

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 14. November 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-322  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 27-1.17.1-50/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-17.1-888

**Antragsteller:**

BEVER GmbH  
Auf dem niedern Bruch 12  
57399 Kirchhudem-Würdinghausen

**Zulassungsgegenstand:**

Multi-Luftschtanker Plus für zweischaliges Mauerwerk mit  
Schalenabständen von 120 mm bis ca. 200 mm  
und Vormauer- bzw. Verblendschalen auch im Dünnbettverfahren

**Geltungsdauer bis:**

13. November 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und zwei Anlagen.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung der "Multi-Luftschichtanker Plus" (siehe Anlage 1) aus nichtrostendem Stahl und ihre Verwendung anstelle von Drahtankern nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung - für die Verbindung von Außen- und Innenschalen von zweischaligen Außenwänden mit Schalenabständen von 120 mm bis ca. 200 mm.

Der "Multi-Luftschichtanker" wird aus 0,5 mm dickem Blech hergestellt. Er hat einen profilierten, mit ausgestanzten Löchern versehenen 17,5 mm breiten Flachstahlbereich, der in der Innenschale angeordnet wird und 90 mm in die Lagerfuge einbindet. Das andere Ende des "Multi-Luftschichtanker" ist aus dem Hohlquerschnitt des Ankerschaftes mit Durchmesser 6 mm gepresst und mit seitlichen, halbkreisförmigen Ausstanzungen versehen. Dieser Teil wird in der Mörtelfuge der Außenschale mindestens 50 mm tief verankert. Der größte planmäßige Abstand von Innen- und Außenschale kann bei einer Gesamtankerlänge von 360 mm ca. 200 mm betragen (siehe Anlage 1).

Abweichend von DIN 1053-1:1996-11 dürfen die Verblend- bzw. Vormauerschalen auch aus Kalksand-Plansteinen ohne oder mit Fasen bis 7 mm Breite unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung im Dünnbettverfahren hergestellt werden. Die Verwendbarkeit von Kalksand-Fasensteinen für diese Bauart muss in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt sein. Bei Entwurf und Ausführung solchen zweischaligen Mauerwerks ist, z. B. bei der Auswahl der Steinformate, zu beachten, dass ein planmäßig waagerechter Einbau der Anker möglich ist und die für die jeweilige Ankerlänge zulässigen kleinsten und größten Schalenabstände unter Berücksichtigung der Stein- und Ausführungstoleranzen eingehalten werden, da ein Ausgleich von Minustoleranzen des Schalenabstandes durch Einführen des Ankerschaftes in die Dünnbett-Mörtelfuge der Vormauer- bzw. Verblendschale nicht möglich ist (Länge des Ankerschaftes = Mindestschalenabstand).

Die "Multi-Luftschichtanker" dürfen nur für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 20 m über Gelände verwendet werden. Die erforderliche Anzahl der Anker pro m<sup>2</sup> Wandfläche richtet sich nach der Höhe des Gebäudes über Geländeoberkante.

Für das zweischalige Mauerwerk gilt DIN 1053-1:1996-11 unter Berücksichtigung der zusätzlichen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Ausführung des zweischaligen Mauerwerks. Das zweischalige Mauerwerk mit Schalenabständen > 150 mm darf abweichend von DIN 1053-1 nur als Mauerwerk mit Kerndämmung mit nichtbrennbaren oder schwerentflammenden Dämmstoffen ausgeführt werden.

Die für die Verwendung zulässigen Gebäudeklassen ergeben sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder für Außenwände mit Außenwandbekleidungen.

### 2 Bestimmungen für die "Multi-Luftschichtanker"

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Werkstoff

Für die Herstellung der Anker ist kaltgewalztes Blech bzw. Band aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4571, nach DIN EN 10088-2:1995-08 - Nichtrostende Stähle; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung - zu verwenden.

Die Materialeigenschaften des Ausgangsmaterials sind vom Hersteller bei jeder Lieferung durch ein Werkzeugnis "2.2" nach DIN EN 10204:1995-08 - Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen - nachzuweisen.



