

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

Europäische Technische  
Bewertungsstelle für Bauprodukte



## Europäische Technische Bewertung

ETA-25/0844  
vom 26. Januar 2026

### 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 Artikel 95(4) der Verordnung (EU) Nr. 2024/3110, auf der Grundlage von

Deutsches Institut für Bautechnik

Betonschraube BSZ-IG

Dübel zur Verwendung im Beton für redundante nicht-tragende Systeme

MKT

Metall-Kunststoff-Technik GmbH & Co. KG

Auf dem Immel 2

67685 Weilerbach

DEUTSCHLAND

MKT, Werk 5,D

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

EAD 330747-00-0601

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 36 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 2024/3110.

## Besonderer Teil

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

Die Betonschraube BSZ-IG ist ein Dübel in den Größen 8, 10 und 12 mm aus galvanisch verzinktem oder zinklamellenbeschichtetem Stahl. Der Dübel wird in ein vorgebohrtes, zylindrisches Bohrloch eingeschraubt. Das Spezialgewinde des Dübels schneidet beim Einschrauben ein Innengewinde in den Verankerungsgrund. Die Verankerung erfolgt durch Formschluss des Spezialgewindes.

Produkt und Produktbeschreibung sind in Anhang A dargestellt.

### 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 unter den Randbedingungen 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 Angaben der Methoden ihrer Bewertung

#### 3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Siehe Anhang C3

#### 3.2 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung (statisch und quasi-statische Einwirkungen)	Siehe Anhang C1 und C2
Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung (statisch und quasi-statische Einwirkungen)	Siehe Anhang C1 und C2
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang B1

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 330747-00-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: [97/161/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 2+

**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.

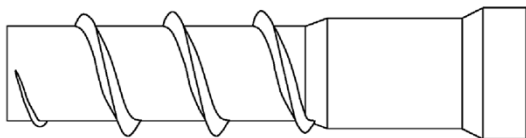
Ausgestellt in Berlin am 26. Januar 2026 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Baderschneider

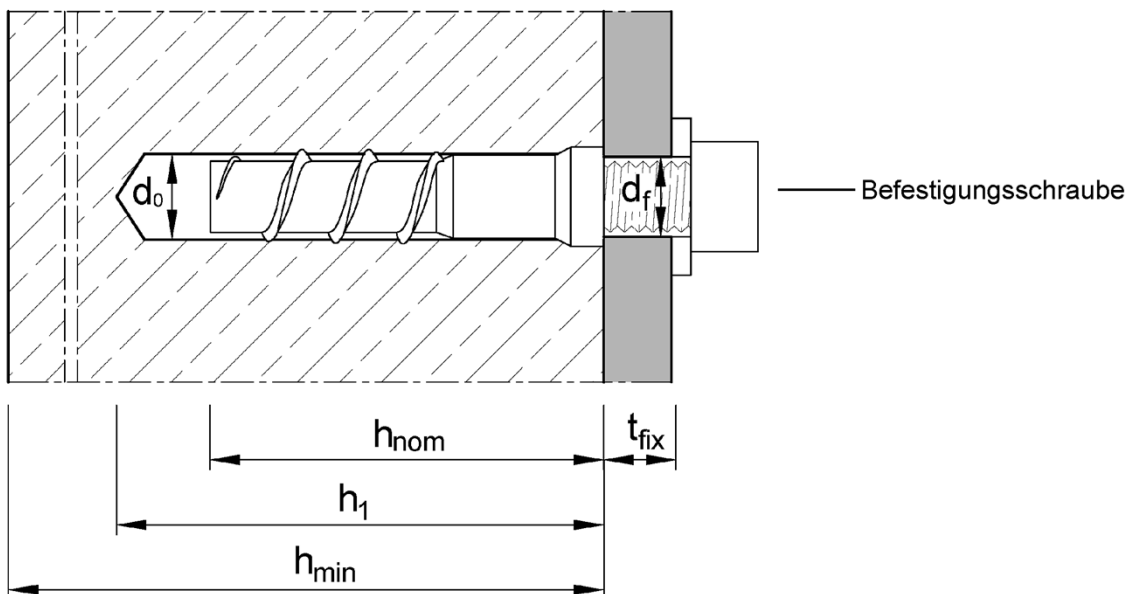
## Betonschraube BSZ-IG

Stahl, galvanisch verzinkt oder zinklamellenbeschichtet



### Einbauzustand in Beton

z.B. Betonschraube BSZ-IG 8 und Anbauteil



- $d_0$  = Bohrernenddurchmesser
- $h_{nom}$  = nominelle Einschraubtiefe
- $h_1$  = Bohrlochtiefe
- $h_{min}$  = Mindestbauteildicke
- $d_f$  = Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil
- $t_{fix}$  = Dicke des Anbauteils

