Querlast Max.	V _{Rd,max}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Bemessungslasten wassergefüllte Löcher (Hammer-/Saubabsaugbohrer)

Gerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{Rd,min}	[kN]	5,4	6,8	11,0	12,4	13,7	16,3	18,0	19,1	22,7	27,7
	Zuglast Max.	N _{Rd,max}	[kN]	14,5	22,7	37,7	51,3	67,0	104,7	150,8	163,6	205,3	268,1
	Querlast Min.	V _{Rd,min}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	32,9	39,2	43,2	45,9	54,4	66,5
	Querlast Max.	V _{Rd,max}	[kN]	9,2	14,5	20,7	28,2	36,9	57,6	82,9	90,0	112,9	147,4

Empfohlene Lasten Trocken-/Nasslöcher (Hammer-/Saubabsaugbohrer)

Gerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	4,7	5,8	9,44	10,7	11,7	14,0	15,4	16,4	19,4	23,7
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	12,4	19,4	31,7	43,2	56,4	88,1	126,8	137,8	172,9	225,6
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Empfohlene Lasten wassergefüllte Löcher (Hammer-/Saubabsaugbohrer)

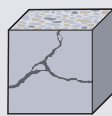
Gerissener Beton		d _{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	N _{rec,min}	[kN]	3,9	4,9	7,9	8,9	9,8	11,7	12,9	13,7	16,2	19,8
	Zuglast Max.	N _{rec,max}	[kN]	10,4	16,2	26,9	36,7	47,9	74,8	107,7	116,9	146,6	191,5
	Querlast Min.	V _{rec,min}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	23,5	28,0	30,8	32,8	38,9	47,5
	Querlast Max.	V _{rec,max}	[kN]	6,5	10,3	14,8	20,2	26,3	41,1	59,2	64,3	80,7	105,3

Für **kombinierte Zug- und Querlasten** nach EN 1992-4:2018 verwenden Sie bitte die B+BTec Designfix Software oder nehmen Sie Kontakt auf mit unsere engineering Abteilung info@bbtectoools.com für weitere Informationen.

Seismische Belastungswerte bei einer Lebensdauer von **100 Jahre** (für Einzelanker)

Sämtliche Daten in diesem Abschnitt bedingen:

- Korrektes Versetzen (Siehe Versetzanleitung)
- Keine Achs- und Randabstands Einflüsse.
- Standard Setztiefe ($h_{ef,calc}$), zwie in den Tabellen der Versetzanleitung definiert.
- Beton C20/25, $f_{ck,cube} = 20 \text{ N/mm}^2$.
- Temperaturbereich I: (max. Lang/Kurzzeit Temperatur $+24^\circ\text{C}/+40^\circ\text{C}$).
- Querlasten sind ohne Hebelarm berechnet.
- $q_{gap} = 1,0$ (Einsatz von speziellen Verfüllscheiben gemäss ETA-19/0131 Anhang A 3).
- Erhöhungsfaktoren für Beton ψ : C25/30 bis C50/60 = **1,0**



Bemessungslasten Trocken-/Nasslöcher bei seismischer Belastungsklasse C1 (Hammer-/Staubabsaugbohrer)

Stahlversagen

Gerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{Rd,eq,min}$	[kN]	7,0	8,8	11,4	12,7	14,0	16,7	18,4	19,5	23,1	28,3
	Zuglast Max.	$N_{Rd,eq,max}$	[kN]	18,8	29,3	44,4	60,5	79,0	123,4	177,6	192,9	242,0	315,9
	Querlast Min.	$V_{Rd,eq,min}$	[kN]	6,4	10,1	14,5	19,8	25,8	33,3	36,7	39,0	46,3	56,5
	Querlast Max.	$V_{Rd,eq,max}$	[kN]	6,4	10,1	14,5	19,8	25,8	40,3	58,0	63,0	79,1	103,2

Bemessungslasten wassergefüllte Löcher bei seismischer Belastungsklasse C1 (Hammer-/Staubabsaugbohrer)

Gerissener Beton		d_{nom}		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
B500B	Zuglast Min.	$N_{Rd,eq,min}$	[kN]	5,9	6,4	8,1	9,0	9,9	11,8	13,0	13,8	16,4	20,0
	Zuglast Max.	$N_{Rd,eq,max}$	[kN]	15,6	24,4	42,7	58,2	76,0	110,6	145,4	154,5	183,2	223,8
	Querlast Min.	$V_{Rd,eq,min}$	[kN]	6,4	10,1	14,5	19,8	25,8	33,3	36,7	39,0	46,3	56,5
	Querlast Max.	$V_{Rd,eq,max}$	[kN]	6,4	10,1	14,5	19,8	25,8	40,3	58,0	63,0	79,1	103,2

Für **kombinierte Zug- und Querlasten** nach EN 1992-4:2018 verwenden Sie bitte die B+BTec Designfix Software oder nehmen Sie Kontakt auf mit unsere engineering Abteilung **info@bbtectoools.com** für weitere Informationen.

