

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

26.09.2013

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-5/13

Zulassungsnummer:

Z-17.1-463

Geltungsdauer

vom: **2. Juli 2013**

bis: **2. Juli 2018**

Antragsteller:

Gebr. Bodegraven bv
Atoomweg 2
2421 LZ NIEUWKOOP
NIEDERLANDE

Zulassungsgegenstand:

**Flachstahlanker zur Verbindung der Mauerwerksschalen
von zweischaligen Außenwänden
(bezeichnet als "PRIK"-Luftschichtanker)**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung der "PRIK"-Luftschichtanker (siehe z. B. Anlage 1) aus nichtrostendem Stahl und Ihre Verwendung für die Verbindung von Außen- und Innenschalen von zweischaligen Außenwänden (zweischaliges Mauerwerk) nach DIN 1053-1¹ bzw. nach DIN EN 1996-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³ und nach DIN EN 1996-2⁴ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA⁵.

Die "PRIK"-Luftschichtanker werden aus 0,5 mm bzw. 0,6 mm dickem Blech hergestellt. Sie haben einen profilierten Flachstahlbereich, der in der Innenschale angeordnet wird und je nach Ankertyp 83 mm, 90 mm oder 93,5 mm in die Lagerfuge einbindet. Das andere Ende der "PRIK"-Luftschichtanker ist aus dem Hohlquerschnitt des Ankerschaftes gepresst. Dieser Teil wird in der Außenschale mindestens 45 mm tief verankert. Es werden sechs Ankertypen unterschieden.

Der maximale Abstand von Innen- und Außenschale kann bei Ankern aus 0,6 mm dickem Blech mit einer Gesamtankerlänge von 340 mm bis 200 mm betragen. Der mittlere Schalenabstand des Mauerwerks darf 100 mm nicht unterschreiten.

Die "PRIK"-Luftschichtanker dürfen nur für Wandbereiche bis zu einer Höhe von 20 m über Gelände verwendet werden.

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 Bestimmungen für die "PRIK"-Luftschichtanker

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoff

Für die Herstellung der Anker ist kaltgewalztes Blech bzw. Band aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4571, nach DIN EN 10088-2⁶ zu verwenden. Die Blechdicke muss bei Ankern nach den Anlagen 1 bis 4 mindestens 0,5 mm und bei Ankern nach den Anlagen 5 und 6 mindestens 0,6 mm betragen.

Die Materialeigenschaften des Ausgangsmaterials sind vom Hersteller bei jeder Lieferung durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204⁷ nachzuweisen.

2.1.2 Form und Maße

Die "PRIK"-Luftschichtanker müssen in ihrer Form und in den Maßen je nach Typ der Anlage 1, der Anlage 2, der Anlage 3, der Anlage 4, der Anlage 5 bzw. der Anlage 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Mustern entsprechen.

1	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung
2	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
3	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
4	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
5	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
6	DIN EN 10088-2:2005-09	Nichtrostende Stähle; Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
7	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-463

Seite 4 von 8 | 26. September 2013

2.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Außerdem sind der Lieferschein und jede Liefereinheit auf der Verpackung oder dem Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes unter Hinzufügung der jeweiligen Typbezeichnung des Ankers und der Ankerlänge
- Zulassungsnummer: Z-17.1-463
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk
- "Edelstahl Werkstoffnummer 1.4401 bzw. 1.4571"

Jede Liefereinheit ist mit einer Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204⁷ auszuliefern. Außerdem sind die Verwendungshinweise des Herstellers mit entsprechenden Angaben zu den zulässigen Schalenabständen und Mindesteinbindelängen der Anker beizufügen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der "PRIK"-Luftschichtanker mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der "PRIK"-Luftschichtanker durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens an jeweils drei Proben je gefertigten Ankertyp, je gefertigter Ankerlänge und je 1.000 Stück, jedoch mindestens einmal je Fertigungstag, Form und Maße zu prüfen.

Bei jeder Lieferung des Ausgangsmaterials ist Vorliegen und Inhalt des Abnahmeprüfzeugnisses "3.1" nach DIN EN 10204⁷ zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung der "PRIK"-Luftschichtanker durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in dem Abschnitt 2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen zu prüfen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Zweischaliges Mauerwerk nach DIN 1053-1

3.1.1 Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1¹ für Drahtanker mit einem Durchmesser 4 mm für flächenförmige Verankerung.