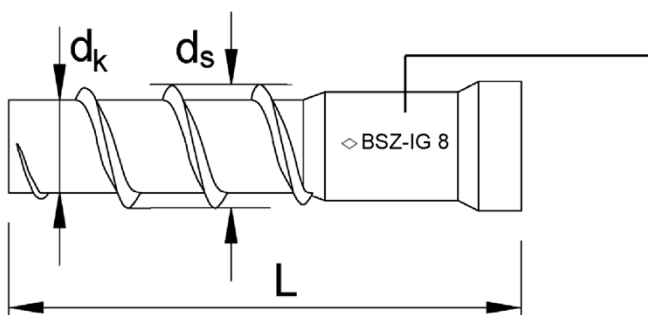
## Betonschraube BSZ-IG

**Produktbeschreibung**  
Produkt und Einbauzustand

**Anhang A1**

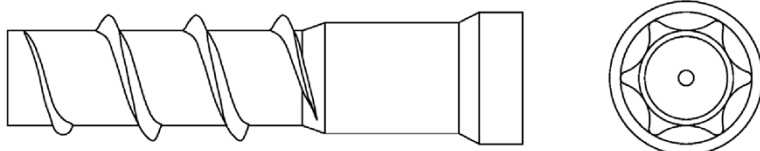
**Tabelle A1: Abmessungen**

Schraubengröße			BSZ-IG 8	BSZ-IG 10	BSZ-IG 12
Schraubenlänge	L	[mm]	40		
Gewinde	Kerndurchmesser	$d_k$	7,0	9,0	11,0
	Außendurchmesser	$d_s$	10,5	12,5	14,5



<b>Prägung</b>	z.B.: $\diamond$ BSZ-IG 8 oder TSM 8 M
$\diamond$ BSZ oder TSM	Dübelbezeichnung (ggf. mit Herstellerkennung $\diamond$ )
M oder -IG	Schraubentyp
8	Schraubengröße

**Ausführung mit metrischem Anschlussgewinde und TORX**



**Tabelle A2: Werkstoffe**

Ausführung		Stahl, verzinkt
Material		Kohlenstoffstahl galvanisch verzinkt oder zinklamellenbeschichtet
Nominelle charakteristische Streckgrenze	$f_{yk}$	540 N/mm <sup>2</sup>
Nominelle charakteristische Zugfestigkeit	$f_{uk}$	700 N/mm <sup>2</sup>
Bruchdehnung	A <sub>5</sub>	≤ 8%

**Betonschraube BSZ-IG**

**Produktbeschreibung**  
Abmessungen, Prägung und Werkstoffe

**Anhang A2**

## Spezifizierung des Verwendungszwecks

Betonschraube BSZ-IG		BSZ-IG 8	BSZ-IG 10	BSZ-IG 12
Beanspruchung der Verankerung	Statische oder quasi-statische Beanspruchung		✓	
	Brandbeanspruchung		✓	
	<b>Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen</b> nach EN 1992-4:2018		✓	
Verankerungs- grund	Gerissener oder ungerissener Beton		✓	
	Verdichteter, bewehrter oder unbewehrter Beton (ohne Fasern) nach EN 206:2013+A1:2016		✓	
	Festigkeitsklassen nach EN 206:2013+A1:2016, C20/25 bis C50/60		✓	

### Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume

### Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerung 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 (z.B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern, usw.)
- Die Bemessung von Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit EN 1992-4:2018 und EOTA Technical Report TR 055, Fassung Februar 2018.
- Die Bemessung von Verankerungen unter Querlast in Übereinstimmung mit EN 1992-4:2018, Abschnitt 6.2.2 gilt für alle in Anhang B2, Tabelle B1 angegebenen Durchgangslochdurchmesser  $d_r$  im Anbauteil.

### Einbau:

- Bohrerherstellung durch Hammerbohren oder Saugbohren. Bei Verwendung eines Saugbohrers ist keine Bohrerreinigung erforderlich.
- Einbau durch entsprechend geschultes Personal und unter der Verantwortung des Bauleiters.
- Nach der Montage ist ein leichtes Weiterdrehen der Betonschraube nicht möglich. Die Betonschraube muss bündig zur Betonoberfläche eingedreht werden. Das Anbauteil wird mit Hilfe einer Befestigungsschraube befestigt.
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht oder geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgetragenen Last liegt.

