

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

09.11.2023

Geschäftszeichen:

I 25-1.21.8-50/23

**Nummer:**

**Z-21.8-2158**

**Geltungsdauer**

vom: **9. November 2023**

bis: **9. November 2028**

**Antragsteller:**

**Knauf Insulation GmbH**

Heraklithstraße 8

84359 Simbach am Inn

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Heraklith Betonschraube BS zur Befestigung von Dämmstoffen an Betonbauteilen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und sieben Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Die Heraklith Betonschraube BS besteht aus einer Betonschraube in der Größe 6 mm und einem Teller, der unten dem Schraubenkopf sitzt.

Zulassungsgegenstand ist der Teller aus Stahl mit Zinklamellen- oder Duplex-Beschichtung.

Die Heraklith Betonschraube BS darf als Verankerung in Beton verwendet werden.

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der Verankerung mit der Heraklith Betonschraube BS zur Befestigung von Dämmstoffen an Betonbauteilen. Die Betonschraube BS ist nach der europäischen technischen Bewertung ETA-20/0779 vom 6. Januar 2022 geregelt

Die Verankerung der Heraklith Betonschraube BS erfolgt durch Einschrauben in ein vorgebohrtes zylindrisches Bohrloch.

In Anlage 1 ist die Heraklith Betonschraube BS im eingebauten Zustand dargestellt.

Die Verankerung darf in bewehrtem und unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206-1:2001-07 "Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" ausgeführt werden.

Die Betonschraube BS darf für Verankerungen, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt werden, angewendet werden.

Die Verankerung darf nur für die Mehrfachbefestigung von Dämmstoffplatten angewendet werden. Die Dämmstoffplatten sind mit mindestens 4 Schrauben pro Quadratmeter zu befestigen.

Die Verankerung darf im gerissenen und ungerissenen Beton ausgeführt werden.

Die Verankerung darf im Außenbereich von Gebäuden angewendet werden, wenn eine direkte Bewitterung ausgeschlossen werden kann. Sie darf in Umgebungen verwendet werden, die der Korrosivitätskategorie C1 (unbedeutend), C2 (gering) oder C3 (mäßig) nach DIN EN ISO 12944-2:2018-04 zugeordnet werden können. Sie darf im Küstenbereich mit geringer Salzbelastung angewendet werden, wenn ein ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser ausgeschlossen werden kann und keine Anwendung im Bereich der Spritzzone von Seewasser erfolgt.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Teller der Verankerung muss den Zeichnungen und Angaben der Anhänge entsprechen. Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Kennzeichnung

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des Tellers der Verankerung muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich ist das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung des Bauproduktes anzugeben.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsbestätigung erfüllt sind.

Jeder Teller ist entsprechend Anlage 3 zu kennzeichnen.

## **2.3 Übereinstimmungsbestätigung**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen: Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauproduktes mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### **2.3.3 Fremdüberwachung**

In jedem Herstellwerk des Bauproduktes ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauproduktes durchzuführen und es müssen auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### **3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**

#### **3.1 Planung**

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu planen.

Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Die Konstruktionszeichnungen müssen die genaue Lage der Heraklith Betonschraube BS enthalten.

Die Heraklith Betonschraube BS darf nur für die Mehrfachbefestigung von Dämmstoffplatten verwendet werden. Die Dämmstoffplatten sind mit mindestens 4 Schrauben pro Quadratmeter zu befestigen.

Die Schraubenlänge muss in Abhängigkeit der Dämmstoffdicke so gewählt werden, dass der Mindestwert der Setztiefe nach Anlage 5, Tabelle 3 eingehalten ist.

Die Mindestabstände der Schrauben (Achs-, Randabstände) und die Bauteildicke nach Anlage 5, Tabelle 4 dürfen nicht unterschritten werden.

#### **3.2 Bemessung**

##### **3.2.1 Allgemeines**

Mit dieser Bemessung ist der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Zusatzbeanspruchungen, die in der Verankerung, im anzuschließenden Bauteil oder im Bauteil, in dem die Heraklith Betonschraube BS verankert ist, aus behinderter Formänderung (z. B. bei Temperaturwechseln) entstehen können, sind zu berücksichtigen.

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Einwirkung  $F_{Ed}$  den Bemessungswert des Widerstandes (Beanspruchbarkeit)  $F_{Rd}$  für die Betonschraube und für den Schraubendurchzug nicht überschreitet:  $F_{Ed} \leq F_{Rd}$

##### **3.2.2 Kaltbemessung**

Der Bemessungswert des Widerstandes  $F_{Rd}$  für die Betonschraube gilt für alle Lastrichtungen unabhängig von der Versagensart und ist in Anlage 5, Tabelle 5 angegeben.

