

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum: 14.07.2021 Geschäftszeichen: I 22-1.21.8-1/21

**Nummer:
Z-21.8-1857**

Geltungsdauer
vom: **14. Juli 2021**
bis: **2. Dezember 2022**

Antragsteller:
Xella Aircrete Systems GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
47259 Duisburg

Gegenstand dieses Bescheides:
**Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17) zur Verankerung von
Porenbetonmontagebauteilen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und zehn Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-21.8-1857 vom 21. November 2017.
Der Gegenstand ist erstmals am 20. November 2007 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind die Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17), im Folgenden Anker genannt. Sie bestehen jeweils aus einem Blech und acht bzw. sechs Hülseknägeln aus bandverzinktem Stahl oder aus nichtrostendem Stahl der Werkstoff-Nr. 1.4301, 1.4541, 1.4401, 1.4571 oder 1.4362. Die Bleche sind 2,0 mm dick und besitzen einen Hammerkopf. Die Nägel werden durch Löcher im Blech in den Porenbeton geschlagen, das Blech greift mit dem Hammerkopf in eine Ankerschiene.

Auf den Anlagen 1, 2 bzw. 3 sind die Ankertypen 12, 12N, 16 bzw. 17 im eingebauten Zustand dargestellt.

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der Verankerung von bewehrten Bauteilen aus Porenbeton mittels Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17).

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Die Verankerung (punktförmige Halterung) darf in bewehrten Wand- oder Dach- bzw. Deckenplatten, im Folgenden Porenbetonmontagebauteile genannt, aus dampfgehärtetem Porenbeton nach DIN EN 12602:2016-12 in Verbindung mit DIN 4223-101 bis -103:2014-12 angewendet werden.

Die Ankertypen 12 und 17 dürfen nur für die Befestigung bewehrter Wandplatten aus Porenbeton der Druckfestigkeitsklassen AAC 3,5 und AAC 4,5, der Ankertyp 12N darf nur für die Befestigung bewehrter Wandplatten aus Porenbeton der Druckfestigkeitsklasse AAC 4,5, der Ankertyp 16 darf nur für die Befestigung von Porenbetonmontagebauteile der Druckfestigkeitsklassen AAC 3,0, AAC 3,5 und AAC 4,5 verwendet werden.

Das von den Ankern gehaltene Porenbetonmontagebauteil muss statisch bestimmt und zwängungsfrei gelagert sein und darf nicht zur Aussteifung des Gebäudes verwendet werden. Die Verankerungen dürfen unter statischer und quasi-statischer Belastung angewendet werden.

Der Anker aus bandverzinktem Stahl darf nur unter den Bedingungen trockener Innenräume verwendet werden.

Der Anker aus nichtrostendem Stahl darf entsprechend seiner Korrosions-beständigkeitsklasse (siehe Anlage 7, Tabelle 1) gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften

Der Anker muss in seinen Abmessungen und Werkstoffeigenschaften den Angaben der Anlagen entsprechen.

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Ankers müssen den beim deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

Der Anker besteht aus nichtbrennbarem Baustoff der Baustoffklasse A nach DIN 4102-1:1998-05 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen".

2.2 Kennzeichnung

Jedes Blech und jeder Hülsennagel ist mit dem Herstellerkennzeichen gekennzeichnet. Jedes Blech und jeder Hülsennagel aus nichtrostendem Stahl erhalten zusätzlich die Prägung "1.4301" bzw. "1.4541" oder "1.4401", "1.4571" bzw. "1.4362".

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des Ankers muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich ist das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung des Ankers anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Ankers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgaben der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Ankers eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

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.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. 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 Kontrolle und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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 bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Anker durchzuführen und es sind Stichproben zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Allgemeines

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

Zur Befestigung an der haltenden Konstruktion sind Ankerschienen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder Europäischer Technischer Bewertung entsprechend den Anlagen 1 bis 3 vorzusehen. Die Ankerschienen müssen der Anlage 7, Tabelle 1 entsprechen.

Die Verankerungen der Porenbetonmontagebauteile entsprechend Anlagen 2 und 3 (Verankerungstypen 16 und 17) dürfen nur zur Aufnahme von Zugkräften rechtwinklig zum Porenbetonmontagebauteil in Rechnung gestellt werden, während die Druckkräfte über direkten Kontakt zwischen Porenbetonmontagebauteil und haltender Konstruktion abgeleitet werden müssen (siehe auch Abschnitt 4).

Der Nachweis der Nagellasche und der unmittelbaren Kraffteinleitung in den Porenbeton ist erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Bei den Verankerungstypen 16 und 17 ist am Ankerkopf eine Zuglastkomponente parallel zur Wandlängsachse für die haltende Konstruktion oder die Nachbarplatte zu berücksichtigen, die dem Betrag der zu verankernden Last entspricht.

