Zulassungen

Dübelanker FD-LDZ

Seite 2 - 15

Dübel für div. Steine : Z-21.2-1732

Seite 16 - 25

bis 200 mm Schalenabstand : Z-17.1-822

Seite 26 - 35

von 200 mm bis 250 mm Schalenabstand : Z-17.1-1142

Deutsches Institut für Bautechnik

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 27.05.2019

Geschäftszeichen: I 26-1.21.2-2/18

Nummer:

Z-21.2-1732

Geltungsdauer

vom: **27. Mai 2019**

bis: **27. Mai 2024**

Antragsteller:

H & R GmbH
Osemundstraße 4
58636 Iserlohn

Gegenstand dieses Bescheides:

H&R Luftschichtdübelanker FD LDZ

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

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

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.

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Der H&R Luftschichtdübelanker FD LDZ (nachfolgend Dübel genannt) besteht aus einer Dübelhülse aus Polyamid und einem Drahtanker aus nichtrostendem Stahl nach EN 845-1:2013+A1:2016. Die Dübelhülse wird durch Einschlagen des Drahtankers gespreizt.

Auf der Anlage 1 ist der Dübel im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Verwendungs- und Anwendungsbereich

Der Dübel darf nur zur Verankerung von Vormauerschalen verwendet werden, sofern keine Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer an die Gesamtkonstruktion einschließlich des Dübels gestellt werden.

Für den Dübel sind die Anwendungsbedingungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-17.1-822 oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-17.1-1142 einzuhalten.

Der Dübel darf für Verankerungen in folgenden Verankerungsgründen verwendet werden:

- Mauerziegel ≥ Mz 12 nach DIN EN 771-1:2015-11 oder DIN 105-100:2012-01
- Kalksandvollstein ≥ KS 20 nach DIN EN 771-2:2015-11 oder DIN V 106:2005-10

Ergänzend zu den Angaben in der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-17.1-822 oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-17.1-1142 darf der Dübel auch für Verankerungen in folgenden Verankerungsgründen verwendet werden:

- Normalbeton ≥ C12/15 und ≤ C45/55 nach DIN EN 206:2017-01 oder ≥ B 15 und ≤ B55 nach DIN 1045:1988-07
- Porenbeton- Plan- und Blocksteine nach DIN EN 771-4:2005-05 mit einer Druckfestigkeit ≥ 2 N/mm² und einer Bruttotrockenrohdichte ≥ 350 kg/m³
- POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-868 (vom 10.02.2015) mit einer Druckfestigkeit ≥ 8 N/mm² und einer Rohdichteklasse ≥ 0,9
- Hochlochziegel 3DF nach DIN EN 771-1:2005-05 mit einer Druckfestigkeit ≥ 12 N/mm², einer Bruttotrockenrohdichte ≥ 0,9 kg/dm³, Außenstegdicke ≥ 11 mm, Innenstegdicke ≥ 6 mm (Drahtanker in mindestens 1 Innensteg gesetzt)
- POROTON-T14 Planhochlochziegel nach Z-17.1-651 (vom 24.07.2015) mit einer Druckfestigkeit ≥ 12 N/mm² und einer Rohdichteklasse 0,75
- POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-678 (vom 23.11.2017), mit den Lochbildern der Anlage 5 – 8, mit einer Druckfestigkeit ≥ 8 N/mm² und einer Rohdichteklasse ≥ 0,8

Die Mörteldruckfestigkeit muss mindestens den Anforderungen an Normalmörtel der Mörtelgruppe II nach DIN V 18580:2007-03 entsprechen. Abweichend dazu werden die Porenbetonsteine mit Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 und die POROTON Planhochlochziegel mit dem in nationalen Zulassungen angegebenen Dünnbettmörtel verarbeitet.

Der Dübel aus nichtrostendem Stahl darf entsprechend seiner Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) III gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 verwendet werden.

Der Dübel darf für Schalenabstände bis 250 mm verwendet werden.

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

Die Verankerungen sind ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten, der Bauteilabmessungen und Toleranzen sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

2.2 Bemessung

Es gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-1-1:2013-02 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, für Drahtanker nach Bild NA.9 und DIN EN 1996-2:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA:2012-01, NCI Anhang NA.D, für Drahtanker nach Bild NA.D.1. Abweichend davon dürfen Drahtankerdurchmesser nach Anlage 3 verwendet werden.

Für die Mindestanzahl der Dübel je m² Wandfläche gelten die Angaben der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-17.1-822 oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-17.1-1142 bei Verankerung in Normalbeton, Mauerziegeln und Kalksandvollsteinen nach Abschnitt 1.2.

Für die Mindestanzahl je m² Wandfläche bei Verankerung der Dübel mit Drahtanker ø 4 mm in Porenbetonsteinen oder Planhochlochziegeln nach Abschnitt 1.2 gelten die folgenden Tabellen.

Tabelle 1: Mindestanzahl der Dübel mit Drahtanker ø 4 mm je m² Wandfläche, (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA), Verankerung in **POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-678** mit den Lochbildern der Anlagen 5 – 8 und **Porenbeton- Plan- und Blocksteinen** nach DIN EN 771-4

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 ≤ 10 m	8[a]	10	11
10 m < h ≤ 18 m	9[b]	11	-[c]
18 m < h ≤ 25 m	10	12	-[c]

A In Windzone 1 und Windzone 2 Binnenland: 5 Anker/m².
B In Windzone 1: 5 Anker/m².
C Die Verwendung ist ausgeschlossen.

Tabelle 2: Mindestanzahl der Dübel mit Drahtanker ø 4 mm je m² Wandfläche, (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA), Verankerung in **POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-868** und **Hochlochziegel 3DF** nach DIN EN 771-1

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 ≤ 10 m	7[a]	9	10
10 m < h ≤ 18 m	8[b]	10	-[c]
18 m < h ≤ 25 m	9	11	-[c]

A In Windzone 1 und Windzone 2 Binnenland: 5 Anker/m².
B In Windzone 1: 5 Anker/m².
C Die Verwendung ist ausgeschlossen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

Tabelle 3: Mindestanzahl der Dübel mit Drahtanker ø 4 mm je m² Wandfläche, (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA), Verankerung in **POROTON-T14 Planhochlochziegel nach Z-17.1-651**

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 ≤ 10 m	11	13	15
10 m < h ≤ 18 m	13	15	- [c]
18 m < h ≤ 25 m	14	16	- [c]
c Die Verwendung ist ausgeschlossen.			

Der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Verankerungsgrund ist erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Die in Anlage 4 angegebenen Montagekennwerte, Achs- und Randabstände und die Mindestbauteildicken sind einzuhalten.

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Der Dübel darf nur als seriengemäß gelieferte Befestigungseinheit (vormontiert oder zusammen verpackt) verwendet werden.

Die Montage des zu verankernden Dübels ist nach den gemäß Abschnitt 2 gefertigten Konstruktionszeichnungen und der Montageanweisung der Firma sowie mit dem mitgelieferten Setzwerkzeug (siehe Anlage 3) vorzunehmen.

Vor dem Setzen des Dübels ist anhand der Bauunterlagen oder durch Festigkeitsuntersuchungen der Baustoff, die Festigkeitsklasse und ggf. die Mörtelgruppe festzustellen.

Bei Anwendung des Dübels in Beton, Mauerziegeln und Kalksandvollsteinen nach Abschnitt 1.2 ist der Drahtanker mit der Gewindelänge 30 mm zu verwenden. Bei Anwendung des Dübels in Porenbetonsteinen oder Planhochlochziegeln nach Abschnitt 1.2 ist der Drahtanker mit der Gewindelänge 60 mm (siehe Anlage 3) zu verwenden.

Bei Verankerung der Dübel in Mauerwerk dürfen die Dübel nicht in Lager- oder Stoßfugen gesetzt werden.

2.3.2 Bohrlochherstellung

Die Lage des Bohrlochs ist bei bewehrten Betonwänden mit der Bewehrung so abzustimmen, dass eine Beschädigung der Bewehrung vermieden wird.

Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Oberfläche des Verankerungsgrundes je nach Bohrmaschine mit Hartmetall-Hammerbohrern bzw. Hartmetall-Schlagbohrern (bei Verankerung in Porenbetonsteinen und Hochlochziegeln nach Abschnitt 1.2 ohne Schlagfunktion) zu bohren.

Die Mauerbohrer aus Hartmetall müssen 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 Bohrerkennwerte ist entsprechend Abschnitt 5 des Merkblattes zu belegen.

Der Bohrernenndurchmesser, Schneidendurchmesser und die Bohrlochtiefe müssen den Angaben der Anlage 4 entsprechen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

Bei Fehlbohrungen ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 1 x Tiefe der Fehlbohrungen anzuordnen, wobei als Größtabstand 5 x Dübelaußendurchmesser genügt.

2.3.3 Setzen des Dübels

Beim Einschlagen der Drahtanker darf die Temperatur des Verankerungsgrundes nicht unter 0 °C liegen.

Die Dübelhülse muss sich von Hand oder unter nur leichtem Klopfen in das Bohrloch einsetzen lassen. Der Drahtanker wird mit Hilfe des Setzwerkzeuges in die Dübelhülse eingeschlagen.

Das zugehörige Setzwerkzeug (Einschlagrohr) ist entsprechend dem vorhandenen Abstand der Mauerwerksschalen zu wählen.