Die "PRIK"-Luftschichtanker dürfen verwendet werden für maximale Schalenabstände bis 200 mm (je nach Ankertyp und Ankerlänge). Der mittlere Schalenabstand des Mauerwerks darf 100 mm nicht unterschreiten.

3.1.2 Die "PRIK"-Luftschichtanker dürfen für die Verbindung von

a) nichttragenden Außenschalen (Verblendschalen oder geputzte Vormauerschalen) aus

– Mauerziegeln (Vormauerziegel, Klinker) nach DIN 105-100⁸
und

– Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa nach DIN V 18580⁹
und

b) tragenden Innenschalen (Hintermauerschalen) aus

– Vollziegeln und Hochlochziegeln nach DIN 105-100⁸

– Kalksandsteinen nach DIN V 106¹⁰

– Vollsteinen und Vollblöcken aus Leichtbeton nach DIN V 18152-100¹¹
oder

– Vollsteinen und Vollblöcken aus Beton nach DIN V 18153-100¹²
und

– Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa oder III nach DIN V 18580⁹ oder

– Leichtmauermörtel der Gruppe LM 21 oder LM 36 nach DIN V 18580⁹

oder aus

– Kalksand-Plansteinen nach DIN V 106¹⁰

– Kalksand-Planelementen¹³ nach DIN V 106¹⁰

⁸ DIN 105-100:2012-01 Mauerziegel; Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
⁹ DIN V 18580:2007-03 Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
¹⁰ DIN V 106:2005-10 Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
¹¹ DIN V 18152-100:2005-10 Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton; Teil 100: Vollsteine und Vollblöcke mit besonderen Eigenschaften
¹² DIN V 18153-100:2005-10 Mauersteine aus Beton (Normalbeton); Teil 100: Mauersteine mit besonderen Eigenschaften
¹³ Gilt nur für Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-463

Seite 6 von 8 | 26. September 2013

- Porenbeton-Plansteinen nach DIN V 4165-100¹⁴
oder
- Porenbeton-Planelementen¹³ nach DIN V 4165-100¹⁴
und
- Dünnbettmörtel nach DIN V 18580⁹
oder aus
- allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Steinen oder Elementen mit einer Elementhöhe bis 650 mm, wenn die Ausführung von zweischaligem Mauerwerk und die Verwendung dieser Anker in der betreffenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Steine oder Elemente geregelt ist,
verwendet werden.

Anker nach den Anlagen 4, 5 und 6 dürfen darüber hinaus auch für nichttragende Außenschalen (Verblendschalen oder geputzte Vormauerschalen) aus Kalksandsteinen (Vormauersteine und Verblender) nach DIN V 106¹⁰ und Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa nach DIN V 18580⁹ verwendet werden.

3.1.3 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/NA¹⁵)

Gebäudehöhe	Windzonen 1 bis 3 Windzone 4 Binnenland		Windzone 4 Küste der Nord- und Ostsee und Inseln der Ostsee		Windzone 4 Inseln der Nordsee	
	Anker nach Anlage		Anker nach Anlage		Anker nach Anlage	
	3	1, 2, 4, 5 und 6	3	1, 2, 4, 5 und 6	3	1, 2, 4, 5 und 6
$h \leq 10 \text{ m}$	7 ^a	7 ^{a, b}	8	9	9	10
$10 \text{ m} < h \leq 18 \text{ m}$	7 ^b	8 ^c	9	10	10	11
$18 \text{ m} < h \leq 20 \text{ m}$	8	9	10	11 ^d	--	--
^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 In Windzone 3 Küsten und Inseln der Ostsee: 9 Anker/m ² . ^d Bei einem Verhältnis Gebäudehöhe/Gebäudegrundrisslänge ≤ 3 : 10 Anker/m ² .						

An allen freien Rändern (vor Öffnungen, an Gebäudeecken, entlang von Dehnungsfugen und an den oberen Enden der Außenschalen) sind zusätzlich zu Tabelle 1 drei Anker je m Randlänge anzuordnen.

3.1.4 Die zulässigen kleinsten und größten Schalenabstände sind in Abhängigkeit von Ankertyp und Länge der Anker Tabelle 2 zu entnehmen.