3.1.2 Mindestbewehrung

Für die Verankerungstypen 12, 12N und 16 muss am zu verankernden Plattenende je Plattenseite folgende Mindestbewehrung angeordnet sein:

- in Längsrichtung der Platte: 2 Ø 5 mm in einem Bereich von ca. 250 mm ab Oberkante der Platte, wobei der erste Bewehrungsstab in einem Bereich ≤ 75 mm ab Oberkante Platte anzuordnen ist,
- in Querrichtung der Platte: 3 Ø 5 mm gleichmäßig verteilt in einem Bereich von ca. 450 mm vom Plattenende.

3.1.3 Mindestrandabstände und Mindestdicken

Die Mindestrandabstände der Hülse­nägel und die Mindestdicken der Porenbetonmontagebauteile sind in Anlage 8 (Typ 12 und 12N), Anlage 9 (Typ 16) und Anlage 10 (Typ 17) als Tabelle und Zeichnung dargestellt.

3.1.4 Erforderliche Nachweise

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Beanspruchung E_d den Bemessungswert der Beanspruchbarkeit R_d nicht überschreitet.

$$E_d \leq R_d$$

E_d = Bemessungswert der Beanspruchung (Einwirkung)

R_d = Bemessungswert der Beanspruchbarkeit (Widerstand)

Die Bemessungswerte der Widerstände für Querlasten sind in Anlage 8 (Typ 12 und 12N), Anlage 9 (Typ 16) und Anlage 10 (Typ 17) angegeben.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

Die Nagellaschen sind nur so zu verwenden wie sie vom Hersteller geliefert werden. Es darf keine Veränderung an den Einzelteilen vorgenommen werden.

Die Montage des Ankers ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen durch geschultes Personal vorzunehmen. Vor dem Setzen ist die Porenbeton­druckfestigkeitsklasse des Verankerungsgrundes zu überprüfen. Außerdem ist zu überprüfen, ob die Ankerschiene, in die der Hammerkopf der Nagellasche eingreift, sich in ihrer planmäßigen Lage befindet und augenscheinlich richtig an der tragenden Unterkonstruktion befestigt ist.

3.2.2 Setzen des Ankers

Die Nagellaschen sind entsprechend den Darstellungen auf den Anlagen 1 bis 3 örtlich einzu­passen. Die hierzu ggf. erforderlichen Ausnehmungen in den Porenbetonplatten, z. B. bei der Verankerung an Stahlstützen, sind - unter Beachtung der Porenbetonüberdeckung und in Abstimmung mit dem die Platten fertigen­den Werk - z. B. durch Fräsen, Bohren oder Sägen herzustellen. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, dass der Auflagerbereich nicht durch Risse, lose Teile o. Ä. geschädigt wird. An den Porenbetonmontagebauteilen dürfen keine Stemmarbeiten vorgenommen werden. Die Nägel sind senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrundes einzutreiben bis sie mit ihrem etwas aufgepilzten Enden bündig auf dem Verankerungsblech anliegen, ggf. ist beim Eintreiben eine Lehre oder Schablone zu verwenden. Die Mindestrandabstände c_1 und c_2 der Ankernägel sind gemäß den Tabellen und der Skizzen auf Anlagen 8 bis 10 einzuhalten. Für die Verankerungstypen 16 und 17 muss das Porenbetonmontagebauteil vollflächig und ohne Spiel an der Unterkonstruktion anliegen; Toleranzen sind durch geeignete Maßnahmen, z. B. Mörtelverguss, auszugleichen.

Das Einpassen der Nagellaschen muss gemäß den Darstellungen auf den Anlagen 1 bis 3 erfolgen. Hierbei ist insbesondere auf die vorgegebenen Randabstände, auf das vollständige Einschlagen der Nägel sowie das spielfreie Anliegen der Zuglaschen-Köpfe zu achten.

3.2.3 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 Porenbeton­druckfestigkeitsklasse und die ordnungsgemäße Montage der Anker vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Stiller

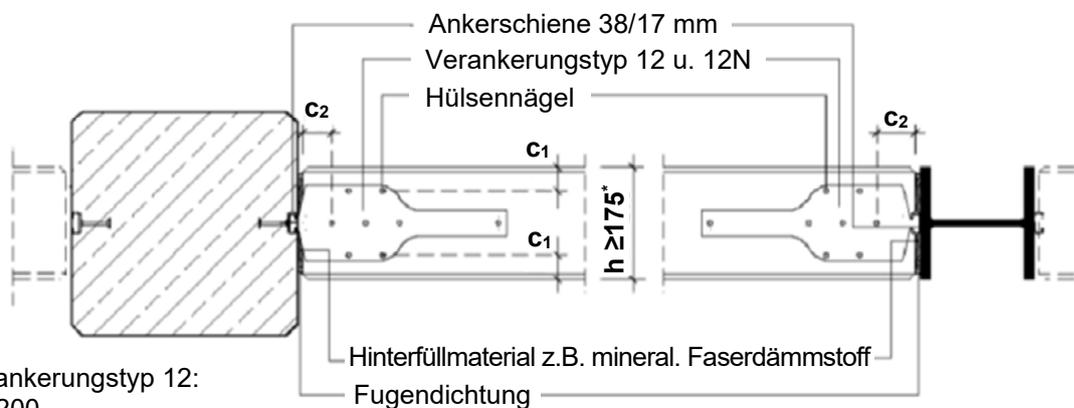


Wandansicht

Schnitte a-a



Schnitte b-b



*) Verankerungstyp 12:
 $h \geq 200$

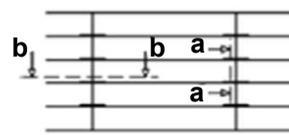
Alle Maße in mm

Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17)

