

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-15/0508  
vom 15. Dezember 2020

### 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

CELO Hülsenanker DNBOLT

Mechanische Dübel zur Verwendung im Beton

CELO Befestigungssysteme GmbH  
Industriestraße 6  
86551 Aichach  
DEUTSCHLAND

Werk 11  
Werk 13

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

EAD 330232-00-0601, Edition 10/2016

ETA-15/0508 vom 23. September 2015

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 CELO Hülsenanker DNBOLT ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem 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
Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung (statische und quasi-statische Einwirkungen)	Siehe Anhang B 2 und C1
Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung (statische und quasi-statische Einwirkungen)	Siehe Anhang C 2
Verschiebungen (statische und quasi-statische Einwirkungen)	Siehe Anhang C 1 und C 2
Charakteristischer Widerstand und Verschiebungen für seismische Leitungskategorien C1 und C2	Leistung nicht bewertet
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang B 1

**3.2 Brandschutz (BWR 2)**

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Leistung nicht bewertet

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

Gemäß den Europäischen Bewertungsdokumenten EAD Nr. 330232-00-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: [96/582/EG].  
Folgendes System ist anzuwenden: 1

**5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderlichen technischen Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument**

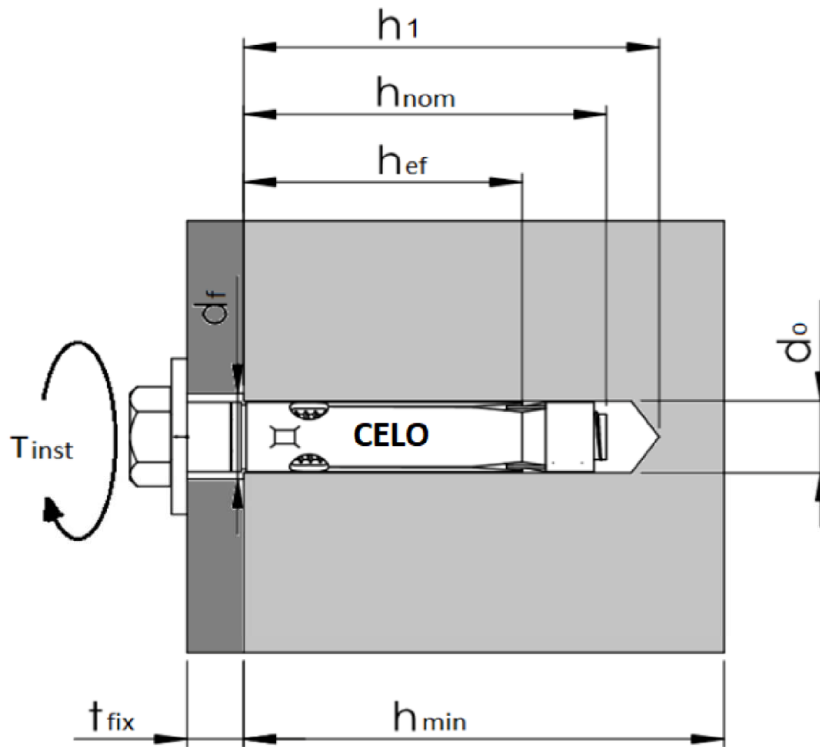
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 15. Dezember 2020 vom Deutschen Institut für Bautechnik.

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Baderschneider

### CELO Hülseanker DNBOLT (nach Einbau im Beton)



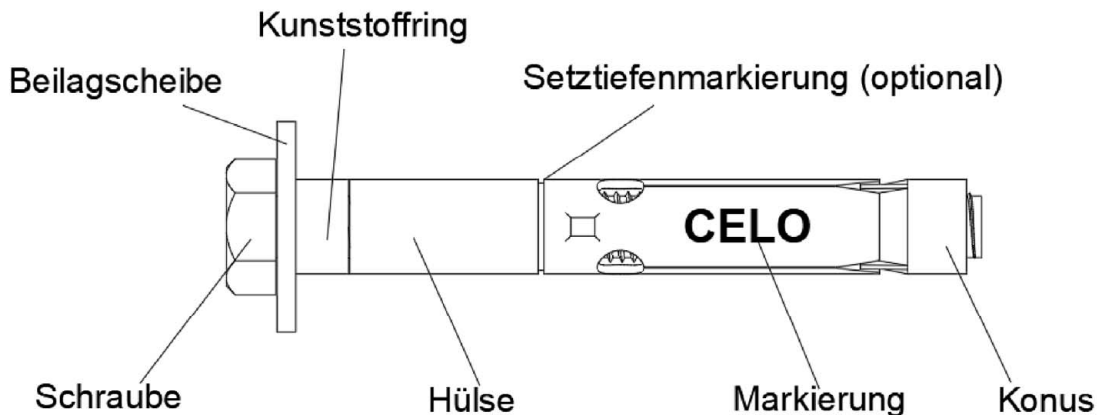
- $h_{nom}$  = Setztiefe
- $h_1$  = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
- $h_{min}$  = Mindestdicke des Bauteils
- $t_{fix}$  = Dicke des Anbauteils
- $h_{ef}$  = Effektive Verankerungstiefe
- $d_o$  = Bohrlochdurchmesser
- $d_f$  = Durchmesser Anbauteil
- $T_{inst}$  = Setzdrehmoment

