

Zulassung

Holzschraubanker

Seite 2 - 11

bis 200 mm Schalenabstand : Z-17.1-923

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: 04.09.2018 Geschäftszeichen: I 62-1.17.1-32/18

Nummer:
Z-17.1-923

Antragsteller:
H & R GmbH
Osemundstraße 4
58636 Iserlohn

Geltungsdauer

vom: 10. September 2018
bis: 10. September 2023

Gegenstand dieses Bescheides:

Verankerungen mittels Drahtanker 3 mm und 4 mm
- bezeichnet als H+R Universal Holzschraubanker -
zur Verbindung von Vormauer- bzw. Verblendschalen
mit Wänden von Holzhäusern in Holzrahmenbauweise

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und drei 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 Verankerungen mittels Drahtankern nach EN 845-1 mit Nenndurchmesser 3 mm und 4 mm (siehe z. B. Anlage 1) – bezeichnet als H+R Universal Holzschraubanker - für die Verbindung von Außenwänden von Holzhäusern in Holzrahmenbauweise mit Vormauer- bzw. Verblendschalen aus Mauerwerk nach 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 Verankerung in den Mörtelfugen der Außenschale der zweischaligen Außenwände erfolgt mit einer Welle und die Verankerung im Holzständerwerk der Holzhäuser mit einem Schraubgewinde.

1.2 Anwendungsbereich

(1) Die Holzschraubanker \varnothing 3 mm dürfen für Schalenabstände (Schalenzwischenräume) von 50 mm bis 100 mm und für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 10 m über Gelände verwendet werden, die Holzschraubanker \varnothing 4 mm für Schalenabstände von 55 mm bis 200 mm und für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 20 m über Gelände.

(2) Das tragende Holzständerwerk muss aus Vollholz (Nadelholz mindestens der Sortierklasse S 7 bzw. der Festigkeitsklasse C 16 nach DIN 4074-1 oder DIN EN 14081-1 in Verbindung mit DIN 20000-5 oder Brettschichtholz nach DIN 1052) bestehen.

(3) Die nichttragende Außenschale (Verblendschale oder geputzte Vormauerschale) muss 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 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

(1) Die Bauart darf nur in den im Abschnitt 1 festgelegten Anwendungsgrenzen verwendet werden.

(2) Die Holzschraubanker sind Drahtanker aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401, 1.4571 oder 1.4362 nach DIN EN 10088-3, die in Form und Abmessungen den Anlagen 2 und 3 entsprechen.

(3) Für die Vormauer- bzw. Verblendschalen gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D unter Berücksichtigung der zusätzlichen Bestimmungen dieser allgemeinen Bauartgenehmigung für die Ausführung der zweischaligen Außenwände.

(4) Entwurf, Bemessung und Ausführung der Holzkonstruktion müssen den Technischen Baubestimmungen entsprechen. Insbesondere müssen folgende Bedingungen eingehalten sein:

- Abstand der vertikalen Holzständer ≤ 750 mm
- Mindestbreite der Holzquerschnitte 50 mm, Mindestdicke der Holzquerschnitte 60 mm
- Dicke der äußeren Beplankung ≤ 25 mm
- witterungsfeste Kennzeichnung der Vertikalachse der Holzständer auf der äußeren Beplankung, sofern diese nach Montage der Wände auf der Baustelle nicht mehr erkennbar ist.

(5) Für die zulässigen kleinsten und größten Schalenabstände (Schalenzwischenräume) in Abhängigkeit von der Länge der Anker gilt Tabelle 1. Bei der in Tabelle 1 angegebenen Einschraubtiefe der Anker ab Oberkante Beplankung ist eine Dicke der Beplankung bis 25 mm bereits berücksichtigt.