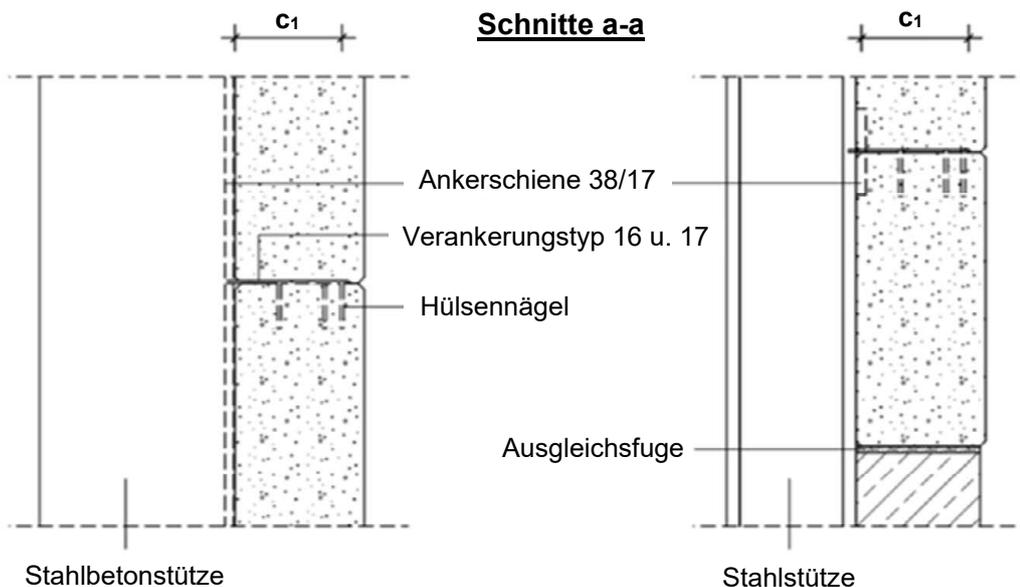
Verankerungstyp 12 und 12N
 Einbauzustand für Wandplatten