CELO Hülseanker DNBOLT

**Produktbeschreibung**  
Einbaubedingungen

**Anhang A 1**

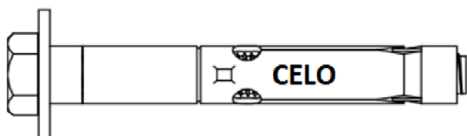
### CELO Hülseanker DNBOLT (Zusammenbau)



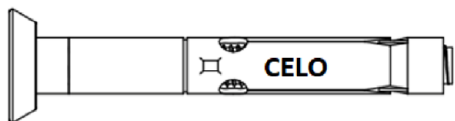
Kennzeichnung: Firmenname (CELO) oder Logo, Ankername  
Durchmesser – Länge (optional) / max. Klemmstärke

Beispiel für die  
Kennzeichnung: CELO Dnbolt 10-80/30 oder 10/30

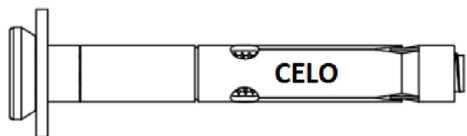
Ankertypen:



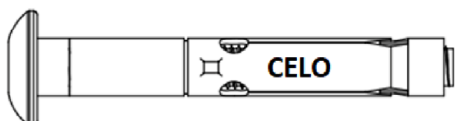
**Typ DT** – Schraube nach DIN 933:1987-09  
oder EN ISO 4017:204 und Beilagscheibe



**Typ DV** - Senkkopfschraube



**Typ ARPHO** – Senkkopfschraube und Scheibe

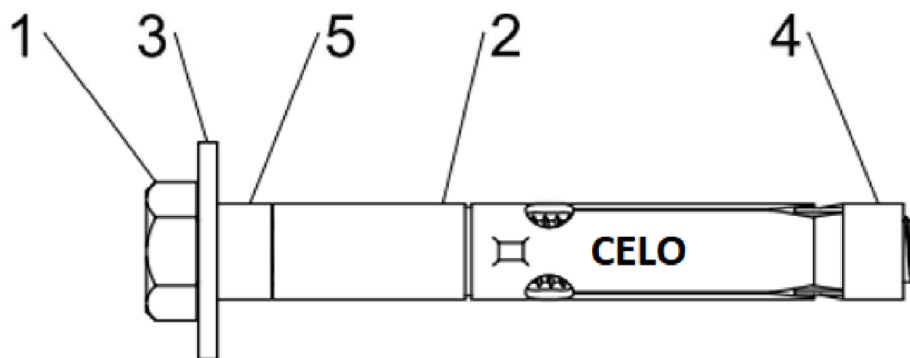


**Typ DB** - Halbrundschrabe

CELO Hülseanker DNBOLT

**Produktbeschreibung**  
Zusammenbau, Kennzeichnung, Ankertypen

**Anhang A 2**



**Tabelle A1: Teile und Materialien**

Teil	Bezeichnung	Material
1	Schraube	Stahl, nach EN ISO 898-1:2012, Klasse 6.8 oder 8.8
2	Hülse	Stahl mit Härte 90-150 Hv
3	Beilagscheibe	Stahl mit Härte > 90 Hv
4	Konus	Stahl mit Härte > 150 Hv
5	Distanzring	Kunststoff

Alle Einzelteile aus Stahl sind galvanisch verzinkt und blau passiviert  $\geq 5 \mu\text{m}$  gemäß EN ISO 4042:2018

**Tabelle A2: Abmessungen**

Anker	$d_o$	Breite Distanzring	Beilagscheibe	$\varnothing$ Schraube	Länge der Hülse	Länge der Schraube	SW
	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
DNBOLT 8	8	4,5	DIN 9021:1990-03 oder EN ISO 7093:2000	M6	$\geq 30,5$	$\geq 45$	10
DNBOLT 10	10	5,5	DIN 9021:1990-03 oder EN ISO 7093:2000	M8	$\geq 40,5$	$\geq 60$	13
DNBOLT 12	12	6,5	DIN 9021:1990-03 oder EN ISO 7093:2000	M10	$\geq 47$	$\geq 70$	17

CELO Hülseanker DNBOLT

**Produktbeschreibung**  
Teile, Materialien und Abmessungen

**Anhang A 3**

### Spezifizierung des Verwendungszwecks

#### **Beanspruchung der Verankerung:**

- Statische und quasi-statische Lasten.