Die planmäßigen Schalenabstände sind so festzulegen, dass die in Tabelle 2 angegebenen zulässigen Bereiche für die Schalenabstände unter Berücksichtigung der Stein- und Ausführungstoleranzen über die gesamte Gebäudehöhe eingehalten werden können.

¹⁴ DIN V 4165-100:2005-10 Porenbetonsteine; Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften
¹⁵ DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten

Tabelle 2: Zulässige Schalenabstände

Ankertyp Nr. der Anlage	Länge der Anker mm	Einbindung in die Innenschale mm	Zulässiger Schalenabstand ¹ mm bei einer Dicke d (mm) der Außenschale von	
			$105 \leq d \leq 115^2$	$90 \leq d < 105^2$
1 und 4	310	83	145 bis 175	150 bis 175
	280	83	115 bis 145	125 bis 145
	250	83	100 bis 115	100 bis 115
2	320	93,5	145 bis 175	150 bis 175
	290	93,5	115 bis 145	125 bis 145
	260	93,5	100 bis 115	100 bis 115
3	300	90	125 bis 150	135 bis 150
	270	90	100 bis 125	105 bis 125
5	340	90	170 bis 200	180 bis 200
6	340	90	170 bis 200	180 bis 200

¹ Der Größtwert darf an keiner Stelle überschritten werden.
² Die Fugen der Sichtflächen sind in Fugenglattstrich auszuführen. Hiervon ausgenommen sind 115 mm dicke Außenschalen.

3.1.5 Die "PRIK"-Luftschichtanker dürfen nur dort verwendet werden, wo ein waagerechter Einbau zwischen den Mauerwerksschalen möglich ist.

3.1.6 Bei Mauerwerk im Dünnbettverfahren soll die Fugendicke 2,0 bis 3,0 mm betragen, so dass die Verankerungsteile vollständig in Mörtel eingebettet werden können (siehe auch Abschnitt 4.1.2).

3.2 Zweischaliges Mauerwerk nach DIN EN 1996 (Eurocode 6)

3.2.1 Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-1-1² in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA³ und DIN EN 1996-2⁴ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA⁵.

Die "PRIK"-Luftschichtanker dürfen verwendet werden für maximale Schalenabstände (Schalenzwischenräume) bis 200 mm (je nach Ankertyp und Ankerlänge). Der mittlere Schalenabstand (Schalenzwischenraum) des Mauerwerks darf 100 mm nicht unterschreiten.

Der vertikale Abstand der "PRIK"-Luftschichtanker darf höchstens 500 mm und der horizontale Abstand höchstens 750 mm betragen.

Bei Einbau von Mauerankern in Innenschalen aus Kalksand-Planelementen nach DIN V 106¹⁰, Porenbeton-Planelementen nach DIN V 4165-100¹⁴ oder allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Elementen darf der vertikale Abstand der Anker auch bis zu 650 mm betragen; der horizontale Abstand ist dann entsprechend zu verringern. Für die Mindestanzahl der Maueranker je m² Wandfläche gilt Abschnitt 3.1.3.

3.2.2 Es gelten die Abschnitte 3.1.2 bis 3.1.6 auch für Mauerwerk nach DIN EN 1996.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Zweischaliges Mauerwerk nach DIN 1053-1

4.1.1 Für die Ausführung des zweischaligen Mauerwerks gelten, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1¹.

4.1.2 Die Anordnung der Anker muss so erfolgen, dass das 83 mm, 90 mm oder 93,5 mm lange Flachstahlende in die Lagerfugen der Innenschale und das andere Ende in die Lagerfugen der Außenschale eingesetzt wird (siehe auch Anlagen 1 bis 6). Dabei muss die offene Seite des mittleren rohrartig geformten Teiles nach unten zeigen. Zur Wasserabführung und Dämmstoffbefestigung ist eine Kunststoffscheibe (bezeichnet als "LIPCLIP" oder ähnlich) vorgesehen.

Die Einbindelänge der Anker in die Fugen der Innenschale muss

bei Ankern nach Anlagen 1 und 4:	83 mm,
bei Ankern nach Anlage 2:	93,5 mm und
bei Ankern nach Anlagen 3, 5 und 6:	90 mm

betragen.

Die Einbindelänge der Anker in die Fugen der Außenschale muss

bei Ankern nach Anlagen 1 bis 4:	mindestens 45 mm und
bei Ankern nach Anlagen 5 und 6:	mindestens 50 mm

betragen.