Der Dübel ist richtig verankert, wenn nach dem Einschlagen das Setzwerkzeug auf dem Dübelrand aufsitzt.

Die Dübelhülse darf nur einmal montiert werden.

2.3.4 Kontrolle der Ausführung

Bei der Herstellung von Verankerungen muss der mit der Verankerung von Dübeln betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen.

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.

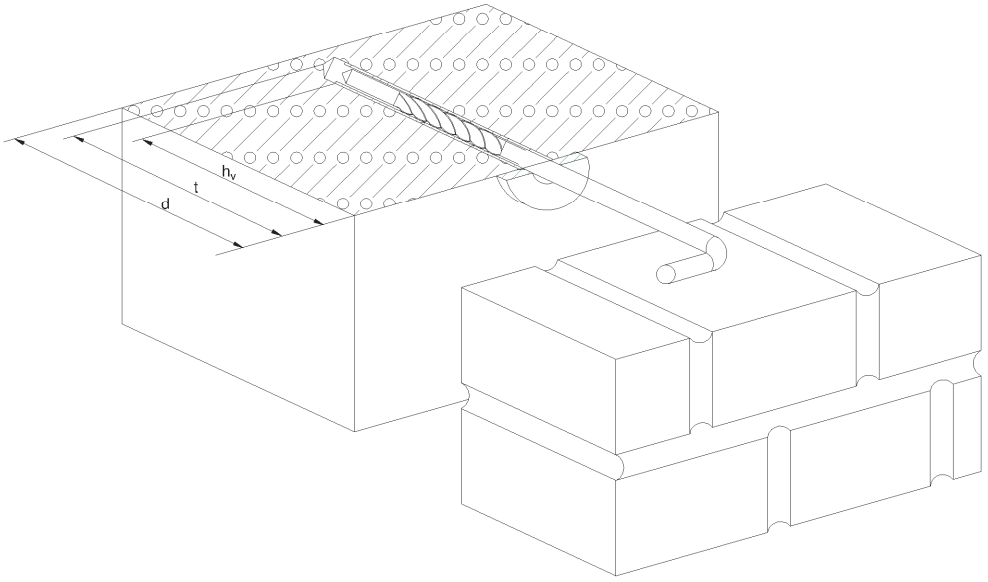
Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

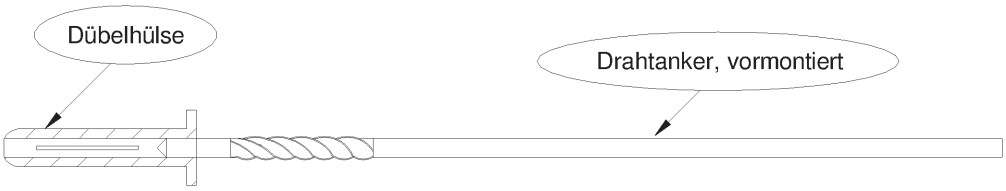
Beglaubigt

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Dübel im eingebauten Zustand





Verankerung in Beton und in verschiedenen Mauerwerksarten

Legende: h_v : Verankerungstiefe
t : Bohrlochtiefe
d : Bauteildicke

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

H&R Luftschichtdübelanker FD LDZ	Anlage 1
Einbauzustand	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

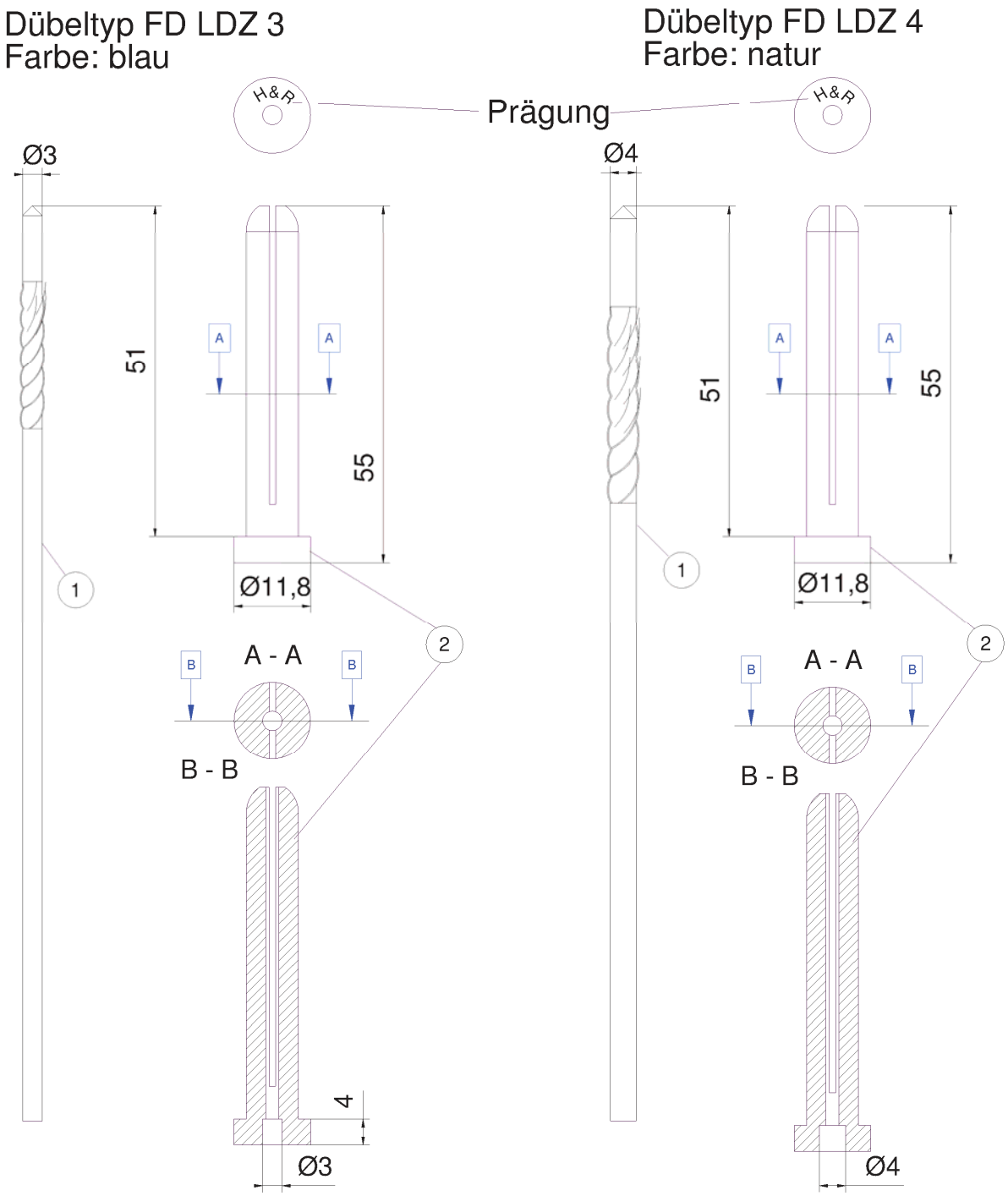


Tabelle 1: Bennenung und Werkstoffe

Teil	Benennung	Werkstoff
1	Drahtanker	nichtrostender Stahl; DIN EN 10088 1.4401 / 1.4571./ 1.4362
2	Dübelhülse	Polyamid, natur(4), blau (3)

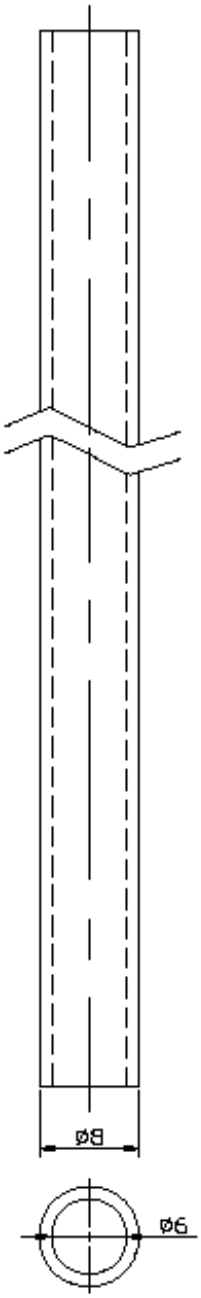
H&R Luftschichtdübelanker FD LDZ	Anlage 2
Dübelteile und Werkstoffe	

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

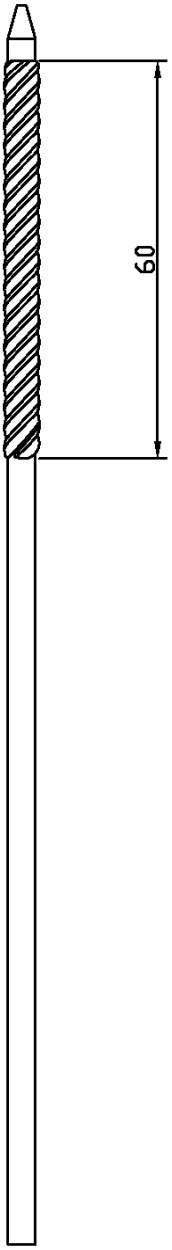
Drahtanker 4 mm: verschiedene Gewindelängen

