

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-10/0263
vom 16. Dezember 2025

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

Diese Europäische Technische Bewertung
wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU)
Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

Mungo Schwerlastanker MSB

Mechanischer Dübel zur Verankerung im Beton

Mungo Italia S.r.l.
Via Germania 23
35127 PADOVA (PD)
ITALIEN

Mungo, plant 3 - ITALY

12 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser
Bewertung sind.

EAD 330232-02-0601

ETA-10/0263 vom 22. August 2014

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Der Mungo Schwerlastanker MSB (Typ MSB/MSB-A4, MSB-S/MSB-SA4 und MSB-P) in den Größen M6, M8, M10 und M12 ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl oder nichtrostendem Stahl, der in ein Bohrloch gesetzt und durch kraftkontrollierte Verspreizung verankert wird.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Dübel entsprechend den Angaben und Bedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 50 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Widerstände unter Zugbeanspruchung (statische und quasi-statische Lasten) Methode A	Siehe Anhang C 1
Charakteristische Widerstände unter Querlast (statische und quasi-statische Lasten)	Siehe Anhang C 2
Verschiebungen	Siehe Anhang C 1 und C 2
Steifigkeitskennwerte	Keine Leistung bewertet
Charakteristische Widerstände und Verschiebungen für die seismische Leistungskategorien C1 und C2	Keine Leistung bewertet

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Keine Leistung bewertet

3.3 Aspekte der Dauerhaftigkeit

Wesentliches Merkmal	Leistung
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang B 1

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 330232-02-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: [96/582/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 1

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

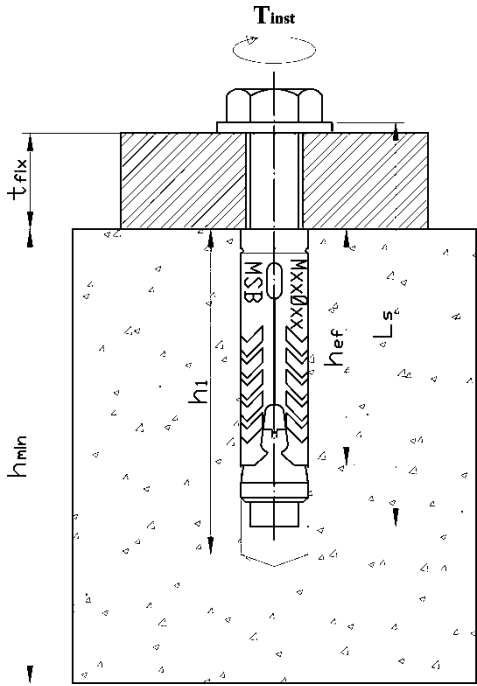
Ausgestellt in Berlin am 16. Dezember 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

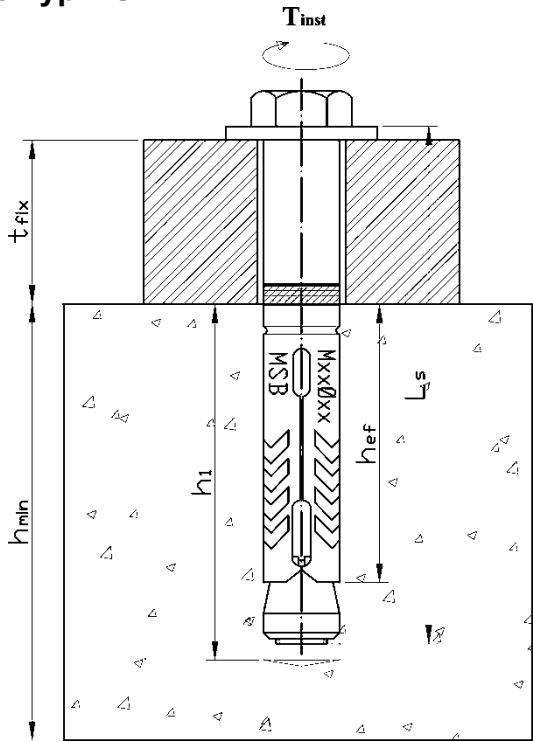
Beglaubigt
Ziegler

Einbauzustand

Vorsteckmontage Typ MSB/MSB-A4 und Typ MSB-S/MSB-SA4:

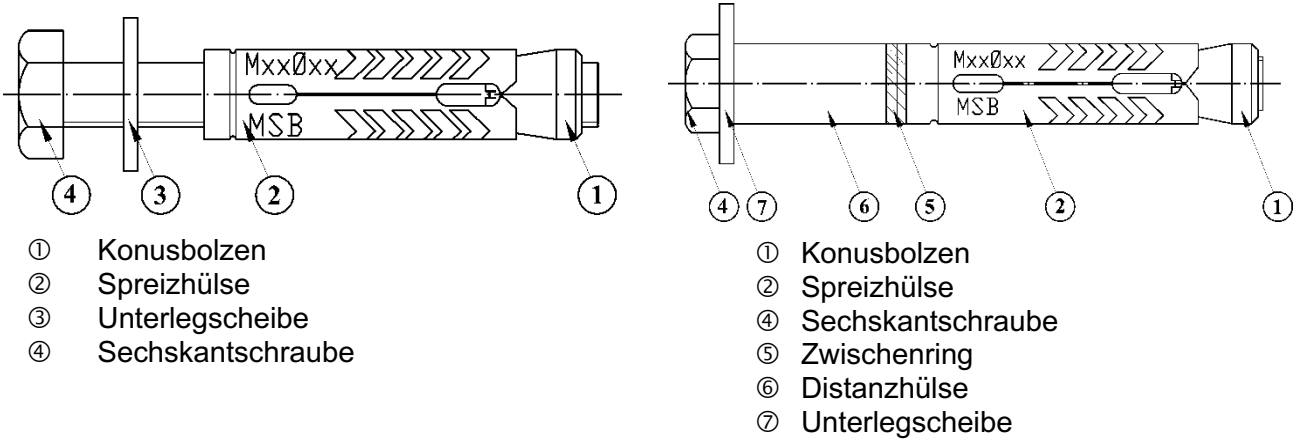


Durchsteckmontage Typ MSB-P:

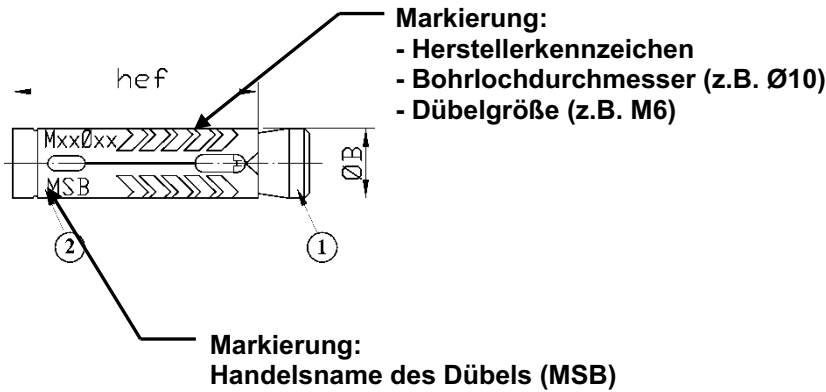


Mungo Schwerlastanker MSB	Anhang A 1
Produktbeschreibung Einbauzustand	

Typ MSB/MSB-A4 ¹⁾ und Typ MSB-S/MSB-SA4 ²⁾ Typ MSB-P



- 1) Die Sechskantschraube und die Unterlegscheibe müssen nach den Spezifikationen aus Tabelle A1 und B1 vom Verarbeiter zugekauft werden.
- 2) Die Sechskantschraube und die Unterlegscheibe werden vom Hersteller zusammen mit dem Dübel geliefert.