Anlage 1

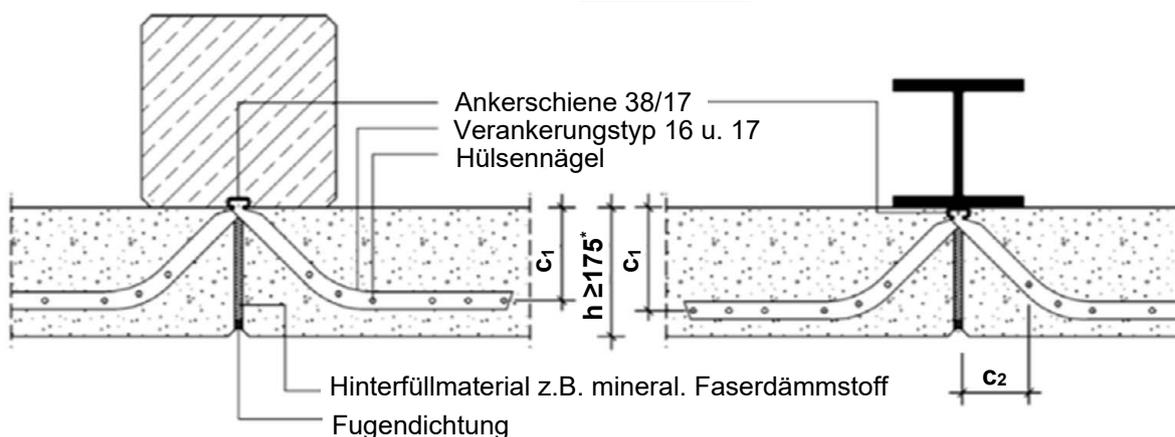
Wandansicht



Schnitte a-a



Schnitte b-b



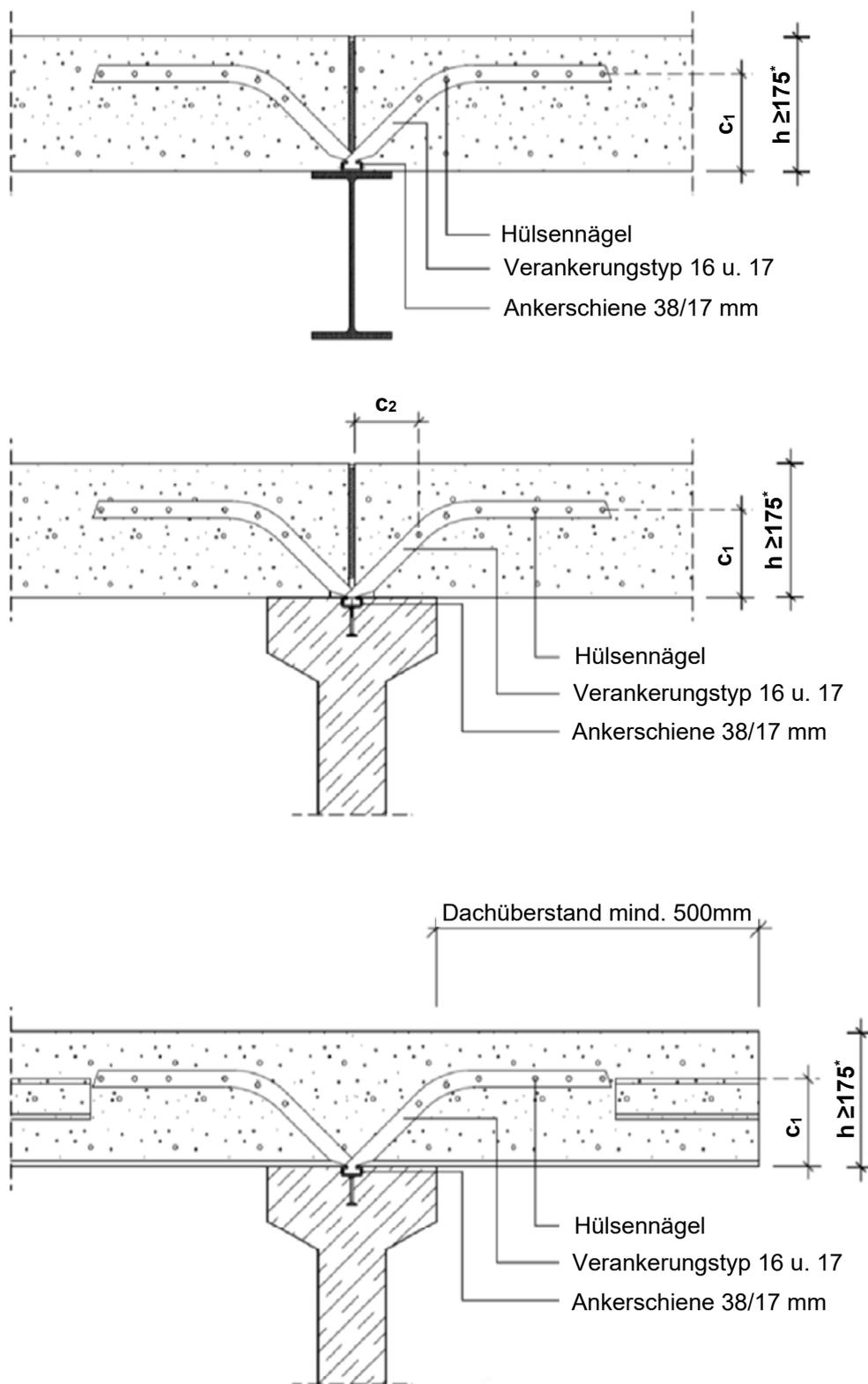
*) Verankerungstyp 16: $h \geq 200$

Alle Maße in mm

Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17)

Verankerungstyp 16 und 17
Einbauzustand für Wandplatten

Anlage 2



*) Verankerungstyp 16: $h \geq 200$

Alle Maße in mm

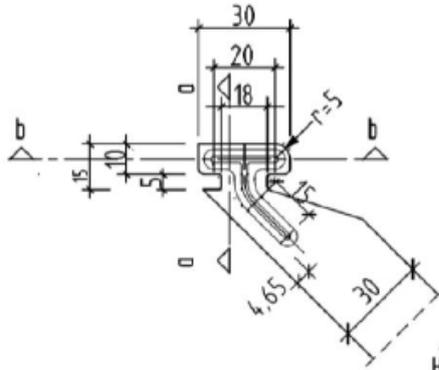
Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17)