Einschlagrohr



Anwendung in Beton, Mauerziegeln, Kalksandvollstein

Anwendung in Porenbeton, Hochlochziegeln



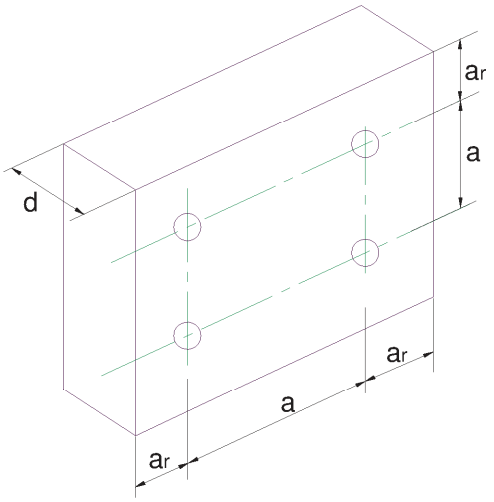
H&R Luftschichtdübelanker FD LDZ	Anlage 3
Setzwerkzeug (Einschlagrohr) Anwendung Drahtanker mit verschiedenen Gewindelängen	

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

Tabelle 2: Montagekennwerte und Bauteilabmessungen

Dübeltyp			FD LDZ 3	FD LDZ 4
Durchmesser der Drahtanker		[mm]	3	4
Bohrernenndurchmesser		[mm]	8	
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \geq$	[mm]	8,45	
Bohrverfahren Beton, Mauerziegeln, Kalksandvollstein			Hammerbohren	
Bohrverfahren Porenbeton, Hochlochziegel			-	Drehbohren
Bohrlochtiefe	$t \geq$	[mm]	60	
Verankerungstiefe	$h_v \geq$	[mm]	55	
Einschlagtiefe der Drahtanker		[mm]	52	
Beton, Mauerziegel, Kalksandvollstein				
Randabstand	$a_r \geq$	[mm]	100	
Achsabstand	$a \geq$	[mm]	100	
Porenbeton, Hochlochziegel				
Randabstand	$a_r \geq$	[mm]	-	60
Achsabstand	$a \geq$	[mm]	-	65
Mindestbauteildicke Beton [1)]	$d \geq$	[mm]	100	
Mindestbauteildicke Mauerwerk [1)]	$d \geq$	[mm]	115	

[1)] Beton- und Steinfestigkeiten siehe Abschnitt 1.2

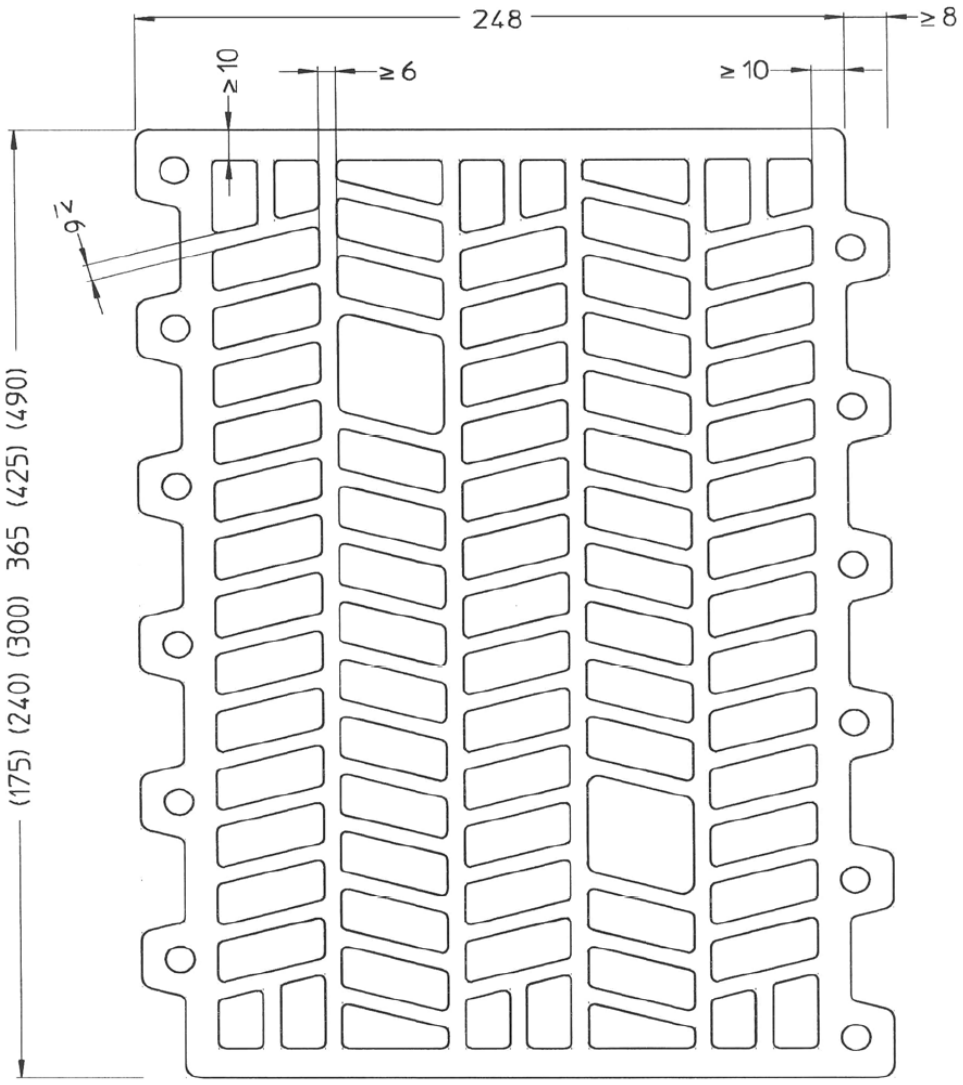


Bezeichnungen siehe auch Anlage 1

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

H&R Luftschichtdübelanker FD LDZ	Anlage 4
Montagekennwerte und Bauteilabmessungen	

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-678
Länge 248 mm, Breite 365 mm
Variante 2



Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
175	7 / 8
240	9 / 10
300	12 / 13
365	15 / 16
425	17 / 18
490	20 / 21

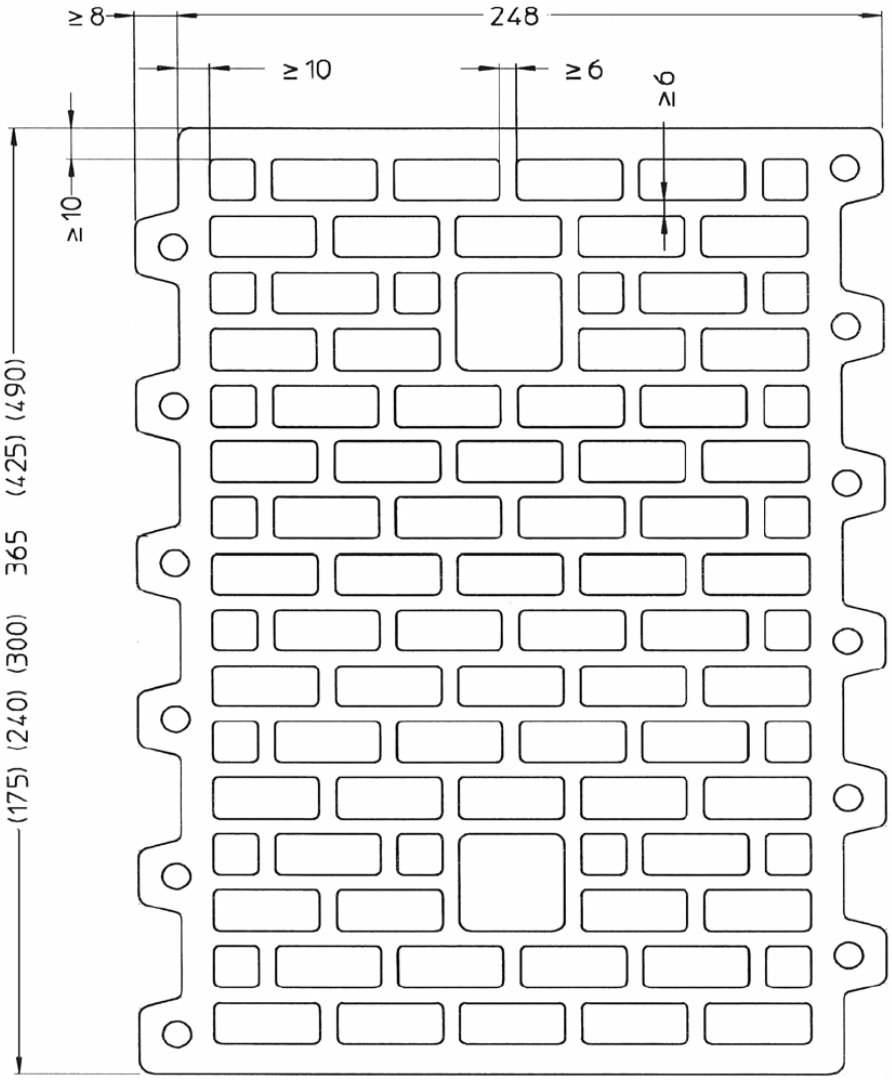
Maße und Stegdicken in mm

Gesamtlochquerschnitt	≤ 50,0 %
Summe der Querstegdicken: ∑s	≥ 180 mm/m
Einzellochquerschnitt:	≤ 6 cm^2
Grifflöcher:	≤ 16 cm^2
kleinere Seitenlänge der Löcher:	k ≤ 15 mm

