

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:

06.05.2020

Geschäftszeichen:

I 28-1.21.2-53/17

Nummer:

Z-21.2-1009

Antragsteller:

BEVER GmbH

Auf dem niedern Bruch 12
57399 Kirchhundem-Würdinghausen

Geltungsdauer

vom: **15. April 2020**

bis: **15. April 2025**

Gegenstand dieses Bescheides:

**BEVER-Dübelanker Typen ZV, ZV-Welle, PU und PU-Welle
zur Verankerung von Vormauerschalen**

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

DIBt

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-21.2-1009

Seite 2 von 5 | 6. Mai 2020

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

Regelungsgegenstand ist die Verankerung von Vormauerschalen an Tragschalen mittels BEVER-Dübelanker der Typen ZV, ZV-Welle, PU und PU-Welle mit Durchmesser $d = 4$ mm und der Typen ZV und ZV-Welle mit Durchmesser $d = 5$ mm (nachfolgend Dübel genannt).

Der BEVER-Dübelanker besteht aus einer Dübelhülse aus Polyamid und einem Drahtanker aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 845-1:2016-12. Die Dübelhülse wird durch Einschlagen des Drahtankers gespreizt.

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

1.2 Anwendungsbereich

Die Verankerung darf in Tragschalen der folgenden Verankerungsgründe ausgeführt werden:

- Normalbeton der Festigkeitsklasse $\geq C12/15$ nach DIN EN 206-1:2001-07
- Vollziegel nach DIN EN 771-1:2015-11 in Verbindung mit DIN 20000-401:2017-01 oder DIN 105-100:2012-01
Druckfestigkeitsklasse $\geq Mz 12$,
- Kalksandvollsteine KS nach DIN EN 771-2:2015-11 in Verbindung mit DIN 20000-402:2017-01
Druckfestigkeitsklasse $\geq KS 12$.

Der Mauermörtel muss mindestens der Mörtelklasse M2,5 gemäß DIN EN 998-2:2003-09 in Verbindung mit DIN V 20000-412: 2004-13 bzw. DIN V 18580:2007-03 entsprechen.

Die Verankerung darf nur angewendet werden, sofern keine Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer an die Gesamtkonstruktion einschließlich des Dübels gestellt werden.

Die Dübeltypen PU und PU-Welle mit Dämmstoffhalteteller dürfen zusätzlich für die konstruktive Fixierung eines zwischen Tragschale und Vorsatzschale angeordneten Dämmstoffs verwendet werden.

Für die Verankerung in der Vormauerschale mit Drahtankern mit dem Durchmesser $d = 4$ mm gelten die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigungen Nr. Z-17.1-825 und Z-17.1-1138.

Die Drahtanker mit dem Durchmesser von $d = 5$ mm dürfen für Schalenabstände > 200 mm und ≤ 400 mm verwendet werden. Das zweischalige Mauerwerk muss mit Kerndämmung ohne verbleibende Luftschicht ausgeführt werden. Als Kerndämmung dürfen nur nichtbrennbare Dämmstoffe (Baustoffklasse A1 oder A2 nach DIN 4102-1:1998-05) verwendet werden. Die Drahtanker dürfen für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 25 m über Gelände verwendet werden.

Der Dübel aus nichtrostendem Stahl darf entsprechend seiner Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) (siehe Anlagen 2 bis 4, Tabellen 1 bis 3) gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 verwendet werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung und Bemessung

Bei Verankerung der Dübel in Mauerwerk dürfen die Dübel nicht in Lager- oder Stoßfugen gesetzt werden. Der Abstand der Dübel zu den Steinrändern muss mindestens 3,0 cm betragen.

Bei der Verankerung der Dübeltypen PU und PU-Welle mit Dämmstoffhalteteller wird dies sichergestellt, wenn die Dübel nur in unverputzten Wänden oder nach Entfernung des Altputztes der Mauerwerkswand verankert und die Dämmstoffplatten jeweils einzeln befestigt werden, so dass vorher die Lage der Fugen auf die jeweilige Dämmstoffplatte in geeigneter Weise übertragen werden kann.