Verankerungstyp 16 und 17
Einbauzustand für Dach- und Deckenplatten

Anlage 3

Verankerungstyp ①⑥ und ①⑦

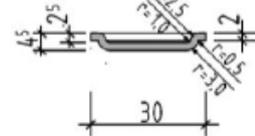
Hammerkopf Typ B



Hammerkopf Typ B
Schnitt a-a

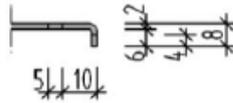


Hammerkopf Typ B
Schnitt b-b

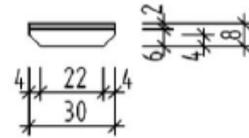


Hammerkopf Typ A

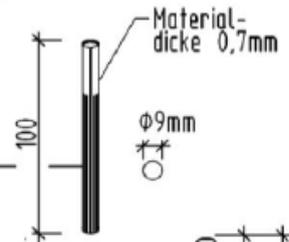
Hammerkopf Typ A
Schnitt a-a



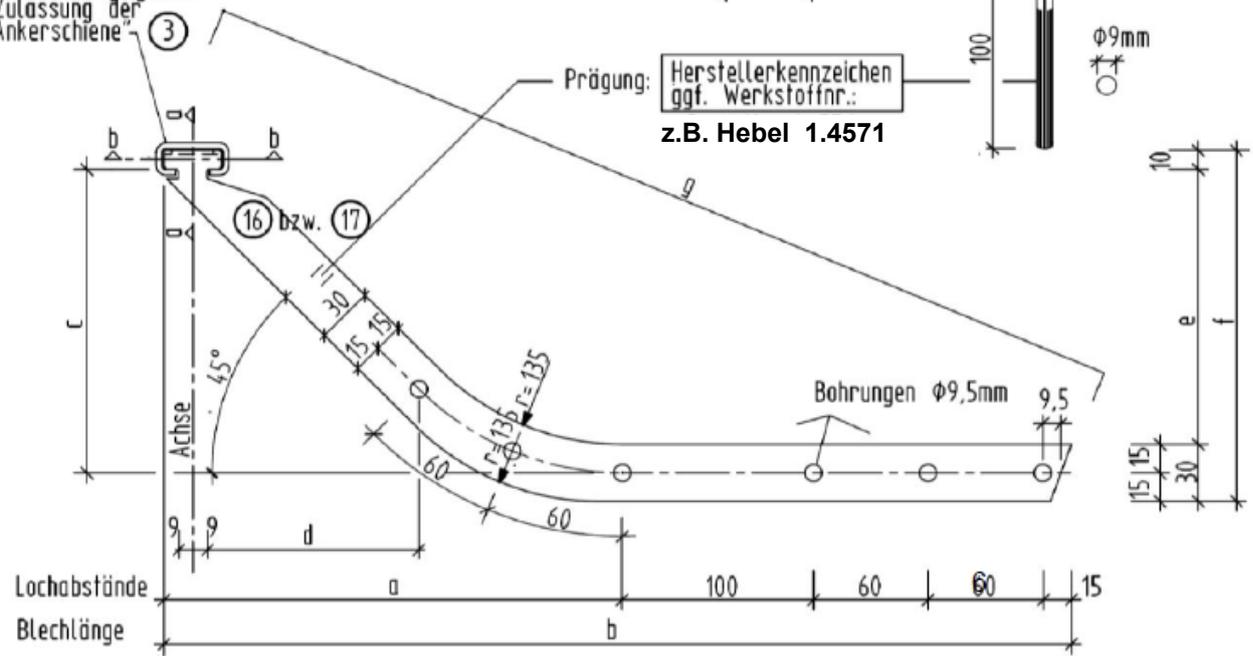
Hammerkopf Typ A
Schnitt b-b



Hülsen Nagel ②



Verwendung gemäß Zulassung der Ankerschiene ③



Maße
in mm

Typ	a	b	c	d	e	f	g
16	234,5	471	160	105	145	185	494,5
17	194,5	431	125	65	110	150	444

Alle Maße in mm

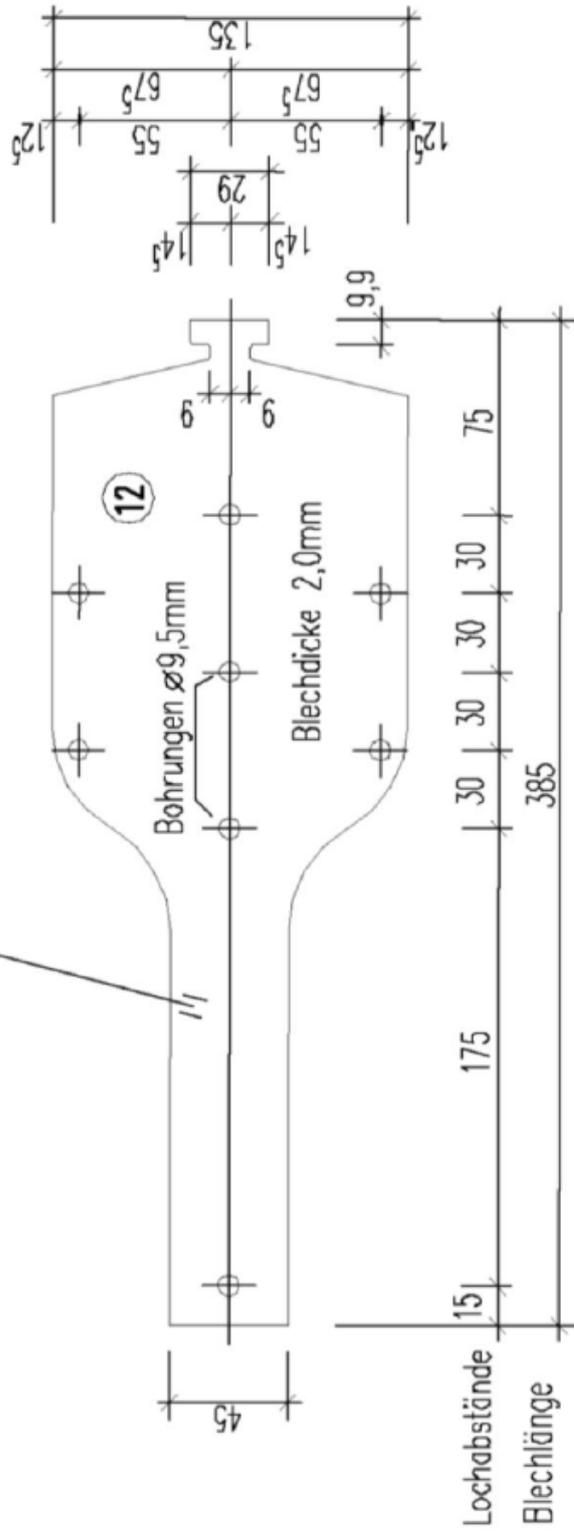
Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17)