Mungo Schwerlastanker MSB	Anhang A 2
Produktbeschreibung Markierung und Benennung	

Tabelle A1: Werkstoffe

Teil	Benennung	Typ	Werkstoff
1	Konusbolzen	MSB MSB-S MSB-P	Stahl, EN 10139:2016+A1:2020 galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022
		MSB-A4 MSB-SA4	Nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404 oder 1.4571 nach EN 10088-1:2014
2	Spreizhülse	MSB MSB-S MSB-P	Kaltumformter Stahl, EN 10111:2008 galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022
		MSB-A4 MSB-SA4	Nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404 oder 1.4571 nach EN 10088-1:2014
3 / 7	Unterlegscheibe	MSB MSB-S MSB-P	Stahl min. 140 HV galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022
		MSB-A4 MSB-SA4	Nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404 oder 1.4571 nach EN 10088-1:2014
4	Sechskantschraube	MSB MSB-S MSB-P	Stahl, Festigkeitsklasse 8.8 nach EN ISO 898-1:2013 galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022
		MSB-A4 MSB-SA4	Nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404 oder 1.4571 nach EN 10088-1:2014
5	Zwischenring	MSB-P	Polypropylen
6	Distanzhülse	MSB-P	Kaltumformter Stahl, EN 10111:2008 oder kaltgezogenes Rohr E235+C, EN 10305-2:2016 galvanisch verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042:2022

Mungo Schwerlastanker MSB

Produktbeschreibung
Werkstoffe

Anhang A 3

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Lasten.

Verankerungsgrund:

- Verdichteter bewehrter oder unbewehrter Normalbeton ohne Fasern nach EN 206:2013 + A2:2021.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 gemäß EN 206:2013 + A2:2021.
- Ungerissener Beton.

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- In Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume (alle Werkstoffe)
- Für alle anderen Umweltbedingungen nach EN 1993-1-4:2006+A1:2015 entsprechend der Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III: MSB/MSB-A4 und MSB-S/MSB-SA4 (nichtrostender Stahl).

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels (z. B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.) anzugeben.
- Die Bemessung von Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit: EN 1992-4:2018

Einbau:

- Bohrlochherstellung durch Hammerbohren.
- Reinigung des Bohrlochs von Verunreinigungen und Bohrmehl.
- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgetragenen Last liegt.
- Einhaltung der effektiven Verankerungstiefe. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Vorderkante der Spreizhülse nicht über die Betonoberfläche hinausragt.

Mungo Schwerlastanker MSB

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 1

Tabelle B1: Montagekennwerte

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	39,5	44,5	51,5	63,0
Bohrnenndurchmesser	d_0	[mm]	10	12	14	18
Bohrschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	10,45	12,50	14,50	18,50
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	$L_S - t_{fix} + 10$	$L_S - t_{fix} + 10$	$L_S - t_{fix} + 10$	$L_S - t_{fix} + 10$
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	MSB/MSB-A4					
	MSB-S/MSB-SA4	$d_f \leq$	7	9	12	14
	MSB-P	$d_f \leq$	12	14	18	20
Drehmoment	T_{inst}	[Nm]	10	25	40	75
Minimale Anbauteildicke	MSB/MSB-A4 MSB-S/MSB-SA4 MSB-P	$t_{fix,min}$	1	1	1	1
Maximale Anbauteildicke	MSB	$t_{fix,max}$	150	200	250	300
	MSB-A4	$t_{fix,max}$	50	65	85	70
	MSB-S MSB-SA4	$t_{fix,max}$	10	14	20	25
	MSB-P	$t_{fix,max}$	30	35	38	43
Länge der Sechskantschraube	MSB/MSB-A4	$L_S \geq$	$t_{fix}+45$	$t_{fix}+51$	$t_{fix}+60$	$t_{fix}+75$
	MSB-S/ MSB-SA4	L_S	55	65	80	100
	MSB-P	L_S	80	90	100	120