Tabelle 1: Zulässige Schalenabstände (Schalenzwischenräume) in Abhängigkeit von der Länge der Anker

Nenndurchmesser der Anker mm	Länge der Anker mm	Einschraubtiefe ab Oberkante Beplankung mm	Schalensabstand (Schalenzwischenräume) mm	Ankereinbindung in der Vormauer- bzw. Verblendschale mm
3	180	60	50 bis 70	50 bis 70 ¹
	210		70 bis 100	50 bis 80 ¹
4	190	65	55 bis 75	50 bis 70 ¹
	220		75 bis 105	50 bis 80 ¹
	250		105 bis 135	50 bis 80 ¹
	260		115 bis 145	50 bis 80 ¹
	300		145 bis 165	70 bis 90 ²
	320		165 bis 185	70 bis 90 ²
	340		185 bis 200	75 bis 90 ²

¹ Die Fugen der Sichtflächen sind in Fugenglattstrich auszuführen. Hiervon ausgenommen sind 115 mm dicke Außenschalen.
² Nur zulässig bei 115 mm dicken Außenschalen.

2.2 Bemessung

(1) Für die Mindestanzahl der Holzschraubanker $\varnothing 3$ mm je m² Wandfläche gilt Tabelle 2.

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

Gebäudehöhe	Windzonen 1 und 2 Windzone 3 Binnenland	Windzone 3 Küsten und Inseln der Ostsee	Windzone 4 Binnenland
h ≤ 10 m	7	9	8

(2) Für die Mindestanzahl der Holzschraubanker $\varnothing 4$ mm je m^2 Wandfläche gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Mindestanzahl der Anker je m^2 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 ^a	8	9
$10 \text{ m} < h \leq 18$ m	7 ^b	9	10
$18 \text{ m} < h \leq 20$ m	8	10 ^c	--

^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 .
^c Bei einem Verhältnis Gebäudehöhe/Gebäudegrundrisslänge ≤ 3 : 9 Anker/ m^2 .

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

2.3 Ausführung

(1) Für die Ausführung der Vormauer- bzw. Verblendschalen gelten, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D.

(2) Der Einbau der Holzschraubanker muss waagrecht und so erfolgen, dass das Wellende der Anker etwa mittig in der Fuge der Vormauer- bzw. Verblendschale liegt und allseitig von Mörtel umschlossen ist.

(3) Für die Befestigung der Anker in der Holzkonstruktion gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA, soweit nichts anderes bestimmt ist.

(4) Die Anker sind durch die Beplankung der Holzkonstruktion hindurch in den Holzquerschnitten so einzubauen, dass die Mindestabstände untereinander und vom Rand eingehalten sind. Insbesondere ist der Mindestrandabstand von $5 d_1$ zu beachten, wobei d_1 der Gewindeaußendurchmesser der Anker ist (siehe Anlagen 2 und 3).

(5) Das Einschrauben im Holzständerwerk muss ohne Vorbohren unter Verwendung der vom Hersteller empfohlenen Einschraubgeräte erfolgen. Die Einschraubtiefe ab Oberkante der Beplankung beträgt 60 mm bei Ankern mit Nenndurchmesser 3 mm und 65 mm bei Ankern mit Nenndurchmesser 4 mm (siehe auch Abschnitt 2.1 (5)).

(6) Vor Beginn der Arbeiten hat sich die ausführende Firma davon zu überzeugen, dass das Setzen der Anker mit den erforderlichen Randabständen in den Holzquerschnitten erfolgen kann (hinsichtlich einer witterungsfesten Kennzeichnung der Vertikalachse der Holzständer auf der äußeren Beplankung siehe Abschnitt 2.1 (4)).

(7) Durch die Holzschraubanker darf keine zusätzliche Feuchtigkeit von der Außenschale in die Holzunterkonstruktion eingetragen werden. Dies ist bei Ausführung der zweischaligen Außenwände nur mit Luftschicht durch Aufschieben von geeigneten Tropfscheiben auf den Ankern in einem Abstand von ca. 5 mm vor der wasserableitenden Schicht der Holzunterkonstruktion sicherzustellen.