Abmessung und Prägung
Verankerungstyp 16 und 17

Anlage 4

Verankerungstyp 12

Prägung:
 Herstellerkennzeichen
 ggf. Werkstoffnr.:
 z.B. Hebel 1.4571



Alle Maße in mm

Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17)

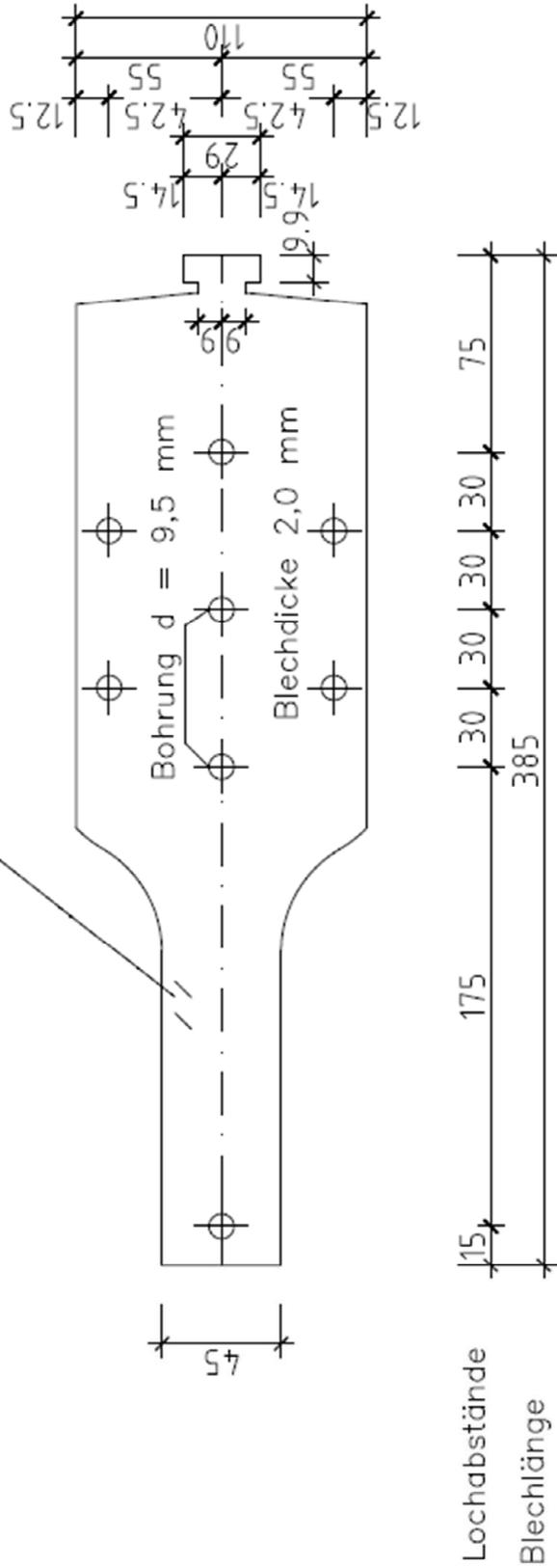
Abmessung und Prägung
 Verankerungstyp 12

Anlage 5

Verankerungstyp 12N

Prägung:

Herstellereigenschaften
 ggf. Werkstoffnr.:
 z.B. Hebel 1.4571



Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17)

Abmessung und Prägung
 Verankerungstyp 12N

Anlage 6

Tabelle 1: Werkstoffe

	1	2	3	4	5
1	Teil	Benennung	Werkstoffe		
			für Innenwände bzw. Innendecken trockene Innenräume	für Außenwände bzw. Dächer	
2	12+12N	Nagellasche	bandverzinkter Stahl nach DIN EN 10025-2:2019-10 Festigkeit $R_{0,2} \geq 300 \text{ N/mm}^2$ $R_m \geq 380 \text{ N/mm}^2$	nichtrostender Stahl 1.4301, 1.4541 nach DIN EN 10088:2014-12 Festigkeit $R_{0,2} \geq 300 \text{ N/mm}^2$ $R_m \geq 380 \text{ N/mm}^2$	nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4571 nach DIN EN 10088:2014-12 Festigkeit $R_{0,2} \geq 300 \text{ N/mm}^2$ $R_m \geq 380 \text{ N/mm}^2$ nichtrostender Stahl 1.4362 nach DIN EN 10088:2014-12 Festigkeit $R_{0,2} \geq 450 \text{ N/mm}^2$ $R_m \geq 650 \text{ N/mm}^2$
			3	16+17	Nagellasche
4	2	Hülseinnagel	bandverzinkter Stahl nach DIN EN 10025-2:2019-10 Festigkeit $R_{0,2} \geq 275 \text{ N/mm}^2$ $R_m \geq 550 \text{ N/mm}^2$	nichtrostender Stahl 1.4301, 1.4541 nach DIN EN 10088:2014-12 Festigkeit S275 gemäß Z-30.3-6 vom 5.03.2018	nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4571, 1.4362 nach DIN EN 10088:2014-12 Festigkeit S275 gemäß Z-30.3-6 vom 5.03.2018
5	3	Ankerschiene	gemäß Zulassung der Ankerschiene in Abhängigkeit vom Verwendungsbereich (Korrosionsschutz) z. B. feuerverzinkter Stahl		