H&R Luftschichtdübelanker FD LDZ	Anlage 5
Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-678 Länge 248 mm, Breite 365 mm, Variante 2	

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-678
Länge 248 mm, Breite 365 mm
Variante 3



Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
175	7 / 8
240	9 / 10
300	12 / 13
365	15 / 16
425	17 / 18
490	20 / 21

Maße und Stegdicken in mm

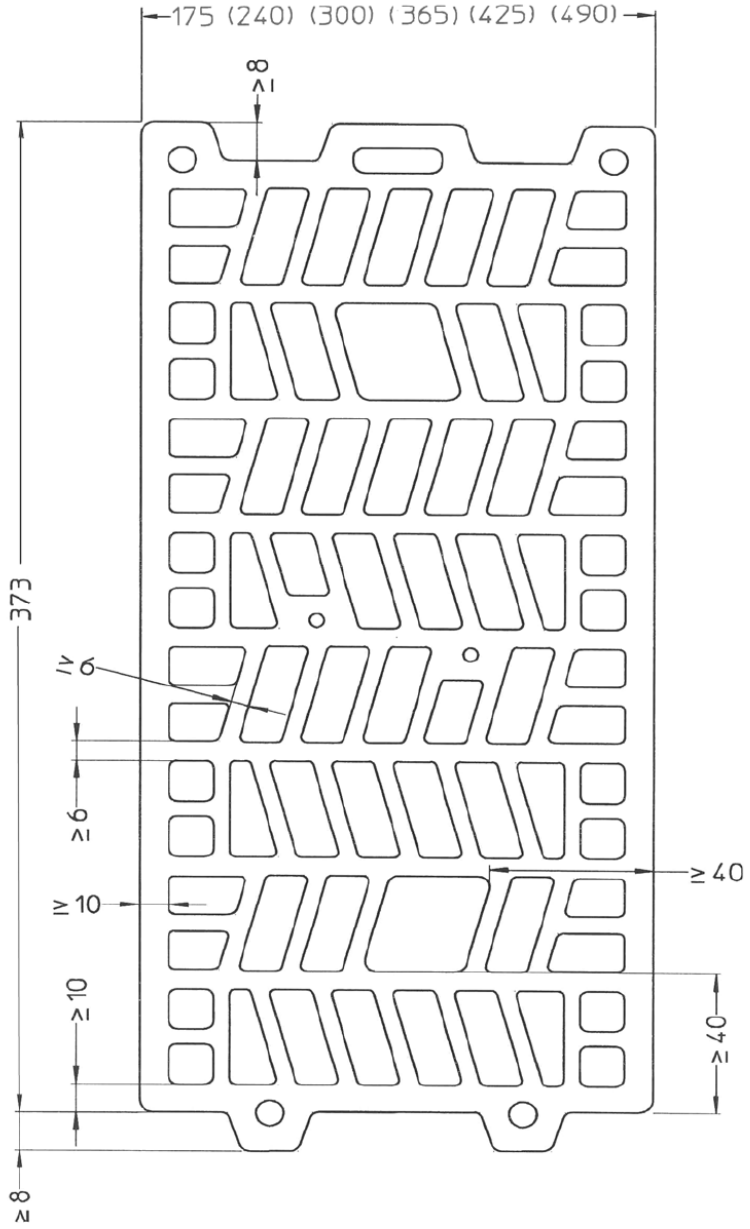
Gesamtlochquerschnitt	≤ 50,0 %
Summe der Querstegdicken:	∑s ≥ 180 mm/m
Einzellochquerschnitt:	≤ 6 cm²
Grifflöcher:	≤ 16 cm²
kleinere Seitenlänge der Löcher:	k ≤ 15 mm

H&R Luftschichtdübelanker FD LDZ	Anlage 6
Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-678 Länge 248 mm, Breite 365 mm, Variante 3	

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-678
Länge 373 mm, Breite 175 mm



Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
175	7 / 8
240	9 / 10
300	12 / 13
365	15 / 16
425	17 / 18
490	20 / 21

Maße und Stegdicken in mm

Gesamtlochquerschnitt	≤ 50,0 %
Summe der Querstegdicken:	∑s ≥ 180 mm/m
Einzellochquerschnitt:	≤ 6 cm^2
Grifflöcher:	≤ 16 cm^2
kleinere Seitenlänge der Löcher:	k ≤ 15 mm

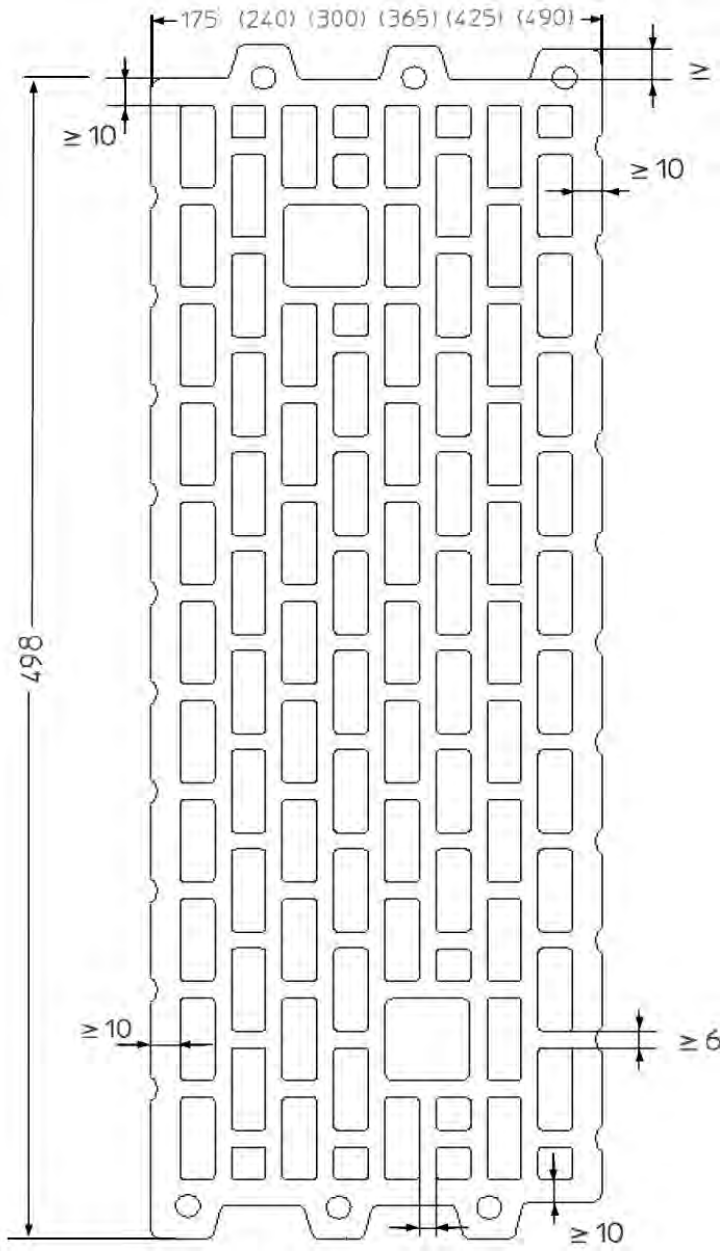
H&R Luftschichtdübelanker FD LDZ

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-678
Länge 373 mm, Breite 175 mm

Anlage 7

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-678
Länge 498 mm, Breite 175 mm



Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
175	7 / 8
240	9 / 10
300	12 / 13
365	15 / 16
425	17 / 18
490	20 / 21

Maße und Stegdicken in mm

Gesamtlochquerschnitt	≤ 50,0 %
Summe der Querstegdicken:	∑s ≥ 180 mm/m
Einzellochquerschnitt:	≤ 6 cm^2
Grifflöcher:	≤ 16 cm^2
kleinere Seitenlänge der Löcher:	k ≤ 15 mm

H&R Luftschichtdübelanker FD LDZ	Anlage 8
Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T nach Z-17.1-678 Länge 498 mm, Breite 175 mm	

elektronische kopie der abz des dibt: z-21.2-1732

Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 03.07.2018

Geschäftszeichen: I 62-1.17.1-12/18

Nummer:

Z-17.1-822

Geltungsdauer

vom: **3. Juli 2018**

bis: **3. Juli 2023**

Antragsteller:

H & R GmbH
Osemundstraße 4
58636 Iserlohn

Gegenstand dieses Bescheides:

Drahtanker mit Durchmesser 3 mm und 4 mm für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen bis 200 mm

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und vier Anlagen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-17.1-822

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.

elektronische kopie der abz des dibt: z-17.1-822

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Bemessung und Ausführung von Drahtankern mit einem Durchmesser ø von 3 mm und ø 4 mm nach EN 845-1 (Maueranker) bzw. nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-1732 (Dübelanker) für die Verbindung von Außen- und Innenschalen von zweischaligen Außenwänden (zweischaliges Mauerwerk).

(2) Die Drahtanker sind horizontale Maueranker bzw. Dübelanker aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401, 1.4571 oder 1.4362 nach DIN EN 10088-3, die in Form und Abmessungen der Anlage 1, 2, 3 bzw. der Anlage 4 entsprechen. Die Drahtanker werden in zwei Ausführungen - Verankerung in der Vormauerschale mit L-Haken (Maueranker bzw. Dübelanker Typ "L-Form") oder Verankerung in der Vormauerschale mit Wellen (Maueranker bzw. Dübelanker Typ "Well-L-Form") - verwendet.