## Betonschraube BSZ-IG

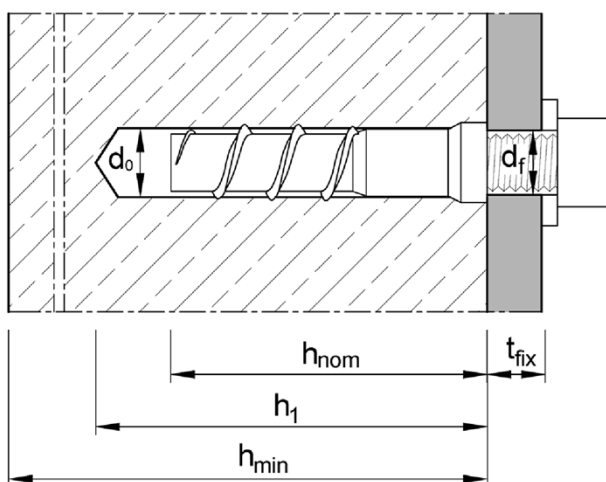
Verwendungszweck  
Spezifikationen

Anhang B1

**Tabelle B1: Montageparameter**

Schraubengröße		BSZ-IG 8	BSZ-IG 10	BSZ-IG 12
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$ [mm]	40		
Bohrerennendurchmesser	$d_0$ [mm]	8	10	12
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45	10,45	12,50
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]	50	50	50
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_f$ [mm]	7	9	12
Durchmesser des metrischen Innengewindes	[mm]	6	8	10
Minimale Einschraubtiefe der Befestigungsschraube oder Gewindestange	$L_{sd}$ [mm]	8	8	8
Montagedrehmoment	$T_{inst}$ [Nm]	4	8	15
Tangential-Schlagschrauber <sup>1)</sup>	$T_{imp,max}$ [Nm]	180		
Befestigungsschrauben oder Gewindestangen der Festigkeitsklassen 4.8, 5.8 und 8.8 nach EN ISO 898-1:2013 können verwendet werden.				

<sup>1)</sup> Einbau mit Tangential-Schlagschrauber mit maximales Nenn Drehmoment  $T_{imp,max}$  gemäß Herstellerangabe möglich.



**Tabelle B2: Mindestbauteildicke, minimale Achs- und Randabstände**

Schraubengröße		BSZ-IG 8	BSZ-IG 10	BSZ-IG 12
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$ [mm]	40		
Mindestbauteildicke	$h_{min}$ [mm]	80	80	80
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$ [mm]	30	40	40
Minimaler Randabstand	$c_{min}$ [mm]	40	40	40

**Betonschraube BSZ-IG**

**Verwendungszweck**  
Montageparameter, Mindestbauteildicke, Minimale Rand- und Achsabstände

**Anhang B2**

## Montageanweisung

Bohrlocherstellung und Reinigung		
1		<p>Bohrloch senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgundes erstellen. Bei Verwendung eines Saugbohrers mit Schritt 3 fortfahren.</p>
2		<p>Bohrloch vom Grund her ausblasen oder aussaugen.</p>
Montage Betonschraube		
3		<p>Einschrauben mit Tangentialschlagschrauber oder Ratsche.</p>
4		<p>Die Schraube muss bis unter die Betonoberfläche eingeschraubt werden. Das Anbauteil wird mit der Befestigungsschraube befestigt.</p>

### Betonschraube BSZ-IG

Verwendungszweck  
Montageanweisung

Anhang B3

**Tabelle C1: Stahlversagen unter Zug- und Querbeanspruchung**

Schraubengröße			BSZ-IG 8	BSZ-IG 10	BSZ-IG 12
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$	[mm]	40		
<b>Charakteristische Widerstände für Stahlversagen unter Zugbeanspruchung</b>					
Festigkeitsklasse 4.8, 5.8 und 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	8,0	9,5	10,0
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,N}^{1)}$	[-]	1,5		
<b>Charakteristische Widerstände für Stahlversagen unter Querbeanspruchung</b>					
Festigkeitsklasse 4.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	4,0	7,3	9,0
Festigkeitsklasse 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	5,0	7,5	9,0
Festigkeitsklasse 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	6,0	7,5	9,0
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms,V}^{1)}$	[-]	1,25		
Duktilitätsfaktor	$k_7$	[-]	0,8		
<b>Charakteristischer Biege­widerstand</b>					
Festigkeitsklasse 4.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	5,0	12,5	23,9
Festigkeitsklasse 5.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	6,3	15,4	23,9
Festigkeitsklasse 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	8,8	15,4	23,9