Für Dübelanker mit dem Durchmesser $d = 4$ mm gelten für die erforderliche Mindestanzahl der Dübel je m^2 Wandfläche für eine flächenförmige Verankerung der Vormauerschale, die zulässigen Schalenabstände und die maximal zulässige Höhe der Verankerung von Vormauerschalen die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigungen Nr. Z-17.1-825 oder der Z-17.1-1138.

Für die Dübelanker mit dem Durchmesser $d = 5$ mm gelten für die Verankerung in der Tragschale die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-1-1:2013-02 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05, wie 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, wie für Drahtanker nach Bild NA.D.1. Zusätzlich sind die Bestimmungen der Bauartgenehmigung für die Verankerung in der Vormauerschale zu beachten.

Die Montagekennwerte und die erforderlichen Achs- und Randabstände sowie die Mindestbauteildicken sind auf den Anlagen 5 und 6 angegeben. Hinsichtlich der Definition der Maße siehe Anlagen 1, 5 und 6.

2.2 Ausführung

2.2.1 Allgemeines

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

Die Montage des zu verankernden Dübels ist nach der Montageanweisung der Firma sowie mit dem mitgelieferten Setzwerkzeug (Einschlagrohr) vorzunehmen.

2.2.2 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 zu bohren. Der Bohrerennendurchmesser und die Bohrlochtiefe nach Anlage 5, Tabelle 4 und Anlage 6, Tabelle 5 sind einzuhalten.

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 Mauerbohren mit Schneidkörpern 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.

Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

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

2.2.3 Setzen des Dübels

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

Die Drahtanker müssen rechtwinklig zur Oberfläche des Verankerungsgrundes gesetzt werden.

Die Dübelhülse muss sich von Hand oder unter nur leichtem Klopfen über den Drahtanker 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 Mauerwerkschalen zu wählen.

Der Dübel ist richtig verankert, wenn nach dem Einschlagen das Setzwerkzeug auf dem Dübelrand (Typ ZV und ZV-Welle) bzw. auf dem Dämmstoffteller (Typ PU und PU-Welle) aufsteht.

Die Dübelhülse darf nur einmal montiert werden.

2.2.4 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.

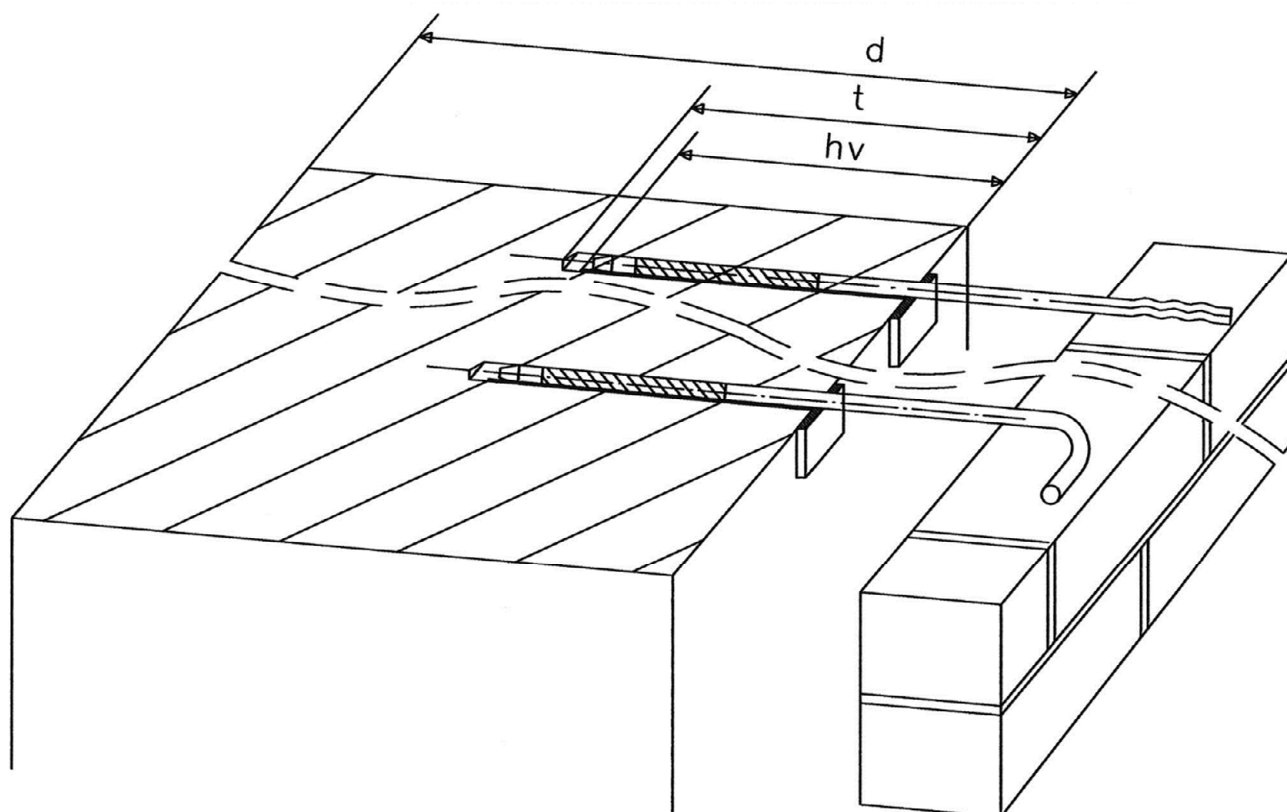
Während der Herstellung der Verankerungen sind Aufzeichnungen über den Nachweis der vorhandenen Baustoffe und Festigkeitsklassen und die ordnungsgemäße Montage der Dübel vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind den mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

