

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum: 20.06.2025 Geschäftszeichen:
I 62-1.17.5-42/25

Nummer:
Z-17.5-1312

Antragsteller:
Leviat GmbH
Liebigstraße 14
40764 Langenfeld

Geltungsdauer
vom: **16. April 2025**
bis: **16. April 2030**

Gegenstand dieses Bescheides:

Verankerung des Halfen-Luftschicht-Einschlaganker Typ HEA für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen bis 250 mm

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und acht Anlagen.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-21.1-910 vom
11. November 2021. Der Gegenstand ist erstmals am 14. Mai 1992 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

1.1 Regelungsgegenstand

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von zweischaligem Mauerwerk mit Luftschichtankern (Drahtankern) mit Durchmessern 4 mm oder 5 mm – bezeichnet als "Halfen Luftschicht- Einschlaganker Typ HEA" - für Schalenabstände bis ≤ 250 mm mit den in der Leistungserklärung nach DIN EN 845-1 erklärten Leistungen.

(2) Die Drahtanker sind horizontale Dübelanker und bestehen aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummern nach Anlage 5 nach DIN EN 10088-1.

(3) Die Abmessungen und die Geometrie der Dübelanker entsprechen den Angaben der Anlagen 3, 4 und 6.

1.2 Anwendungsbereich

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

(2) Die Drahtanker Durchmesser 4 mm und 5 mm mit entsprechenden Ankerlängen gemäß Anlage 6 dürfen für Schalenabstände bis einschließlich 250 mm und für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 25 m über Gelände verwendet werden.

(3) Das zweischalige Mauerwerk mit Schalenabstand > 200 mm bis ≤ 250 mm kann

- mit Kerndämmung ohne verbleibende Luftschicht oder
- mit Dämmung und Luftschicht oder
- ohne Dämmung mit Luftschicht

ausgeführt werden.

(4) Die Verankerung der Dübelanker erfolgt in der Hintermauerschale mittels Dübelankerende und die Verankerung in der Vormauerschale erfolgt durch Einlegen in die Lagerfuge mittels L-Haken.

(5) Die Dübelanker bestehen aus einer Sprezhülse und einem Drahtanker. Die Sprezhülse wird durch Einschlagen über den Drahtanker gespreizt. In Anlage 3 sind die Dübelanker im eingebauten Zustand dargestellt.

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, für Drahtanker nach Bild NA.D.1 – sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

2.2 Planung und Bemessung

(1) Die nichttragende Außenschale (z. B. Verblendschale oder geputzte Vormauerschale) muss in Abhängigkeit der Ausbildung des Drahtankerendes L-Haken Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Nichttragende Außenschale

Ausbildung des Drahtankerendes	Nichttragende Außenschale	
	Mauerstein	Mauermörtel
L-Haken	gemäß DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D.1, Abschnitt (4) c)	Normalmauermörtel mindestens der Mörtelklasse M 5 nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412

(2) Die tragende Innenschale (Hintermauerschale) muss aus Normalbeton der Festigkeitsklasse $\geq C20/25$ und $\leq C50/60$ nach DIN 1045-2 bestehen.

(3) Für die Mindestanzahl der Anker je m^2 Wandfläche gilt Tabelle 2 für einen Schalenabstand bis ≤ 185 mm bzw. Tabelle 3 für einen Schalenabstand > 185 mm bis ≤ 250 mm.

Tabelle 2: Mindestanzahl der Anker je m^2 Wandfläche (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA), Schalenabstand bis ≤ 185 mm

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

^a in Windzone 1 und Windzone 2 Binnenland: 5 Anker/ m^2 .
^b in Windzone 1: 5 Anker/ m^2 .
^c ist eine Gebäudegrundrisslänge kleiner als $h/4$: 9 Anker/ m^2 .

Tabelle 3: Mindestanzahl der Anker je m^2 Wandfläche (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA), Schalenabstand > 185 mm bis ≤ 250 mm

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

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

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

(5) Der Drahtanker aus nichtrostendem Stahl, siehe Anlage 5, darf entsprechend seiner Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) gemäß DIN EN 1993-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA verwendet werden.

