

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: 10.12.2018 Geschäftszeichen: I 41-1.31.4-7/17

Nummer:
Z-31.4-199

Antragsteller:
Swisspearl Group AG
Eternitstrasse 3
8867 NIEDERURNEN
SCHWEIZ

Geltungsdauer
vom: **29. November 2018**
bis: **4. März 2020**

Gegenstand dieses Bescheides:

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und drei Anlagen.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-31.4-199 vom 13. Oktober 2013. Der Gegenstand ist erstmals am 13. Oktober 2013 zugelassen
worden.

DIBt

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-31.4-199

Seite 2 von 11 | 10. Dezember 2018

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

Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung sind Bauteile aus großformatigen ebenen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467¹ mit einer Dicke von 8 mm und 12 mm einschließlich der zugehörigen Befestigungselemente.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk sowie die Wärmedämmung und deren Befestigung sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung.

1.2 Anwendungsbereich

Hinterlüftete Außenwandbekleidungen dürfen mit großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN 18516-1² bemessen und ausgeführt werden.

Die Faserzementtafeln dürfen dabei entweder auf Stahl- oder auf Aluminium- oder auf Holz-Unterkonstruktionen befestigt werden.

Die Faserzementtafel "Swisspearl" darf für Deckenbekleidungen³ im Außenbereich entweder auf Stahl-, Aluminium- oder auf Holz-Unterkonstruktionen befestigt werden.

Die Faserzementtafel "Swisspearl" darf in Aufenthaltsräumen als Bekleidung von Bauteilen, z. B. nicht tragende Trennwände, Wandbekleidungen oder als abgehängte Decke nach DIN EN 13964⁴ verwendet werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Ergänzend zu den nachfolgenden Planungsvorgaben sind die Angaben zur Bemessung nach Abschnitt 2.2 und zur Ausführung nach Abschnitt 2.3 in der Planung zu berücksichtigen.

2.1.2 Bauprodukte

2.1.2.1 Faserzementtafeln

Für die Faserzementtafel "Swisspearl" gelten die in Anlage 1 zusammengestellten Produktmerkmale, die durch die Leistungserklärung nach EU-BauPVO und die zugehörige Technische Dokumentation nachgewiesen sein müssen.

¹ DIN EN 12467:2012-12 Faserzement-Tafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren

² DIN 18516-1:2010-06 Außenwandbekleidungen, hinterlüftet - Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze

³ Deckenbekleidungen sind eben oder anders geformte Decken mit einer Eigenlast bis 0,5 kN/m². Sie bedecken die Unterseite eines Bodens oder Dachs und bilden deren Oberfläche. Die Decken besitzen selber keine wesentliche Tragfähigkeit und keine aussteifende Wirkung und sind an tragenden Bauteilen befestigt. Sie bestehen aus einer Unterkonstruktion und einer flächenbildenden Decklage, die bei einer Deckenbekleidung unmittelbar an dem tragenden Bauteil verankert ist bzw. bei Unterdecken abgehängt wird.

⁴ DIN EN 13964:2014-08 Unterdecken - Anforderungen und Prüfverfahren

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-31.4-199

Seite 4 von 11 | 10. Dezember 2018

2.1.2.2 Befestigungsmittel

Die Tafeln dürfen in Abhängigkeit von der Verwendung auf

Holz-Unterkonstruktionen für Außenwand- und Deckenbekleidungen:

- mit der MBE-Fassadenschraube FA 4,8xL K12 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-216⁵ (siehe auch Anlage 2, Blatt 1)
- mit SFS-Fassadenschrauben TW-S-D12 4,8xL K12 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-216⁵ (siehe auch Anlage 2, Blatt 2)

Aluminium-Unterkonstruktionen für Außenwandbekleidungen

- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus Aluminium nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 3)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: AlMg5; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase aus Aluminium nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 4)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V2A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 5)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V4A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 6)
- mit SFS-Fassadenniet AP15 4xL K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus Aluminium nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 7)
- mit SFS-Fassadenniet AP15 4xL K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase aus Aluminium nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 8)

Aluminium-Unterkonstruktionen für Deckenbekleidungen:

- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: AlMg5; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase aus Aluminium nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 4)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V2A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostende, Stahl nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 5)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V4A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 6)
- mit SFS-Fassadenniet AP15 4xL K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase aus Aluminium nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 8)

Stahl-Unterkonstruktionen für Außenwand- und Deckenbekleidungen:

- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V2A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 5)
- mit MBE-Fassadenniet FN 4xL K15 (Hülse: V4A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216⁵ (Anlage 2, Blatt 6)

befestigt werden.

