

# 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:

28.03.2019

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-13/19

Nummer:

**Z-17.1-1198**

Geltungsdauer

vom: **28. März 2019**

bis: **28. März 2024**

Antragsteller:

**H & R GmbH**

Osemundstraße 4  
58636 Iserlohn

Gegenstand dieses Bescheides:

**Verankerungen mittels Flachstahl-Luftschichtanker "Brikker Plus"  
zur Verbindung von zweischaligem Mauerwerk  
mit Schalenabständen bis 250 mm**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und zwei 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

#### 1.1 Regelungsgegenstand

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Bemessung und Ausführung von asymmetrischen Mauerankern (Luftschichtankern) - bezeichnet als Flachstahl-Luftschichtanker Brikker Plus (siehe Anlage 1) - aus nichtrostendem Stahl mit CE-Kennzeichnung nach EN 845-1 für die Verbindung von Außen- und Innenschalen von zweischaligen Außenwänden (zweischaliges Mauerwerk).

(2) Die Flachstahl-Luftschichtanker Brikker Plus sind horizontale oder abgewinkelte (90°-Winkel) Maueranker aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr. 1.4401, 1.4362, 1.4571 oder 1.4404 nach DIN EN 10088-2, die in Form und Abmessungen der Anlage 1 entsprechen.

(3) Der Flachstahl-Luftschichtanker Brikker Plus wird mit einer Länge von 280 mm, 300 mm, 320 mm, 340 mm, 360 mm, 380 mm und 400 mm aus 0,5 mm dickem Blech hergestellt und wie folgt ausgebildet:

- profilierter Flachstahlbereich mit ausgestanzten Löchern, mit einer Breite von 18 mm und einer Dicke von 0,5 mm für das Einlegen in die Hintermauerschale
- Ankerschaft (Hohlquerschnitt aus 0,5 mm dickem Flachstahl) mit Durchmesser 6,0 mm für den Schalenzwischenraum
- aus dem Ankerschaft gepresstes Spitzende mit einer Breite von 9,0 mm und einer Dicke von 1,3 mm für das Einlegen in die Vormauerschale.

#### 1.2 Anwendungsbereich

(1) Die Flachstahl-Luftschichtanker Brikker Plus dürfen nur für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 25 m über Gelände verwendet werden.

(2) Der maximale Abstand von Innen- und Außenschale darf 250 mm betragen. Der minimale Schalenabstand des Mauerwerks darf 110 mm nicht unterschreiten.

(3) Die Flachstahl-Luftschichtanker Brikker Plus 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 bzw. DIN 105-100
- Kalksandsteinen (Vormauersteine, Verblender) nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402  
und
- Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412 bzw. DIN V 18580  
und aus
- Kalksand-Plansteinen (Vormauersteine, Verblender) nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402
- Kalksand-Fasensteinen (Vormauersteine, Verblender) nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402  
und
- Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412 bzw. DIN V 18580,  
der für diese Verwendung geeignet ist  
und

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-17.1-1198

Seite 4 von 8 | 28. März 2019

b) tragenden Innenschalen (Hintermauerschalen) aus

- Vollziegeln und Hochlochziegeln nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 bzw. DIN 105-100
- Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402
- Vollsteinen und Vollblöcken aus Leichtbeton nach DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN V 20000-403 bzw. DIN 18152-100
- oder
- Vollsteinen und Vollblöcken aus Beton nach DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN V 20000-403 bzw. DIN 18153-100
- und
- Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa oder III nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412 bzw. DIN V 18580,
- oder aus
- Kalksand-Plansteinen oder -Planelementen nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402
- oder
- Porenbeton-Plansteinen oder -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 bzw. DIN V 18580

verwendet werden.

**2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung****2.1 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 und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA.

(2) Das zweischalige Mauerwerk muss bei Schalenabständen > 200 mm mit Kerndämmung – ohne verbleibende Luftschicht – ausgeführt werden; als Kerndämmung dürfen nur nichtbrennbare Dämmstoffe (Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1) verwendet werden.

(3) Die Flachstahl-Luftschichtanker Briker Plus dürfen nur dort verwendet werden, wo ein planmäßig waagerechter Einbau zwischen den Mauerwerksschalen möglich ist.

