

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

22.07.2022

Geschäftszeichen:

I 66-1.17.5-45/22

Nummer:

Z-17.5-1259

Geltungsdauer

vom: **22. Juli 2022**

bis: **22. Juli 2027**

Antragsteller:

H & R GmbH

Osemundstraße 4

58636 Iserlohn

Gegenstand dieses Bescheides:

Verankerungen mittels Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker"

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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von zweischaligem Mauerwerk mit Mauerankern (Luftschichtankern) - bezeichnet als Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker".

(2) Die Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker" sind asymmetrische Maueranker (Luftschichtanker) mit einer Leistungserklärung nach EN 845-1, die in Form und Abmessungen der Anlage 1 bzw. der Anlage 2 entsprechen.

(3) Die Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker" sind horizontale oder abgewinkelte (90°-Winkel) Maueranker aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr. 1.4404, 1.4401, 1.4571, 1.4362 oder 1.4462 nach DIN EN 10088-4.

(4) Die Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker" weisen folgende Längen [mm] auf:

- Anker nach Anlage 1: 200, 220, 240, 250, 260, 280, 300 oder 320
- Anker nach Anlage 2: 280, 300, 320, 340, 360, 380 oder 400.

(5) Der Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker" wird aus 0,5 mm dickem Blech hergestellt und ist wie folgt ausgebildet (siehe auch Anlagen 1 und 2):

- profiliertes Flachstahlblech mit ausgestanzten Löchern für das Einlegen in die Hintermauerschale,
- Ankerschaft (Hohlquerschnitt aus 0,5 mm dickem Flachstahl) für den Schalenzwischenraum,
- aus dem Ankerschaft gepresste Spitze für das Einlegen in die Vormauerschale.

1.2 Anwendungsbereich

(1) Die Maueranker sind für die Verbindung von Außen- und Innenschalen von zweischaligen Außenwänden (zweischaliges Mauerwerk) vorgesehen. Die Anforderungen an die Innen- bzw. Außenschale ergeben sich aus Abschnitt 2.2.

(2) Die Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker" dürfen nur für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 25 m über Gelände verwendet werden.

(3) Der maximale Abstand von Innen- und Außenschale darf

bei Ankern nach Anlage 1: 175 mm,

bei Ankern nach Anlage 2: 250 mm

betragen.

Der minimale Schalensabstand des Mauerwerks darf

bei Ankern nach Anlage 1: 40 mm,

bei Ankern nach Anlage 2: 110 mm

nicht unterschreiten.

(4) Das zweischalige Mauerwerk muss bei Schalensabständen > 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.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Allgemeines

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

(2) Für die Planung, Bemessung und Ausführung des zweischaligen Mauerwerks 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 – insbesondere DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D – sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

2.2 Planung

(1) Die Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker" dürfen für Verbindungen von Außen- und Innenschalen folgender zweischaliger Außenwände (zweischaliges Mauerwerk) verwendet werden:

a) nichttragende Außenschalen (Verblendschalen oder geputzte Vormauerschalen) aus

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

und

b) tragende Innenschalen (Hintermauerschalen) aus

- Vollziegeln und Hochlochziegeln nach EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401,
- Kalksandsteinen nach 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 ≥ 35 mm oder
- Vollsteinen und Vollblöcken aus Leichtbeton oder Beton nach EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403 und
- Normalmauermörtel der Mörtelklasse M 5 oder M 10 nach EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412

oder aus

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

(2) Die Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker" dürfen zwischen den Mauerwerksschalen nur planmäßig waagrecht eingebaut werden.

(3) Bei Verwendung von Ankern nach Anlage 1 sind die zulässigen Schalenabstände und die Ankereinbindung in der Innen- bzw. Außenschale Tabelle 1 zu entnehmen.

(4) Bei Verwendung von Ankern nach Anlage 2 sind die zulässigen Schalenabstände und die Ankereinbindung in der Innen- bzw. Außenschale Tabelle 2 zu entnehmen.

(5) 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.

Tabelle 1: Zulässige Schalenabstände (Schalenzwischenräume) und Ankereinbindung bei Verwendung von Ankern nach Anlage 1

Länge der Anker [mm]	Schalenabstand ¹ [mm]	Ankereinbindung in der Außenschale [mm] bei einer Dicke der Außenschale t [mm] von		Ankereinbindung in der Innenschale [mm]
		$105 \leq t \leq 115^2$	$90 \leq t < 105^2$	
320	150 bis 175	80 bis 55	80 bis 55	90
300	130 bis 160	80 bis 50	80 bis 50	90
280	110 bis 140	80 bis 50	80 bis 50	90
260	100 bis 120	70 bis 50	70 bis 50	90
250	90 bis 110	70 bis 50	70 bis 50	90
240	80 bis 100	70 bis 50	70 bis 50	90
220	60 bis 80	70 bis 50	70 bis 50	90
200	40 ³ bis 60	70 ³ bis 50	70 ³ bis 50	90

¹ Der Größtwert darf an keiner Stelle überschritten werden.
² Die Fugen der Sichtflächen sind in Fugenglattstrich auszuführen. Hiervon ausgenommen sind 115 mm dicke Außenschalen.
³ Bei einem Schalenzwischenraum < 60 mm muss der Mauermörtel mindestens an einer Hohlraumseite abgestrichen werden; siehe hierzu DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D, Absatz NA.D.2 (1) a).