Der Bemessungswert des Widerstandes für den Betonschraubendurchzug bei zentrischer Zugbeanspruchung  $N_{Rd}$  sind in Anlage 7, Tabelle 7 in Abhängigkeit von den möglichen Dämmstoffplatten angegeben.

##### **3.2.3 Bemessung unter Brandbeanspruchung**

Die maßgebenden Kennwerte unter Brandbeanspruchung sind in der Anlage 6, Tabelle 6 angegeben. Der Nachweis gilt für eine einseitige Brandbeanspruchung des Bauteils. Bei mehrseitiger Brandbeanspruchung darf der Nachweis nur geführt werden, wenn der Randabstand der Schrauben  $c \geq 300$  mm beträgt.

#### **3.3 Ausführung**

##### **3.3.1 Allgemeines**

Die Montage der zu verankernde Schraube ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

Die Montageanleitung nach Anlage 4 ist zu beachten.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungs-erklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

### 3.3.2 Herstellung und Reinigung des Bohrlochs

Die Lage des Bohrloches ist mit der Bewehrung so abzustimmen, dass ein Beschädigen der Bewehrung vermieden wird.

Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Betonoberfläche mit Hartmetall-Mauerbohrern zu bohren. Der Hartmetall-Mauerbohrer muss den Angaben des Merkblattes des Deutschen Instituts für Bautechnik und des Fachverbandes Werkzeugindustrie e.V. über "Kennwerte, Anforderungen und Prüfungen von Mauerbohrern mit Schneidkörpern aus Hartmetall, die zur Herstellung der Bohrlocher von Dübelverankerungen verwendet werden" (Fassung Januar 2002) entsprechen. Die Einhaltung der Bohrerkenneiwerte ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.2 (DIN EN 10204:2005-01) oder durch die Prüfmarke der Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e.V., Remscheid, zu belegen (siehe Merkblatt, Abschnitt 5).

Bohrerennendurchmesser, Schneidendurchmesser und Bohrlochtiefe müssen den Werten nach Anlage 5, Tabelle 3 entsprechen. Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 2 x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.

### 3.3.3 Setzen der Schraube

Die Heraklith Betonschraube BS darf nur mit entsprechendem Einschraubwerkzeug nach Anlage 4 durch die Dämmplatten getrieben und im Betonbauteil verankert werden. Die Dämmstoffplatten werden mit Hilfe der Teller fest gegen die Betonoberfläche gepresst.

### 3.3.4 Kontrolle der Ausführung

Bei der Montage der Betonschraube muss der mit der Verankerung betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen und Aufzeichnungen über die Montage der Verankerung zu führen.

Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

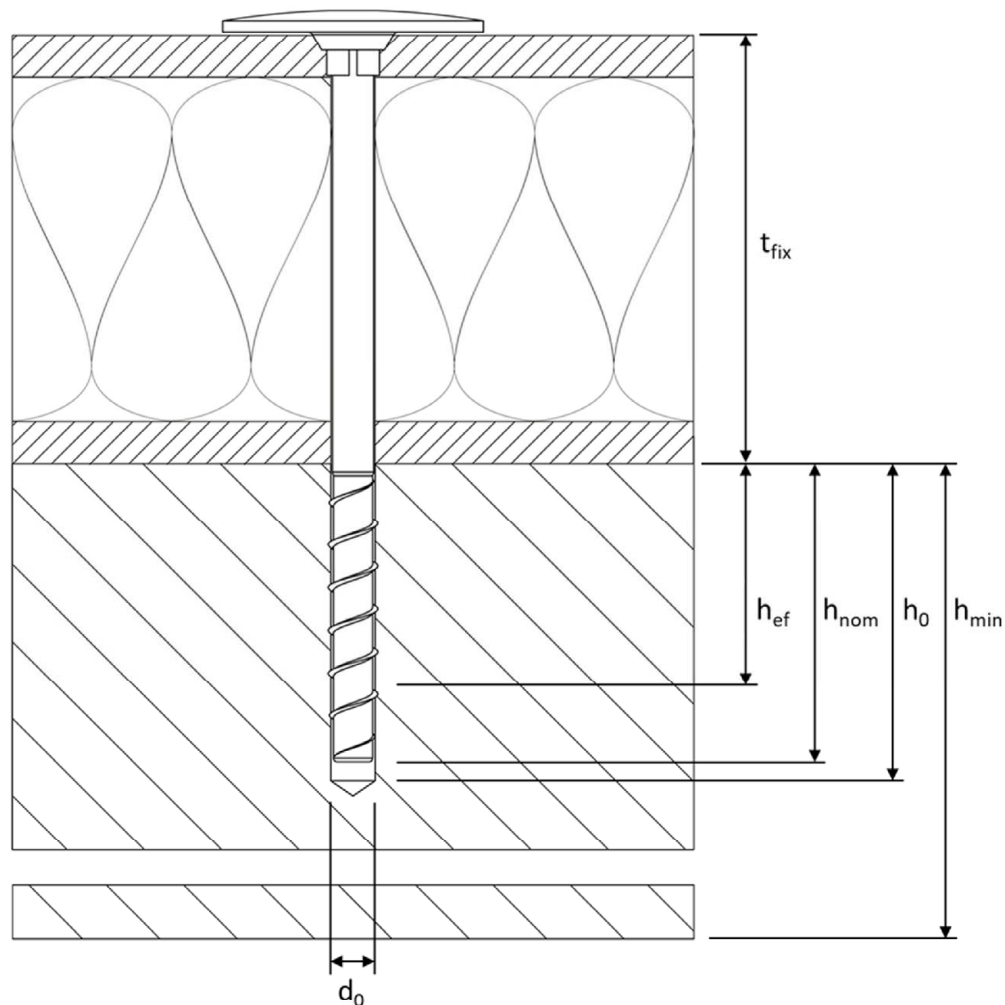
Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Tempel

## Produkt im Einbauzustand

### Heraklith Betonschraube BS

z.B. Heraklith Betonschraube BS, Ausführung mit Senkkopf und Metaldeckel  
 zur Befestigung einer Dämmplatte