1.2 Anwendungsbereich

(1) Die Drahtanker ø 3 mm dürfen für Schalenabstände bis einschließlich 100 mm und für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 10 m über Gelände verwendet werden.

(2) die Drahtanker ø 4 mm dürfen für Schalenabstände bis einschließlich 200 mm und für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 25 m über Gelände verwendet werden.

1.2.1 Maueranker

(1) Bei Verwendung von Mauerankern nach Anlage 1 bzw. Anlage 3 muss die nichttragende Außenschale (Verblendschale oder geputzte Vormauerschale)

a) bei Mauerankern des Typs "L-Form" eine nichttragende Außenschale nach DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D.1, Abschnitt (4) c) mit Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-402 bzw. DIN V 18580 sein und

b) bei Mauerankern des Typs "Well-L-Form" aus

- Mauerziegeln (Vormauerziegel, Klinker)	nach DIN EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 bzw. DIN 105-100
- Kalksandsteinen (Vormauersteine und Verblender)	nach DIN EN 771-2 in Verbindung mit DIN 20000-402
oder	
- Vormauersteinen aus Beton (ohne Kammern)	nach DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN V 20000-403 bzw. DIN V 18153-100
und	
- Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa	nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412 bzw. DIN V 18580

bestehen.

(2) Die tragende Innenschale (Hintermauerschale) muss bei Verwendung von Mauerankern aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA mit Normalmauermörtel mindestens der Mörtelgruppe IIa nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412 bzw. DIN V 18580 bestehen.

elektronische kopie der abz des dibt: z-17.1-822

1.2.2 Dübelanker

(1) Dübelanker nach Anlage 2 bzw. Anlage 4 sind mit Dübeln gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-21.2-1732 in der Innenschale der zweischaligen Außenwände zu verankern.

(2) Die tragende Innenschale muss den Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-1732 entsprechen.

(3) Bei Verwendung von Dübelankern des Typs "L-Form" nach Anlage 2 bzw. Anlage 4 muss die nichttragende Außenschale eine solche nach Abschnitt 1.2.1 (1), Punkt a) sein.

(4) Bei Verwendung von Dübelankern des Typs "Well-L-Form" nach Anlage 2 bzw. Anlage 4 muss die nichttragende Außenschale eine solche nach Abschnitt 1.2.1 (1), Punkt b) sein.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

(1) Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Bestimmungen der Norm 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 Drahtanker Ø 3 mm dürfen für Schalenabstände bis einschließlich 100 mm und die Drahtanker Ø 4 mm für Schalenabstände bis einschließlich 200 mm verwendet werden.

(3) Die Drahtanker dürfen nur dort verwendet werden, wo ein waagerechter Einbau zwischen den Mauerwerksschalen möglich ist.

(4) Die Ankerlänge ist bei den Mauerankern in Abhängigkeit von dem Schalenabstand so auszuführen, dass die Anforderungen von Bild NA.D.1 DIN EN 1996-2/NA hinsichtlich der Verankerung der Anker in den Mörtelfugen der Innen- bzw. Außenschale erfüllt werden. Dabei ist insbesondere auf die Einhaltung einer seitlichen Mörteldeckung $\geq$ 30 mm in der Vormauerschale zu achten. Die Ankerlänge der Dübelanker ergibt sich aus dem Schalenabstand und der Verankerungslänge der Anker in der Vormauerschale entsprechend Bild NA.D.1 DIN EN 1996-2/NA zuzüglich der für die Verankerung in der Innenschale mit Dübeln erforderlichen Ankerlänge gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-21.2-1732.

2.2 Bemessung

(1) Für die Mindestanzahl der Drahtanker ø 3 mm je m^2 Wandfläche gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Mindestanzahl der Anker ø 3 mm je m² Wandfläche (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA); Schalenabstand ≤ 100 mm

Gebäudehöhe	Windzonen 1 und 2 Windzone 3 Binnenland	Windzone 3 Küsten und Inseln der Ostsee	Windzone 4 Binnenland
h ≤ 10 m	8	10	9

elektronische kopie der abz des dibt: z-17.1-822

(2) Für die Mindestanzahl der der Drahtanker ø 4 mm je m² Wandfläche gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Mindestanzahl der Drahtanker ø 4 mm je m² Wandfläche (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA) ; Schalenabstand ≤ 200 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 ≤ 10 m	7[a]	7	8
10 m < h ≤ 18 m	7[b]	8	9
18 m < h ≤ 25 m	7	8[c]	-

[a] In Windzone 1 und Windzone 2 Binnenland: 5 Anker/m².
[b] In Windzone 1: 5 Anker/m².
[c] Ist eine Gebäudegrundrisslänge kleiner als h/4: 9 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 1 bzw. Tabelle 2 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) Der Einbau der Maueranker in der Innen- und Außenschale und der Einbau von Dübelankern in der Außenschale muss in den Mörtelfugen so erfolgen, dass sie mittig in der Fuge liegen und allseitig von Mörtel umschlossen sind.

(3) Für den Einbau von Dübelankern in der Innenschale gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.2-1732 für das verwendete Verankerungssystem.

(4) Die Anker sind planmäßig waagerecht einzubauen.

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)
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)
DIN EN 998-2:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel
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

elektronische kopie der abz des dibt: z-17.1-822

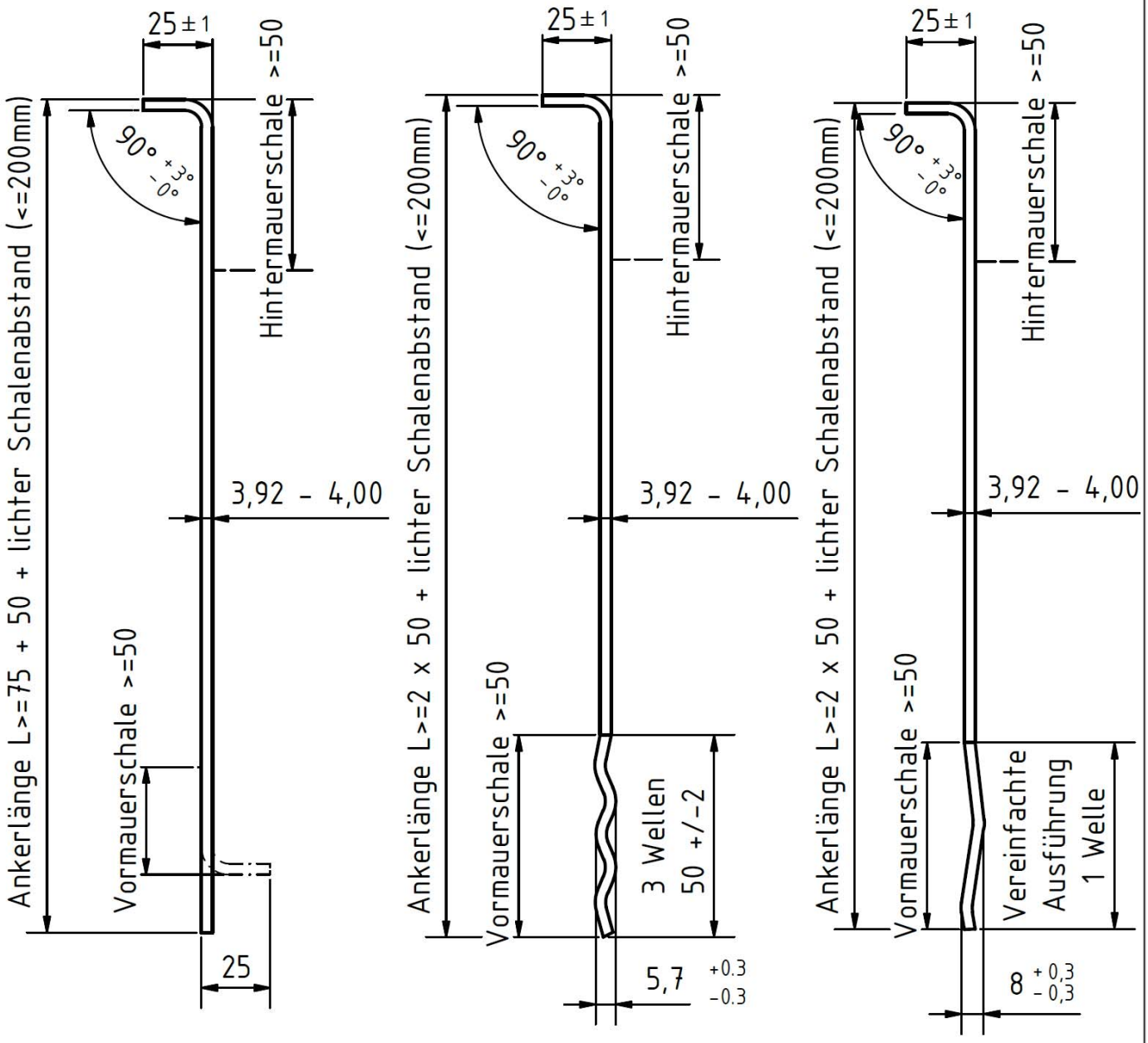
DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: 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 10088-3:2005-09	Nichtrostende Stähle; Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
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 771-1:2011-07
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 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