(4) Bei Mauerwerk im Dünnbettverfahren muss die Fugendicke mindestens 2 mm betragen, so dass die Verankerungsteile vollständig in Mörtel eingebettet werden können (siehe auch Abschnitt 2.3 (5)).

(5) Der vertikale Abstand der Flachstahl-Luftschichtanker Briker Plus darf höchstens 500 mm und der horizontale Abstand höchstens 750 mm betragen. Bei Einbau von Mauerankern in Innenschalen aus

- Kalksand-Planelementen nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit Verbindung mit DIN 20000-402 oder
- Porenbeton-Planelementen nach DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN 20000-404

darf der vertikale Abstand der Anker auch bis zu 650 mm betragen; der horizontale Abstand ist dann entsprechend der Mindestanzahl der Anker zu verringern.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-17.1-1198

Seite 5 von 8 | 28. März 2019

(6) Die zulässigen kleinsten und größten Schalenabstände bei Ausführung der Vormauer- bzw. Verblendschalen nach Abschnitt 1.2 (3) mit Kalksand-Plansteinen oder Kalksand-Fasensteinen im Dünnbettverfahren sind in Abhängigkeit von der Länge der Anker und der Steinsorte Tabelle 1 in Verbindung mit Anlage 2 zu entnehmen.

(7) Die zulässigen kleinsten und größten Schalenabstände für Vormauer- bzw. Verblendschalen nach Abschnitt 1.2 (3) im Dickbettverfahren sind in Abhängigkeit von der Länge der Anker Tabelle 2 zu entnehmen.

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

**Tabelle 1:** Zulässige Schalenabstände bei Vormauer- bzw. Verblendschalen aus Kalksand-Fasensteinen oder Kalksand-Plansteinen im Dünnbettverfahren

Länge der Anker mm	Schalenabstand <sup>1</sup> (Schalen- zwischenraum) mm	Ankereinbindung <sup>2</sup> in der Außenschale (mm) bei einer Mindestdicke der Außenschale von	
		$\geq 115 \text{ mm}^3$ bzw. $\geq 130 \text{ mm}^4$	$\geq 90 \text{ mm}^3$ bzw. $\geq 105 \text{ mm}^4$
400	235 bis 250 (240 bis 250)	75 bis 60 (70 bis 60)	75 bis 60 (70 bis 60)
380	215 bis 235 (220 bis 240)	75 bis 55 (70 bis 50)	75 bis 55 (70 bis 50)
360	195 bis 215 (200 bis 220)	75 bis 55 (70 bis 50)	75 bis 55 (70 bis 50)
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 (Schalenzwischenraum) 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, Abbildung rechts) 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, Abbildung rechts) gelten.

<sup>3</sup> Mindestdicke der Außenschale 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, Abbildung links).

**Tabelle 2:** Zulässige Schalenabstände für Vormauer- bzw. Verblendschalen im Dickbettverfahren

Länge der Anker mm	Schalenabstand (Schalen- zwischenraum) mm	Ankereinbindung in der Außenschale mm bei einer Dicke der Außenschale von	
		$105 \leq d \leq 115^1$	$90 \leq d < 105^1$
400	230 bis 250	80 bis 60	80 bis 60
	220 bis 250	90 bis 60	.. <sup>2</sup>
380	210 bis 230	80 bis 60	80 bis 60
	200 bis 230	90 bis 60	.. <sup>2</sup>
360	190 bis 210	80 bis 60	80 bis 60
	180 bis 210	90 bis 60	.. <sup>2</sup>
340	170 bis 190	80 bis 60	80 bis 60
	160 bis 190	90 bis 60	.. <sup>2</sup>
320	150 bis 170	80 bis 60	80 bis 60
	140 bis 170	90 bis 60	.. <sup>2</sup>
300	130 bis 150	80 bis 60	80 bis 60
	120 bis 150	90 bis 60	.. <sup>2</sup>
280	110 bis 130	80 bis 60	80 bis 60

<sup>1</sup> Die Fugen der Sichtflächen sind in Fugenglattstrich auszuführen; hiervon ausgenommen sind 115 mm dicke Außenschalen.  
<sup>2</sup> Nicht zulässig bei 90 mm dicken Außenschalen.

