

# Allgemeine Bauartgenehmigung

## Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 27.02.2020      Geschäftszeichen:  
I 88-1.14.4-30/19

**Nummer:**  
**Z-14.4-846**

**Geltungsdauer**  
vom: **27. Februar 2020**  
bis: **27. Februar 2025**

**Antragsteller:**  
**Knauf Insulation GmbH**  
Heraklithstraße 8  
84359 Simbach am Inn

### **Gegenstand dieses Bescheides:**

**Befestigung von Dämmplatten an CD-Profilen mit Heraklith Betonschrauben DDS plus,  
DDS-MW und DDS-NT**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und drei Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die 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 Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die bauliche Verankerung von Heraklith Betonschrauben DDS, DDS plus, DDS-MW und DDS-NT aus verzinktem Stahl mit oder ohne Duplexbeschichtung in der Größe 6 mm.

Die Bauprodukte wurden gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-21.8-2000<sup>1</sup> hergestellt.

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 2.1 Planung

Die Heraklith Betonschraube darf in CD-Profile aus 0,6mm feuerverzinktem Stahl DX51+Z100 nach DIN EN 10346<sup>2</sup> die nach DIN 18182-1<sup>3</sup> in Verbindung mit DIN EN 14195<sup>4</sup> hergestellt wurden verschraubt werden.

**Tabelle 1 – Eigenschaften der CD-Profile**

Werkstoff	Streckgrenze [N/mm <sup>2</sup> ] <sup>*)</sup>	Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	Bruchdehnung [%]
DX51D +Z100	≥ 240	270 bis 500	≥ 22

<sup>\*)</sup> Bei nicht ausgeprägter Streckgrenze gelten die Werte für die 0,2%-Dehngrenze  $R_{p0,2}$ , bei ausgeprägter Streckgrenze jene für die untere Streckgrenze  $R_{eL}$ .

Die in Tabelle 1 angegebenen Werkstoffeigenschaften (Streckgrenze und Zugfestigkeit) der CD-Profile sind müssen durch die Angaben im CE-Zeichen und die Leistungserklärung nach DIN EN 14195<sup>4</sup> nachgewiesen werden.

Die Verankerung der Heraklith Betonschraube in CD-Profile mit einer Blechstärke von 0,6mm erfolgt durch Einschrauben in ein vorgebohrtes Bohrloch von 5mm.

In Anlage 1 ist die Heraklith Betonschraube im eingebauten Zustand für die Befestigung in einem CD-Profil dargestellt.

Die Heraklith Betonschraube darf nur für die Mehrfachbefestigung von Dämmstoffplatten an Deckenuntersichten verwendet werden. Die Dämmstoffplatten sind mit mindestens 4 Schrauben pro Quadratmeter zu befestigen. Das Setzen von Schrauben in Plattenfugen ist ohne Teller DDS-T nicht zulässig.

Bauteile aus Baustählen dürfen entsprechend dem vorhandenen Korrosionsschutz gemäß DIN EN 1090-2<sup>5</sup> und DIN EN 1090-4<sup>6</sup> in Umgebungen eingesetzt werden, die der zugehörigen Korrosivitätskategorie entsprechen.

Für Bauteile aus verzinkten Baustählen gelten die Anforderungen nach DIN EN ISO 14713-1<sup>7</sup> sowie DIN EN ISO 1461<sup>8</sup>.

- |   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| 1 | Z-21.8-2000 vom 19.07.2019 | Heraklith Betonschraube DDS, DDS plus, DDS-MW, DDS-NT  |
| 2 | DIN EN 10346:2015-10       | Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen  |
| 3 | DIN 18182-1:2015-11        | Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten - Teil 1: Profile aus Stahlblech  |
| 4 | DIN EN 14195:2015-03       | Metall-Unterkonstruktionen für Gipsplatten-Systeme – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren   |
| 5 | DIN EN 1090-2:2018-09      | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken  |
| 6 | DIN EN 1090-4:2018-09      | Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 4: technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Stahl und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, boden- und Wandanwendungen |

Für Bauteile aus beschichteten Baustählen gelten die Anforderungen nach DIN EN ISO 12944-2<sup>9</sup> sowie DIN 55634<sup>10</sup>.

