

# 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:

21.09.2021

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-27/18

**Nummer:**

**Z-17.1-1062**

**Antragsteller:**

**BEVER**

**Gesellschaft für Befestigungsteile  
Verbindungselemente mbH**

Auf dem niedern Bruch 12  
57399 Kirchhudem-Würdinghausen

**Geltungsdauer**

vom: **2. Oktober 2021**

bis: **2. Oktober 2026**

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Luftschichtanker DUO für zweischaliges Mauerwerk**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 30. September 2011 zugelassen worden.

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.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Regelungsgegenstand

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von asymmetrischen Mauerankern - bezeichnet als Luftschichtanker DUO - aus nichtrostendem Stahl mit den in der Leistungserklärung nach EN 845-1 erklärten Leistungen.

(2) Der Luftschichtanker DUO besteht aus zwei Komponenten - einem 0,7 mm dicken Blechteil zur Verankerung in der Mörtelfuge der Innenschale und einem Drahtteil mit 4 mm Durchmesser zur Verankerung in der Mörtelfuge der Außenschale. Die beiden Komponenten werden auf der Baustelle zu einem Anker zur Verbindung von zwei Mauerwerksschalen zusammengebaut.

(3) Das Blechteil ist im Bereich der Einbindung in die Mörtelfuge mit gestanzten Öffnungen versehen und verfügt über eine "Nase", die als Anschlag für den Einbau in die Innenschale dient. Im nicht eingemörtelten Bereich ist eine Öse angeordnet, in die nach dem Einbau des Blechteiles das Drahtteil eingehängt wird. Am Ende des Blechteiles befindet sich eine nach oben abgegebene Führungsöffnung zur Aufnahme des Drahtteils.

(4) Der Blechteil besteht aus kaltgewalztem Blech bzw. Band aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401, 1.4404, 1.4362, 1.4462 oder 1.4571 nach DIN EN 10088-2. Der Drahtteil besteht aus gezogenem Draht aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401, 1.4404, 1.4362, 1.4462 oder 1.4571 nach DIN EN 10088-3.

(5) Die Luftschichtanker DUO müssen in ihrer Form und in den Maßen der Anlage 1 bzw. Anlage 2 entsprechen.

#### 1.2 Anwendungsbereich

(1) Die Luftschichtanker DUO sind für die Verbindung von Außen- und Innenschalen von zweischaligen Außenwänden (zweischaliges Mauerwerk) vorgesehen.

(2) Das Blechteil bindet ca. 85 mm in die Lagerfuge der Innenschale ein; das Drahtteil wird in der Außenschale mindestens 50 mm tief verankert.

(3) Die Luftschichtanker DUO dürfen für Schalenabstände  $\leq 150$  mm eingesetzt werden.

(4) Die Luftschichtanker DUO dürfen für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 20 m über Gelände verwendet werden.

(5) Die Anforderungen an die Innen- bzw. Außenschale ergeben sich aus Abschnitt 2.2.

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 2.1 Allgemeines

Das Mauerwerk ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, zu bemessen und auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

#### 2.2 Planung

(1) Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, für Drahtanker nach Bild NA.9 und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D, für Drahtanker nach Bild NA.D.1.

(2) Die Luftschichtanker DUO dürfen nur dort verwendet werden, wo ein planmäßig waagerechter Einbau zwischen den Mauerwerksschalen möglich ist.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-17.1-1062

Seite 4 von 6 | 21. September 2021

(3) Die zulässigen Schalenabstände sind in Abhängigkeit von der Länge des Drahtteiles der Anker Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Zulässige Schalenabstände

Länge des Drahtteils in mm	Schalenabstand in mm	Ankereinbindung in der Außenschale <sup>a</sup> in mm
113	40 bis 60	70 bis 50
133	60 bis 80	70 bis 50
153	80 bis 100	70 bis 50
173	100 bis 120	70 bis 50
193	120 bis 140	70 bis 50
213	140 bis 150	70 bis 60

<sup>a</sup> Die Fugen der Sichtflächen sind bei einer Dicke der Außenschale von 90 mm in Glatzstrich auszuführen.