Kostenloses Bemessungsprogramm für strukturelle Sicherheit



B+BTEC DesignFiX® Anker Bemessung leicht gemacht!

Eingabefreiheit & 3D Benutzerschnittstelle

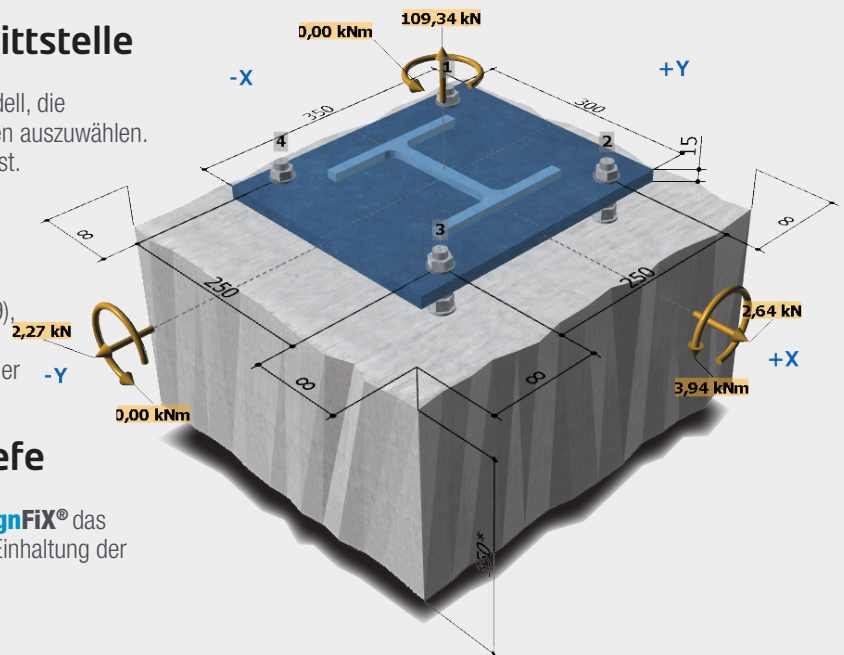
B+BTEC DesignFiX® bietet vollständige Freiheit ein Ankermodell, die Fussplatte und die Position und Richtung der Last Kombinationen auszuwählen. Änderungen werden direkt in der 3D Benutzerschnittstelle erfasst.

Vergleiche Anker Typen

B+BTEC DesignFiX® veranschaulicht die Verwendbarkeit von unterschiedlichen Ankertypen (Nach ETAG-001, Annex A, TR029), inklusive die Werte für jede Lasteinwirkung. Dies erlaubt Ihnen die Berechnungsergebnisse der verschiedenen Ankertypen auf einer einfach zu lesenden Tafel zu vergleichen.

Berechnung Effektive Anker-Setztiefe

Bei der Wahl eines Injektionsmörtels ermöglicht B+BTEC DesignFiX® das automatische Berechnen der optimalen Verankerungstiefe, bei Einhaltung der minimalen und maximalen Werte aus der ETA.

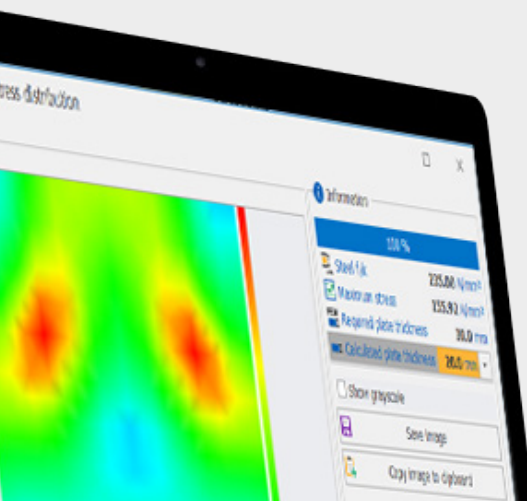


Berechnung Stärke der Ankerplatte

Das im B+BTEC DesignFiX integrierte FEM Berechnungsmethode erlaubt es Ihnen, die Stärke der Fussplatte entsprechend den Spannungen in der Platte in Verbindung mit der Konfiguration zu berechnen.



Freien Download Zugang auf bbtectoools.com



Munterij 8 • 4762 AH Zevenbergen • The Netherlands
T: +31 - 168 331 260 • E: info@bbtectoools.com