(6) Die Anker dürfen nur dort eingebaut werden, wo ein waagerechter Einbau zwischen den Mauerwerksschalen möglich ist.

(7) Die Ankerlänge der Dübelanker ergibt sich aus dem Schalenabstand und der Verankerungslänge der Anker in der Vormauerschale entsprechend DIN EN 1996-2/NA, Bild NA.D.1, zuzüglich der für die Verankerung in der Innenschale mit Dübeln erforderlichen Ankerlänge.

(8) Bei der Verankerung der Dübelanker in der Außenschale ist insbesondere eine seitliche Mörteldeckung ≥ 30 mm einzuhalten.

(9) Die in Anlage 6 angegebenen Montagekennwerte, Achs- und Randabstände und die Mindestbauteildicken sind einzuhalten.

(10) Für die Verankerung in den Lagerfugen der Vormauerschale sind die Ansatzpunkte für die Dübelanker in der Hintermauerschale in Abhängigkeit des Fugenbildes der Vormauerschale höhen- und lagegerecht zu planen. Die Bohransatzpunkte sind zeichnerisch darzustellen.

(11) Für die Dübelanker gilt der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Verankerungsgrund als erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

2.3 Brandschutzmaßnahmen

(1) Zweischaliges Mauerwerk mit einem Schalenabstand > 200 mm bis ≤ 250 mm, bei dem aufgrund bauaufsichtlicher Vorschriften besondere Vorkehrungen gegen die Brandausbreitung im Schalenzwischenraum zu treffen sind, ist wie folgt auszuführen.

- a) Eine im Schalenzwischenraum angeordnete Dämmung muss mit nichtbrennbarem Dämmstoff ausgeführt werden.
- b) Bei Ausführung des zweischaligen Mauerwerks mit einem planmäßigen Luftspalt, darf die Breite des zwischen der Vorsatzschale und der Dämmung verbleibenden Luftspalts maximal 150 mm betragen.
- c) Bei zweischaligem Mauerwerk mit Kerndämmung ohne planmäßigen Luftspalt sind keine Brandsperren gegen die Brandausbreitung erforderlich. Bei zweischaligem Mauerwerk mit planmäßigem Luftspalt sind horizontale Brandsperren über jedem zweiten Geschoss sowie vertikale Brandsperren im Bereich von Brandwänden anzuordnen.
- d) Der Querschnitt von verbleibenden Lüftungsöffnungen im Bereich der Brandsperren darf maximal 100 cm^2 /lfd. m betragen.

(2) Folgende horizontale Brandsperren dürfen eingebaut werden:

- a) im Brandfall formstabile nichtbrennbare Dämmstoffe, Schmelzpunkt $\geq 1\,000$ °C nach DIN 4102-17, mindestens 200 mm hoch oder
- b) Stahlbleche mit einer Dicke $d \geq 1$ mm und einer Überlappung an den Stößen von mindestens 30 mm, die bis zur tragenden Innenschale des Mauerwerks geführt und dort im Abstand $\leq 0,6$ m befestigt werden.

(3) Als vertikale Brandsperre ist ein nichtbrennbarer, im Brandfall formstabiler Dämmstoff, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17 anzuwenden, der mindestens in Brandwandbreite im Schalenzwischenraum einzubauen ist.

2.4 Ausführung

(1) 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.

(2) Die Anker sind planmäßig waagrecht einzubauen. Bei dem Einbau in die Vormauerschale ist ein außerplanmäßiges Gefälle bzw. eine außerplanmäßige Steigung um 8 % zulässig; dies entspricht einer maximalen Exzentrizität von 20 mm bei einem Schalenabstand von 250 mm.

(3) Der Einbau von Dübelankern in der Außenschale müssen in den Mörtelfugen so erfolgen, dass sie mittig in der Fuge liegen und allseitig von Mörtel umschlossen sind. Eine seitliche Mörteldeckung ≥ 30 mm ist einzuhalten.