Tabelle 2: Zulässige Schalenabstände (Schalenzwischenräume) und Ankereinbindung bei Verwendung von Ankern nach Anlage 2

Länge der Anker [mm]	Schalenabstand ¹ [mm]	Ankereinbindung in der Außenschale [mm] bei einer Dicke der Außenschale t [mm] von		Ankereinbindung in der Innenschale [mm]
		$105 \leq t \leq 115^2$	$90 \leq t < 105^2$	
400	230 bis 250	80 bis 60	80 bis 60	90
	220 bis 250	90 bis 60	- ³	90
380	210 bis 230	80 bis 60	80 bis 60	90
	200 bis 230	90 bis 60	- ³	90
360	190 bis 210	80 bis 60	80 bis 60	90
	180 bis 210	90 bis 60	- ³	90
340	170 bis 190	80 bis 60	80 bis 60	90
	160 bis 190	90 bis 60	- ³	90
320	150 bis 170	80 bis 60	80 bis 60	90
	140 bis 170	90 bis 60	- ³	90
300	130 bis 150	80 bis 60	80 bis 60	90
	120 bis 150	90 bis 60	- ³	90
280	110 bis 130	80 bis 60	80 bis 60	90

¹ Der Größtwert darf an keiner Stelle überschritten werden.
² Die Fugen der Sichtflächen sind in Fugenglattstrich auszuführen; hiervon ausgenommen sind 115 mm dicke Außenschalen.
³ Nicht zulässig bei 90 mm dicken Außenschalen.

(6) Der vertikale Abstand der Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker" darf höchstens 500 mm und der horizontale Abstand höchstens 750 mm betragen. Beim Einbau von Mauerankern in Innenschalen aus Kalksand-Planelementen oder Porenbeton-Planelementen nach Abschnitt 2.2 (1) darf der vertikale Abstand der Anker auch bis zu 650 mm betragen; der horizontale Abstand ist dann entsprechend der Mindestanzahl der Anker zu verringern.

(7) Bei Mauerwerk im Dünnbettverfahren beträgt die Fugendicke mindestens 2 mm, so dass die Verankerungsteile vollständig in Mörtel eingebettet werden können.

(8) 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 nach Anlage 1 je m² Wandfläche gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Mindestanzahl der Anker je m² Wandfläche (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA) bei Verwendung von Ankern nach Anlage 1

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 ^{a,b}	9	10
$10 \text{ m} < h \leq 18 \text{ m}$	7 ^c	10	11
$18 \text{ m} < h \leq 25 \text{ m}$	8 ^c	11	-

^a In Windzone 1 und Windzone 2 Binnenland: 5 Anker/m².
^b In Windzone 3 Küsten und Inseln der Ostsee: 8 Anker/m².
^c In Windzone 3 Küsten und Inseln der Ostsee und Windzone 4 Binnenland: 9 Anker/m².

(2) Für die Mindestanzahl der Anker nach Anlage 2 je m² Wandfläche gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Mindestanzahl der Anker je m² Wandfläche (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA) bei Verwendung von Ankern nach Anlage 2

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 ^{a,b}	9	10
$10 \text{ m} < h \leq 18 \text{ m}$	8 ^c	10	11
$18 \text{ m} < h \leq 25 \text{ m}$	9	11 ^d	-

^a In Windzone 1 und Windzone 2 Binnenland: 5 Anker/m².
^b In Windzone 3 Küsten und Inseln der Ostsee: 8 Anker/m².
^c In Windzone 3 Küsten und Inseln der Ostsee: 9 Anker/m².
^d Bei einem Verhältnis Gebäudehöhe/Gebäudegrundriszlänge ≤ 3 : 10 Anker/m².

(3) An allen freien Rändern (vor Öffnungen, an Gebäudeecken, entlang von Dehnungsfugen und an den oberen Enden der Außenschalen) sind zusätzlich zu Tabelle 3 bzw. zu Tabelle 4 drei Anker je m Randlänge anzuordnen.