Die Heraklith Betonschraube aus galvanisch verzinktem Stahl darf nur unter den Bedingungen trockener Innenräume (relative Luftfeuchtigkeit < 60 %) und in Umgebungen verwendet werden, die der Korrosivitätskategorie C1 (unbedeutend) oder C2 (gering) nach DIN EN ISO 12944-2<sup>9</sup> zugeordnet werden können.

Die Heraklith Betonschraube aus galvanisch verzinktem Stahl mit Duplex-Beschichtung darf auch im Außenbereich von Gebäuden verwendet 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<sup>9</sup> zugeordnet werden können.

Die CD-Profile, an denen die Dämmstoffplatten mit den Heraklith Betonschrauben verschraubt sind, müssen auf der Unterkonstruktion mit Verbindungselementen (z. B. Schrauben oder Setzbolzen) mit nachgewiesener Auszugstragfähigkeit für die relevanten Lastfallkombinationen verbunden sein.

## 2.2 Bemessung

### 2.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Für die Befestigung ist folgender Nachweis zu führen:

$$F_{Ed} / F_{Rd} \leq 1$$

mit

$F_{Ed}$  Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 2.2.4

$F_{Rd}$  Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Tabelle 1

### 2.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 1 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit  $F_{Rd}$  gelten für die Verankerung der Heraklith Betonschrauben an den CD-Profilen, jedoch nicht für die Unterkonstruktion und die weitere Lastweiterleitung. Diese sind nach den jeweils geltenden Regeln zu bemessen.

**Tabelle 1 - Bemessungswerte der Tragfähigkeit**

Verankerung für	Untergrund	Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{Rd}$ [N]	Beanspruchung
Heraklith , Betonschrauben	CD-Profil 0,6mm	275	Zentrischer Zug

Die in Tabelle 1 angegebenen Tragfähigkeiten der Verbindung gelten für Stützweiten der CD-Profile von 100 bis 800 mm.

7	DIN EN ISO 14713-1:2017-08	Zinküberzüge – Leitfäden und Empfehlungen zum Schutz von Eisen- und Stahlkonstruktionen - Teil 1: Allgemeine Konstruktionsgrundsätze und Korrosionsbeständigkeit
8	DIN EN ISO 1461: 2009-10	Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen
9	DIN EN ISO 12944-2:2018-04	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen
10	DIN EN 55634:2010-04	Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen aus Stahl

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-14.4-846

Seite 5 von 6 | 27. Februar 2020

**2.2.3 Charakteristische Werte der Einwirkungen**

Die einwirkenden Kräfte  $F_{Ek}$  sind je nach Dämmstoffdicke nach Technischen Baubestimmungen zu ermitteln.

**2.2.4 Bemessungswerte der Einwirkungen**

Zur Ermittlung der Bemessungswerte der Einwirkungen  $F_{Ed}$  sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.3 mit einem Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_F$  zu multiplizieren.

$$F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F$$

mit  $\gamma_F = 1,35$  (Eigengewicht)

**2.3 Ausführung**

Die Montage muss nach den Regelungen dieses Bescheides durch Firmen erfolgen, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt.

Es dürfen nur die in diesem Bescheid geregelten Befestigungselemente für die Befestigung der Dämmstoffplatten verwendet werden.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Ausführung mit der von diesem Bescheid erfassten Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Die Montageanleitung nach Anlage 1 ist zu beachten.

Die Bohrungen im CD-Profil sind möglichst mittig auszuführen, als maximaler Randabstand sind 20 mm einzuhalten.

Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Bauteiloberfläche mit geeignetem Bohrer  $\varnothing 5$  zu bohren. Bohrerinnendurchmesser, Schneidendurchmesser und Bohrlochtiefe müssen den Werten der Anlage 3 entsprechen.

Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 50mm zur Fehlbohrung anzuordnen.

Die Heraklith Betonschraube darf nur mit entsprechendem Einschraubwerkzeug nach Anlage 1 durch die Dämmplatten getrieben und im CD-Profil verschraubt werden. Die Dämmstoffplatten sind beim Eindrehen der Schraube fest gegen die Unterkonstruktion aus CD-Profilen zu drücken.

Bei der Montage der Schraube 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 Schrauben 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.