2.1.3 Bestimmungen für die hinterlüftete Außenwandbekleidung

2.1.3.1 Allgemeines

Für die Planung gilt DIN 18516-1² soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Unterkonstruktion ist nach DIN 18516-1² zwängungsfrei auszuführen.

Die Faserzementtafeln dürfen außer ihrer Eigenlast, den Wind- und ggf. Eis- und Schneelasten keine weiteren Lasten (z. B. aus Bauteilen für Werbung oder aus Fensteranlagen) aufnehmen.

⁵

Z-31.4-216

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Befestigungsmittel für Faserzementtafeln der Firma Swisspearl Group

Belüftete Hohlräume von Außenbauteilen sind nach DIN 68800-2⁶ als Feuchtbereich einzustufen. Dies entspricht der Nutzungsklasse 2 nach DIN EN 1995-1-1 / DIN EN 1995-1-1/NA⁷.

Zwischen metallischer Unterkonstruktion und Befestigungsmittel ist auf Spalt- und Kontaktkorrosion in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen zu achten.

2.1.3.2 Brandschutz

Die bei Verwendung der Faserzementtafeln auf Holz-Unterkonstruktionen zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder.

Die Faserzementtafeln sind nichtbrennbar auf Stahl- oder Aluminium-Unterkonstruktionen und schwerentflammbar auf stabförmigen Holz-Unterkonstruktionen, wenn der Abstand zwischen Faserzementtafeln und nichtbrennbaren, massiven mineralischen Untergründen oder nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmplatten nach DIN EN 13162⁸ mindestens 30 mm beträgt. Der Abstand darf z. B. durch die Unterkonstruktion oder durch Wandunebenheiten örtlich auf bis zu 5 mm reduziert werden.

Bei der Ausführung von hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind hinsichtlich der Vorkehrungen zur Begrenzung der Brandausbreitung die Bestimmungen in der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)⁹, lfd. Nr. A 2.2.1.6, Anhang 6 bzw. deren Umsetzung in den Ländern zu beachten.

Offene oder nichtbrennbar hinterlegte Fugen zwischen den Faserzementtafeln dürfen den Wert von 8 mm nicht überschreiten.

Bei Verwendung von normalentflammbaren oder schwerentflammbaren Dämmstoffen darf die hinterlüftete Außenwandbekleidung nur in Bereichen eingesetzt werden, die die Anforderung normalentflammbar erfüllen müssen.

Eine eventuell vorhandene Wärmedämmung ist unabhängig von der Unterkonstruktion direkt am Bauwerk zu befestigen.

2.1.3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2¹⁰.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946¹¹ für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsraum) und die Fassadenelemente nicht berücksichtigt werden.

Beim Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4¹², Tabelle 2 anzusetzen.

6	DIN 68800-2:2012-02	Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau
7	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
	DIN EN 1995-1-1/A2:2014-07	Änderung A2
	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
8	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation
9	zuletzt: Muster-Verwaltungsvorschrift Technischen Baubestimmungen – Ausgabe 2017/1 mit Druckfehlerkorrektur vom 11. Dezember 2017; online abrufbar unter www.dibt.de	
10	DIN 4108-2:2013-02	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
11	DIN EN ISO 6946:2018-03	Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren; Deutsche Fassung EN ISO 6946:2017
12	DIN 4108-4:2013-02	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-31.4-199

Seite 6 von 11 | 10. Dezember 2018

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3¹³.

2.1.3.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) gilt DIN 4109-1¹⁴.

2.2 Bemessung

2.2.1 Allgemeines

Für die Bemessung gilt DIN 18516-1² soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Standsicherheit ist in jedem Einzelfall nachzuweisen¹⁵.

Die Bemessungswerte der Einwirkungen werden auf Basis von DIN EN 1990 / DIN EN 1990/NA¹⁶ unter Berücksichtigung aller auftretenden Lasten errechnet. Die Lastkombinationen sind entsprechend DIN EN 1990 zu bilden. Für die Belastung sind die Angaben aus DIN EN 1991-1-3 / DIN EN 1991-1-3/NA¹⁷ und DIN EN 1991-1-4 / DIN EN 1991-1-4/NA¹⁸ zugrunde zu legen.