<sup>1)</sup> Sofern andere nationale Regelungen fehlen

**Betonschraube BSZ-IG**

**Leistung**  
Stahlversagen unter Zug- und Querbeanspruchung

**Anhang C1**

**Tabelle C2: Charakteristische Werte bei statischer oder quasi-statischer Beanspruchung**

Schraubengröße			BSZ-IG 8	BSZ-IG 10	BSZ-IG 12	
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$	[mm]	40			
<b>Herausziehen im ungerissenen Beton</b>						
Charakteristischer Widerstand unter Zuglast in Beton C20/25	ungerissener Beton	$N_{RK,p,ucr}$	[kN]	6,5	8,0	5,5
	gerissener Beton	$N_{RK,p,cr}$	[kN]	5,5	6,5	4,5
Erhöhungsfaktor für $N_{RK,p} = \psi_c \cdot N_{RK,p} (C20/25)$ mit $\psi_c = \left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^m$	ungerissener Beton	$m$	[-]	0,213	0,146	0,147
	gerissener Beton	$m$	[-]	0,209	0,121	0,281
<b>Betonausbruch</b>						
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	31	31	30	
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	3 $h_{ef}$			
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 $h_{ef}$			
Faktor $k_1$	gerissen	$k_{cr,N}$	[-]	7,7		
	ungerissen	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0		
<b>Spalten</b>						
Charakteristischer Widerstand	$N^0_{RK,sp}$	[kN]	6,5	8,0	5,5	
Achsabstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	$\geq 200$ mm und $\geq 4 h_{ef}$			
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	$\geq 100$ mm und $\geq 3 h_{ef}$			
<b>Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite</b>						
Pry-out Faktor	$k_8$	[-]	1,0			
<b>Betonkantenbruch</b>						
Wirksame Dübellänge	$l_f = h_{nom}$	[mm]	40			
Wirksamer Außendurchmesser	$d_{nom}$	[mm]	8	10	12	
Montagebeiwert	$\gamma_{inst}$	[-]	1,0	1,0	1,2	

**Betonschraube BSZ-IG**

**Leistung**

Charakteristische Werte bei **statischer** oder **quasi-statischer Beanspruchung**

**Anhang C2**

**Tabelle C3: Charakteristische Werte bei Brandbeanspruchung**

Schraubengröße				BSZ-IG 8	BSZ-IG 10	BSZ-IG 12
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$	[mm]		40		
<b>Stahlversagen (Zug- und Quertragfähigkeit)</b>						
Charakteristischer Widerstand	R30	$N_{RK,s,fi}$ = $V_{RK,s,fi}$	[kN]	1,01	2,11	3,92
	R60			0,77	1,58	2,86
	R90			0,54	1,05	1,81
	R120			0,43	0,79	1,28
<b>Stahlversagen mit Hebelarm</b>						
Charakteristischer Biege­widerstand	R30	$M^0_{RK,s,fi}$	[Nm]	0,63	1,81	4,28
	R60			0,49	1,36	3,12
	R90			0,34	0,91	1,97
	R120			0,27	0,68	1,39
<b>Herausziehen</b>						
Charakteristischer Widerstand	R30-R90	$N_{RK,p,fi}$	[kN]	1,38	1,63	1,13
	R120			1,10	1,30	0,90
<b>Betonversagen</b>						
Charakteristischer Widerstand	R30-R90	$N^0_{RK,c,fi}$	[kN]	0,9	0,9	0,8
	R120			0,7	0,7	0,7
Randabstand	$c_{cr,fi}$	[mm]		2 $h_{ef}$		
Bei mehrseitiger Beanspruchung beträgt der Randabstand $\geq 300$ mm						
Achsabstand	$s_{cr,fi}$	[mm]		4 $h_{ef}$		
Im nassen Beton ist die Verankerungstiefe um mindestens 30 mm zu erhöhen.						

**Betonschraube BSZ-IG**

**Leistung**  
Charakteristische Werte unter **Brandbeanspruchung**

**Anhang C3**