elektronische kopie der abz des dibt: z-17.1-822

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



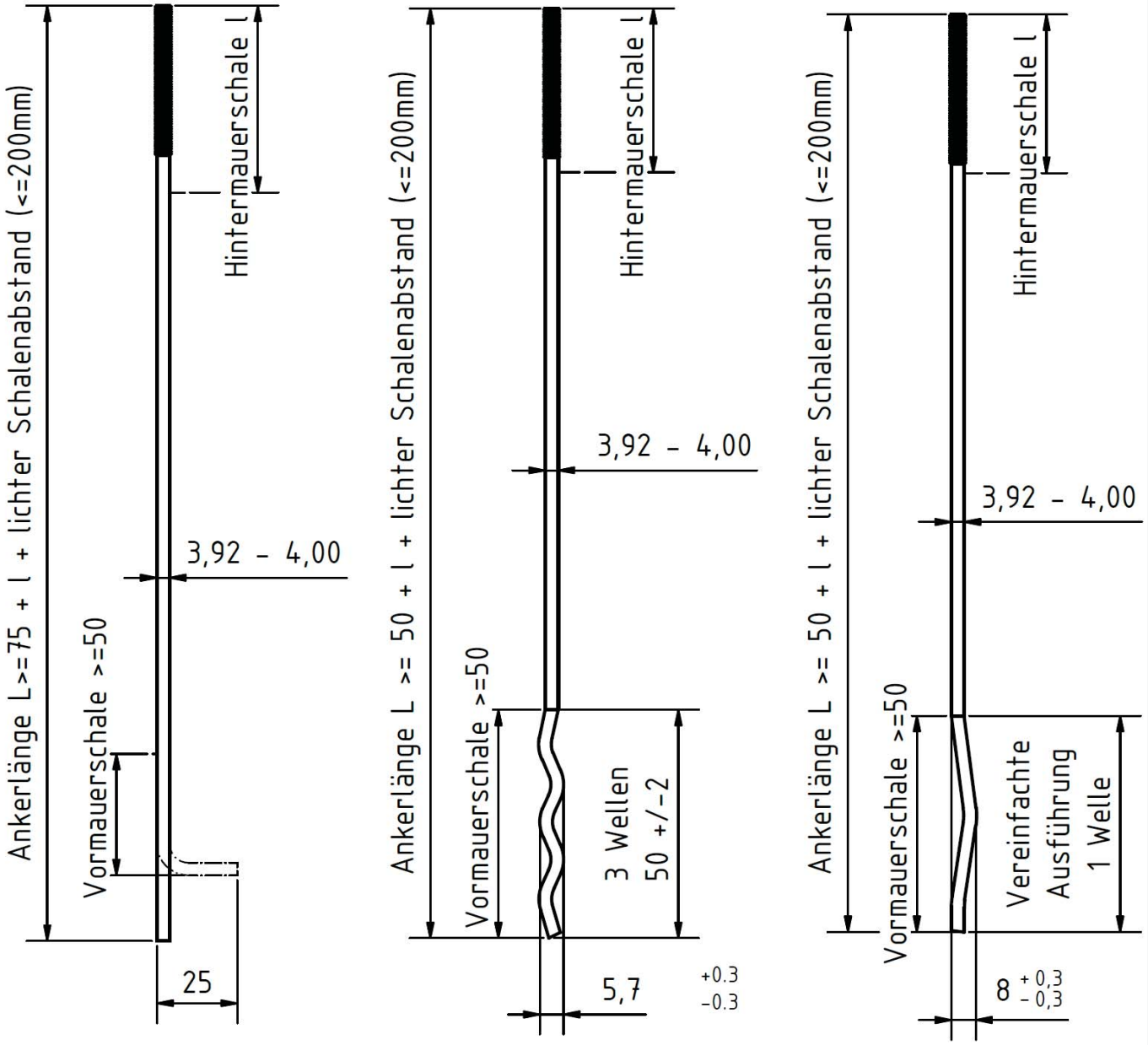
"L-Form" "Well-L-Form" "Well-L-Form"

Alle Maße in mm

Drahtanker mit Durchmesser 3 mm und 4 mm für zweischaliges Mauerwerk	Anlage 1
Form und Ausbildung Maueranker ø 4 mm, Typ "Well-L-Form" und "L-Form"	

elektronische kopie der abz des dibt: z-17.1-822

Art der Innenschale und Verankerung gemäß allg. bauaufsichtlicher Zulassung des Verankerungssystem nach Abschn. 1 Z-21.2 - 1732



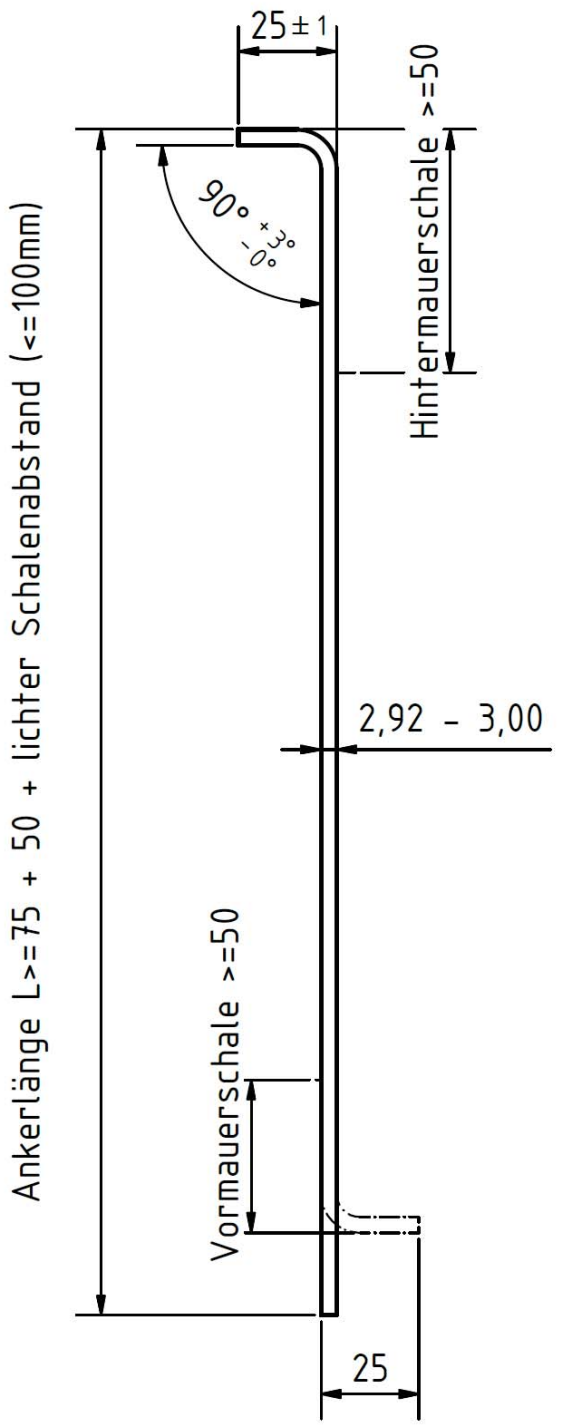
"L-Form" "Well-L-Form" "Well-L-Form"

Alle Maße in mm

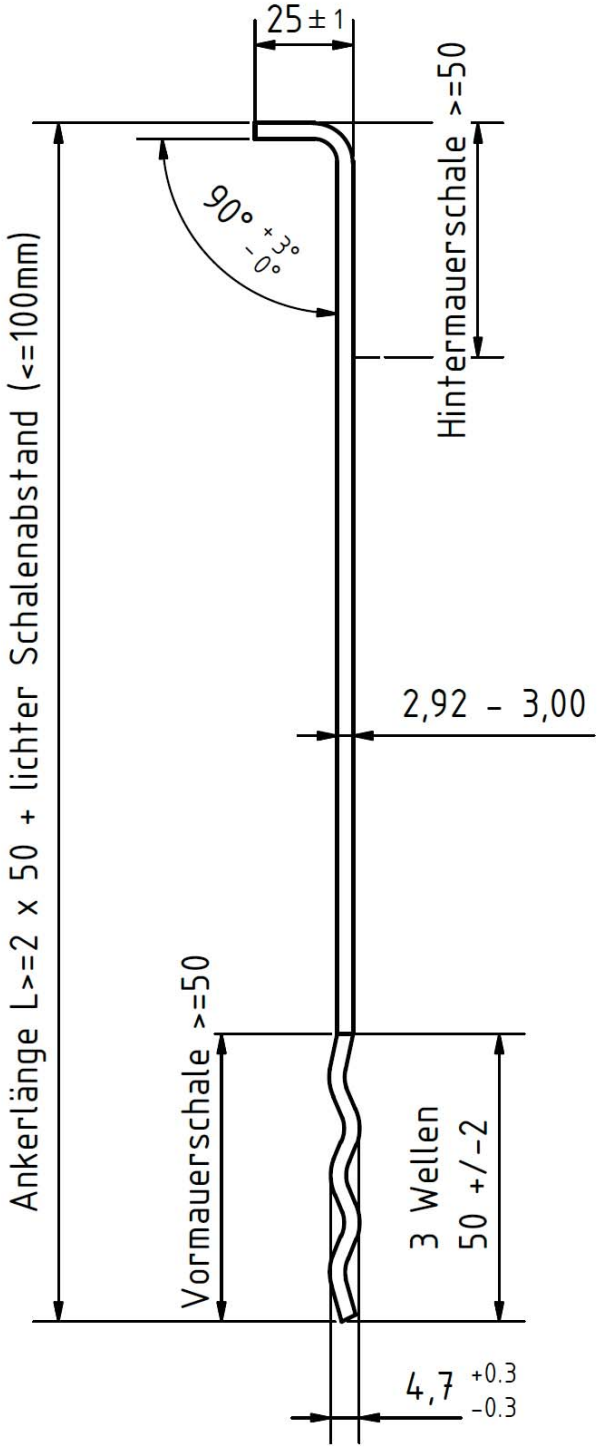
Drahtanker mit Durchmesser 3 mm und 4 mm für zweischaliges Mauerwerk	Anlage 2
Form und Ausbildung Dübelanker ø 4 mm, Typ "Well-L-Form" und "L-Form" (Luftschichtdübelanker FD LDZ)	

elektronische kopie der abz des dibt: z-17.1-822

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



"L-Form"