Bei der Verwendung von Tafel-Traglattung aus Holz muss dieses mindestens aus europäischem Nadelholz der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1¹⁹ oder der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1²⁰ bestehen.

Die Beanspruchung der Faserzementtafeln und der Befestigungselemente ist erforderlichenfalls unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Steifigkeit der Bekleidung zur Steifigkeit der Unterkonstruktion zu errechnen²¹.

Für die Anwendung als Deckenuntersichtbekleidung ist für den statischen Nachweis die Eigenlast der Tafel mit dem Erhöhungsfaktor $\alpha_G = 2,5$ zu erhöhen.

- | | | |
|----|--|--|
| 13 | DIN 4108-3:2014-11 | Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung |
| 14 | DIN 4109-1:2016-07 | Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen |
| 15 | | Bei einer statischen Berechnung mittels FE-Programmen sind die Fassadentafeln mit ihren tatsächlichen Abmessungen als Plattenelement zu idealisieren. Das gewählte System muss in der Lage sein, den Spannungs- und Verformungszustand sowie die Auflagerkräfte der Fassadentafeln hinreichend genau abzubilden. Die für den Nachweis maßgebende Biegespannung wird im Auflagerbereich im Abstand 120 mm von der Befestigungsachse ermittelt. Für die Netzeinteilung sind im Bereich des Befestigungspunktes Elementgrößen von mindestens 0,75·h und maximal 2,5·h (h = Tafeldicke) zu wählen. |
| 16 | DIN EN 1990:2010-12
DIN EN 1990/NA:2010-12 | Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung |
| | DIN EN 1990/NA/A1:2012-08 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Änderung A1 |
| 17 | DIN EN 1991-1-3:2010-12 | Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen, Schneelasten |
| | DIN EN 1991-1-3/A1:2015-12
DIN EN 1991-1-3/NA:2010-12 | Änderung A1
Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten |
| 18 | DIN EN 1991-1-4 2010-12 | Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Windlasten |
| | DIN EN 1991-1-4/NA 2010-12 | Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Windlasten |
| 19 | DIN EN 14081-1:2011-05 | Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| 20 | DIN 4074-1:2012-06 | Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelnschnittholz |
| 21 | | siehe z. B.
Zuber, E.: Einfluss nachgiebiger Fassadenunterkonstruktionen auf Bekleidung und Befestigung.
In: "Mitteilungen" Deutsches Institut für Bautechnik 10 (1979), Nr. 2, S. 45-50. |

2.2.2 Unterkonstruktion

2.2.2.1 Allgemeines

Die Tragfähigkeit und Verankerung der Unterkonstruktion ist objektspezifisch nachzuweisen. Der Nachweis muss alle Bauteile, Verbindungen und Verbindungselemente der Unterkonstruktion sowie deren Verankerungen im tragenden Bauteil beinhalten. Es ist ein geeignetes Bemessungsverfahren abhängig vom Typ der Unterkonstruktion anzuwenden. Hinsichtlich der Dauerhaftigkeit der Produkte und der in der Regel nicht gegebenen Revisionierbarkeit sind bei der Auswahl der Unterkonstruktionsmaterialien die Vorgaben von DIN 18516-1²² zu beachten.

2.2.2.2 Aluminium-Unterkonstruktion

Die Aluminium-Unterkonstruktion und deren Befestigung sind nach DIN EN 1999-1-1²² nachzuweisen.

Die vertikal angeordneten symmetrischen Tragprofile der Aluminium-Unterkonstruktion müssen aus der Legierung EN AW-6063 nach DIN EN 573-1²³ mit einer Mindestzugfestigkeit f_u von 245 N/mm² und einer Mindestflanschdicke t_{min} von 2,0 mm bestehen.

2.2.2.3 Stahl-Unterkonstruktion

Die Stahl-Unterkonstruktion und deren Befestigung sind nach DIN EN 1993-1-1²⁴ nachzuweisen.

2.2.2.4 Holz-Unterkonstruktion

Die Holz-Unterkonstruktion und deren Befestigung sind nach DIN EN 1995-1-1⁷ nachzuweisen.