¹⁾ Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10 und DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01

Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17)

Werkstoffe

Anlage 7

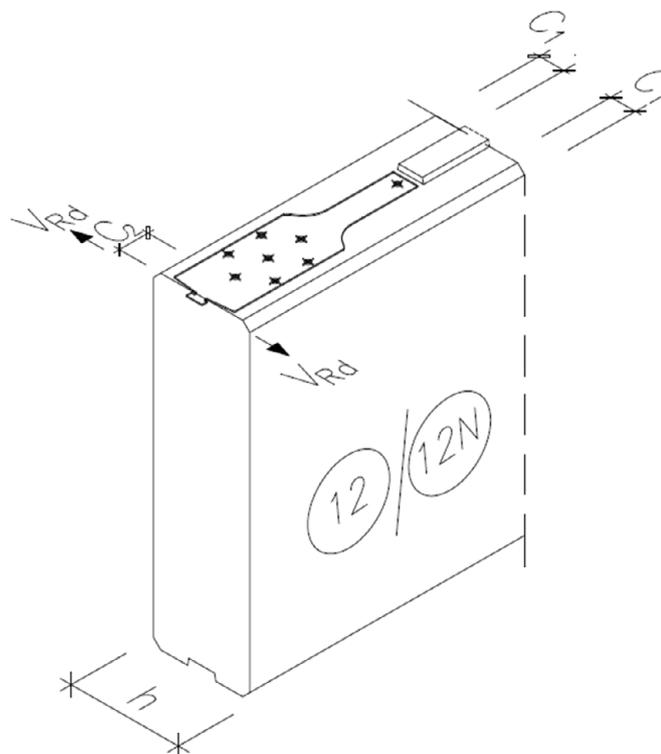


Tabelle 2: Bemessungswiderstände V_{Rd} von Verankerungstyp 12

minimaler Randabstand $c_{1\min}$	[mm]	45
minimaler Randabstand $c_{2\min}$	[mm]	45
minimale Bauteildicke h_{\min}	[mm]	200
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (mit acht Nägeln) AAC 3,5	[kN]	2,1
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (mit acht Nägeln) AAC 4,5	[kN]	2,6

Tabelle 3: Bemessungswiderstände V_{Rd} von Verankerungstyp 12N

minimaler Randabstand $c_{1\min}$	[mm]	45
minimaler Randabstand $c_{2\min}$	[mm]	60
minimale Bauteildicke h_{\min}	[mm]	175
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (mit acht Nägeln) AAC 4,5	[kN]	1,4

Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17)