## 2.2 Bemessung

(1) Für die Mindestanzahl der Anker je m<sup>2</sup> Wandfläche gilt Tabelle 3.

**Tabelle 3:** 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
$h \leq 10$ m	7 <sup>a,b</sup>	9	10
$10$ m < $h \leq 18$ m	8 <sup>c</sup>	10	11
$18$ m < $h \leq 25$ m	9	11 <sup>d</sup>	-

<sup>a</sup> In Windzone 1 und Windzone 2 Binnenland: 5 Anker/m<sup>2</sup>.  
<sup>b</sup> In Windzone 3 Küsten und Inseln der Ostsee: 8 Anker/m<sup>2</sup>.  
<sup>c</sup> In Windzone 3 Küsten und Inseln der Ostsee: 9 Anker/m<sup>2</sup>.  
<sup>d</sup> Bei einem Verhältnis Gebäudehöhe/Gebäudegrundrisslänge  $\leq 3$ : 10 Anker/m<sup>2</sup>.

(2) An allen freien Rändern (vor Öffnungen, an Gebäudeecken, entlang von Dehnungsfugen und an den oberen Enden der Außenschalen) sind zusätzlich zu Tabelle 3 drei Anker je m Randlänge anzuordnen.

### 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) Das zweischalige Mauerwerk muss bei Schalenabständen > 200 mm mit Kerndämmung – ohne verbleibende Luftschicht – ausgeführt werden; als Kerndämmung dürfen nur nichtbrennbare Dämmstoffe (Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1) verwendet werden.
- (3) Zur Wasserabführung ist eine Kunststoffscheibe – bezeichnet als Euroclip blau oder Euroclip grün – auf den Anker aufzuschieben.
- (4) Die Einbindelänge der Anker in die Fugen muss bei der Innenschale 90 mm und bei der Außenschale mindestens 50 mm betragen (siehe hierzu auch Tabelle 1).
- (5) 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 muss die Fugendicke mindestens 2 mm betragen, so dass die Anker vollständig in Mörtel eingebettet werden.
- (6) Die Anker sind planmäßig waagrecht einzubauen. Werden abgewinkelte Maueranker verwendet, so sind diese im Zuge der Herstellung der Vormauer-/Verblendschale entsprechend hochzubiegen. Bei dem Einbau in die Vormauerschale ist ein außerplanmäßiges Gefälle bzw. eine außerplanmäßige Steigung des Ankers um 8 % zulässig; dies entspricht einer maximalen Exzentrizität von 20 mm bei einem Schalenabstand von 250 mm.
- (7) Bei Verwendung von Kalksandsteinen ist ein vorzeitiger und zu hoher Wasserentzug aus dem Mörtel durch Vornässen der Steine oder andere geeignete Maßnahmen, z. B. Verwendung von Mörtel mit verbessertem Wasserrückhaltevermögen oder Nachbehandlung des Mauerwerks, einzuschränken.
- (8) Die Flachstahl-Luftschichtanker Brikker Plus sind bei einer Hintermauerschale aus Lochsteinen in Bereichen mit möglichst geringem Lochanteil bzw. im Bereich der Stege (Querstege) anzuordnen.