2.4 Ausführung

- (1) Die Einbindelänge der Anker in die Fugen muss bei der Innenschale 90 mm und bei der Außenschale mindestens 50 mm betragen (siehe hierzu auch Tabellen 1 und 2).
- (2) 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 beträgt die Fugendicke mindestens 2 mm, so dass die Anker vollständig in Mörtel eingebettet werden.
- (3) 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 14 mm bei einem Schalenabstand von 175 mm bzw. von 20 mm bei einem Schalenabstand von 250 mm.
- (4) 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.
- (5) Die Flachstahl-Luftschichtanker "KombiBrikker" sind bei einer Hintermauerschale aus Lochsteinen in Bereichen mit möglichst geringem Lochanteil bzw. im Bereich der Stege (Querstege) anzuordnen.
- (6) Zur Wasserabführung ist eine Kunststoffscheibe – bezeichnet als Euroclip blau oder Euroclip grün – auf den Anker aufzuschieben.
- (7) 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.

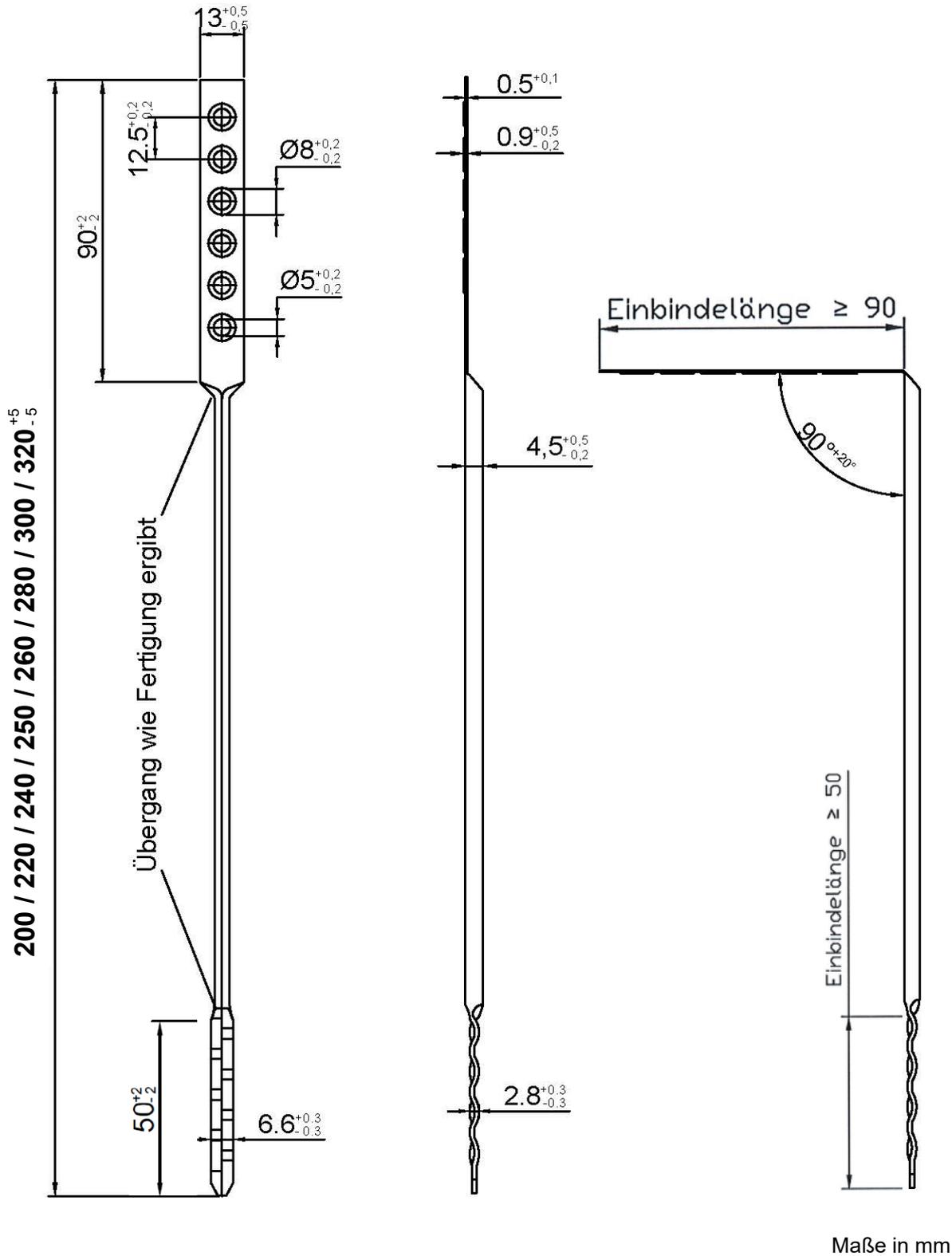
Normenverzeichnis

EN 771-1:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine – Teil 1: Mauerziegel; (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1:2015-11)
EN 771-2:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine – Teil 2: Kalksandsteine; (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-2:2015-11)
EN 771-3:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine – Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen); (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-3:2015-11)
EN 771-4:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine; (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-4:2015-11)
EN 845-1:2013+A1:2016	Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk – Teil 1: Maueranker, Zugbänder, Auflager und Konsolen; (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 845-1:2016-12)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel; (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017-02)
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; Deutsche Fassung EN 1996-1-1:2005+A1:2012
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; Deutsche Fassung EN 1996-2:2006 + AC:2009
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 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
EN 10088-4:2009	Nichtrostende Stähle – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen; (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10088-4:2010-01)
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