$d_0$  = Nomineller Bohrlochdurchmesser

$t_{fix}$  = Dicke des Anbauteils

$h_{nom}$  = nominelle Einschreibtiefe

$h_{min}$  = Mindestbauteildicke

$h_{ef}$  = effektive Verankerungstiefe

$h_0$  = Bohrlochtiefe

Heraklith Betonschraube BS zur Befestigung von Dämmstoffen an Betonbauteilen

**Produktbeschreibung**  
 Produkt und Einbauzustand

**Anlage 1**

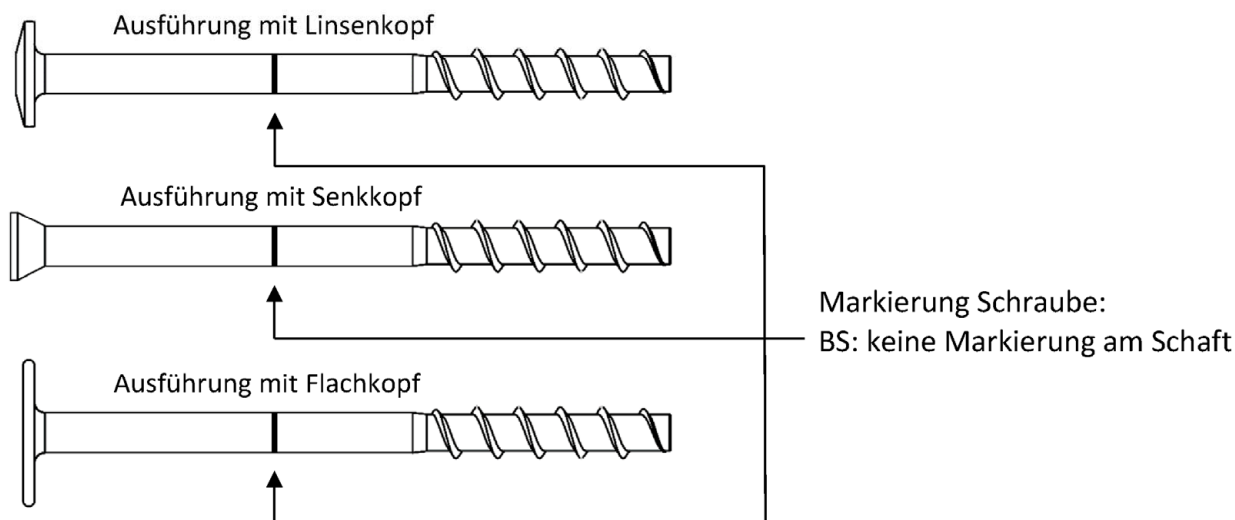


Tabelle 1: Werkstoffe

Teil	Bezeichnung	Werkstoff
Schrauben Ausführung	BS	- Stahl DIN EN 10263-4:2018-02 zinklamellenbeschichtet nach DIN EN ISO 10683:2018-11 ( $\geq 5\mu\text{m}$ ) - Stahl DIN EN 10263-4:2018-02 duplexbeschichtet
Teller Ausführung	BS	- Stahl DIN EN 10263-4:2018-02 zinklamellenbeschichtet nach DIN EN ISO 10683:2018-11 ( $\geq 5\mu\text{m}$ ) - Stahl DIN EN 10263-4:2018-02 duplexbeschichtet

Heraklith Betonschraube BS zur Befestigung von Dämmstoffen an Betonbauteilen

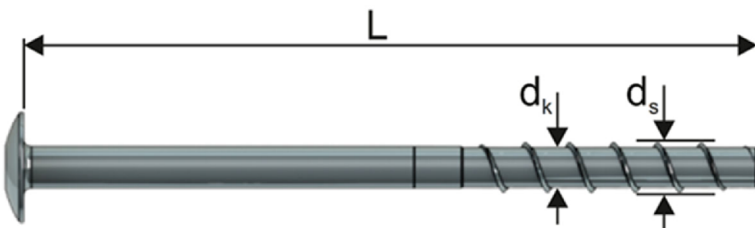
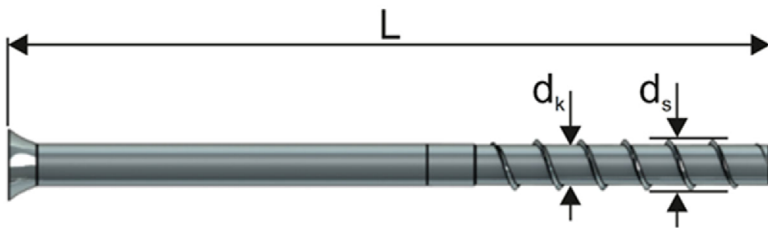
**Produktbeschreibung**  
Ausführungen und Werkstoffe

**Anlage 2**

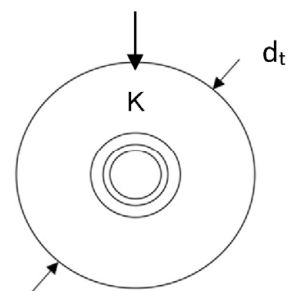


Tabelle 2: Abmessungen

Schraubengröße			6
Schraubenlänge	$L \geq$	[mm]	50
	$L \leq$	[mm]	325
Außengewinde- durchmesser	$d_s$	[mm]	7,0
Kerndurchmesser	$d_k$	[mm]	5,4
Tellerdurchmesser	$d_t$	[mm]	20 - 80