2.2.3 Rechenwerte und Bemessungswerte der Faserzementtafel

Die Rechenwerte der Eigenlast, der Elastizitätsmodul und die Temperaturdehnzahl der Faserzementtafeln "Swisspearl" sind der nachstehenden Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Rechenwerte der Faserzementtafel

Eigenlasten G_k		Elastizitätsmodul E_{mean}	Temperaturdehnzahl α_T
[kN/m ²]		[N/mm ²]	[10 ⁻⁶ K ⁻¹]
Tafeldicke			
8 mm	12 mm	8 mm / 12 mm	
0,17	0,26	15.000	10

22 DIN EN 1999-1-1:2014-03 Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln
 DIN EN 1999-1-1/NA:2013-05 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln
 DIN EN 1999-1-1/NA/A1:2014-06 Änderung A1
 DIN EN 1999-1-1/NA/A2:2015-03 Änderung A2
 DIN EN 1999-1-1/NA/A3:2015-11 Änderung A3
 23 DIN EN 573-1:2005-02 Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 1: Numerisches Bezeichnungssystem
 24 DIN EN 1993-1-1:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2005 + AC:2009
 DIN EN 1993-1-1/A1:2014-07 Änderung A1
 DIN EN 1993-1-1/NA:2015-08 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

elektronische Kopie der abz des dibt: z-31.4-199

Die Bemessungswerte des Tragwiderstands für Biegung R_d der Faserzementtafeln sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Bemessungswerte des Tragwiderstands für Biegung für die verschiedenen Tafelvarianten

Tafelvariante	Bemessungswert des Tragwiderstands für Biegung	
	$R_{BZ,d,längs}$ ¹⁾	$R_{BZ,d,quer}$ ¹⁾
-	[N/mm ²]	
Grauzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
mit Acrylatbeschichtung	10,9	7,9
mit 2k-PUR-Beschichtung	10,3	7,2
INCORA*	12,0	8,8
Grauzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 12 mm		
mit Acrylatbeschichtung	9,9	6,7
mit 2k-PUR-Beschichtung	8,8	6,0
Weißzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
mit Acrylatbeschichtung	13,1	8,7
mit 2k-PUR-Beschichtung	10,9	7,4
INCORA*	12,5	9,1
Weißzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 12 mm		
mit Acrylatbeschichtung	11,7	8,1
mit 2k-PUR-Beschichtung	10,0	6,9
¹⁾ Die Ausnutzung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes für Biegung in Längsrichtung (Biegeachse senkrecht zur Faserrichtung) ist nur zulässig, wenn die Faserrichtung der Tafeln entsprechend Abschnitt 2.2.3 gekennzeichnet ist. Ansonsten darf nur der Bemessungswert des Tragwiderstandes in Querrichtung (Biegeachse parallel zur Faserrichtung) angesetzt werden. * Oberfläche mit Marmorgranulat und transparenter 2k-PUR-Beschichtung		

2.2.4 Tafelbefestigung

Jede Tafel ist mit mindestens vier gleichen Befestigungselementen zu befestigen. Bei der Befestigung der Faserzementtafeln besteht Mischungsverbot bei der Auswahl der Befestigungselemente. Bei kleinen Pass-, Differenz- und Einfügestücken ist die Anzahl und Anordnung der Befestigungselemente konstruktiv zu wählen.

Die Tafeln müssen an den Befestigungspunkten entsprechend dem gewählten Befestigungselement mit dem entsprechenden Bohrlochdurchmesser ($d_{L,FZ}$) nach Tabelle 3 vorgebohrt werden. Die Mindestbohrlochachsabstände zum Rand (a_{min}) sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Bei Anordnung der Befestigungspunkte, z. B. der Wahl etwaiger Festpunkte, ist das Wärmedehnverhalten der Faserzementtafeln zu berücksichtigen.

Für die Fassadenschrauben nach Anlage 2, Blatt 1 und Blatt 2, muss der Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel $d_{L,FZ} = 5,5$ mm betragen. Die Unterkonstruktion darf nicht vorgebohrt werden. Die Mindestbohrlochachsabstände zum Rand (a_{min}) sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Hinsichtlich der Anordnung der Schrauben in der Holz-Traglattung sind die Mindestrand- und Mindestnagelabstände nach DIN EN 1995-1-1⁷, unter Beachtung der Tabelle 3, einzuhalten; dabei ist der größere Wert maßgebend.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-31.4-199

Seite 9 von 11 | 10. Dezember 2018

Für die Fassadenniete nach Anlage 2, Blätter 3 bis 8, muss der Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel $d_{L,FZ} = 9,5$ mm und der Vorbohrdurchmesser für die Stahl- oder Aluminium-Unterkonstruktion muss $d_{L,UK} = 4,1$ mm betragen.