Beatrix Wittstock

Referatsleiterin

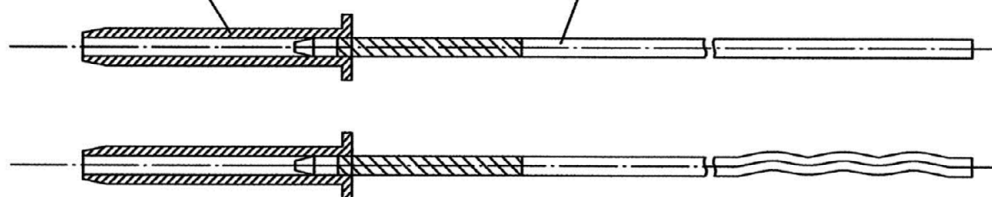
Beglaubigt

Aksünger



Dübelhülse

Drahtanker vormontiert



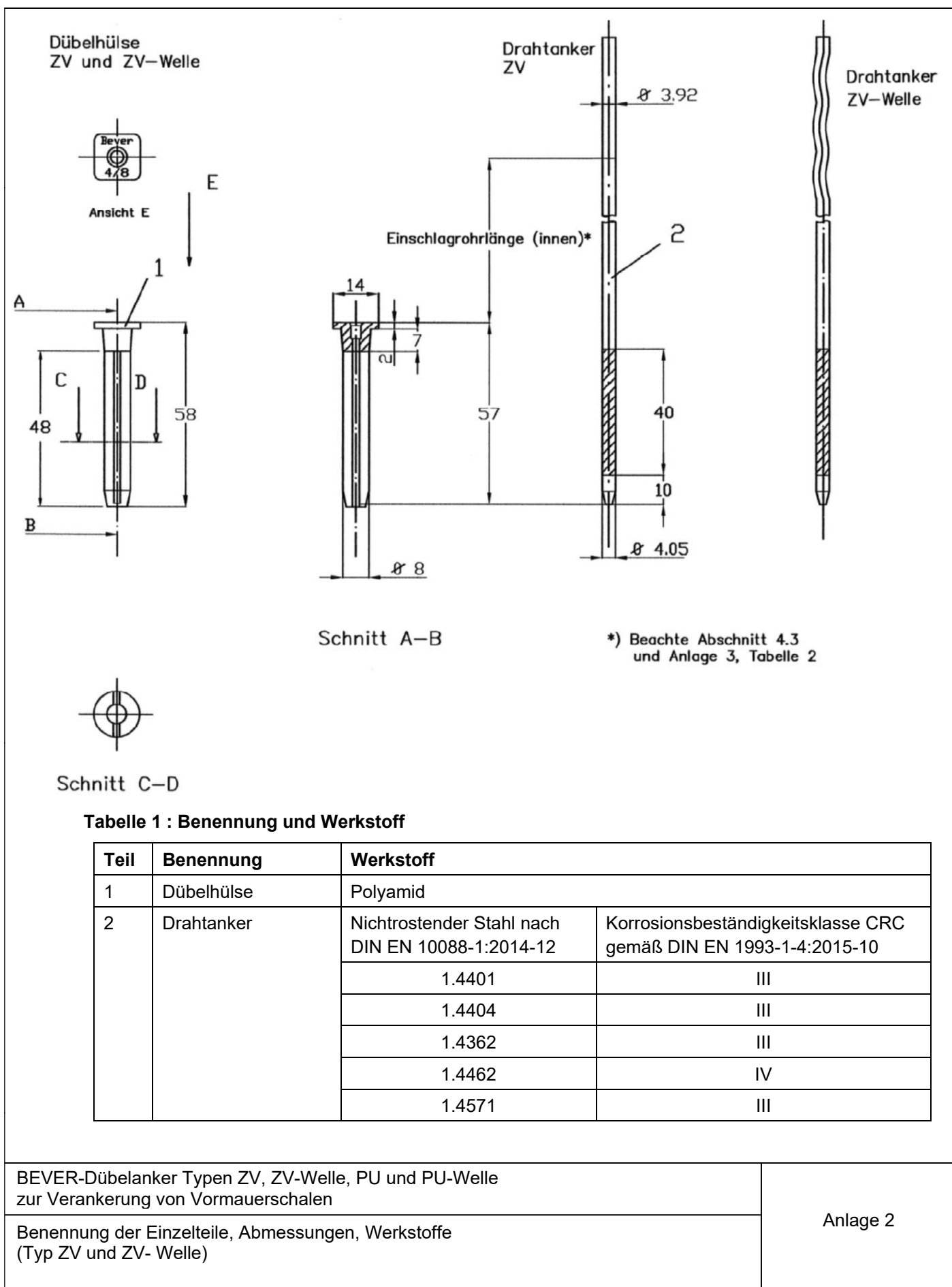
Verankerung in Beton und in verschiedenen Mauerwerksarten

Legende: h_v = Verankerungstiefe der Dübelhülse
 t = Bohrlochtiefe
 d = Bauteildicke

BEVER-Dübelanker Typen ZV, ZV-Welle, PU und PU-Welle
zur Verankerung von Vormauerschalen