### 2.1.2 Form und Maße

Die "Multi-Luftschichtanker Plus" müssen in ihrer Form und in den Maßen der Anlage 1 und dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegtem Muster entsprechen.

## 2.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Außerdem sind der Lieferschein und jede Liefereinheit auf der Verpackung oder dem Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes unter Hinzufügung der jeweiligen Typbezeichnung bzw. Ankerlänge
- Zulassungsnummer: Z-17.1-888
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk
- "Edelstahl Werkstoffnummer 1.4401 bzw. 1.4571"
- Zulässige Schalenabstände

Die "Multi-Luftschichtanker" sind mit dem Herstellerzeichen "B" gemäß Anlage 1 zu kennzeichnen.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der "Multi-Luftschichtanker Plus" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der "Multi-Luftschichtanker" durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

### 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens an jeweils drei Proben je gefertigter Ankerlänge, jedoch mindestens einmal je Fertigungstag, die Form und die Maße zu prüfen.

Bei jeder Lieferung des Ausgangsmaterials ist Vorliegen und Inhalt des Werkszeugnisses 2.2 nach DIN EN 10204:1995-08 zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und mindestens fünf Jahre aufzubewahren. 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 Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.



Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. 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 betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Erstprüfung der "Multi-Luftschichtanker" durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den Abschnitten 2.1 und 2.2 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 für zweischaliges Mauerwerk mit flächenförmiger Verankerung.

Abweichend von DIN 1053-1:1996-11 dürfen die Verblend- bzw. Vormauerschalen auch aus Kalksand-Plansteinen ohne oder mit Fasen bis 7 mm Breite (Vormauersteine oder Verblender) unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung im Dünnbettverfahren hergestellt werden (siehe Abschnitte 1, 3.2 und 3.4). Die Verwendbarkeit von Kalksand-Fasensteinen für diese Bauart muss in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt sein. Werden Kalksand-Fasensteine für die Verblend- bzw. Vormauerschale verwendet, ist als rechnerische Wanddicke die vermörtelbare Aufstandsbreite der Fasensteine anzunehmen (beim Schalenabstand bleiben die Fasen jedoch unberücksichtigt).

Das zweischalige Mauerwerk mit Schalenabständen > 150 mm darf abweichend von DIN 1053-1 nur als Mauerwerk mit Kerndämmung mit nichtbrennbaren oder schwerentflammenden Dämmstoffen ausgeführt werden.

### 3.2 Die "Multi-Luftschichtanker" dürfen für die Verbindung von

nichttragenden Außenschalen (Verblendschalen oder geputzte Vormauerschalen) aus

- Mauerziegeln (Vormauerziegel, Klinker) nach DIN V 105-1:2002-06 oder DIN V 105-100:2005-10
- Kalksandsteinen (Vormauersteine, Verblender) nach DIN V 106-2:2003-02 oder DIN V 106:2005-10
- und
- Normalmörtel der Mörtelgruppe IIa nach DIN V 18580:2004-03
- und aus
- Kalksand-Plansteinen (Vormauersteine, Verblender) nach DIN V 106-2:2003-02 oder DIN V 106:2005-10 oder
- allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Fasensteinen (Vormauersteine, Verblender), deren Verwendbarkeit für Vormauer- bzw. Verblendschalen im Dünnbettverfahren in der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt ist, und
- Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2004-03, der für diese Verwendung geeignet ist

und

tragenden Innenschalen (Hintermauerschalen) aus

- Vollziegeln und Hochlochziegeln nach DIN V 105-1:2002-06 oder DIN V 105-100:2005-10
- Wärmedämm- und Hochlochziegeln nach DIN V 105-2:2002-06 oder DIN V 105-100:2005-10