(4) Für den Einbau von Dübelankern in der Innenschale gelten die Bestimmungen für das verwendete Verankerungssystem und die Montageanleitungen auf Anlagen 1 und 2.

2.5 Übereinstimmungserklärung der Ausführung

(1) Von der ausführenden Firma ist zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16a Abs. 5, i. V. mit § 21 Abs. 2 MBO¹ abzugeben.

(2) Die Übereinstimmungserklärung der ausführenden Firma ist gemäß Anlage 8 anzufertigen.

(3) Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakte auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzuzeigen.

(4) Während der Herstellung der Verankerungen sind Aufzeichnungen über den Nachweis des Verankerungsgrundes (Betonfestigkeitsklasse bzw. Mauerwerksart und -festigkeitsklasse) und die ordnungsgemäße Montage der Dübel vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind den mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmer aufzubewahren.

Folgende technische Spezifikationen werden in Bezug genommen:

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)
DIN EN 998-2:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel; Deutsche Fassung EN 998-2:2016
DIN 1045-2:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton
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 1993-1-4:2015-10	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen; Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2006+A1:2015
DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln – Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
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 EN 1996-2/NA/A1:2021-06	National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Änderung 1

¹ Musterbauordnung – MBO – Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 26./27. September 2024

DIN 4102-17:2017-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 17: Schmelzpunkt von Mineralwolle-Dämmstoffen – Begriffe, Anforderungen und Prüfung
DIN EN 10088-1:2014-12	Nichtrostende Stähle – Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle; Deutsche Fassung EN 10088-1:2014
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

Montageanleitung Dübelbefestigung:

1. Allgemeines

- (1) Der Dübel darf nur als seriengemäß gelieferte Befestigungseinheit verwendet werden. Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden.
- (2) Die Montage des zu verankernden Dübels ist nach gefertigten Konstruktionszeichnungen und der Montageanweisung (s. auch Anlage 2) der Firma sowie mit dem mitgelieferten Setzwerkzeug vorzunehmen. Vor dem Setzen des Dübels ist anhand der Bauunterlagen oder durch Festigkeitsuntersuchungen der Baustoff und die Festigkeitsklasse festzustellen.
- (3) Die Ansatzpunkte sind unter Berücksichtigung des Fugenbildes der Vormauerschale entsprechend den Vorgaben des Planers passgenau zu übernehmen (ggf. mittels Schablone).
- (4) Die Drahtanker sind planmäßig waagrecht einzubauen. Bei dem Einbau in die Vormauerschale ist ein außerplanmäßiges Gefälle bzw. eine außerplanmäßige Steigung um 8 % zulässig; dies entspricht einer maximalen Exzentrizität von 20 mm bei einem Schalenabstand von 250 mm.