Das Einlegen der Anker in das Mörtelbett hat nach Auftragen des Mörtels zu erfolgen, wobei nach dem Einlegen auch die Oberseite der Anker mit dem Mörtel abzudecken ist. Bei Mauerwerk im Dünnbettverfahren soll die Fugendicke 2,0 bis 3,0 mm betragen, so dass die Anker vollständig in Mörtel eingebettet werden.

Die Anker sind waagrecht einzubauen (siehe hierzu auch Abschnitt 3.1.5).

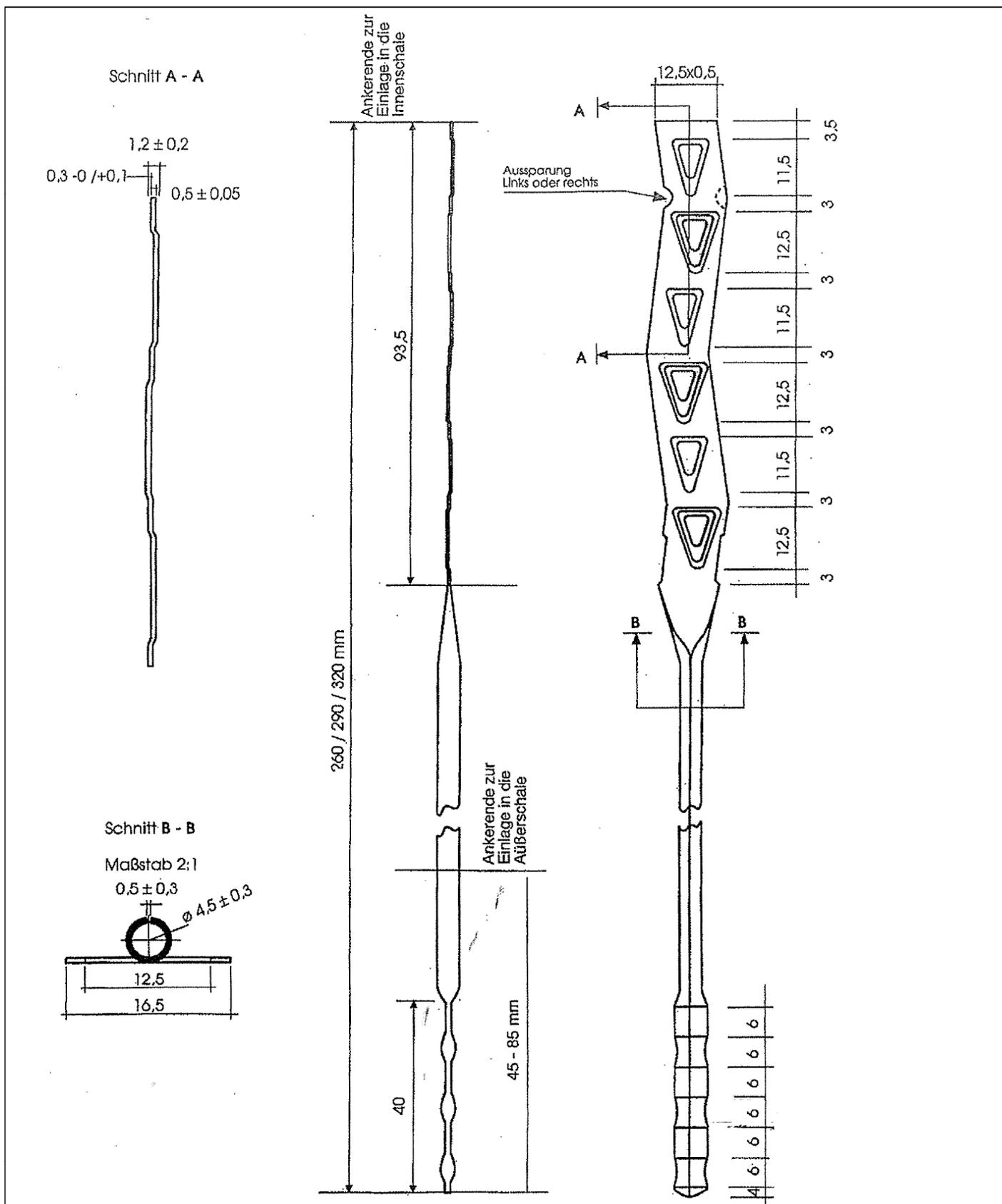
4.2 Zweischaliges Mauerwerk nach DIN EN 1996 (Eurocode 6)

4.2.1 Für die Ausführung des zweischaligen Mauerwerks gelten, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-2/NA⁵, NCI Anhang NA.D.