- Kalksandsteinen nach DIN V 106-1:2003-02 oder DIN V 106:2005-10
  - Hohlblöcken aus Leichtbeton mit einer Dicke der Außenlängsstege von  $\geq 50$  mm nach DIN V 18151:2003-10 oder DIN V 18151-100:2005-10
  - Vollsteinen und Vollblöcken aus Leichtbeton nach DIN V 18152:2003-10 oder DIN V 18152-100:2005-10
  - Hohlblöcken aus Beton mit einer Dicke der Außenlängsstege von  $\geq 50$  mm nach DIN V 18153:2003-10 oder DIN V 18153-100:2005-10
  - Vollsteinen und Vollblöcken aus Beton nach DIN V 18153:2003-10 oder DIN V 18153-100:2005-10
- und
- Normalmörtel der Mörtelgruppe IIa oder III nach DIN V 18580:2004-03
  - und aus
  - Kalksand-Plansteinen nach DIN V 106-1:2003-02 oder DIN V 106:2005-10
  - Porenbeton-Plansteinen nach DIN V 4165:2003-06 oder DIN V 4165-100:2005-10
- und
- Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2004-03
- und aus
- allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Steinen oder Elementen mit einer Elementhöhe  $\leq 625$  mm, wenn die Ausführung von zweischaligem Mauerwerk und die Verwendung dieser Anker in der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Steine oder Elemente bzw. für das Mauerwerk geregelt ist,

verwendet werden.

- 3.3 Die erforderliche Anzahl der Anker je  $m^2$  Wandfläche in Abhängigkeit von der Gebäudehöhe  $h$  über Geländeoberkante ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Mindestanzahl der Anker je  $m^2$  Wandfläche

Gebäudehöhe $h$	Mindestanzahl der Anker je $m^2$ Wandfläche
$\leq 10$ m	6
$10 \text{ m} < h \leq 20$ m	8

An allen freien Rändern (von Öffnungen, an Gebäudeecken, entlang von Dehnungsfugen und an den oberen Enden der Außenschalen) sind zusätzlich zu Tabelle 1 vier Anker je  $m$  Randlänge anzuordnen.

- 3.4 Die zulässigen kleinsten und größten Schalenabstände bei Ausführung der Vormauer- bzw. Verblendschalen nach Abschnitt 3.2 mit Kalksand-Plansteinen oder Kalksand-Fasensteinen im Dünnbettverfahren sind in Abhängigkeit von der Länge der Anker und der Steinsorte Tabelle 2 in Verbindung mit Anlage 2 zu entnehmen.

Die zulässigen kleinsten und größten Schalenabstände für Vormauer- bzw. Verblendschalen nach Abschnitt 3.2 im Dickbettverfahren sind in Abhängigkeit von der Länge der Anker Tabelle 3 zu entnehmen.



Die planmäßigen Schalenabstände sind so festzulegen, dass die in den Tabellen 2 und 3 angegebenen zulässigen Bereiche für die Schalenabstände unter Berücksichtigung der Stein- und Ausführungstoleranzen über die gesamte Gebäudehöhe eingehalten werden können (siehe auch Abschnitt 1).

**Tabelle 2:** Zulässige Schalenabstände bei Vormauer- bzw. Verblendschalen aus Kalksand-Fasensteinen oder Kalksand-Plansteinen im Dünnbettverfahren

Länge der Anker mm	Schalenabstand <sup>1</sup> mm	Ankereinbindung <sup>2</sup> in der Außenschale mm	
		bei einer Mindestdicke der Außenschale von ≥ 115 mm <sup>3</sup> bzw. ≥ 130 mm <sup>4</sup>	≥ 90 mm <sup>3</sup> bzw. ≥ 105 mm <sup>4</sup>
360	195 bis 210 (200 bis 210)	75 bis 60 (70 bis 60)	75 bis 60 (70 bis 60)
340	175 bis 195 (180 bis 200)	75 bis 55 (70 bis 50)	75 bis 55 (70 bis 50)
320	155 bis 175 (160 bis 180)	75 bis 55 (70 bis 50)	75 bis 55 (70 bis 50)
300	135 bis 155 (140 bis 160)	75 bis 55 (70 bis 50)	75 bis 55 (70 bis 50)
280	120 bis 135 (120 bis 140)	70 bis 55 (70 bis 50)	70 bis 55 (70 bis 50)

<sup>1</sup> Schalenabstand ohne Berücksichtigung von Fasen, wobei die Klammerwerte für Vormauer- bzw. Verblendschalen aus Kalksand-Plansteinen oder -Fasensteinen mit Fasen nur an der Außenseite (Sichtfläche) der Außenschale (siehe Anlage 2, Bild b) gelten.