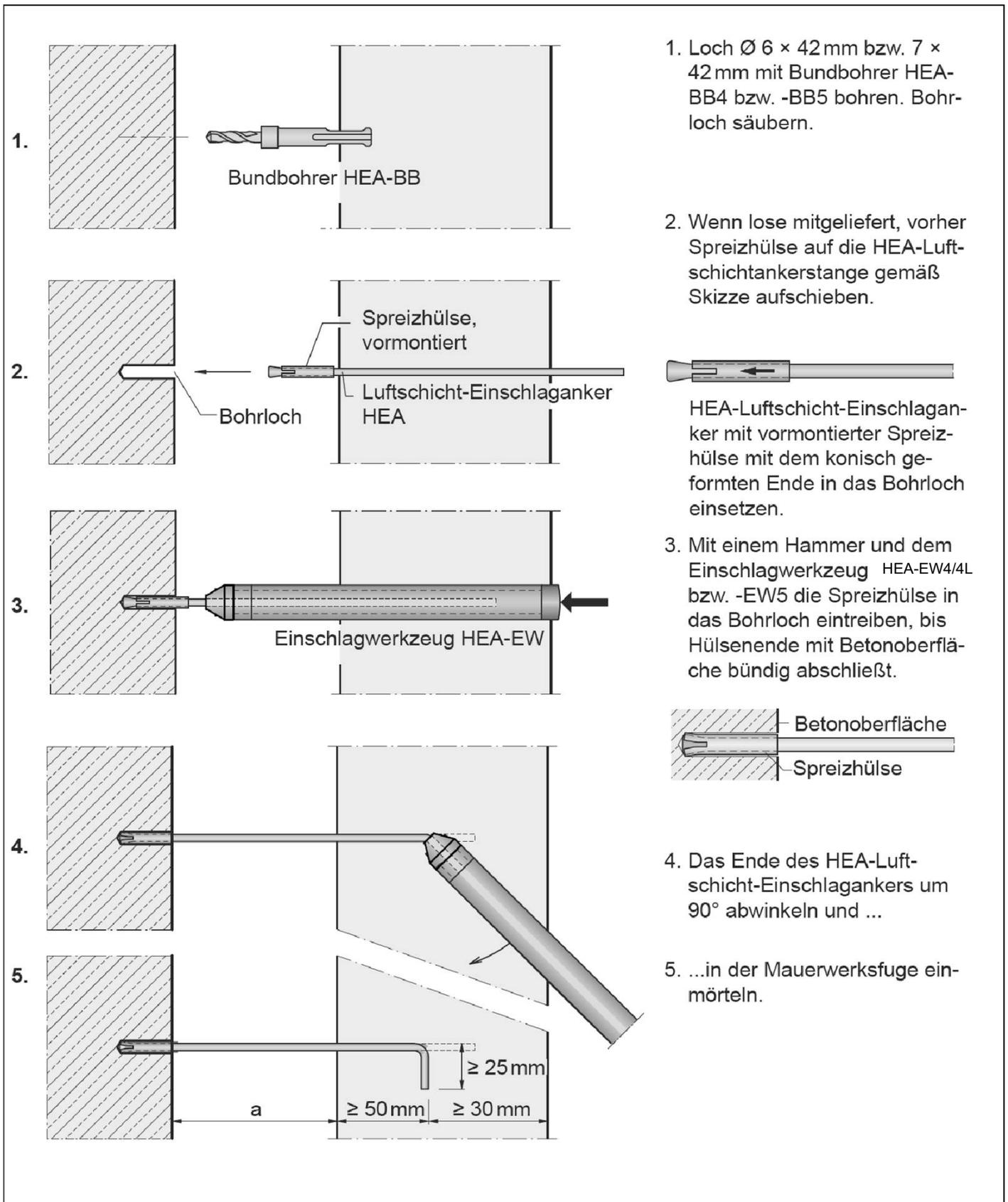
2. Bohrlochherstellung

- (1) Die Lage des Bohrlochs ist bei bewehrten Betonwänden mit der Bewehrung so abzustimmen, dass eine Beschädigung der Bewehrung vermieden wird.
- (2) Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Oberfläche des Verankerungsgrundes mit einer Hammerbohrmaschine unter Verwendung des zugehörigen Bundbohrers (s. Anlage 7) zu bohren. Die erforderliche Bohrlochtiefe ist erreicht, wenn der Bund des Bohrers auf der Betonoberfläche aufliegt.
 Der Hartmetall-Hammerbohrer muss den Angaben des Merkblattes des Deutschen Instituts für Bautechnik und des Fachverbandes Werkzeugindustrie e.V. über die "Kennwerte, Anforderungen und Prüfungen von Mauerbohrern mit Schneidköpfen aus Hartmetall, die zur Herstellung der Bohrlöcher von Dübelverankerungen verwendet werden", Fassung Januar 2002 entsprechen. Die Einhaltung der Bohrerkenwerte ist entsprechend Abschnitt 5 des Merkblattes zu belegen.
- (3) Der Bohrerinnendurchmesser, Bohrer-schneidendurchmesser und die Bohrlochtiefe müssen den Angaben der Anlage 6 entsprechen.
- (4) Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.
- (5) Bei Fehlbohrungen ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 1 x Tiefe der Fehlbohrungen anzuordnen, wobei als Größtabstand 5 x Dübelaußendurchmesser genügt.