Markierung Teller:  
 BS: K

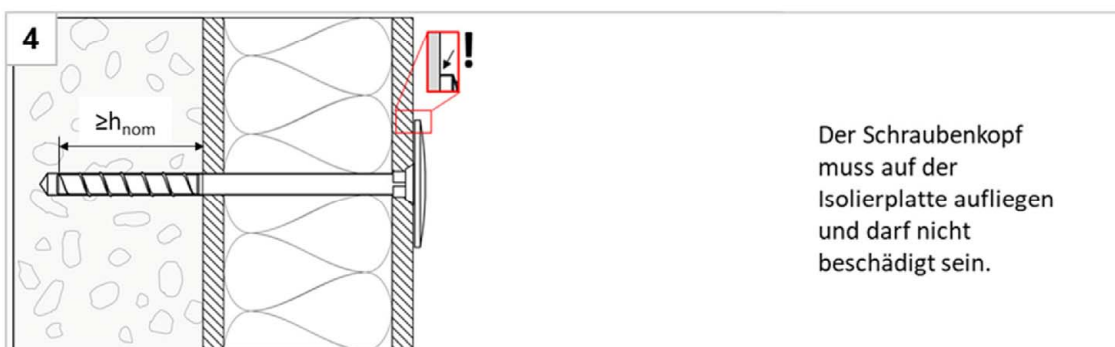
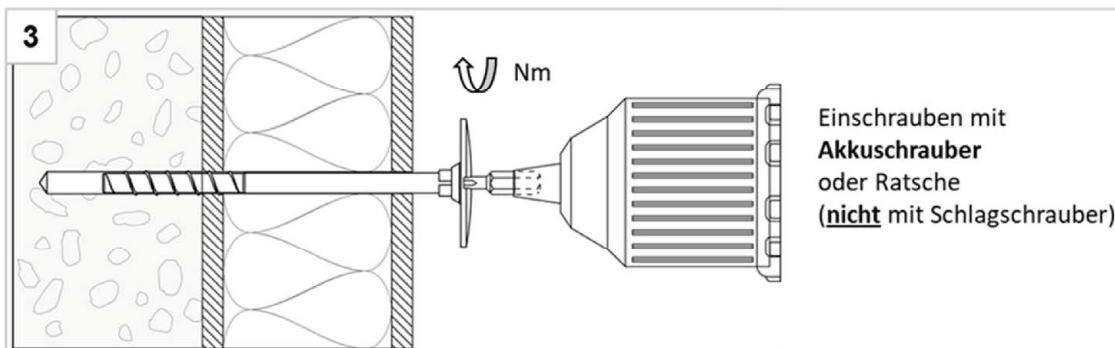
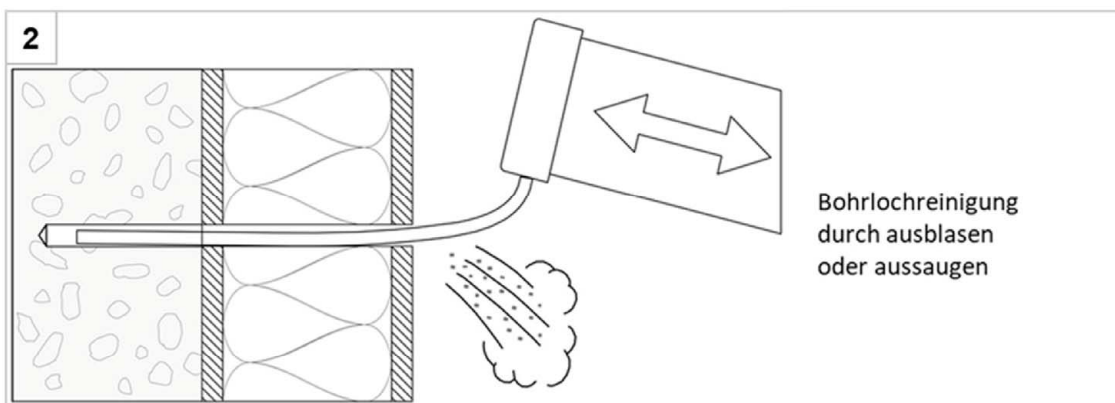
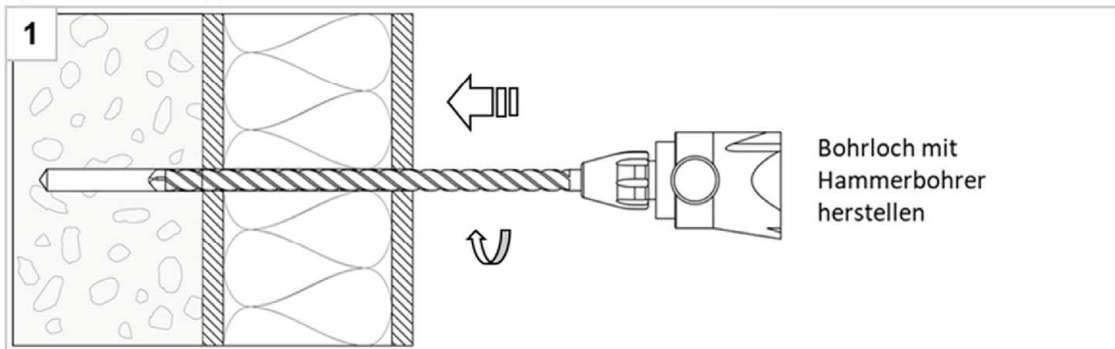


Heraklith Betonschraube BS zur Befestigung von Dämmstoffen an Betonbauteilen

**Produktbeschreibung**  
 Abmessungen und Prägungen

**Anlage 3**

## Montageanleitung



Anwendung eines Tangentialschlagschraubers ist nicht zulässig.

Der Dübel ist richtig montiert, wenn nach dem Aufliegen des Kopfes auf der Isolierplatte ein leichtes Weiterdrehen des Dübels nicht möglich ist.