#### **Verankerungsgrund:**

- Verdichteter bewehrter und unbewehrter Normalbeton ohne Fasern entsprechend EN 206:2013+A1:2016.
- Festigkeitsklasse C20/25 - C50/60 gemäß EN 206:2013 + A1:2016.
- Ungerissener Beton.

#### **Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):**

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume.

#### **Bemessung:**

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerung und des Betonbaues erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. In den Bemessungszeichnungen ist die Lage der Anker anzugeben (z.B. Lage der Anker zur Bewehrung oder zu den Auflagern, usw).
- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt nach EN 1992-4:2018 in Verbindung mit Technical Report TR 055, Stand Februar 2018
- Anwendungen mit einer effektiven Verankerungstiefe  $h_{ef} < 40$  mm sind auf statisch unbestimmte Bauteile beschränkt (z.B. leichte abgehängte Decken in trockenen Innenräumen) und über die ETA abgedeckt

#### **Installation:**

- Bohrlochherstellung nur durch Hammerbohren.
- Einbau der Anker durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Anordnung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung.

CELO Hülsenanker DNBOLT

**Verwendungszweck**  
Spezifikationen

**Anhang B 1**



**Tabelle B1: Montagekennwerte**

CELO Hülsenanker DNBOLT			Größe		
			DNBOLT 8	DNBOLT 10	DNBOLT 12
Bohrerinnendurchmesser	$d_o$	[mm]	8	10	12
Maximaler Bohrerdurchmesser	$d_{cut,max}$	[mm]	8,45	10,45	12,50
Bohrlochtiefe am tiefsten Punkt	$h_1 \geq$	[mm]	45	55	65
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$	[mm]	30	37	43
Setztiefe	$h_{nom} \geq$	[mm]	40	50	60
Durchgangsloch-Ø im anzuschließenden Anbauteil	$d_f \leq$	[mm]	9	12	14
Dicke des Anbauteils	$t_{fix}$	[mm]	5...250	5...300	10...300
Schlüsselweite der Mutter	SW	[mm]	10	13	17
Setz-Drehmoment	$T_{inst}$	[Nm]	10	15	30

**Tabelle B2: Mindestbauteildicke und minimaler Achs- und Randabstand**

CELO Hülsenanker DNBOLT			Größe		
			DNBOLT 8	DNBOLT 10	DNBOLT 12
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	100	100	110
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	40	50	60
Minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	40	50	60

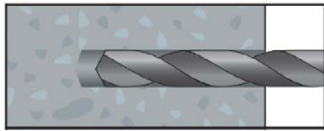
CELO Hülsenanker DNBOLT

**Verwendungszweck**

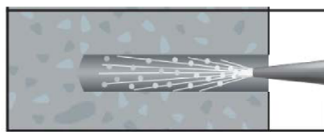
Montagekennwerte, Mindestbauteildicke, minimaler Achs- und Randabstand