3. Setzen des Dübels

- (1) Der Drahtanker mit der aufgeschobenen Spreizhülse muss sich von Hand oder unter nur leichtem Klopfen in das Bohrloch einsetzen lassen. Die Spreizhülse ist richtig montiert, wenn sie mit den drei Schlitzen zum Drahtankerkonus zeigt (siehe Anlage 4).
- (2) Der Dübel ist richtig verankert, wenn nach dem Einschlagen die Spreizhülse mit der Betonoberfläche abschließt.
- (3) Der Dübel darf nur einmal montiert werden.

Verankerung des Halfen-Luftschicht-Einschlaganker Typ HEA für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen bis 250 mm	Anlage 1
Montageanleitung Dübelbefestigung	

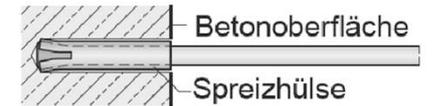


1. Loch $\varnothing 6 \times 42$ mm bzw. 7×42 mm mit Bundbohrer HEA-BB4 bzw. -BB5 bohren. Bohrloch säubern.

2. Wenn lose mitgeliefert, vorher Spreizhülse auf die HEA-Luftschichtankerstange gemäß Skizze aufschieben.

HEA-Luftschicht-Einschlaganker mit vormontierter Spreizhülse mit dem konisch geformten Ende in das Bohrloch einsetzen.

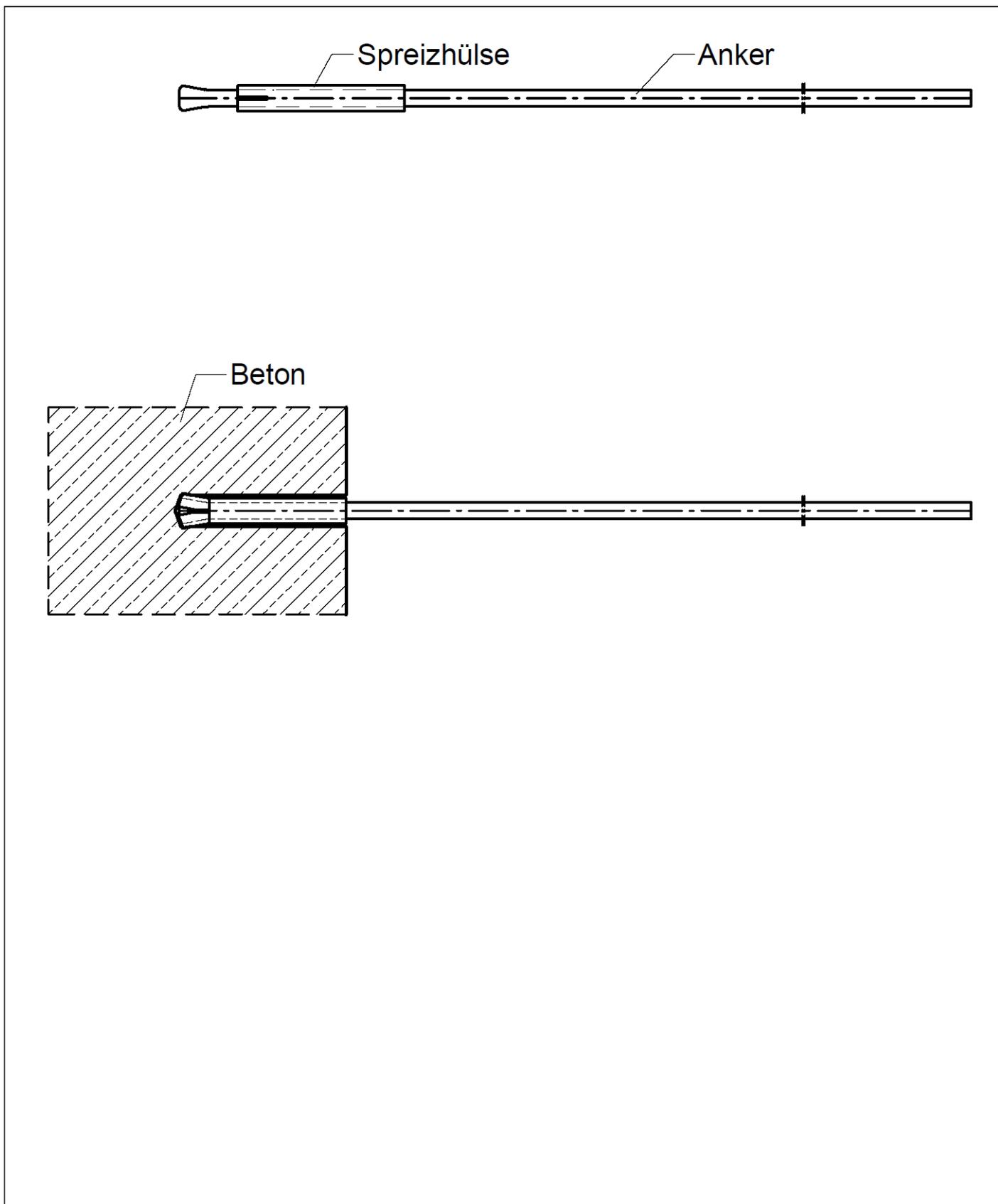
3. Mit einem Hammer und dem Einschlagwerkzeug HEA-EW4/4L bzw. -EW5 die Spreizhülse in das Bohrloch eintreiben, bis Hülsende mit Betonoberfläche bündig abschließt.