(8) Bei zusätzlicher Anordnung einer Wärmedämmung sind kombinierte Befestigungs-/Abtropfscheiben unmittelbar über der Wärmedämmung 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)
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: Mauer- mörtel
DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten
DIN EN 1995-1-1:2010-12 und DIN EN 1995-1-1:2014-07/A2	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
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 Para- meter - 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 Mauerwerks- bauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Aus- führung von Mauerwerk
DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerks- bauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
DIN 4074-1:2012-06	Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit; Teil 1: Nadelschnittholz
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 EN 14081-1:2016-06	Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

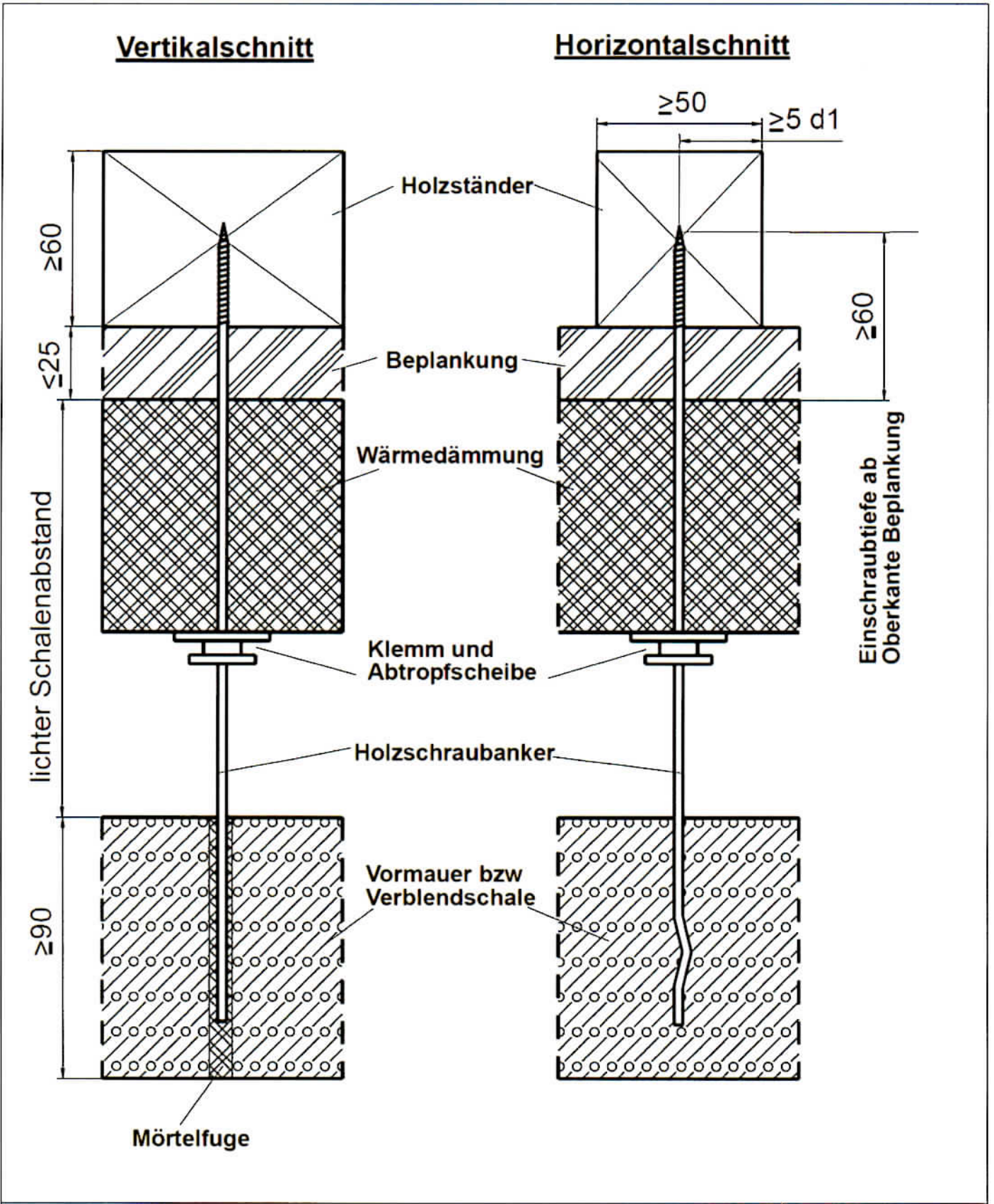
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-17.1-923