<sup>2</sup> Einbindelänge gerechnet ab Innenkante der Außenschale ohne Berücksichtigung von Fasen, wobei die Klammerwerte für Vormauer- bzw. Verblendschalen aus Kalksand-Plansteinen oder -Fasensteinen mit Fasen nur an der Außenseite (Sichtfläche) der Außenschale (siehe Anlage 2, Bild a) und Bild b)) gelten

<sup>3</sup> Mindestdicke der Außenschale nach DIN 1053-1, Abschnitt 8.4.3.1, gleich Mindestbreite der vermörtelbaren Aufstandsfläche

<sup>4</sup> Mindestdicke der Vormauer- bzw. Verblendschale bei Fasensteinen mit Fasen an der Innen- und Außenseite der Außenschale (siehe Anlage 2, Bild a)



**Tabelle 3:** Zulässige Schalenabstände für Vormauer- bzw. Verblendschalen im Dickbettverfahren

Länge der Anker mm	Schalenabstand mm	Ankereinbindung in der Außenschale mm bei einer Dicke der Außenschale von	
		≥ 115 mm	90 mm <sup>1</sup>
360	190 bis 210	80 bis 60	80 bis 60
	180 bis 210	90 bis 60	„2
340	170 bis 190	80 bis 60	80 bis 60
	160 bis 190	90 bis 60	„2
320	150 bis 170	80 bis 60	80 bis 60
	140 bis 170	90 bis 60	„2
300	130 bis 150	80 bis 60	80 bis 60
	120 bis 150	90 bis 60	„2
280	110 bis 130	80 bis 60	80 bis 60

<sup>1</sup> Die Fugen der Sichtflächen sind bei einer Dicke der Außenschale von 90 mm in Glattstrich auszuführen.  
<sup>2</sup> Nicht zulässig bei 90 mm dicken Außenschalen

- 3.5 Die "Multi-Luftschichtanker Plus" dürfen nur dort verwendet werden, wo ein waagerechter Einbau zwischen den Mauerwerksschalen möglich ist.
- 3.6 Bei Mauerwerk im Dünnbettverfahren soll die Fugendicke mindestens 2 mm betragen, so dass die Verankerungsteile vollständig in Mörtel eingebettet werden können (siehe auch Abschnitt 4.4).
- 3.7 Müssen Außenwandbekleidungen nach den Bauordnungen mindestens schwerentflammbar sein und werden schwerentflammbare Dämmstoffe aus Polystyrol-Hartschaum verwendet, müssen bei Dämmstoffdicken > 100 mm zusätzlich die im Abschnitt 4.3 bestimmten Maßnahmen ausgeführt werden, ansonsten gilt die zweischalige Außenwandkonstruktion als normalentflammbar.

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

- 4.1 Für die Ausführung des zweischaligen Mauerwerks gelten, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11.
- 4.2 Die Anordnung der Anker muss so erfolgen, dass das mit der Aufschrift "B" gekennzeichnete Ende in die Lagerfugen der Innenschale von oben her lesbar und das andere Ende in die Lagerfugen der Außenschale eingesetzt wird. Zur Wasserabführung ist eine Kunststoffscheibe (bezeichnet als "ISO-Clip") vorgesehen.  
 Die Einbindelänge der Anker in die Fugen muss bei der Innenschale 90 mm und bei der Außenschale mindestens 50 mm betragen (siehe hierzu auch Abschnitt 3.4).  
 Das Einlegen der Anker in das Mörtelbett hat nach Auftragen des Mörtels zu erfolgen, wobei nach dem Einlegen auch die Oberseite der Anker mit dem Mörtel abzudecken ist. Bei Mauerwerk im Dünnbettverfahren soll die Fugendicke mindestens 2 mm betragen, so dass die Anker vollständig in Mörtel eingebettet werden.  
 Die Anker sind waagerecht einzubauen (siehe hierzu auch Abschnitt 3.5).