4. Das Ende des HEA-Luftschicht-Einschlagankers um 90° abwinkeln und ...

5. ...in der Mauerwerksfuge einmörteln.

Verankerung des Halfen-Luftschicht-Einschlaganker Typ HEA für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen bis 250 mm	Anlage 2
Montageanleitung	

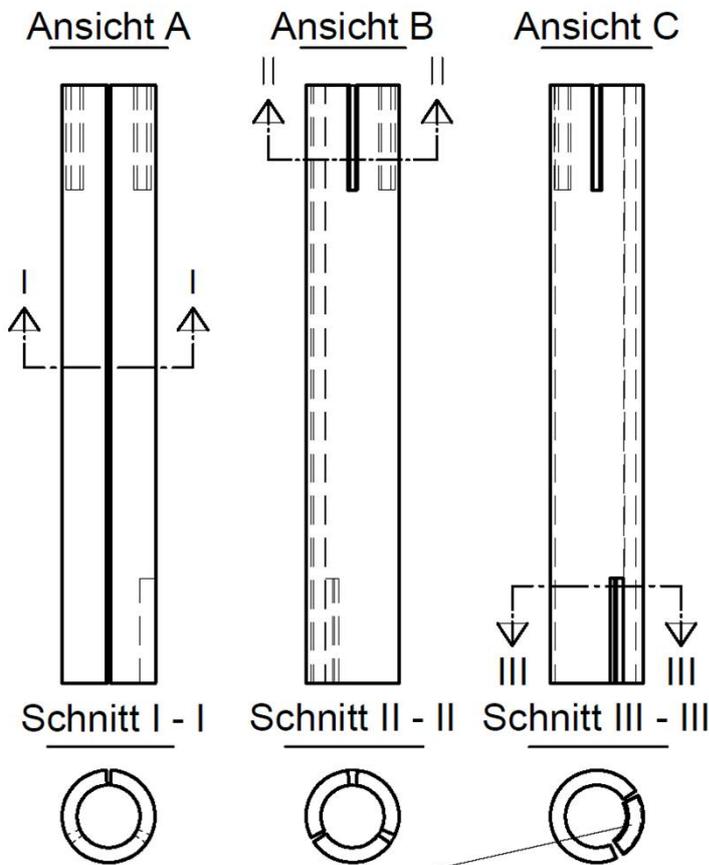


Verankerung des Halfen-Luftschticht-Einschlaganker Typ HEA für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen bis 250 mm