### 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

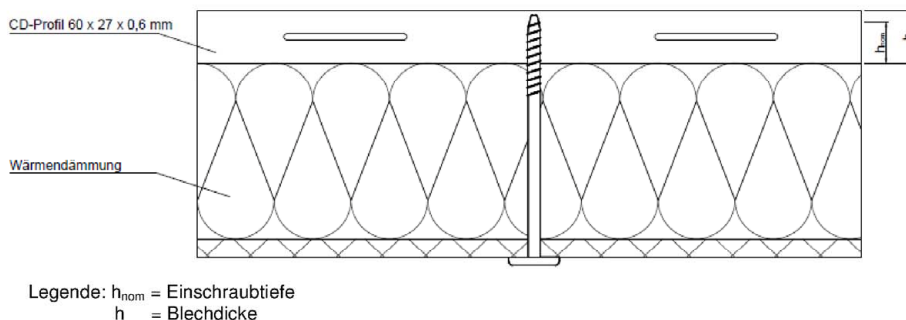
Die in diesem Bescheid genannten Befestigungselemente dürfen ausschließlich zur Befestigung von Dämmstoffplatten verwendet werden.

Schrauben sind mit einem Schrauber mit entsprechend eingestelltem Tiefenanschlageinzuschrauben. Die Verwendung von Schlagschraubern ist unzulässig. Durch die Ausführung ist außerdem sicherzustellen, dass das Verbindungselement keine zusätzliche Biegung erhält. Die Verbindungselemente sind rechtwinklig zur Bauteiloberfläche einzubringen.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow  
Referatsleiter

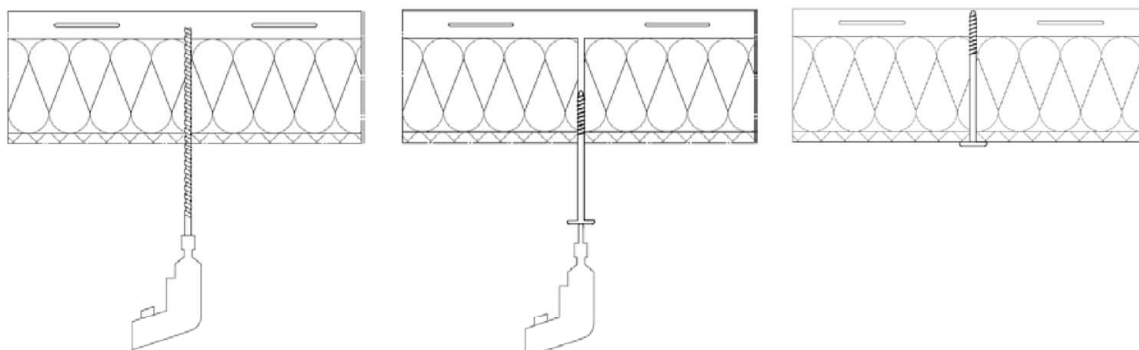
Beglaubigt

Verankerungsgrund CD-Profil



Bohrloch mit Hartmetall-  
 bohrer  $\varnothing$  5 mm erstellen

DDS-Schraube in das Bohrloch stecken und mit einem  
 Schrauber im Drehgang bis zur bündigen Kopfauflage  
 auf der Dämmplatte eindrehen



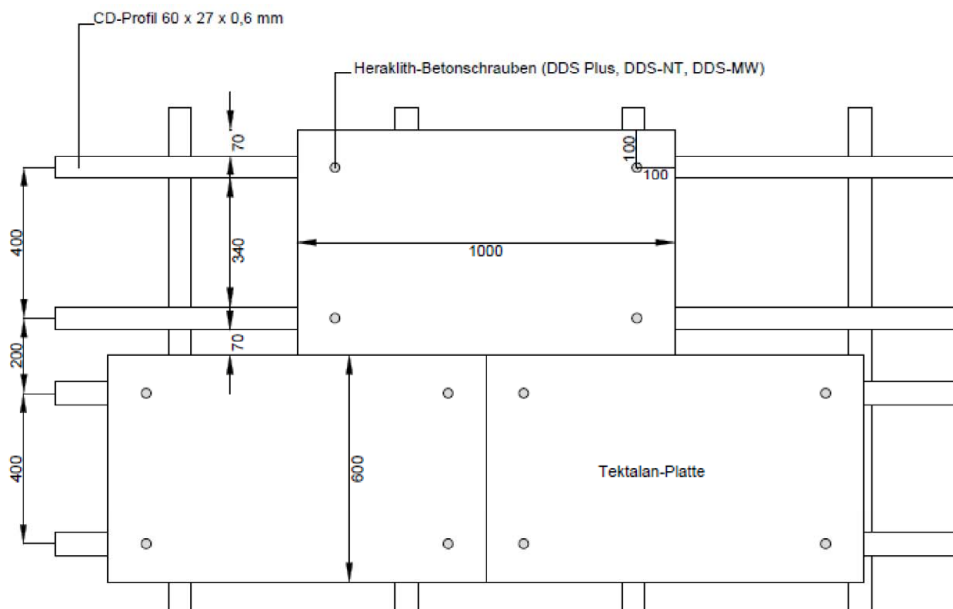
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-846