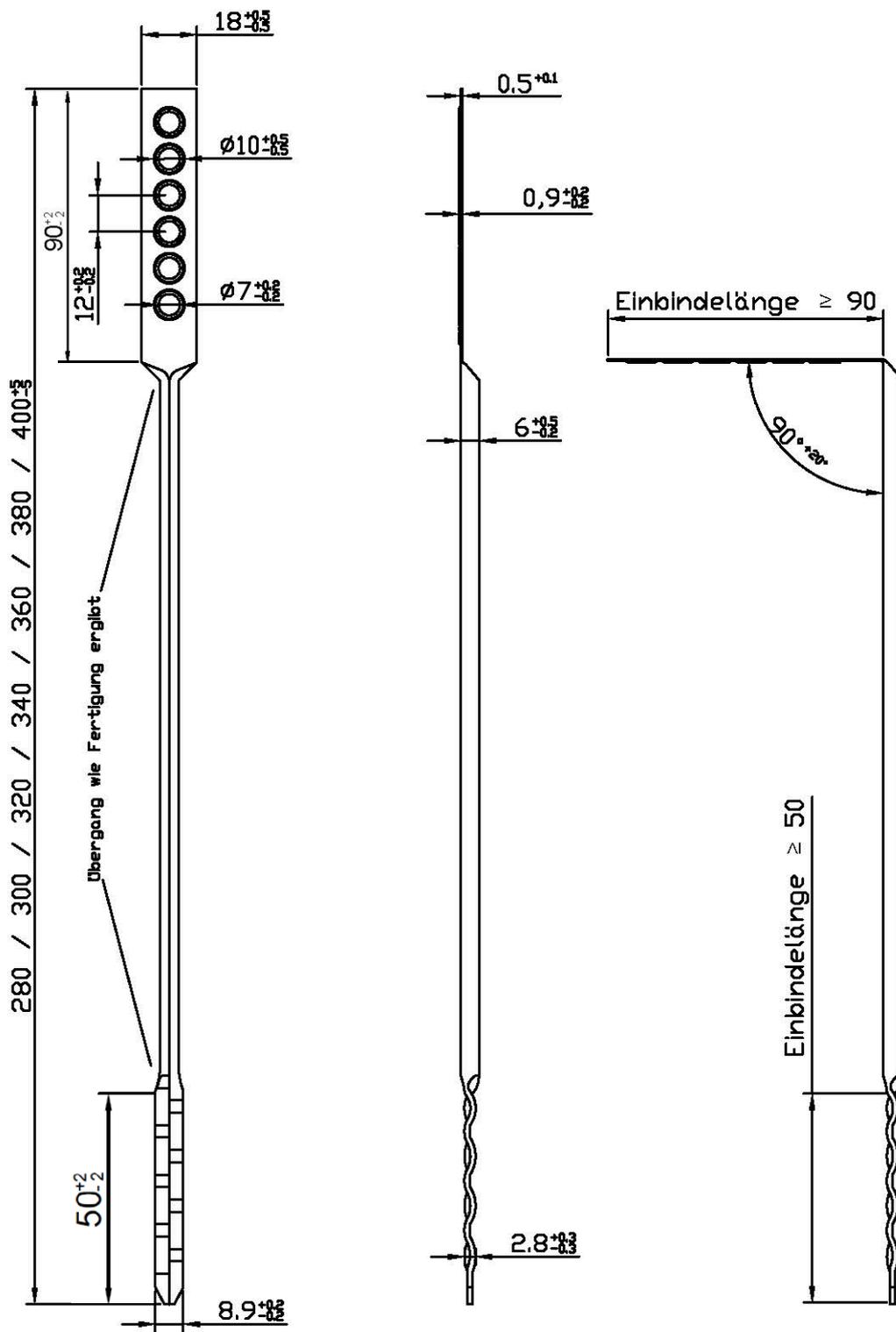
Beglaubigt
Hannoun



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

Form und Ausbildung – Ausführung I
 Bildmässig längliche Ausführung und rechts abgewinkelte Ausführung

Anlage 1



Maße in mm

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

Form und Ausbildung – Ausführung II
 Bildmässig längliche Ausführung und rechts abgewinkelte Ausführung

Anlage 2