Die Mindestbohrlochachsabstände zum Rand (a_{min}) und die Mindestflanschdicke bei Unterkonstruktionen aus Aluminium oder Stahl (t_{min}) sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Bemessungswerte des Tragwiderstandes für die Befestigungsmittel

Befestigungsmittel	Abscheren $R_{Q,d}$ [kN]	Auszug $R_{Z,d}$ [kN]		
		mittig	am Rand	Ecke
auf Holz-UK Fassadenschrauben gemäß Anlage 2, Blatt 1 und Blatt 2, $d_{L,FZ} = 5,5$ mm	$a_{min} \geq 30$ mm		$a_{min} \geq 30$ mm	$a_{min} \geq 30$ mm / 60 mm
- mit Beschichtung jedoch <u>ohne</u> 2k-PUR-Beschichtung	1,00	0,93	0,52	0,36
- mit 2k-PUR-Beschichtung	0,92	0,86	0,48	0,33
- INCORA d = 8 mm	1,19	1,11	0,62	0,43
auf Aluminium-UK ($t_{min} \geq 2,0$ mm) Fassadenniete gemäß Anlage 2, Blätter 4 bis 6 sowie Blatt 8 $d_{L,FZ} = 9,5$ mm $d_{L,UK} = 4,1$ mm	$a_{min} \geq 30$ mm		$a_{min} \geq 30$ mm	$a_{min} \geq 30$ mm / 60 mm
- mit Beschichtung jedoch <u>ohne</u> 2k-PUR-Beschichtung	1,02	0,85	0,54	0,42
- mit 2k-PUR-Beschichtung	0,94	0,78	0,50	0,39
- INCORA d = 8 mm	1,22	1,02	0,65	0,50
Fassadenniete gemäß Anlage 2, Blatt 3 und Blatt 7 $d_{L,FZ} = 9,5$ mm $d_{L,UK} = 4,1$ mm	$a_{min} \geq 30$ mm		$a_{min} \geq 30$ mm	$a_{min} \geq 30$ mm / 60 mm
- mit Beschichtung jedoch <u>ohne</u> 2k-PUR-Beschichtung	0,55	0,80	0,52	0,38
- mit 2k-PUR-Beschichtung	0,51	0,74	0,48	0,35
- INCORA d = 8 mm	0,66	0,96	0,62	0,45
auf Stahl-UK Fassadenniete gemäß Anlage 2, Blatt 5 und Blatt 6 $d_{L,FZ} = 9,5$ mm $d_{L,UK} = 4,1$ mm	$a_{min} \geq 30$ mm		$a_{min} \geq 30$ mm	$a_{min} \geq 30$ mm / 60 mm
- mit Beschichtung jedoch <u>ohne</u> 2k-PUR-Beschichtung	1,02	0,85	0,54	0,42
- mit 2k-PUR-Beschichtung	0,94	0,78	0,50	0,39
- INCORA d = 8 mm	1,22	1,02	0,65	0,50
a_{min} : kleinster vorgesehener Randabstand der Faserzementtafeln t_{min} : Mindestflanschdicke der Unterkonstruktion aus Stahl oder Aluminium $d_{L,FZ}$: Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel $d_{L,UK}$: Bohrlochdurchmesser in der Stahl- oder Aluminium-Unterkonstruktion				

Werden die Fassadenniete nach Anlage 2, Blätter 4 bis 6 und Blatt 8 durch Schrägzug beansprucht, so muss der Bemessungswert der zentrischen Zugkraft $R_{Z,d}$ Tabelle 4 ermittelt werden.