Befestigung von Dämmplatten an CD-Profilen mit Heraklith Betonschrauben DDS plus,  
 DDS-MW und DDS-NT

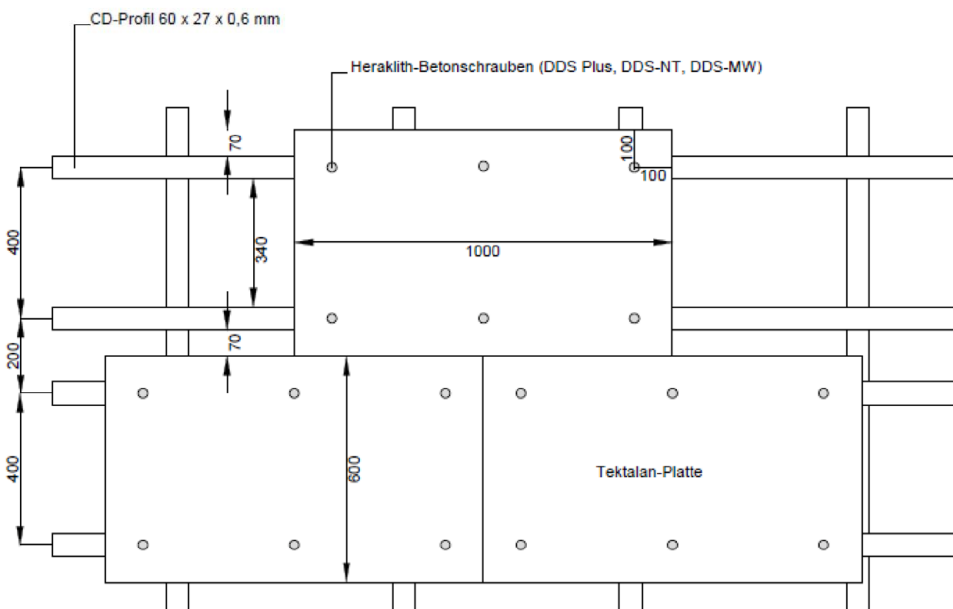
Produkt im Einbauzustand / Montageanleitung

Anlage 1

Systemdarstellung mit 4 Betonschrauben je Platte (6,7 Stück/m<sup>2</sup>)



Systemdarstellung mit 6 Betonschrauben je Platte (10 Stück/m<sup>2</sup>)



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.4-846

Befestigung von Dämmplatten an CD-Profilen mit Heraklith Betonschrauben DDS plus, DDS-MW und DDS-NT

Produkt im Einbauzustand / Montageanleitung

Anlage 2



**Tabelle 1: Montagekennwerte**

Schraubentyp	Heraklith Betonschrauben DDS plus, DDS-MW, DDS-NT	
Bohrernenndurchmesser	$d_0$ [mm]	5
Effektive Verankerungstiefe	$h_{nom}$ [mm]	25

**Tabelle 2: Zugtragfähigkeit der Schraube im CD-Profi**

Bemessungswiderstand	$N_{Rd}$ [kN]	0,275
----------------------	---------------	-------

**Tabelle 3: Schraubendurchzug durch Dämmplatte**

Plattentyp	Befestiger	Bemessungswiderstand $N_{Rd}$ [kN/Schraube]
Tektalan A2-Silent	DDS plus, DDS-MW, DDS-NT	0,25
Tektalan A2-Silent [1.0]		
Tektalan A2-Basic		
Tektalan A2-Basic [1.0]		
Tektalan A2-SmartTec		
Tektalan A2-SmartTec [1.0]		
Tektalan A2-Lumax		
Tektalan A2-Lumax [1.0]		

Befestigung von Dämmplatten an CD-Profilen mit Heraklith Betonschrauben DDS plus, DDS-MW und DDS-NT

Montagekennwerte, Zugtragfähigkeit, Tragfähigkeit Schraubendurchzug

Anlage 3