4.2.2 Es gilt der Abschnitt 4.1.2 auch für Mauerwerk nach DIN EN 1996 (Eurocode 6).

Anneliese Böttcher
Referatsleiterin

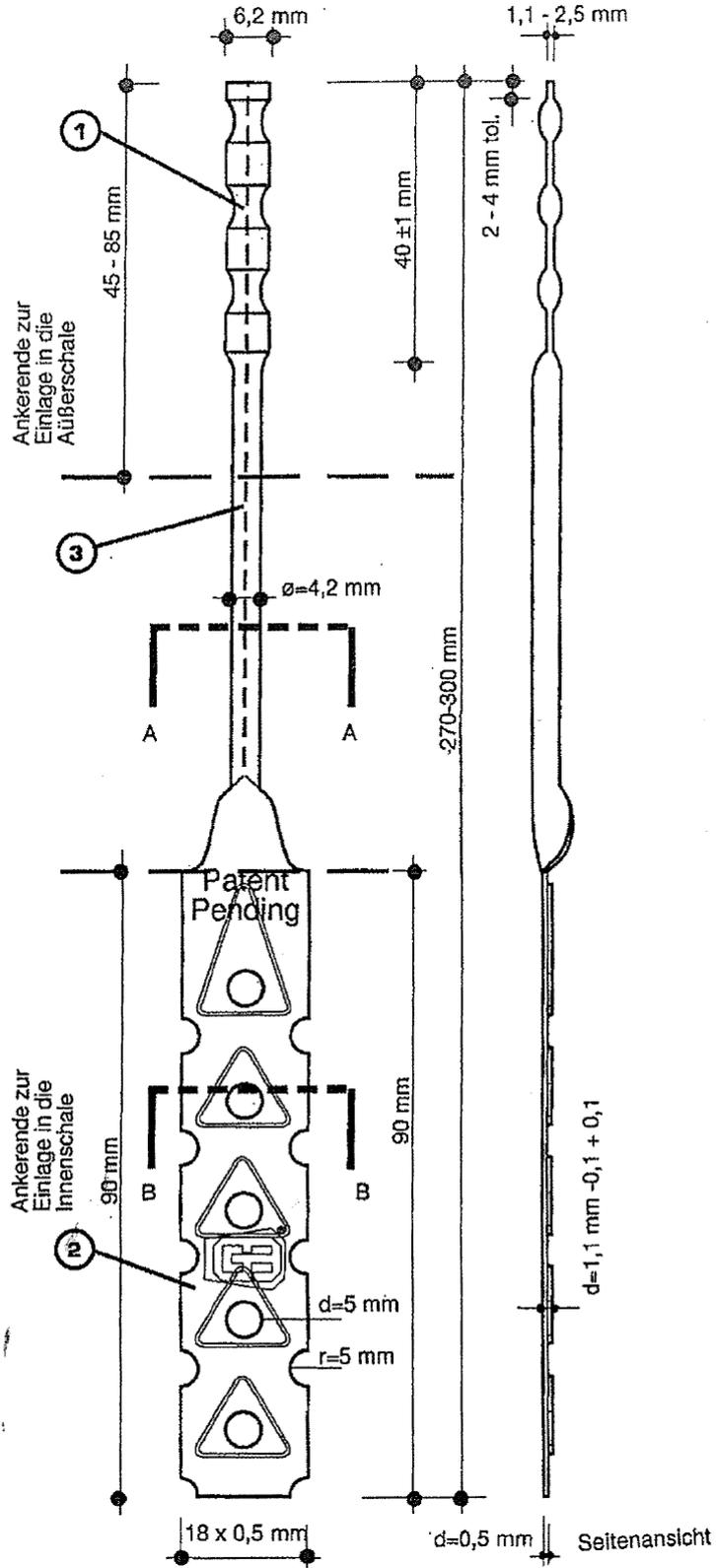
Beglaubigt



Flachstahlanker zur Verbindung der Mauerwerksschalen von zweischaligen Außenwänden