**Anhang B 2**

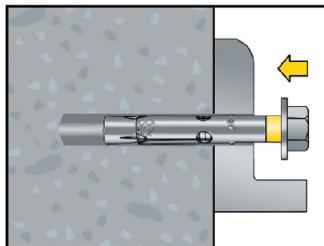
### Einbauanleitung



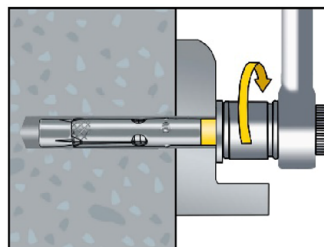
1. Loch bohren mit Hammer-Bohrer



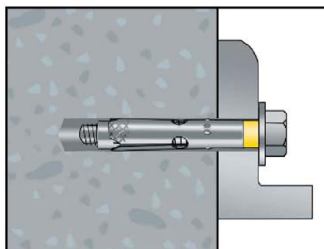
2. Reinigen des Bohrlochs vom Bohrmehl



3. Anker ins Bohrloch setzen (Mindestsetztiefe beachten)



4. Schraube mit Drehmomentschlüssel bis zum Drehmoment  $T_{inst}$  festziehen



5. Endzustand der Montage

CELO Hülseanker DNBOLT

Anhang B 3

**Verwendungszweck**  
Einbauanleitung

**Tabelle C1: Charakteristische Werte unter Zugbeanspruchung**

CELO Hülsenanker DNBOLT			Größe		
			DNBOLT 8	DNBOLT 10	DNBOLT 12
<b>Stahlversagen Festigkeitsklasse 6.8</b>					
Charakteristische Tragfähigkeit (Stahl)	$N_{Rk,s}$	[kN]	12,1	22,0	34,8
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,5		
<b>Stahlversagen Festigkeitsklasse 8.8</b>					
Charakteristische Tragfähigkeit (Stahl)	$N_{Rk,s}$	[kN]	16,1	29,3	46,4
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,5		
<b>Versagen durch Herausziehen</b>					
Charakteristische Tragfähigkeit im ungerissenen Beton $\geq$ C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	6,0	7,5	12,0
Erhöhungsfaktor für Beton	$\psi_c$	[-]	1,0		
Montagebeiwert	$\gamma_{inst}$	[-]	1,0	1,0	1,2
<b>Versagen durch Betonausbruch</b>					
Faktor für gerissenen Beton	$k_{cr}$	[-]	Keine Leistung bewertet		
Faktor für ungerissenen Beton	$k_{ucr}$	[-]	11,0		
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	30	37	43
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	3 $h_{ef}$		
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 $h_{ef}$		
<b>Versagen durch Spalten</b>					
Charakteristische Tragfähigkeit	$N^0_{Rk,sp}$	[kN]	$N^0_{Rk,sp} = \min(N_{Rk,p}; N^0_{Rk,c}{}^{1)})$		
Achsabstand (Spalten)	$s_{cr,sp}$	[mm]	180	200	240
Randabstand (Spalten)	$c_{cr,sp}$	[mm]	90	100	120
Montagebeiwert	$\gamma_{inst}$	[-]	1,0	1,0	1,2

<sup>1)</sup>  $N^0_{Rk,c}$  nach EN 1998-4:2018

**Tabelle C2: Verschiebung des Ankers unter Zugbeanspruchung**

CELO Hülsenanker DNBOLT			Größe		
			DNBOLT 8	DNBOLT 10	DNBOLT 12
Zuglast	N	[kN]	2,5	3,3	5,7
Zugehörige Verschiebung	$\delta_{No}$	[mm]	0,35	0,33	0,39
Zugehörige Verschiebung	$\delta_{N\infty}$	[mm]	2,15		

CELO Hülsenanker DNBOLT

**Lesitungen**

Charakteristische Werte unter Zugbeanspruchung  
Verschiebungen unter Zugbeanspruchung

**Anhang C 1**

**Tabelle C3: Charakteristische Werte unter Querbeanspruchung**

CELO Hülsenanker DNBOLT			Größe		
			DNBOLT 8	DNBOLT 10	DNBOLT 12
<b>Stahlversagen ohne Hebelarm, Festigkeitsklasse 6.8</b>					
Charakteristische Tragfähigkeit	$V_{RK,s}^0$	[kN]	6,0	11,0	17,4
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25		
<b>Stahlversagen ohne Hebelarm, Festigkeitsklasse 8.8</b>					
Charakteristische Tragfähigkeit	$V_{RK,s}^0$	[kN]	8,0	14,6	23,2
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25		
<b>Stahlversagen mit Hebelarm, Festigkeitsklasse 6.8</b>					
Charakteristisches Biegemoment	$M_{RK,s}^0$	[Nm]	9,2	22,5	44,9
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25		
<b>Stahlversagen mit Hebelarm, Festigkeitsklasse 8.8</b>					
Charakteristisches Biegemoment	$M_{RK,s}^0$	[Nm]	12,2	30,0	59,8
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25		
Duktilitätsfaktor	$k_7$	[-]	0,8		
<b>Betonausbruch auf lastabgewandter Seite</b>					
k-Faktor	$k_8$	[-]	1,0	1,0	1,0
Montagebeiwert	$\gamma_{inst}$	[-]	1,0		
<b>Betonkantenbruch</b>					
Wirksame Dübellänge bei Querkraft	$l_f$	[mm]	30	37	43
Wirksamer Außendurchmesser	$d_{nom}$	[mm]	6	8	10
Montagebeiwert	$\gamma_{inst}$	[-]	1,0		

Der Kunststoffring darf zur Kraftübertragung nicht herangezogen werden.

**Tabelle C4: Verschiebung unter Querbeanspruchung**

CELO Hülsenanker DNBOLT			Größe		
			DNBOLT 8	DNBOLT 10	DNBOLT 12
Querlast	$V$	[kN]	2,9	5,2	6,9
Zugehörige Verschiebung	$\delta_{V_0}$	[mm]	0,17	0,56	0,53
Zugehörige Verschiebung	$\delta_{V_\infty}$	[mm]	0,26	0,84	0,80

CELO Hülsenanker DNBOLT	<b>Anhang C 2</b>
<b>Leistungen</b> Charakteristische Werte unter Querbeanspruchung Verschiebungen unter Querbeanspruchung	