(4) Die Luftschichtanker DUO dürfen für die Verbindung von

a) nichttragenden Außenschalen (Verblendschalen oder geputzte Vormauerschalen) aus

- Mauerziegeln (Vormauerziegel, Klinker) nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 oder
- Kalksandsteinen (Vormauersteine und Verblender) nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402 und
- Normalmauermörtel der Mörtelklasse M 5 nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412,

b) tragenden Innenschalen (Hintermauerschalen) aus

- Vollziegeln und Hochlochziegeln nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401,
- Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402,
- Hohlblöcken aus Leichtbeton oder Beton nach DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 mit einer Dicke der Außenlängsstege von  $\geq 50$  mm,
- Vollsteinen und Vollblöcken aus Leichtbeton oder Beton nach DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 und
- Normalmauermörtel der Mörtelklasse M 5 oder M 10 nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412

oder aus

- Kalksand-Plansteinen oder Kalksand-Planelementen nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402,
- Porenbeton-Plansteinen oder Porenbeton-Planelementen nach DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN 20000-404 und
- Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412

oder aus

- allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Steinen oder Elementen mit einer Elementhöhe bis 650 mm, wenn die Ausführung von zweischaligem Mauerwerk und die Verwendung dieser Anker in der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Steine oder Elemente geregelt ist,

verwendet werden.

(5) Bei Mauerwerk im Dünnbettverfahren soll die Fugendicke mindestens 2 mm betragen, so dass die Blechteile vollständig in Mörtel eingebettet werden können.

(6) Die bauordnungsrechtlichen Bestimmungen zu Außenwänden, hier insbesondere zu den zu verwendenden Baustoffen und zu gegebenenfalls erforderlichen Vorkehrungen gegen die Brandausbreitung in Abhängigkeit von den Gebäudeklassen, sind zu beachten.

### 2.3 Bemessung

(1) Für die Mindestanzahl der Anker je m<sup>2</sup> Wandfläche in Abhängigkeit von der Gebäudehöhe und der Windbeanspruchung gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Mindestanzahl der Anker je m<sup>2</sup> Wandfläche (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA)

Gebäudehöhe	Windzonen 1 bis 3 Windzone 4 Binnenland	Windzone 4 Küste der Nord- und Ostsee und Inseln der Ostsee	Windzone 4 Inseln der Nordsee
$h \leq 10 \text{ m}$	7 <sup>b</sup>	7	8
$10 \text{ m} < h \leq 18 \text{ m}$	7 <sup>c</sup>	8	9
$18 \text{ m} < h \leq 20 \text{ m}$	7	8 <sup>d</sup>	-

<sup>b</sup> In Windzone 1 und Windzone 2 Binnenland: 5 Anker/m<sup>2</sup>.  
<sup>c</sup> In Windzone 1: 5 Anker/m<sup>2</sup>.  
<sup>d</sup> Ist die Grundrisslänge kleiner  $h/4$ : 9 Anker/m<sup>2</sup>.

(2) An allen freien Rändern (von Öffnungen, an Gebäudeecken, entlang von Dehnungsfugen und an den oberen Enden der Außenschalen) sind zusätzlich zu Tabelle 2 drei Anker je m Randlänge anzuordnen.

(3) Bei Einbau von Mauerankern in Innenschalen aus Kalksand-Planelementen, Porenbeton-Planelementen oder allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Elementen darf der vertikale Abstand der Anker auch bis zu 650 mm betragen; der horizontale Abstand ist dann entsprechend zu verringern. Für die Mindestanzahl der Maueranker je m<sup>2</sup> Wandfläche gilt Abschnitt 2.3 (1) bzw. 2.3 (2).

### 3 Ausführung

(1) Für die Ausführung des zweischaligen Mauerwerks gelten, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D.