Tabelle B2: Mindestbauteildicke, minimale Achs- und Randabstände

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	135	135	140	160
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	65	90	135	165
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	45	70	85	115

Mungo Schwerlastanker MSB

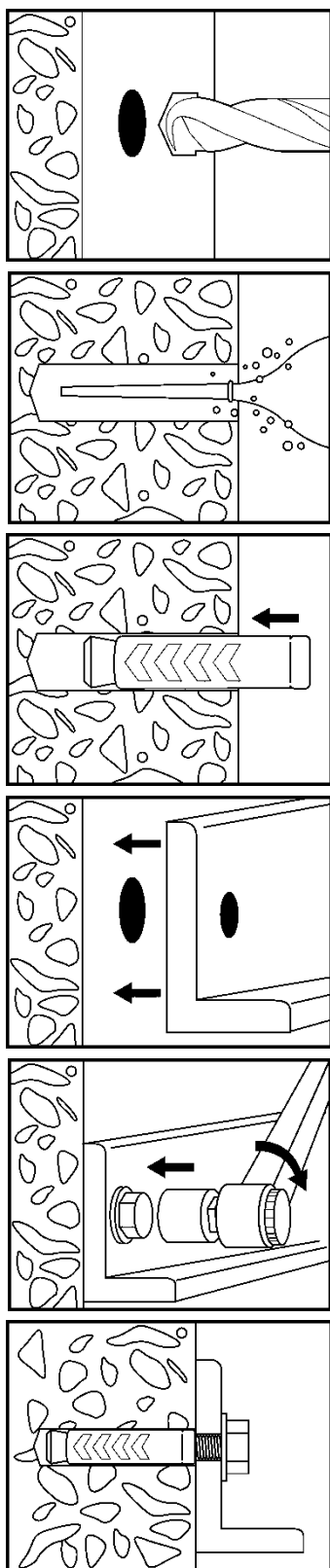
Verwendungszweck

Montagekennwerte

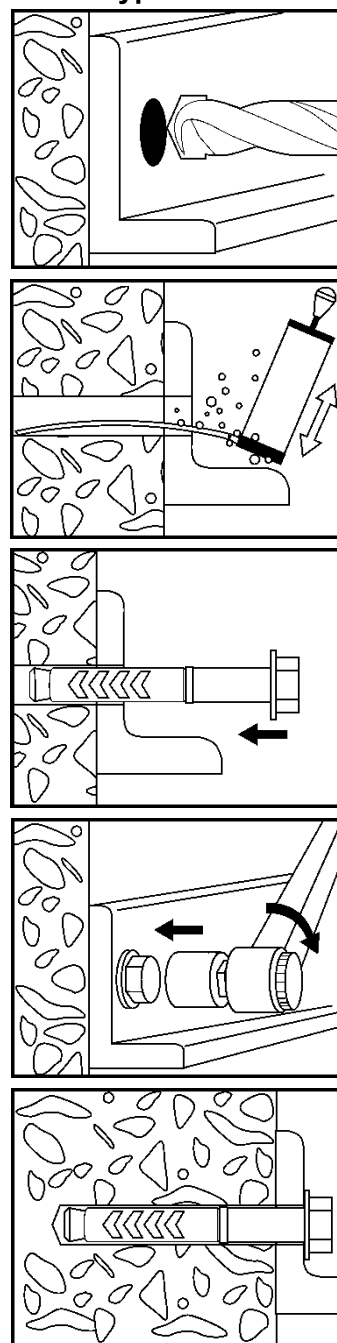
Mindestbauteildicke, minimale Achs- und Randabstände