Heraklith Betonschraube BS zur Befestigung von Dämmstoffen an Betonbauteilen

Produktbeschreibung  
Montageanleitung

Anlage 4

Tabelle 3: Montageparameter

Heraklith Betonschraube BS			6	
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$		$h_{nom1}$	$h_{nom2}$
	[mm]		25	35
Bohrlochtiefe	$h_0 \geq$	[mm]	28	38
Nomineller Bohrlochdurchmesser	$d_0$	[mm]	6,0	
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	6,35	

Tabelle 4: Mindestbauteildicke, minimale Rand- und Achsabstände

Heraklith Betonschraube BS			6	
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$		$h_{nom1}$	$h_{nom2}$
	[mm]		25	35
Mindestbauteildicke	$h_{min}$	[mm]	80	
Minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	60	
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	120	

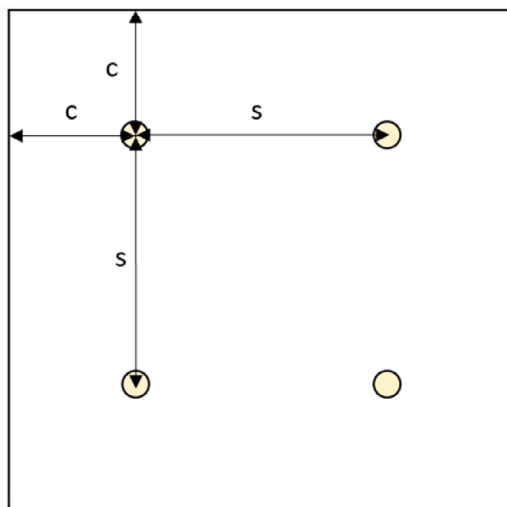


Tabelle 5: Bemessungswiderstand in alle Lastrichtungen und für alle Versagensarten

Heraklith Betonschraube BS			6	
Für alle Lastrichtungen und Versagensarten				
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$		$h_{nom1}$	$h_{nom2}$
	[mm]		25	35
Bemessungswiderstand im gerissen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60	$F_{Rd}$	[kN]	0,6	1,3

Heraklith Betonschraube BS zur Befestigung von Dämmstoffen an Betonbauteilen

**Verwendungszweck und Leistungsmerkmale**

Montageparameter, Mindestbauteildicke, minimale Rand- und Achsabstände; Bemessungswiderstand

**Anlage 5**

Tabelle 6: Leistung unter Brandbeanspruchung

Heraklith Betonschraube BS				6	
Nominelle Einschraubtiefe	$h_{nom}$			$h_{nom1}$	$h_{nom2}$
	[mm]			25	35
Stahlversagen für Zug- und Querlast					
Widerstand	R30	$F_{Rd,fi30}$	[kN]	0,27	
	R60	$F_{Rd,fi60}$	[kN]	0,27	
	R90	$F_{Rd,fi90}$	[kN]	0,22	
	R120	$F_{Rd,fi120}$	[kN]	0,17	
Randabstand					
R30 - R120	$c_{cr,fi}$	[mm]	60		
Mehrseitiger Beanspruchung beträgt der Randabstand $\geq 300\text{mm}$					
Achsabstand					
R30 - R120	$s_{cr,fi}$	[mm]	120		

Heraklith Betonschraube BS zur Befestigung von Dämmstoffen an Betonbauteilen

**Leistungsmerkmale**  
 Bemessungswiderstand unter Brandbeanspruchung

**Anlage 6**

Tabelle 7: Widerstand für Schraubendurchzug durch Dämmplatte

Widerstand für Schraubendurchzug durch Dämmplatte			
Plattentyp	Befestiger	Befestigungsart	Bemessungswiderstand N <sub>Rd</sub> [kN/Schraube]
Tektalan A2-Silent [1.0]	BS	Fläche	0,29
Tektalan A2-Lumax			
Tektalan A2-Lumax [1.0]			
Tektalan A2-Basic			
Tektalan A2-Basic [1.0]			
Tektalan A2-SmartTec			
Tektalan A2-SmartTec [1.0]			
Tektalan A2-Protect			
Tektalan A2-Protect [1.0]			
Tektalan A2-SD TwinTec			
Tektalan A2-SD TwinTec [1.0]			
Heratekta QuickMount			
Tektalan Basic			

Heraklith Betonschraube BS zur Befestigung von Dämmstoffen an Betonbauteilen

**Leistungsmerkmale**  
 Widerstand für Schraubendurchzug

**Anlage 7**