(2) Die Einbindelänge der Anker in die Fugen muss bei der Innenschale ca. 85 mm und bei der Außenschale mindestens 50 mm betragen (siehe hierzu auch Tabelle 1).

(3) Die zwei Komponenten der Luftschichtanker DUO (siehe auch Anlage 1 bzw. Anlage 2) sind zur Verbindung der zwei Mauerwerksschalen wie nachfolgend beschrieben zu verarbeiten bzw. zusammenzubauen:

Zunächst ist das Blechteil beim Errichten des Mauerwerks der Innenschale in das Mörtelbett einzulegen, wobei nach dem Einlegen auch die Oberseite des Blechteils mit dem Mörtel abzudecken ist. Bei Mauerwerk im Dünnbettverfahren muss die Fugendicke mindestens 2 mm betragen, so dass die Blechteile vollständig in Mörtel eingebettet werden. Das Blechteil ist so anzuordnen, dass die aus dem Blechteil ausgestanzte "Nase" nach unten zeigt und knirsch an der Außenseite des Mauerwerks ansitzt. Es ist darauf zu achten, dass die im nicht eingemörtelten Bereich angeordnete Öse nicht verschmutzt (z. B. durch Mörtelreste). Beim Errichten der Außenschale werden sukzessive die Drahtteile in die Ösen der Blechteile eingehängt, bis diese hörbar in der nach oben abgebogenen Führungsöffnung der Blechteile einrasten. Das Wellende der Drahtteile ist in der Mörtelfuge der Außenschale mindestens 50 mm tief einzulegen.

(4) Zur Wasserabführung und Fixierung der Dämmung an der Innenschale ist eine Kunststoffscheibe (bezeichnet als Iso-Clip) vorgesehen. Die Iso-Clip-Klemmscheibe wird direkt vor der Dämmung von oben auf den Anker geschoben.

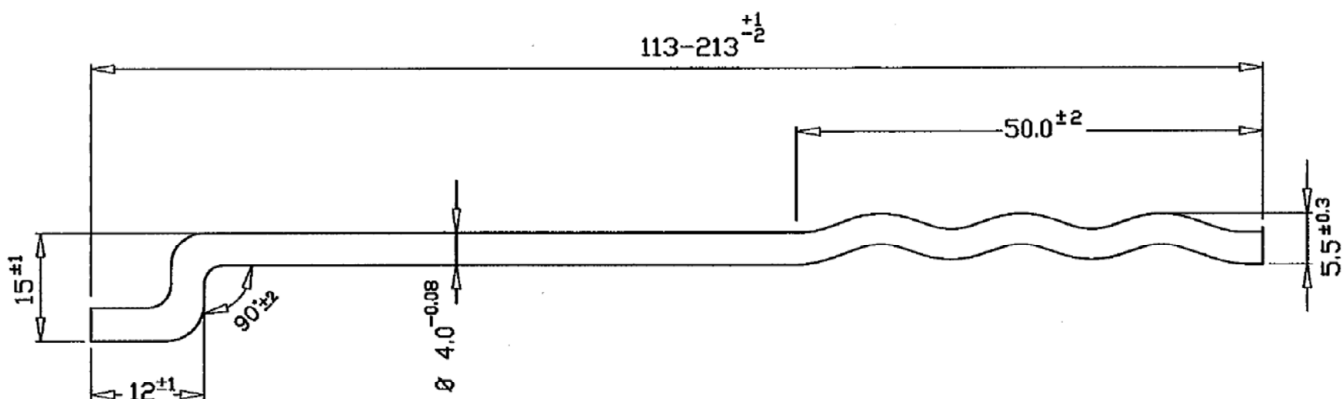
(5) Die Anker sind planmäßig waagrecht einzubauen.