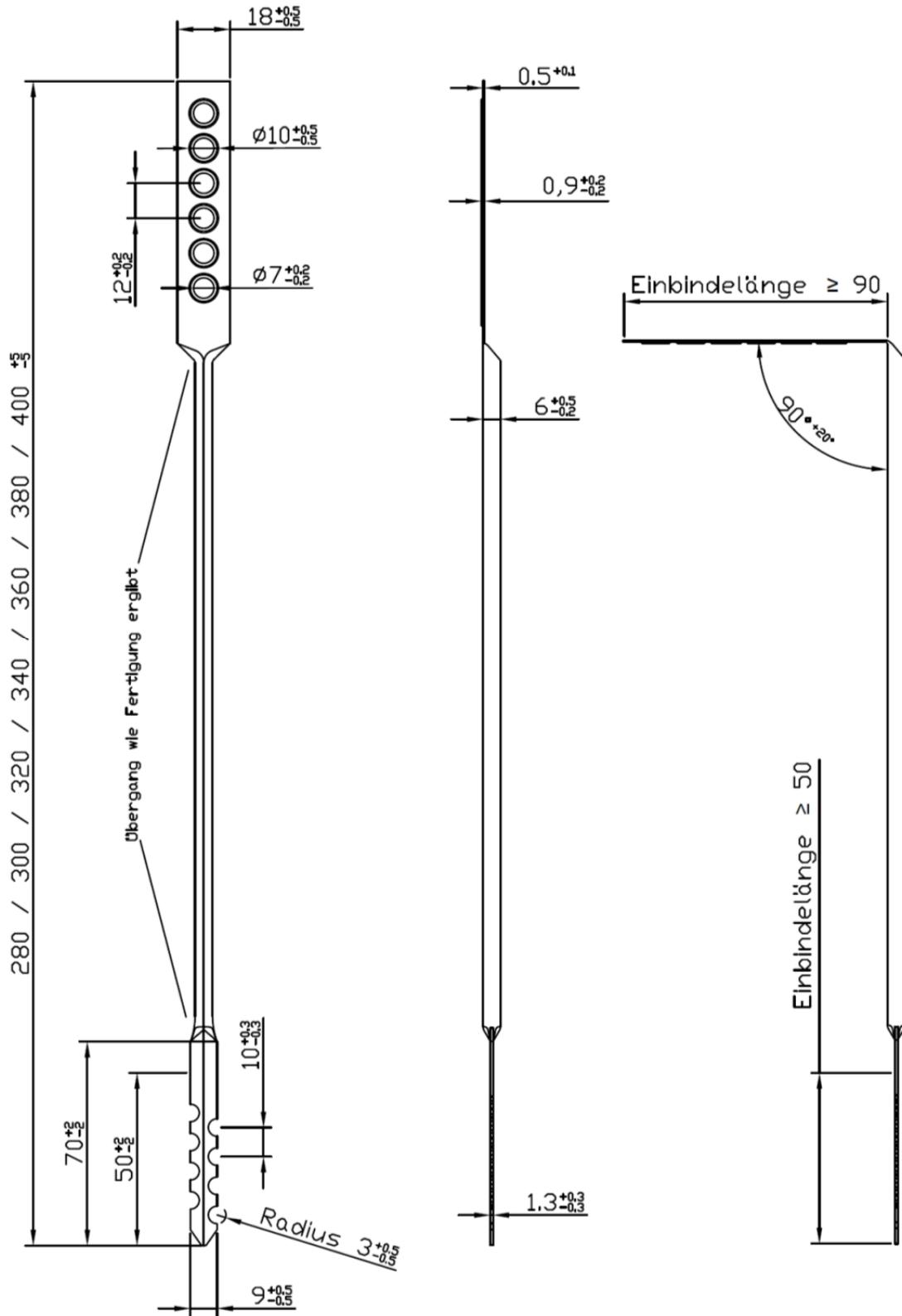
### 3 Normenverzeichnis

DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel; Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 1: Mauerziegel
DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 2: Kalksandsteine
DIN EN 771-3:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen)
DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
EN 845-1:2013+A1:2016	Specifications for ancillary components for masonry – Part 1: Wall ties, tension straps, hangers and brackets; Deutsche Fassung: Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk Teil 1: Maueranker, Zugbänder, Auflager und Konsolen
DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauer- mörtel
DIN EN 1991-1-4/NA:2012-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Euro- code 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten
DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerks- bauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk

DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05	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 10088-2:2005-09	Nichtrostende Stähle; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
DIN V 18152-100:2005-10	Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton; Teil 100: Vollsteine und Vollblöcke mit besonderen Eigenschaften
DIN V 18153-100:2005-10	Mauersteine aus Beton (Normalbeton); Teil 100: Mauersteine mit besonderen Eigenschaften
DIN V 18580:2007-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
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 V 20000-403:2005-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 403: Regeln für die Verwendung von Mauersteinen aus Beton nach DIN EN 771-3:2005-05
DIN 20000-404:2018-04	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2011-07
DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09