Form und Ausbildung "PRIK"-Luftschichtanker

Anlage 2

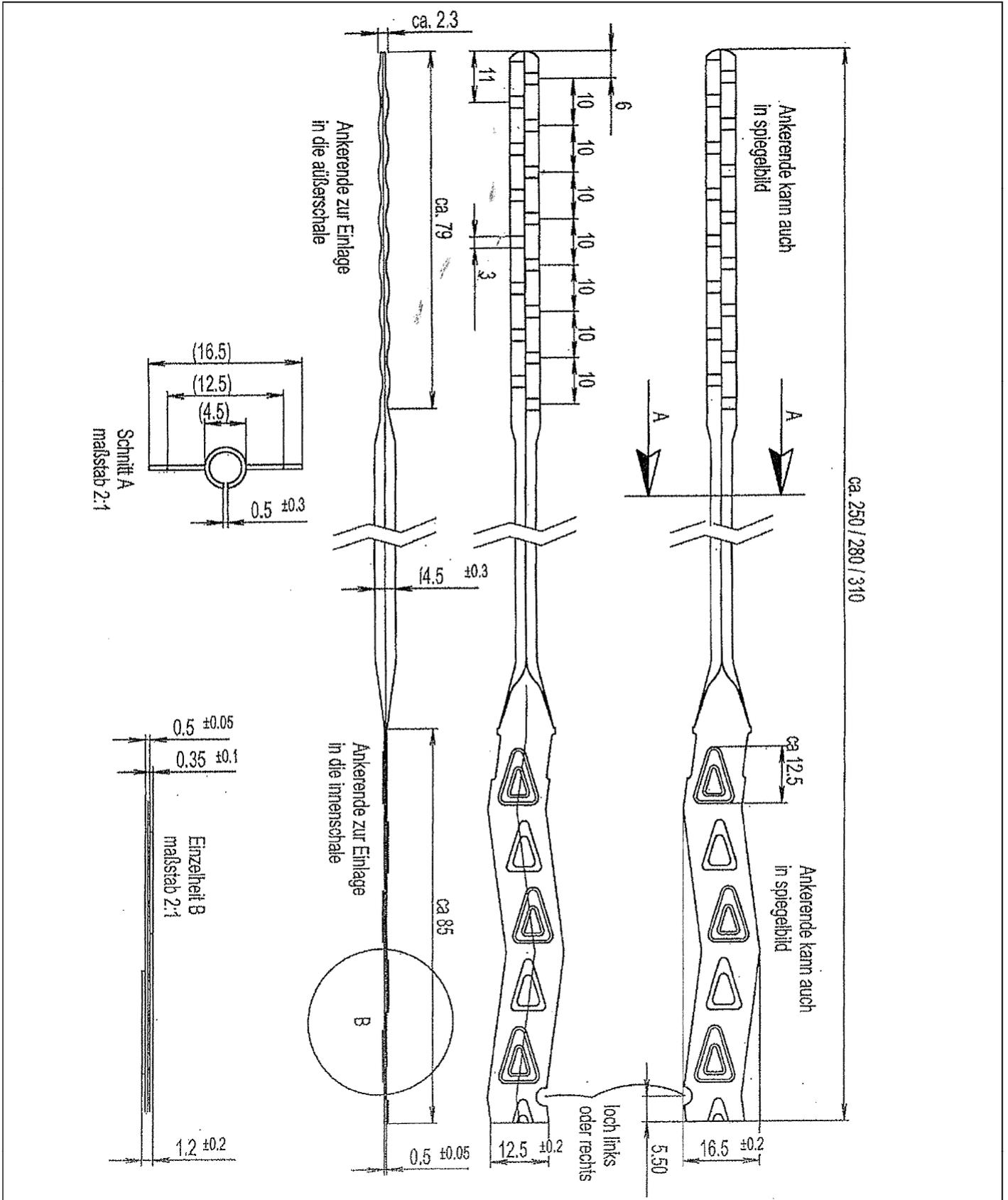


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-463

Flachstahlanker zur Verbindung der Mauerwerksschalen
 von zweischaligen Außenwänden