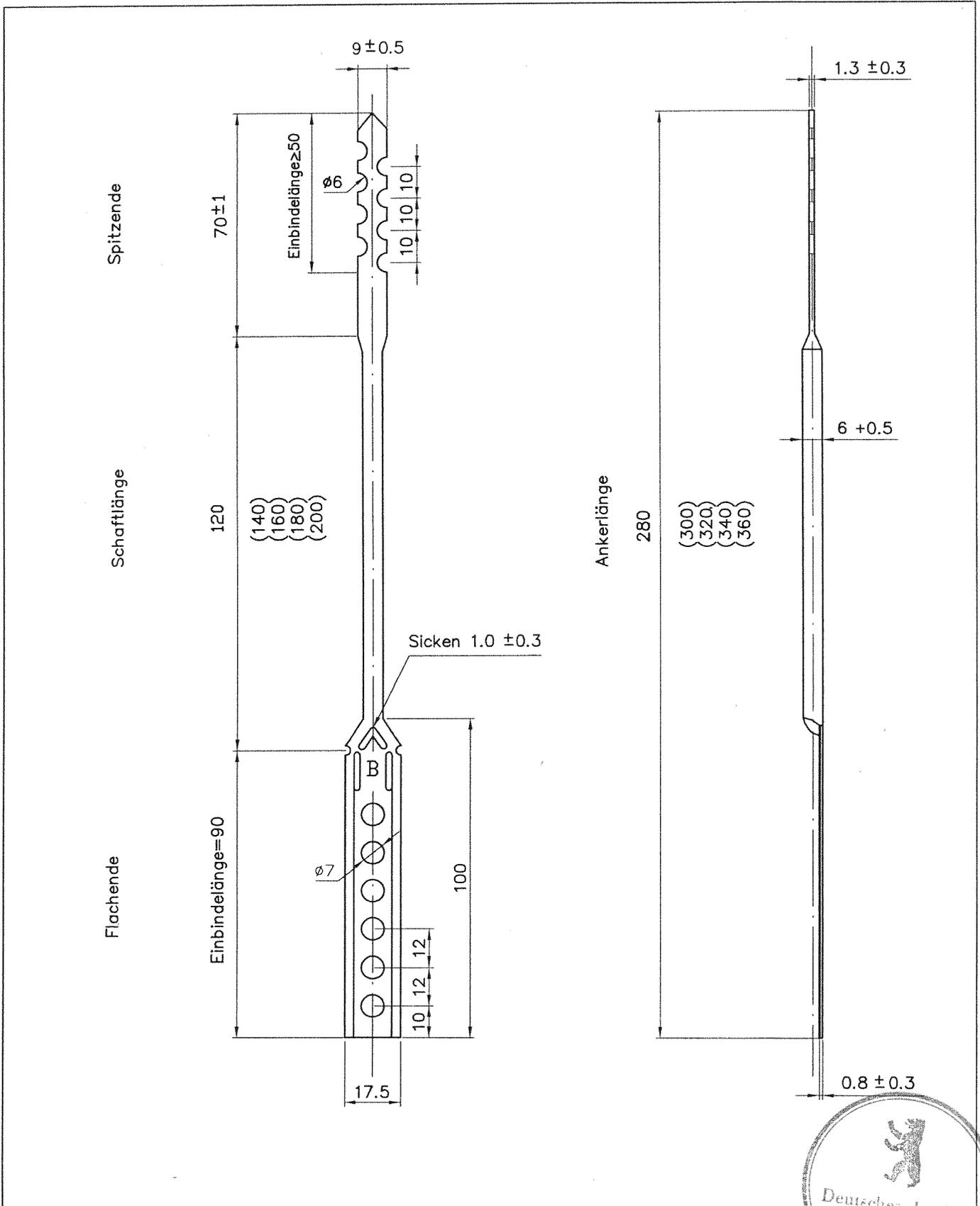
- 4.3 Bei Gebäuden, bei denen Außenwandbekleidungen schwerentflammbar sein müssen und die unter Verwendung von schwerentflammbaren Dämmstoffen aus Polystyrol-Hartschaum mit Dicken > 100 mm ausgeführt werden, müssen folgende konstruktive Bedingungen eingehalten sein:

Im Bereich von Stürzen muss oberhalb jeder Öffnung ein mindestens 200 mm hoher und mindestens 300 mm seitlich überstehender (links und rechts der Öffnung) nichtbrennbarer Mineralfaser-Dämmstreifen (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) der gleichen Dicke vollflächig auf die Innenschale des zweischaligen Mauerwerks angeklebt werden. Werden auch die Öffnungslaibungen gedämmt, ist für die Dämmung der horizontalen Laibung im Sturzbereich ebenfalls nichtbrennbarer Mineralfaser-Dämmstoff (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1) zu verwenden. Bei dem Einbau von Rollläden oder Jalousien unmittelbar oberhalb von Öffnungen bzw. bei der Montage von Fenstern in der Dämmebene müssen diese dreiseitig – oberhalb und an den beiden Seiten – von einem mindestens 200 mm hohen bzw. breiten nichtbrennbaren Mineralfaser-Dämmstreifen (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach DIN EN 13501-1), der vollflächig zu verkleben ist, wie oben beschrieben umschlossen sein.

Auf vorstehende Maßnahmen darf nur verzichtet werden, wenn über und seitlich der Öffnung der Zwischenraum zwischen den Außenwandschalen mit nichtbrennbaren Baustoffen, z. B. durch Ausmauerung, verschlossen wird, so dass eine Brandausbreitung ausreichend lang begrenzt wird.

Dr.-Ing. Hirsch





Bever GmbH  
 Auf dem niedern Bruch 12  
 57399 Kirchhudem-  
 Würdinghausen  
 Telefon: (02723) 9760-0  
 Telefax: (02723) 9760-80  
 Internet: www.bever.de  
 @mail: info@bever.de

Multi  
 Luftschichtanker  
 Plus

Anlage 1  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.  
 Z-17.1-888  
 vom 14.11.2005



Bild a.)