Einbauzustand

Anlage 1



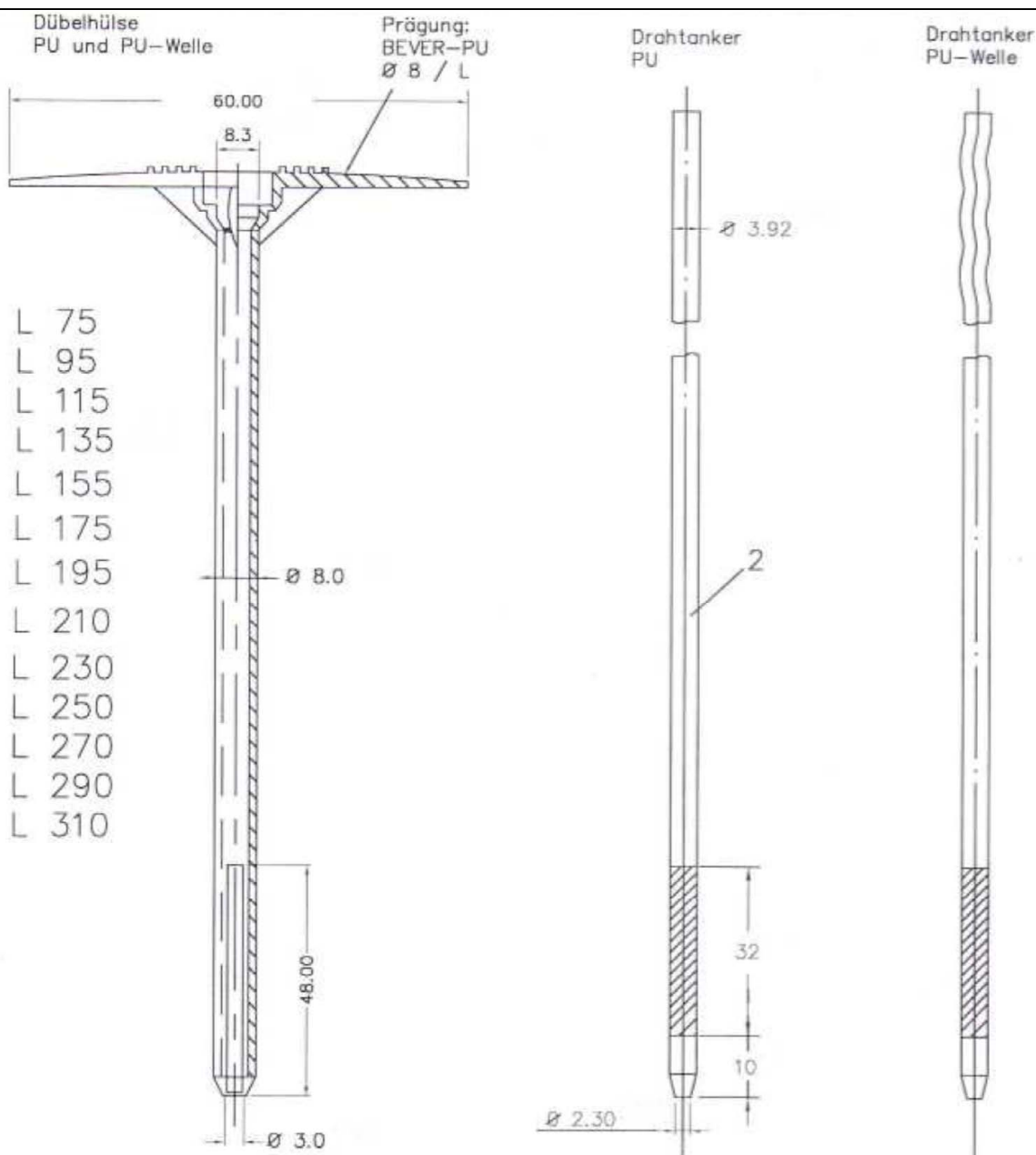


Tabelle 2 : Benennung und Werkstoff

Teil	Benennung	Werkstoff	
1	Dübelhülse	Polyamid	
2	Drahtanker	Nichtrostender Stahl nach DIN EN 10088-1:2014-12	Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10
		1.4401	III
		1.4404	III
		1.4362	III
		1.4462	IV
		1.4571	III

BEVER-Dübelanker Typen ZV, ZV-Welle, PU und PU-Welle
zur Verankerung von Vormauerschalen

Benennung der Einzelteile, Abmessungen, Werkstoffe
(Typ PU und PU- Welle)