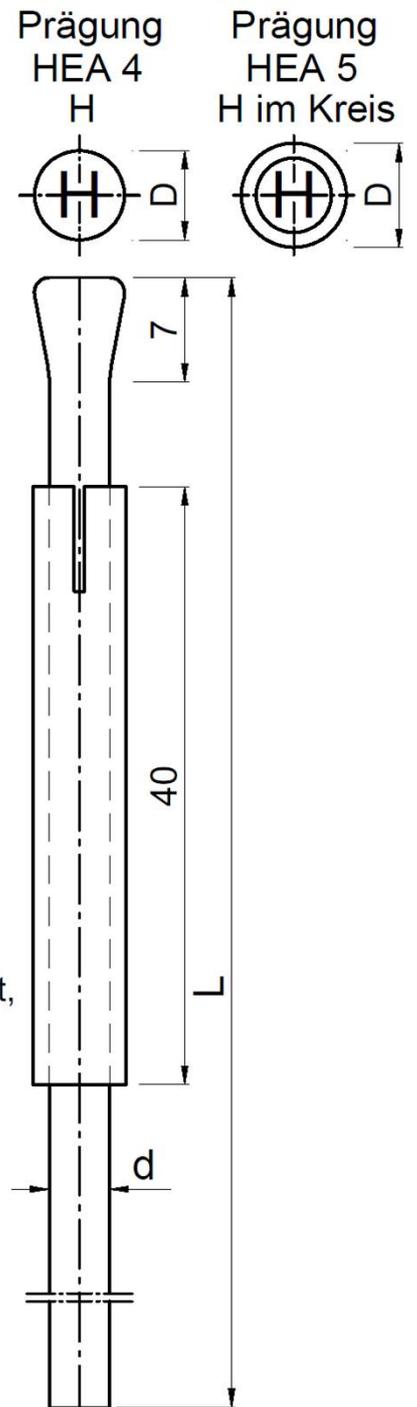
Einbauzustand

Anlage 3

Anker und Spreizhülse



Hülse in diesem Bereich konisch zusammengedrückt, damit Klemmwirkung auf Anker erreicht wird. (alternative Ausführung)



Typ	d [mm]	D [mm]	di [mm]	L [mm]
HEA - 4	4	6	4,1	160/ 200/ 250/ 300/ 335/ 365
HEA - 5	5	7	5,2	160/ 200/ 250/ 300/ 335/ 365

Verankerung des Halben-Luftschicht-Einschlaganker Typ HEA für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen bis 250 mm

Dübelabmessungen

Anlage 4

Materialien

Benennung	Werkstoff	
Anker und Spreizhülse	Nichtrostender Stahl nach DIN EN 10088-1	Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC gemäß DIN EN 1993-1-4
	1.4062	III
	1.4162	
	1.4362	
	1.4401	
	1.4404	
	1.4571	IV
	1.4462	
	1.4539	V
	1.4529	
	1.4547	

Verankerung des Halfen-Luftschicht-Einschlaganker Typ HEA für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen bis 250 mm

Materialien; Werkstoffnummern

Anlage 5

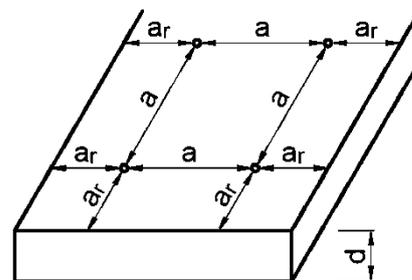
Abmessungen



Betonfestigkeitsklasse $\geq C20/25$ $\leq C50/60$

Typ HEA	Drahtanker - Durchmesser [mm]	Länge [mm]	Abstand der Mauerwerksschalen [mm]
- 160/ 4 - 160/ 5	4 5	160	0 - 45
- 200/ 4 - 200/ 5	4 5	200	45 - 85
- 250/ 4 - 250/ 5	4 5	250	85 - 135
- 300/ 4 - 300/ 5	4 5	300	135 - 185
- 335/ 4 - 335/ 5	4 5	335	185 - 220
- 365/ 4 - 365/ 5	4 5	365	220 - 250