"Well-L-Form"

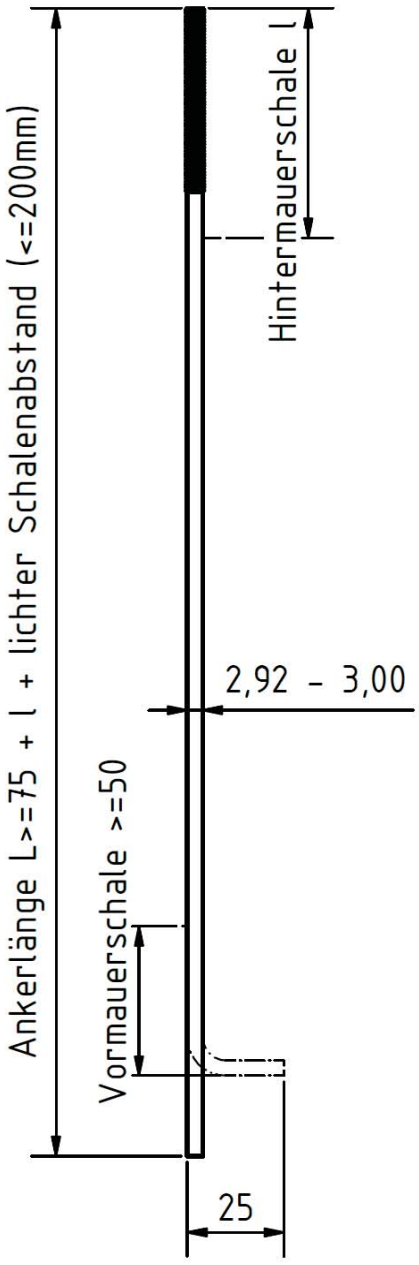
Alle Maße in mm

Drahtanker mit Durchmesser 3 mm und 4 mm für zweischaliges Mauerwerk	Anlage 3
Form und Ausbildung Maueranker ø 3 mm, Typ "Well-L-Form" und "L-Form"	

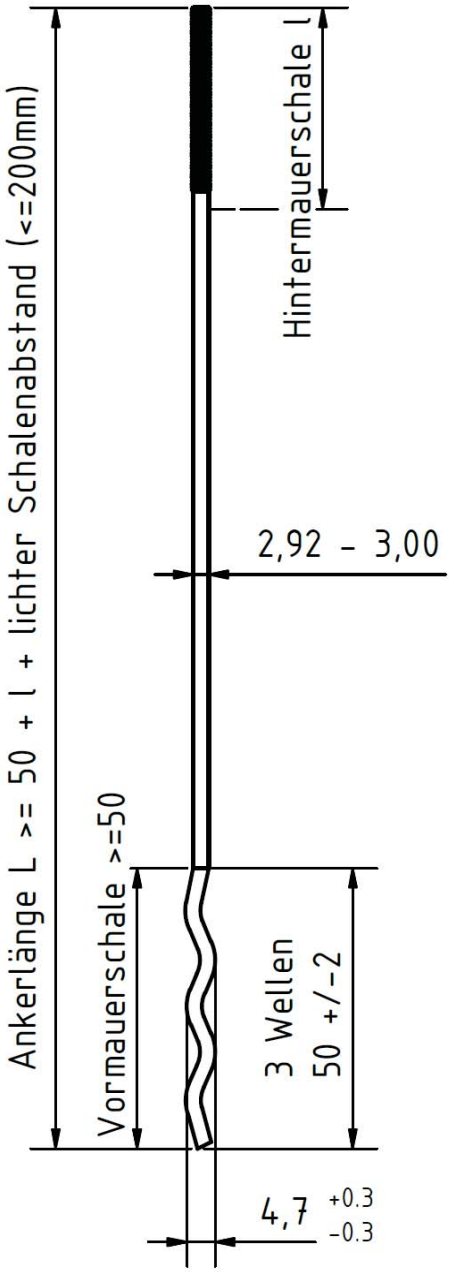
elektronische kopie der abz des dibt: z-17.1-822

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Art der Innenschale und Verankerung gemäß allg. bauaufsichtlicher Zulassung des Verankerungssystem nach Abschn. 1 Z-21.2 - 1732



"L-Form"



"Well-L-Form"

Alle Maße in mm

Drahtanker mit Durchmesser 3 mm und 4 mm für zweischaliges Mauerwerk	Anlage 4
Form und Ausbildung Dübelanker ø 3 mm, Typ "Well-L-Form" und "L-Form" (Luftschichtdübelanker FD LDZ)	

elektronische kopie der abz des dibt: z-17.1-822

Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 23.09.2020

Geschäftszeichen: I 62-1.17.5-97/20

Nummer:

Z-17.1-1142

Geltungsdauer

vom: **23. September 2020**

bis: **23. September 2025**

Antragsteller:

H & R GmbH
Osemundstraße 4
58636 Iserlohn

Gegenstand dieses Bescheides:

Drahtanker mit Durchmesser 4 mm für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen größer 200 mm bis 250 mm

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

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 Planung, Bemessung und Ausführung von Drahtankern ∅ 4 mm (siehe z. B. Anlage 1) - bezeichnet als Maueranker bzw. Dübelanker - aus nichtrostendem Stahl mit den in der Leistungserklärung nach EN 845-1 erklärten Leistungen.

(2) Die Drahtanker mit ∅ 4 mm stehen in zwei Ausführungen - Verankerung mit L-Haken (Typ "L-Form") oder Verankerung mit Wellen (Typ "Well-L-Form") – zur Verfügung.

(3) Die Drahtanker bestehen aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr. 1.4401, 1.4571 oder 1.4362 nach DIN EN 10088-3.

(4) Die Maueranker müssen in ihrer Form und in den Maßen der Anlage 1 entsprechen. Die Dübelanker müssen in Ihrer Form und in den Maßen der Anlage 2 bzw. die einseitige Ausbildung mit Dübeln muss der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-21.2-1732 entsprechen.

1.2 Anwendungsbereich

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

(2) Die Drahtanker dürfen für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 25 m über Gelände verwendet werden.

(3) Die Drahtanker dürfen für Schalenabstände > 200 mm bis 250 mm eingesetzt werden.

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

(5) Die Anforderungen an die Innen- bzw. Außenschale ergeben sich aus Abschnitt 2.1.

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

(3) Die nichttragende Außenschale (Verblendschale oder geputzte Vormauerschale) muss

a) bei Drahtankern des Typs "L-Form" eine nichttragende Außenschale nach DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D.1, Abschnitt (4) c) mit Normalmauermörtel der Mörtelklasse M 5 nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412 und

b) bei Drahtankern des Typs "Well-L-Form" 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 oder
- Vormauersteinen aus Beton (ohne Kammern) nach DIN EN 771-3 in Verbindung mit DIN 20000-403

und
- Normalmauermörtel der Mörtelklasse M 5 nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412

bestehen.

(4) Für Maueranker muss die tragende Innenschale (Hintermauerschale) aus Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA bestehend aus Mauerziegeln nach EN 771-1 in Verbindung mit DIN 20000-401 und Normalmauermörtel der Mörtelklasse M 5 nach EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412 bestehen.

(5) Die Ankerlänge ist bei Mauerankern in Abhängigkeit von dem Schalenabstand so auszuführen, dass die Anforderungen von Bild NA.D.1 DIN EN 1996-2/NA hinsichtlich der Verankerung der Anker in den Mörtelfugen der Innen- bzw. Außenschale erfüllt werden. Dabei ist insbesondere auf die Einhaltung einer seitlichen Mörteldeckung ≥ 30 mm in der Vormauerschale zu achten.

(6) Für Dübelanker muss die tragende Innenschale aus Mauerwerk, Leichtbeton oder Beton den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-21.2-1732 entsprechen.

(7) Die Ankerlänge der Dübelanker ergibt sich aus dem Schalenabstand und der Verankerungslänge der Anker in der Vormauerschale entsprechend Bild NA.D.1 DIN EN 1996-2/NA zuzüglich der für die Verankerung in der Innenschale mit Dübeln erforderlichen Ankerlänge gemäß der allgemeinen Bauartgenehmigung Z-21.2-1732.

(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.

2.2 Bemessung

(1) Für die Mindestanzahl der Anker je m² Wandfläche gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Mindestanzahl der Anker je m² Wandfläche (Windzonen nach DIN EN 1991-1-4/NA)

Gebäudehöhe	Windzonen 1 bis 3 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 m < $h \leq 18$ m	7[b]	9	10
18 m < $h \leq 25$ m	8	10	-

[a] In Windzone 1 und Windzone 2 Binnenland: 5 Anker/m².
[b] In Windzone 3 Küsten und Inseln der Ostsee: 8 Anker/m².