Anlage 3

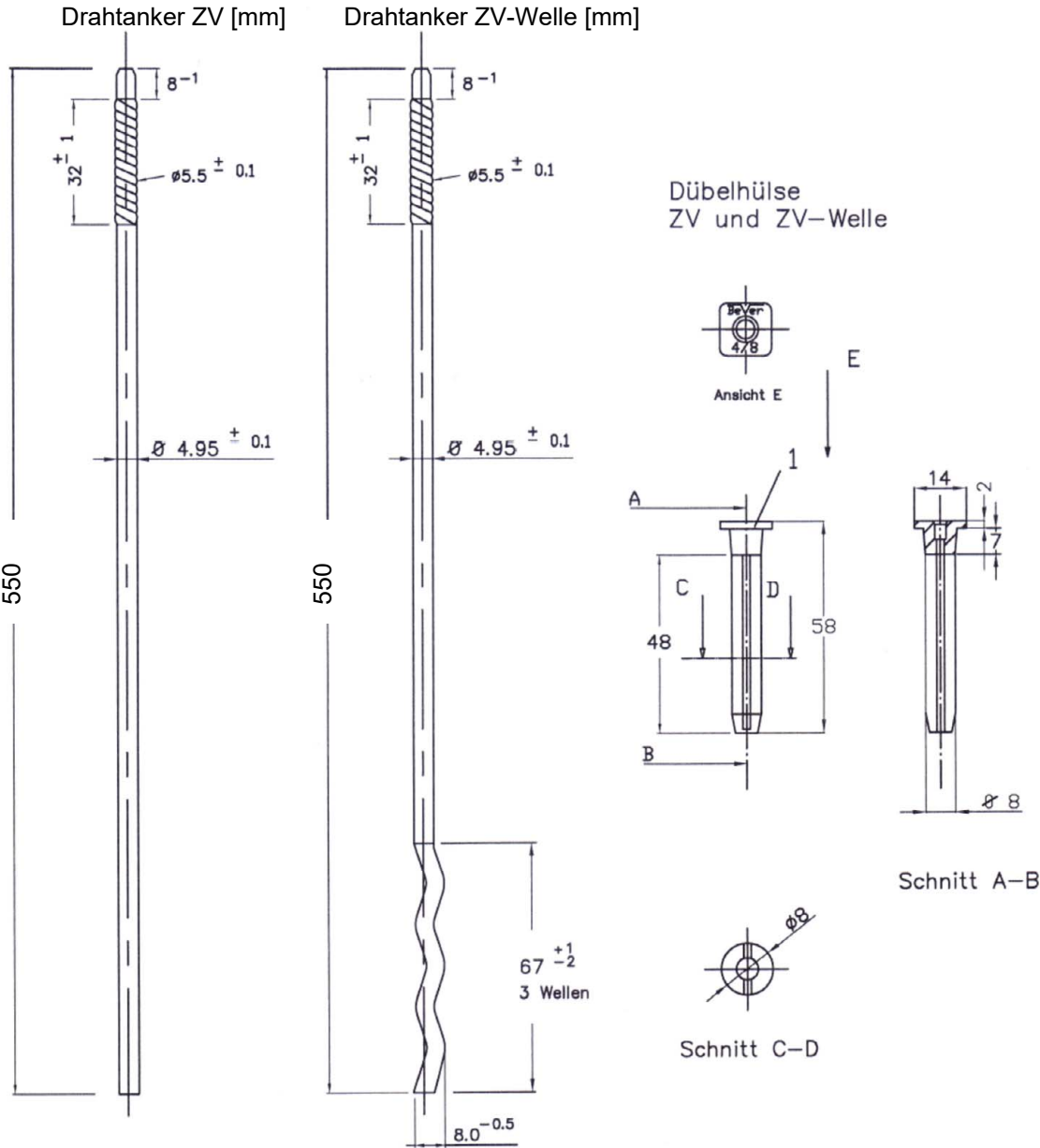


Tabelle 3 : Benennung und Werkstoff

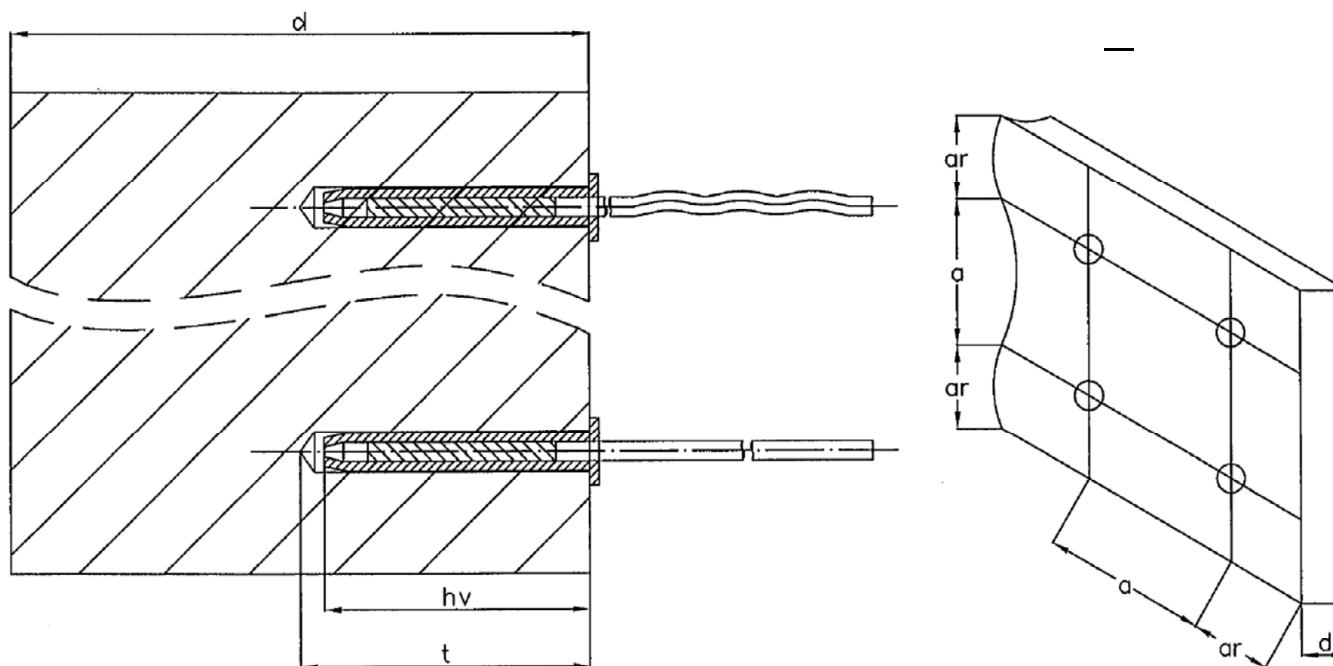
Teil	Benennung	Werkstoff	
1	Dübelhülse	Polyamid	
2	Drahtanker	Nichtrostender Stahl nach DIN EN 10088-1:2014-12	Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10
		1.4401	III
		1.4404	III
		1.4362	III
		1.4462	IV
		1.4571	III

BEVER-Dübelanker Typen ZV, ZV-Welle, PU und PU-Welle zur Verankerung von Vormauerschalen	Anlage 4
Benennung der Einzelteile, Abmessungen, Werkstoffe (Typ ZV und ZV- Welle d = 5mm)	

**Tabelle 4: Montagekennwerte und Bauteilabmessungen
Typ ZV und Typ ZV-Welle**

Typ ZV und Typ ZV-Welle				[mm]	[mm]
Durchmesser des Drahtankers				4	5
Bohrerinnendurchmesser	d_o	=		8	
Bohrerschneidendurchmesser	d_{cut}	≤		8,45	
Bohrlochtiefe	t	≥		60	
Verankerungstiefe der Dübelhülse	h_v	≥		56	
Einschlagtiefe des Drahtankers		≥		57	
Mauerwerk	d			115	
Achsabstand	a	≥		100	
Randabstand bei Mauerwerk	zu Steinrändern	a_r	≥	30	
	zum Bauteilrand mit Auflast	a_r	≥	100	
	Zum Bauteilrand ohne Auflast, sofern kein Kippnachweis geführt wird	a_r	≥	250	
bei Beton	a_r	≥		50	