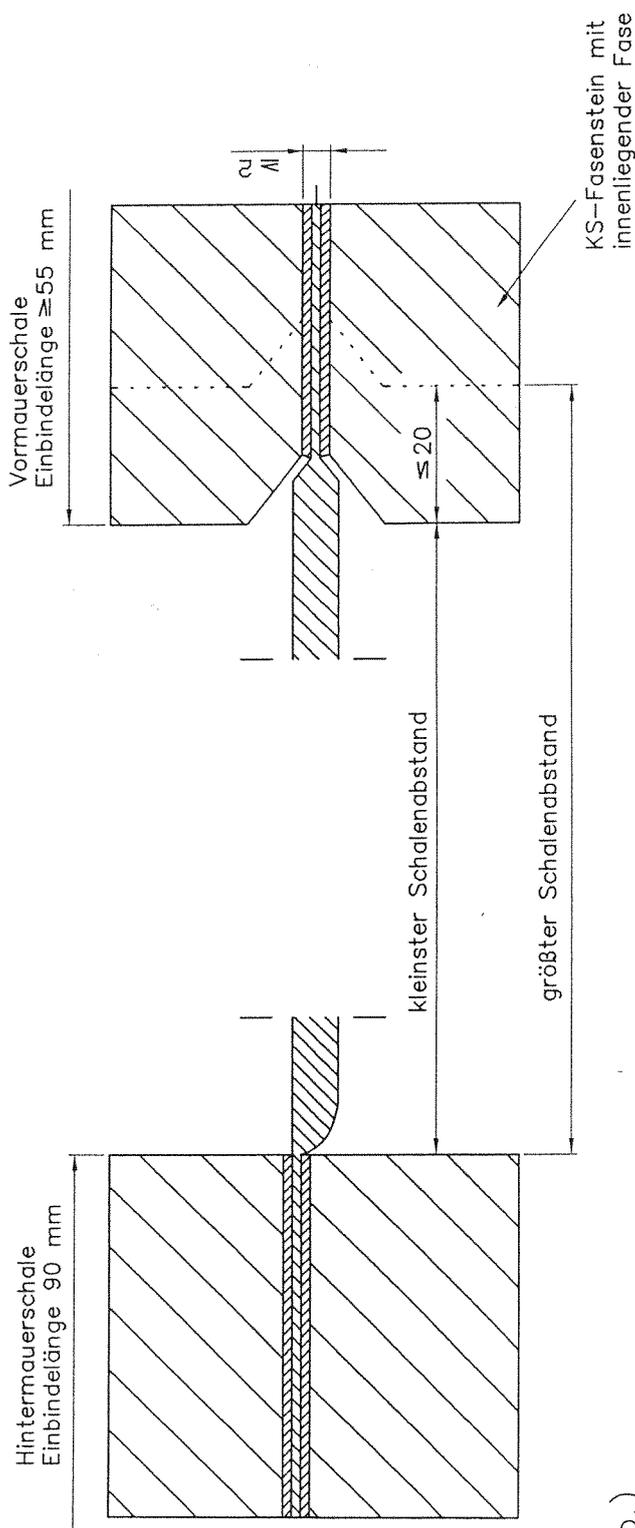
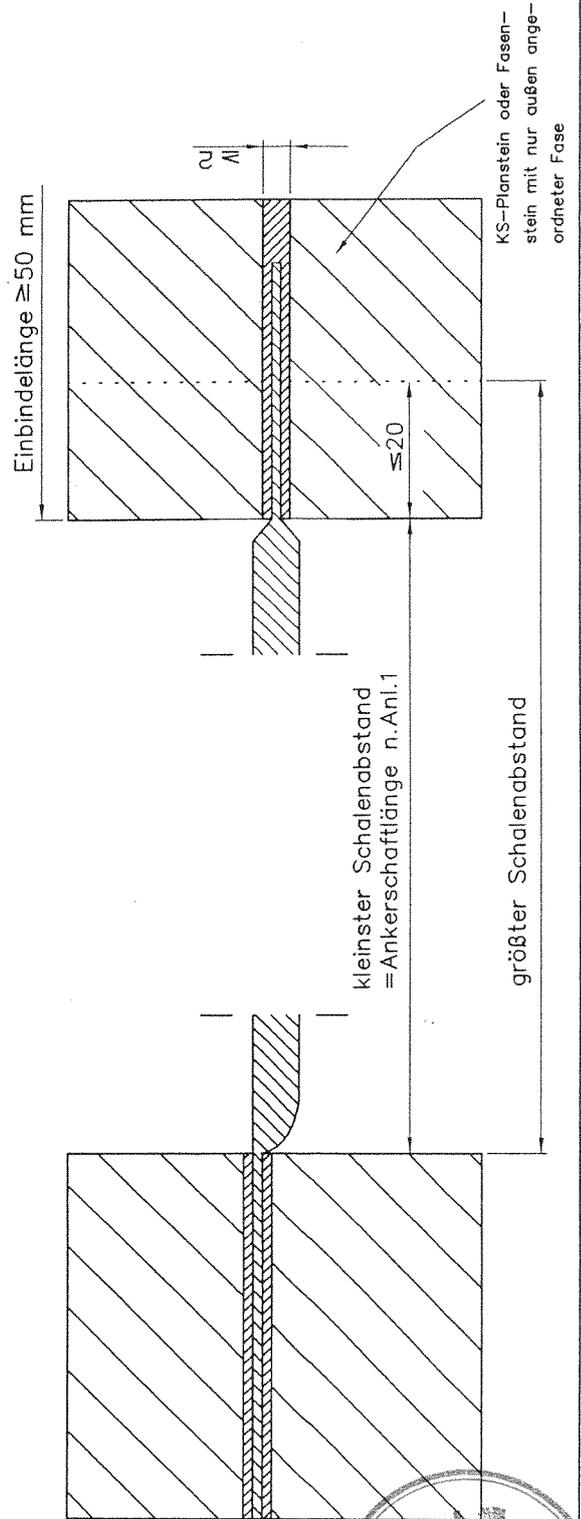


Bild b.)



Bever GmbH

Auf dem niedern Bruch 12  
57399 Kirchhudem-  
Würdinghausen

Telefon: (02723) 9760-0  
Telefax: (02723) 9760-80  
Internet: www.bever.de  
@mail: info@bever.de

Schalenabstände bei  
Vormauer-/Verblend-  
schalen aus Fasen- u.  
Plansteinen im Dünnbett-  
verfahren

Anlage 2  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr.

Z-17.1-888

vom 14.11.2005