Form und Ausbildung "PRIK"-Luftschichtanker

Anlage 3

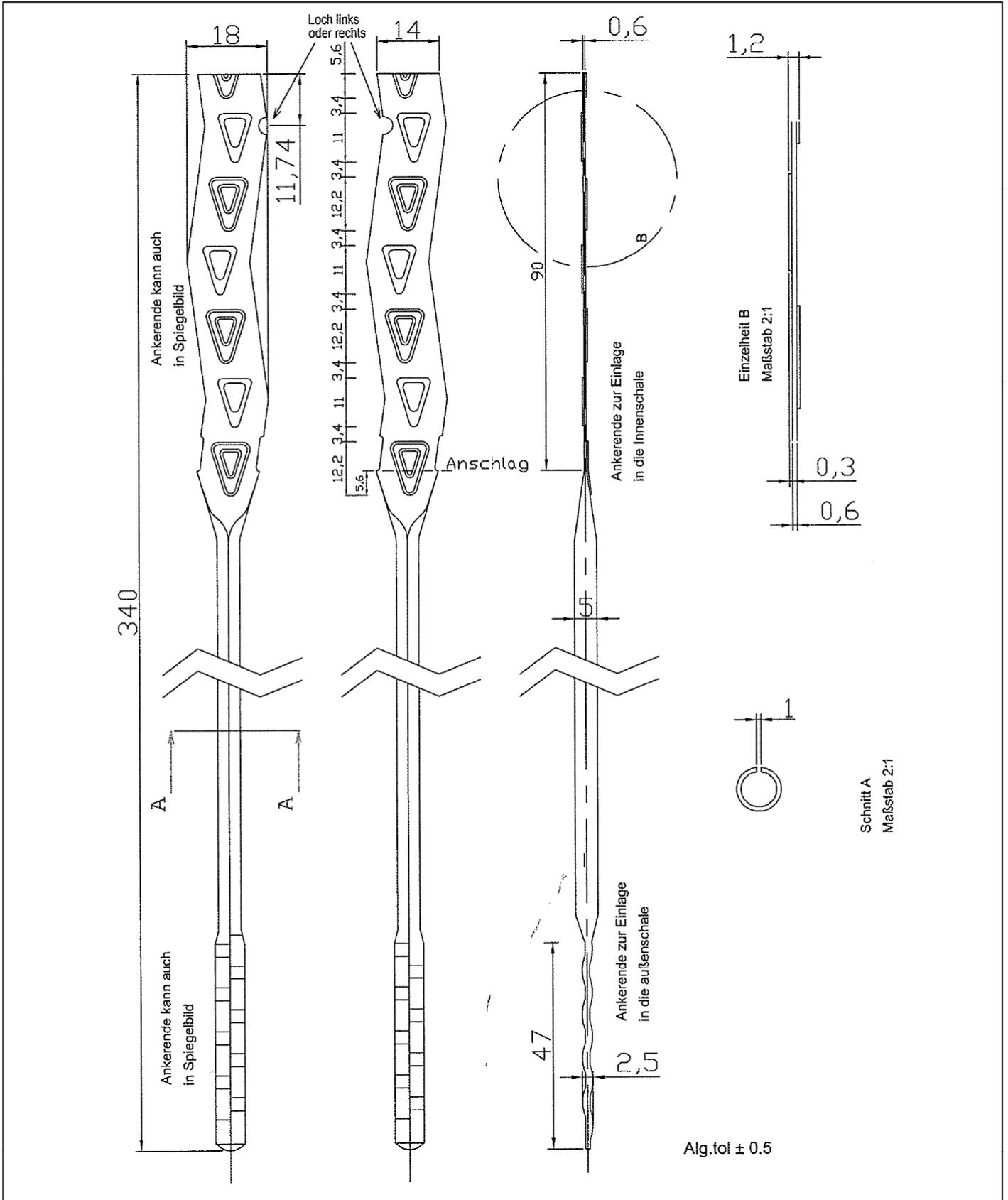


Flachstahlanker zur Verbindung der Mauerwerksschalen von zweischaligen Außenwänden

Form und Ausbildung "PRIK"-Luftschichtanker

Anlage 4

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-463



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-463

Flachstahlanker zur Verbindung der Mauerwerksschalen von zweischaligen Außenwänden

Form und Ausbildung "PRIK"-Luftschichtanker

Anlage 6