### Normenverzeichnis

DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 1: Mauerziegel; Deutsche Fassung EN 771-1:2011+A1:2015
DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 2: Kalksandsteine; Deutsche Fassung EN 771-2:2011+A1:2015
DIN EN 771-3:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen); Deutsche Fassung EN 771-3:2011+A1:2015
DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine; Deutsche Fassung EN 771-4:2011+A1:2015
EN 845-1:2016-12	Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk – Teil 1: Maueranker, Zugbänder, Auflager und Konsolen; Deutsche Fassung EN 845-1:2013+A1:2016
EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel; Deutsche Fassung EN 998-2:2016
DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten
DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-1/NA:2019-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
DIN EN 10088-2:2014-12	Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
DIN EN 10088-3:2014-12	Nichtrostende Stähle – Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeuge, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung; Deutsche Fassung EN 10088-3:2014
DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
DIN 20000-403:2019-11	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 403: Regeln für die Verwendung von Mauersteinen aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen) nach DIN EN 771-3:2015-11
DIN 20000-404:2018-04	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2015-11
DIN 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02

Bettina Hemme  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Banzer



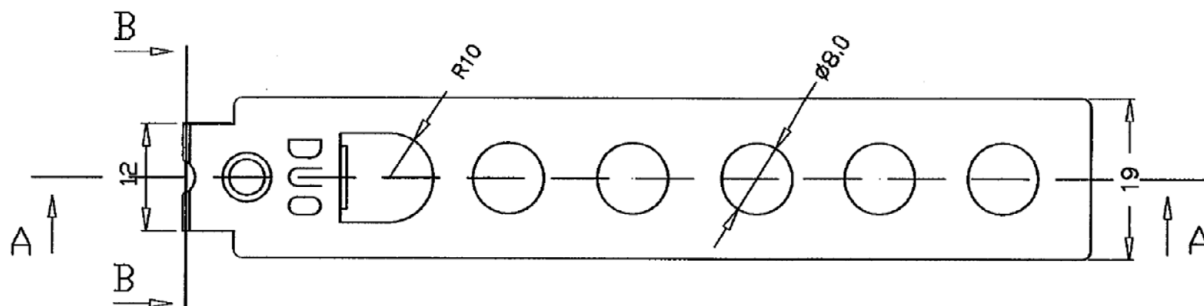
Schalenabstand bis	Drahtlänge
60 mm	113 mm
80 mm	133 mm
100 mm	153 mm
120 mm	173 mm
140 mm	193 mm
150 mm	213 mm

Maße in mm

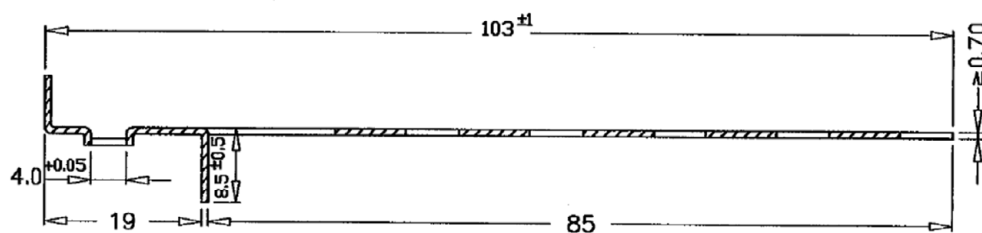
Luftschichtanker DUO für zweischaliges Mauerwerk

Drahtteil  
 Form und Maße

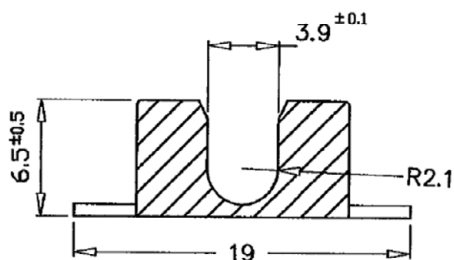
Anlage 1



Schnitt A-A



Schnitt B-B



Maße in mm

Luftschichtanker DUO für zweischaliges Mauerwerk

Blechteil  
 Form und Maße

Anlage 2