Anhang B 2

**Montageanweisung für Vorsteckmontage:
Typ MSB/MSB-A4 und MSB-S/MSB-SA4**



**Montageanweisung für Durchsteckmontage:
Typ MSB-P**



Mungo Schwerlastanker MSB

Verwendungszweck
Montageanweisungen

Anhang B 3

Tabelle C1: Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Stahlversagen						
Charakteristische Zugtragfähigkeit, Dübeltyp MSB, MSB-S, MSB-P	$N_{Rk,s}$	[kN]	16,1	29,3	46,4	67,4
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	1,5				
Charakteristische Zugtragfähigkeit, Dübeltyp MSB-A4, MSB-SA4	$N_{Rk,s}$	[kN]	14,1	25,6	40,6	59,0
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	1,87				
Herausziehen						
Charakteristische Zugtragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25, Dübeltyp MSB, MSB-S, MSB-P	$N_{Rk,p}$	[kN]	9	12	16	20
Charakteristische Zugtragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25, Dübeltyp MSB-A4, MSB-SA4	$N_{Rk,p}$	[kN]	7,5	9	12	16
Erhöhungsfaktoren für $N_{Rk,p}$ (ungerissener Beton) $\psi_c = (f_{ck}/20)^{0,5}$	C30/37	[-]	1,17	1,08		1,22
	C40/50	[-]	1,33	1,15		1,41
	C50/60	[-]	1,50	1,23		1,55
Betonausbruch						
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	39,5	44,5	51,5	63,0
Faktor ungerissener Beton	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0			
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	3 h_{ef}			
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}			
Spalten						
Charakteristische Zugtragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25	$N^0_{Rk,sp}$	[kN]	Min ($N_{Rk,p}$; $N^0_{Rk,c}^{2)}$			
Achsabstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	160	200	260	280
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	80	100	130	140
Montagebeiwert (MSB, MSB-S, MSB-P)	γ_{inst}	[-]	1,2	1,4	1,4	1,0
Montagebeiwert (MSB-A4, MSB-SA4)	γ_{inst}	[-]	1,0	1,2	1,2	1,2

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

²⁾ $N^0_{Rk,c}$ nach EN 1992-4:2018

Tabelle C2: Verschiebungen unter Zuglast

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Zuglast	N	[kN]	3,6	4,1	5,4	9,5
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,4	0,3	0,3	0,3
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	1,2			

Mungo Schwerlastanker MSB

Leistungen

Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung
Verschiebungen unter Zuglast

Anhang C 1

Tabelle C3: Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Stahlversagen ohne Hebelarm						
Charakteristische Quertragfähigkeit, Dübeltyp MSB, MSB-S, MSB-P	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	8,0	14,6	23,2	33,7
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,25			
Charakteristische Quertragfähigkeit, Dübeltyp MSB-A4, MSB-SA4	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	7,0	12,8	20,3	29,5
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,56			
Duktilitätsfaktor	k_7	[-]	1,0			
Stahlversagen mit Hebelarm						
Charakteristisches Biegemoment, Dübeltyp MSB, MSB-S, MSB-P	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	12,2	30,0	59,8	104,8
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,25			
Charakteristisches Biegemoment, Dübeltyp MSB-A4, MSB-SA4	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	10,7	26,2	52,3	91,7
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,56			
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite						
Pryout-Faktor	k_8	[-]	1,0	1,0	1,0	2,0
Betonkantenbruch						
Wirksame Dübellänge bei Querkraft	l_f	[mm]	39,5	44,5	51,5	63,0
Wirksamer Dübelaußendurchmesser	d_{nom}	[mm]	10	12	14	18

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

Tabelle C4: Verschiebungen unter Querlast

Dübelgröße			M6	M8	M10	M12
Querlast	V	[kN]	5,1	6,9	7,6	9,5
Verschiebung	δ_{V0}	[mm]	6,0	5,3	5,3	5,0
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	9,0	8,0	8,0	7,5

Mungo Schwerlastanker MSB

Leistungen

Bemessungsverfahren A, Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung
Verschiebungen unter Querlast

Anhang C 2