Bettina Hemme  
Referatsleiterin

Beglaubigt

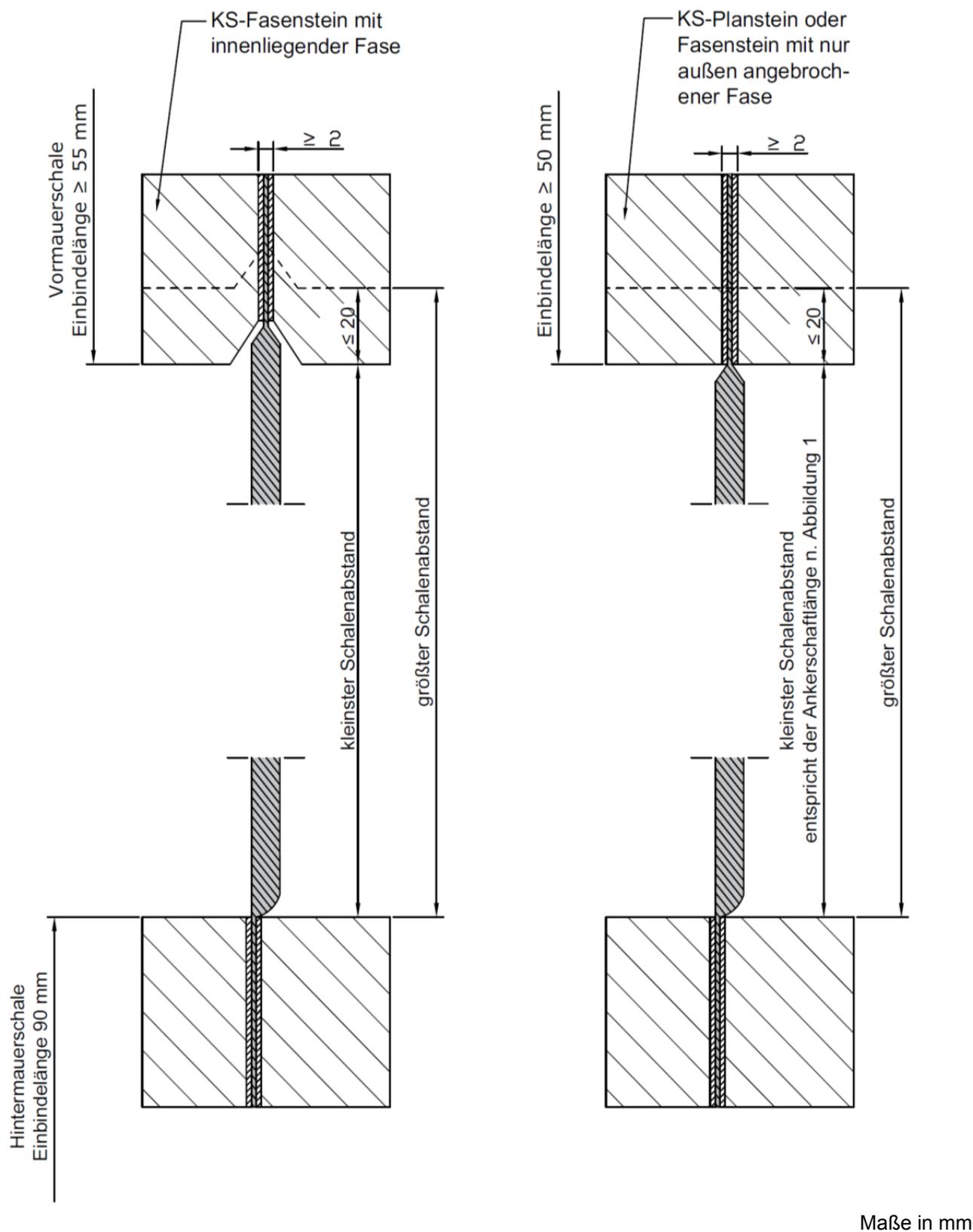


Maße in mm

Verankerungen mittels Flachstahl-Luftschichtanker "Brikker Plus" zur Verbindung von zweischaligem Mauerwerk

Form und Ausbildung "Brikker Plus"

Anlage 1



Verankerungen mittels Flachstahl-Luftschichtanker "Brikker Plus"  
 zur Verbindung von zweischaligem Mauerwerk

Schalenabstand bei Vormauer-/Verblendschalen aus Fasen- und Plansteinen  
 Im Dünnbettverfahren

Anlage 2