Verankerungstypen 12 und 12N
Bemessungswiderstände

Anlage 8

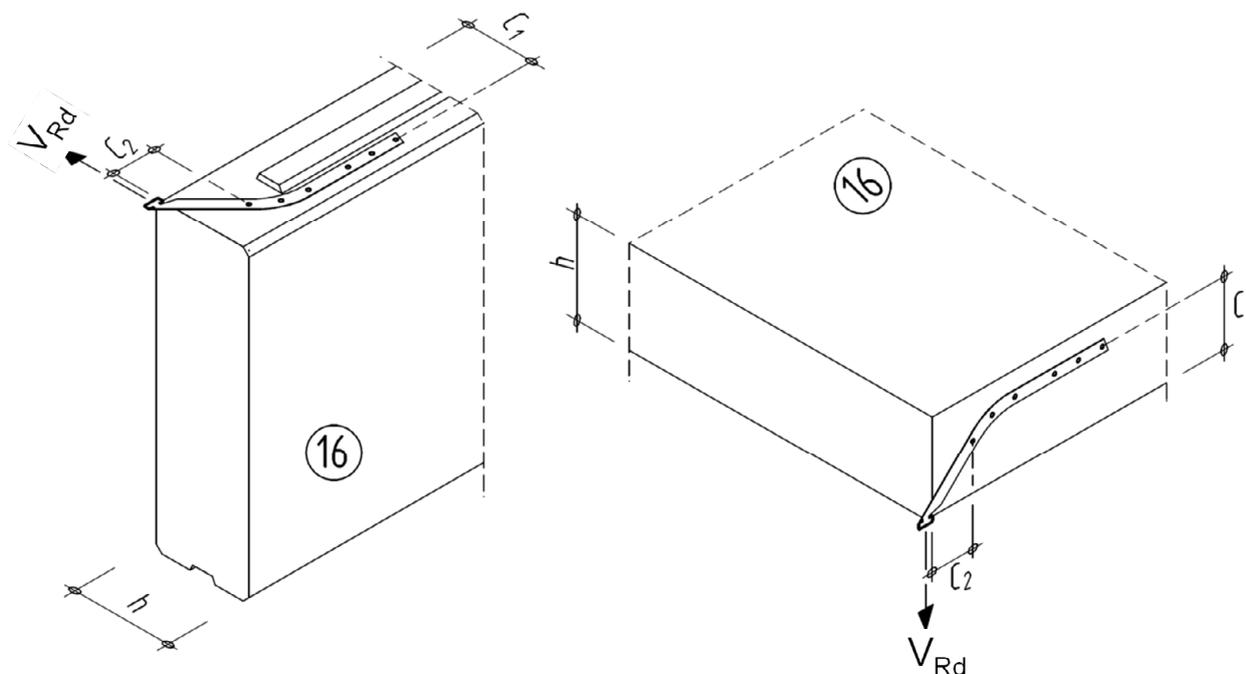


Tabelle 3: Bemessungswiderstände V_{Rd} von Verankerungstyp 16

minimaler Randabstand $c_{1\min}$	[mm]	155
minimaler Randabstand $c_{2\min}$	[mm]	106
minimale Bauteildicke h_{\min}	[mm]	200
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (mit sechs Nägeln) AAC 3,0	[kN]	2,7
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (mit sechs Nägeln) AAC 3,5	[kN]	3,5
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (mit sechs Nägeln) AAC 4,5	[kN]	5,2

Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17)

Verankerungstyp 16
Bemessungswiderstände

Anlage 9

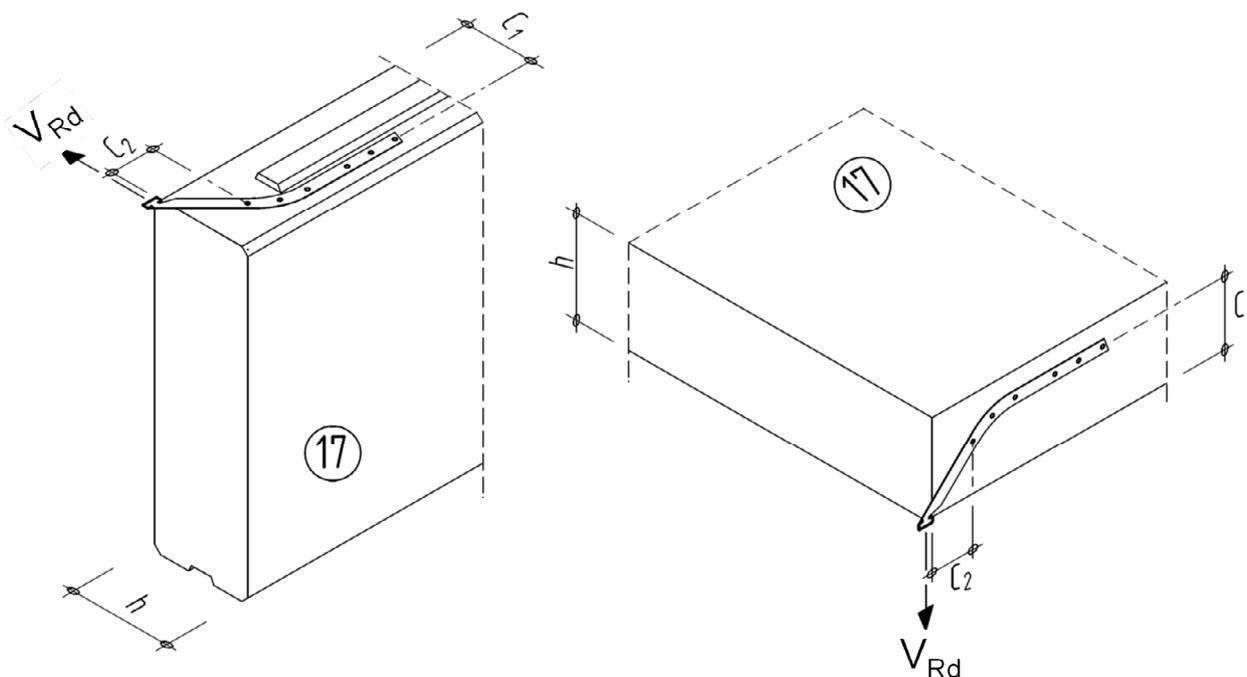


Tabelle 4: Bemessungswiderstände V_{Rd} von Verankerungstyp 17

minimaler Randabstand $c_{1 \min}$	mm	120
minimaler Randabstand $c_{2 \min}$	mm	69
minimale Bauteildicke h_{\min}	mm	175
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (mit sechs Nägeln) AAC 3,5 und AAC 4,5	kN	1,9

Xella Nagellaschen (Typ 12, Typ 12N, Typ 16 und Typ 17)

Verankerungstyp 17
 Bemessungswiderstände

Anlage 10