Bauteilabmessung



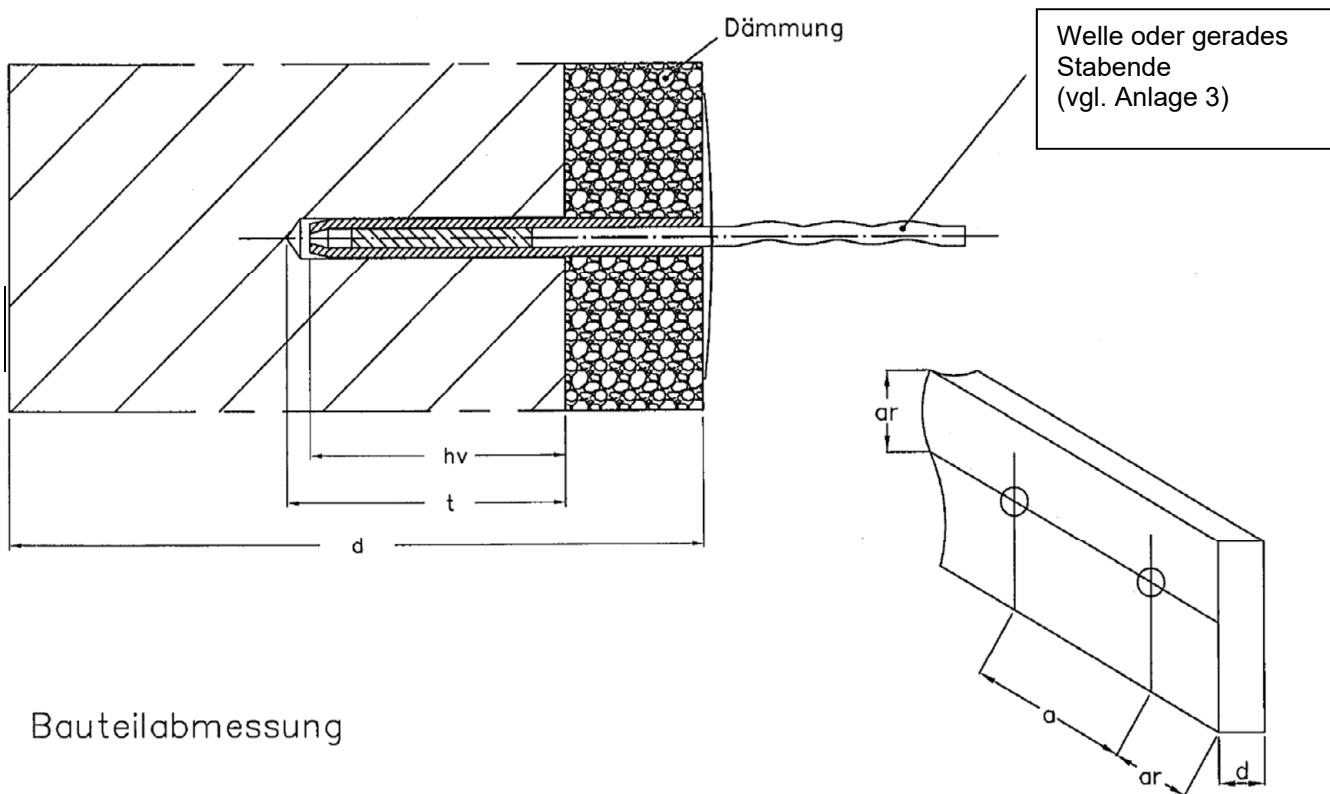
BEVER-Dübelanker Typen ZV, ZV-Welle, PU und PU-Welle
zur Verankerung von Vormauerschalen

Montage- und Dübelkennwerte

Anlage 5

**Tabelle 5: Montagekennwerte und Bauteilabmessungen
Typ PU und Typ PU-Welle**

Typ PU und Typ PU-Welle				[mm]
Durchmesser des Drahtankers				4
Bohrerinnenndurchmesser			$d_o =$	8
Bohrerschneidendurchmesser			$d_{cut} \leq$	8,45
Bohrlochtiefe			$t \geq$	60
Verankerungstiefe der Dübelhülse			$h_v \geq$	50
Einschlagtiefe des Drahtankers			$\geq$	50
Bauteildicke Beton			d	100
Bauteildicke Mauerwerk			d	115
Achsabstand			$a \geq$	100
Randabstand bei Mauerwerk	zu Steinrändern	$a_r \geq$		30
	zum Bauteilrand mit Auflast	$a_r \geq$		100
	Zum Bauteilrand ohne Auflast, sofern kein Kippnachweis geführt wird	$a_r \geq$		250
bei Beton			$a_r \geq$	50



BEVER-Dübelanker Typen ZV, ZV-Welle, PU und PU-Welle
zur Verankerung von Vormauerschalen

Montage- und Dübelkennwerte

Anlage 6