Typ		4	5
Bohrerinnendurchmesser	mm	6	7
Bohrerschneidendurchmesser	\leq mm	6,4	7,45
Bohrlochtiefe	t = mm	42	42
Durchmesser der Drahtanker	mm	4	5
Bauteildicke Beton	d \geq cm	10	10
Achsabstand	a \geq cm	18	18
Randabstand bei Beton	a _r \geq cm	9	9

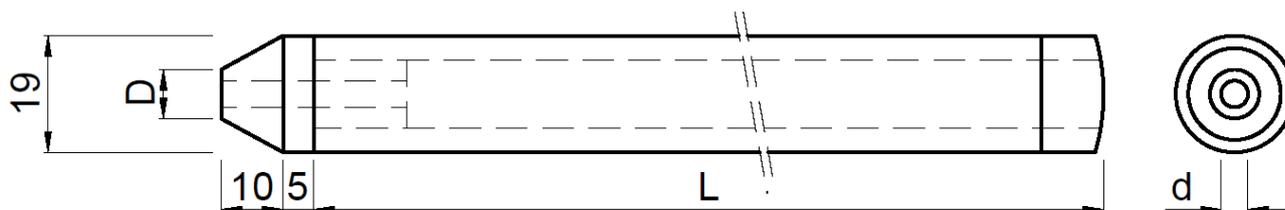


Verankerung des Halfen-Luftschrift-Einschlaganker Typ HEA für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen bis 250 mm

Montage- und Dübelkennwerte,
Zuordnung Typ HEA,
Drahtanker- Durchmesser und -längen

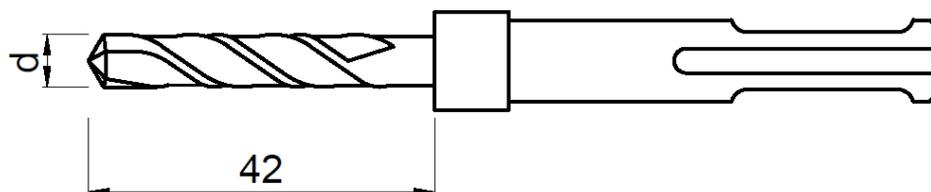
Anlage 6

Einschlagwerkzeug HEA – EW 4, HEA – EW 4L und HEA – EW 5



HEA	L [mm]	d [mm]	D [mm]
- EW 4	305	4,3	7,0
- EW 4L	420	4,3	7,0
- EW 5	420	5,2	9,5

Bundbohrer HEA - BB 4 (6 mm) und HEA - BB 5 (7 mm)



HEA	d [mm]
- BB 4	6
- BB 5	7

Verankerung des Halben-Luftschicht-Einschlaganker Typ HEA für zweischaliges
 Mauerwerk mit Schalenabständen bis 250 mm

Setzwerkzeug und Bundbohrer

Anlage 7

Lfd. Nr.	Übereinstimmungserklärung/Bestätigung der ausführenden Firma	Mauerwerk nach der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) Nr. Z-17.5-1312	
1	Projekt:		
2	Anschrift:		
3	Inhaber der aBG: Leviat GmbH Liebigstraße 14 40764 Langenfeld		
4	Ausführende Firma:		
	Anschrift:		
	Bauzeit:		
		ja	nein
5	Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde über die sachgerechte Dübelbefestigung unterrichtet.		
6	Die Anforderungen an die Dübelbefestigung/ die Einhaltung der Ausführungsregeln gemäß der aBG Nr. Z-17.5-1312 wurden überprüft und sind eingehalten.		
7	Es wurden folgende Prüfungen und Kontrollen vor während und nach dem Einbau vorgenommen (z. B. Kontrollmessungen, Augenscheinnahe, etc.)	Vor:	
		Während:	
		Nach:	
8	Bemerkungen/Feststellungen:		
		
		
9	Hiermit wird erklärt, dass das Bauprodukt entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-17.5-1312 vom eingebaut wurde.		
	_____	_____	
	Datum	Unterschrift und Stempel der ausführenden Firma	
Verankerung des Halfen-Luftschticht-Einschlaganker Typ HEA für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen bis 250 mm		Anlage 8	
Muster - Übereinstimmungserklärung			