Seite 7 von 7 | 4. September 2018

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 20000-5:2016-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
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

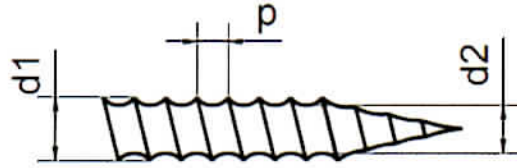
BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter



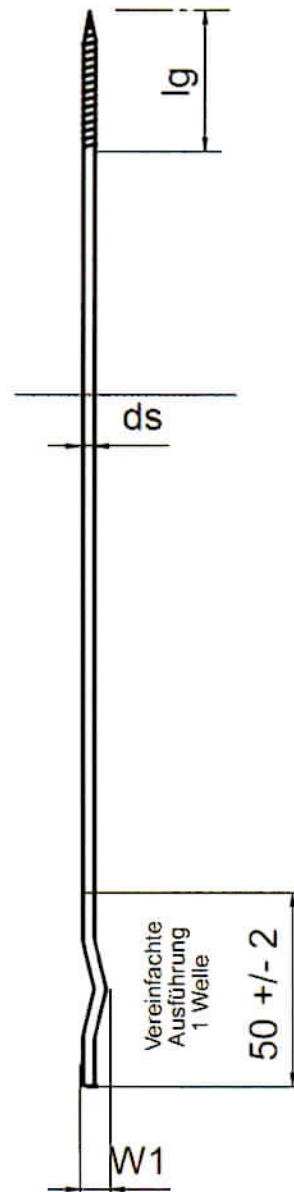
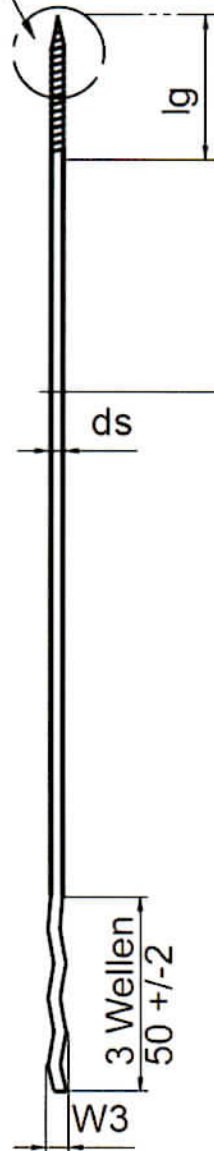


Verankerungen mittels Drahtanker 3 mm und 4 mm - bezeichnet als H+R Universal Holzschraubanker -	Anlage 1
Beispiel Verankerung in Holzständer	

**Ausschnitt A
 vergrößert dargestellt**



Ausschnitt A



Maße siehe Anlage 3

Verankerungen mittels Drahtanker 3 mm und 4 mm
 - bezeichnet als H+R Universal Holzschraubanker -

Form und Ausbildung Holzschraubanker

Anlage 2

		Universal Holzschraub- anker 3,00 mm	Universal Holzschraub- anker 4,00 mm
Nenn Durchmesser mm Nominal diameter mm	d1 Toleranz	3,50 - 0,25 / + 0	4,65 - 0,30 / + 0
Kerndurchmesser mm Core diameter mm	d2 Toleranz	2,80 - 0,25 / + 0	3,65 - 0,30 / + 0
Schaftdurchmesser mm Shank diameter mm	ds max ds min	3,00 2,90	4,00 3,90
Steigung mm Pitch mm	p Toleranz	1,80 ± 0,15	2,50 ± 0,20
Breite der Welle mm Gage of the wave	w1/w3 Toleranz	7,50/4,70 ± 0,30	8,50/5,70 ± 0,30
Länge/Length mm	Toleranz mm	Gewindelänge lg / thread length lg mm Vollgewinde / Fully threaded	
180, 210,	- 1,50 / +0	30	
190, 220, 250, 260, 300, 320, 340	- 1,50 / +0		35

Verankerungen mittels Drahtanker 3 mm und 4 mm
 - bezeichnet als H+R Universal Holzschraubanker -

Maße und Toleranzen Holzschraubanker

Anlage 3