(2) An allen freien Rändern (von Öffnungen, an Gebäudeecken, entlang von Dehnungsfugen und an den oberen Enden der Außenschalen) sind zusätzlich zu Tabelle 1 drei Drahtanker 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) Die Anker sind waagerecht einzubauen.

(3) Der Einbau der Maueranker in der Innen- und Außenschale und 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.

(4) Für den Einbau von Dübelankern in der Innenschale gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das verwendete Verankerungssystem.

3 Normenverzeichnis

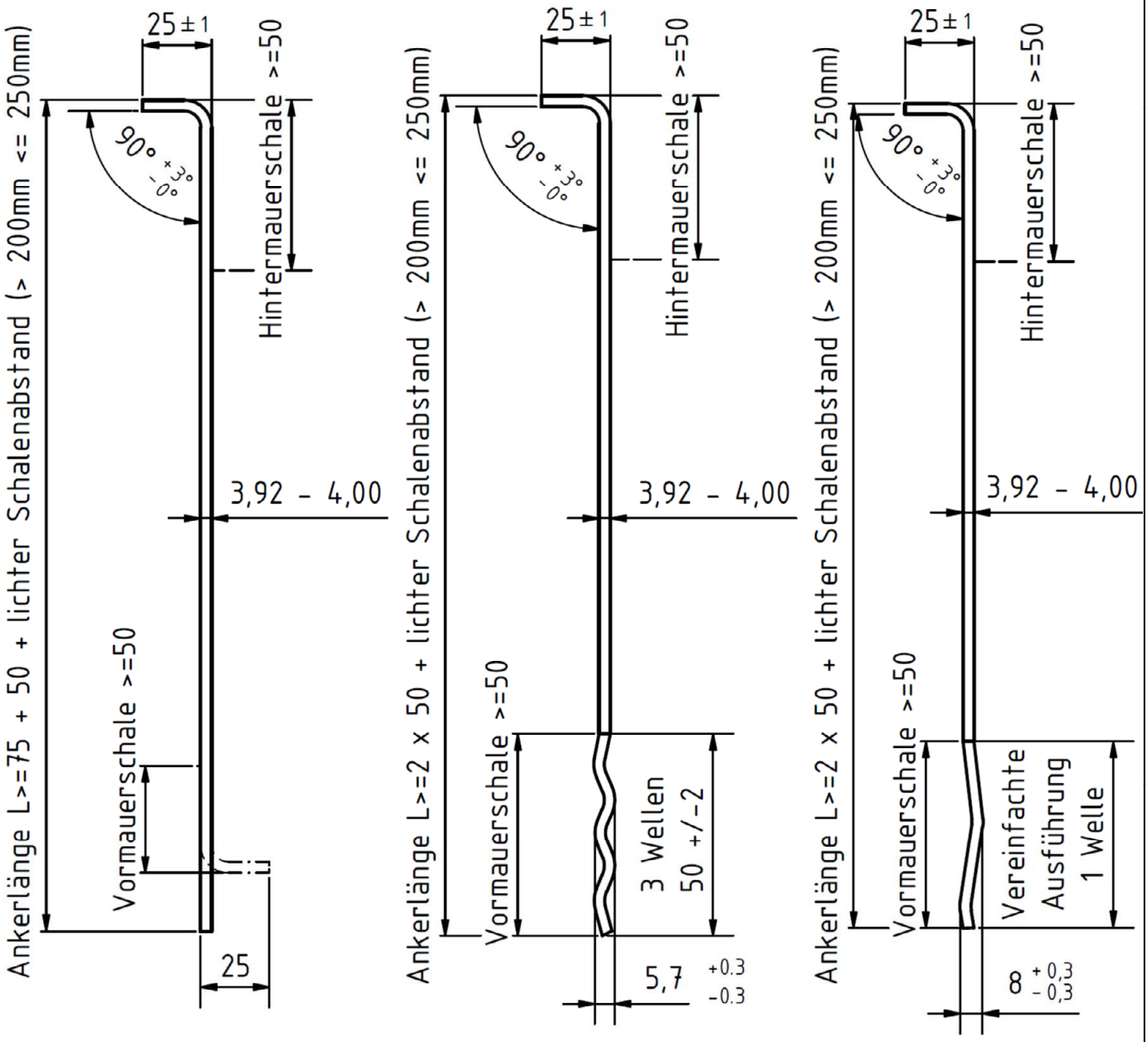
DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 1: Mauerziegel
DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 2: Kalksandsteine
DIN EN 771-3:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen)
DIN EN 771-4:2015-11	Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
EN 845-1:2016-12	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:2012-12	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: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 10088-3:2014-12	Nichtrostende Stähle – Teil 3: Technischen Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung; Deutsche Fassung EN 10088-3:2014
DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
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 20000-412:2019-06	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

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

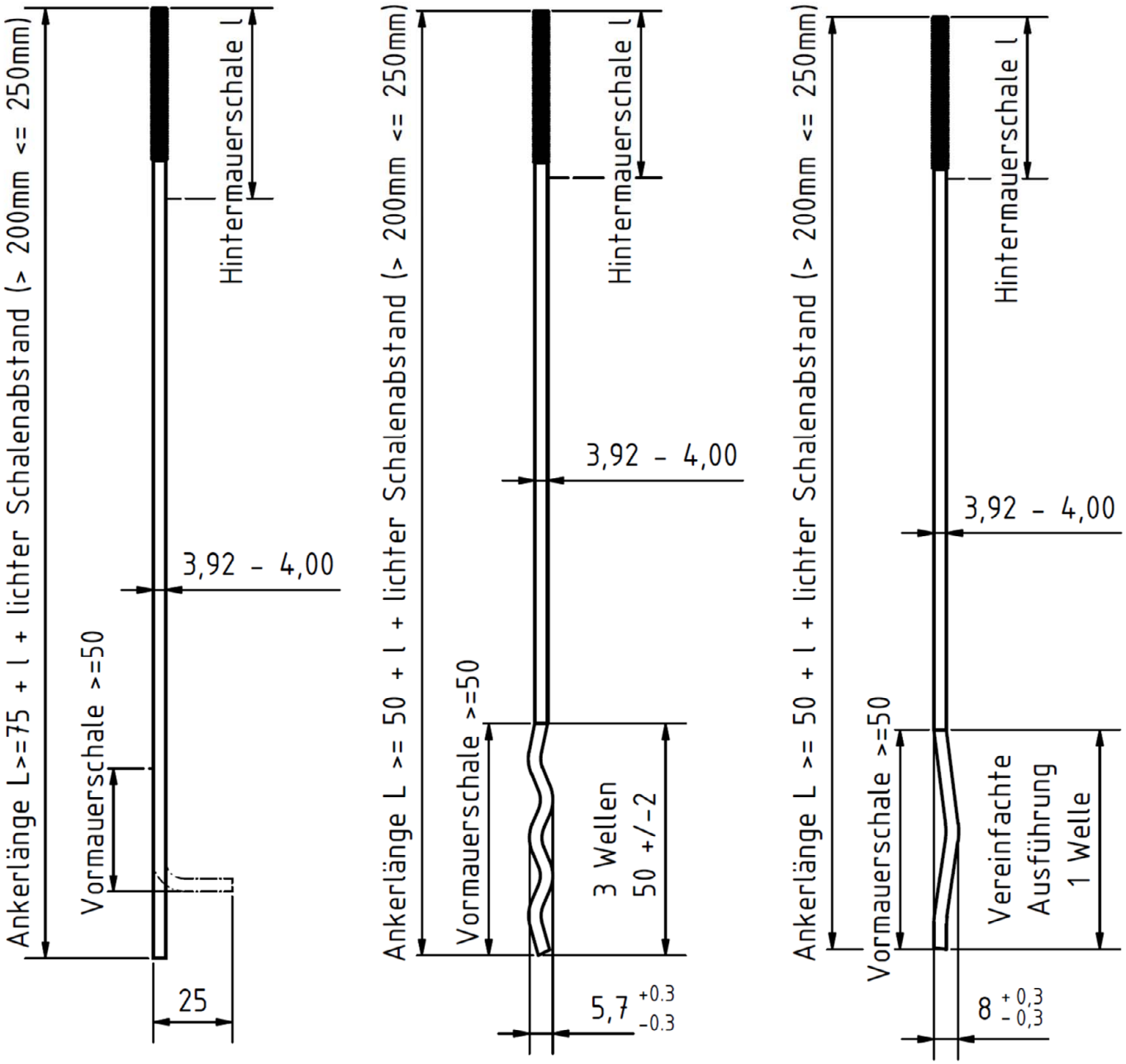


Maße in mm

Drahtanker mit Durchmesser 4 mm für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen größer 200 mm bis 250 mm	Anlage 1
Form und Ausbildung Maueranker Typ "L-Form" und Typ "Well-L-Form"	

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Art der Innenschale und Verankerung gemäß allg. bauaufsichtlicher Zulassung des Verankerungssystem nach Abschn. 1 Z-21.2 - 1732



Maße in mm

Drahtanker mit Durchmesser 4 mm für zweischaliges Mauerwerk mit Schalenabständen größer 200 mm bis 250 mm	Anlage 2
Form und Ausbildung Dübelanker Typ "L-Form" und Typ "Well-L-Form"	