Tabelle 4: Bemessungswert der zentrischen Zugkraft $R_{Z,d}$ für die Befestigungsmittel nach Anlage 2, Blätter 4 bis 6 und Blatt 8, in Abhängigkeit vom Bemessungswert der einwirkenden Querkraft $F_{Q,d}$

Beanspruchung	$F_{Q,d}$	$R_{Z,d}$
	[kN]	[kN]
Grauzement- und Weißzement-Tafeln mit Acrylatbeschichtung		
mittig	0,00 bis 0,42 0,42 bis 0,78 0,78 bis 1,02	$R_{Z,d} = - 0,30 \cdot F_{Q,d} + 0,85$ $R_{Z,d} = - 0,76 \cdot F_{Q,d} + 1,05$ $R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 1,93$
am Rand	0,00 bis 0,78 0,78 bis 1,02	$R_{Z,d} = 0,45$ $R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 1,93$
Grauzement- und Weißzement-Tafeln mit 2k-PUR-Beschichtung		
mittig	0,00 bis 0,39 0,39 bis 0,72 0,72 bis 0,95	$R_{Z,d} = - 0,30 \cdot F_{Q,d} + 0,79$ $R_{Z,d} = - 0,76 \cdot F_{Q,d} + 0,97$ $R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 1,78$
am Rand	0,00 bis 0,72 0,72 bis 0,95	$R_{Z,d} = 0,42$ $R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 1,78$
Grauzement- und Weißzement-Tafeln INCORA		
mittig	0,00 bis 0,50 0,50 bis 0,93 0,93 bis 1,22	$R_{Z,d} = - 0,30 \cdot F_{Q,d} + 1,02$ $R_{Z,d} = - 0,76 \cdot F_{Q,d} + 1,25$ $R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 2,30$
am Rand	0,00 bis 0,93 0,93 bis 1,22	$R_{Z,d} = 0,54$ $R_{Z,d} = - 1,88 \cdot F_{Q,d} + 2,30$

2.3 Ausführung

2.3.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die besonderen Bestimmungen dieses Bescheides und alle Informationen über erforderliche weitere Einzelheiten zur einwandfreien Ausführung der Bauart, den mit Planung, Bemessung und Ausführungen mit großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 3 die bauartgerechte Ausführung zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

2.3.2 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Auf der Baustelle ist eine Eingangskontrolle der zu verwendenden Bauprodukte und deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.1.2 durchzuführen.

2.3.3 Montage der hinterlüfteten Außenwandbekleidung

Die Außenwandbekleidung muss gemäß den folgenden Bestimmungen und unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (siehe Abschnitt 2.1) ausgeführt werden.

Die Montagehinweise des Herstellers der Faserzementtafeln sind zu beachten.

Alle notwendigen Systemkomponenten nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind vom Antragsteller zu liefern.

Beschädigte Faserzementtafeln dürfen nicht eingebaut werden. Bei der Montage sichtbar beschädigte Tafeln sind auszutauschen.

Die Unterkonstruktion ist technisch zwängungsfrei zu montieren.

Die Ebenheit der Unterkonstruktion muss sichergestellt werden.

Auf Fachregeln, die z. B. vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks oder vom Fachverband für vorgehangene hinterlüftete Fassade e.V. herausgegeben werden und die ebenfalls zu beachten sind, wird hingewiesen.

2.3.4 Zusätzliche Bestimmungen für die Montage einer außenliegenden Deckenbekleidung

Die Faserzementtafeln werden auf einer Unterkonstruktion unmittelbar an dem tragenden Bauteil verankert.

Der maximal zulässige Befestigungsmittelabstand beträgt bei Schrauben und Nieten 400 mm.

Sonderlasten (z. B. Lampen) sind in der Regel unabhängig von den Faserzementtafeln in den tragenden Untergrund einzuleiten.

Dr.-Ing. Wilhelm Hintzen
Referatsleiter

Beglaubigt

1 Produktmerkmale der Faserzementtafel "Swisspearl"

1.1 Zusammensetzung

Die Faserzementtafel muss hinsichtlich der verwendeten Materialien und des Herstellverfahrens der Probe entsprechen, die für diese allgemeine Bauartgenehmigung bewertet wurde.

1.2 Je nach Tafelvariante weisen die Faserzementtafel folgende Merkmale nach DIN EN 12467¹ auf:

Tabelle 1: Übersicht der Tafelvarianten

Oberflächenbeschaffenheit	Beschichtung	
	Sichtseite	Rückseite
Grau- oder Weißzementtafeln mit und ohne Pigmente		
glatt, eben	Acrylatbeschichtung	Wachsbeschichtung ^{*)}
	2k-PUR-Beschichtung	
Typ "INCORA" ¹⁾	2k-PUR-Beschichtung	Wachsbeschichtung
^{*)} Die Grundtafelrückseite kann als Sichtseite verwendet werden, in diesem Fall wird die Sichtseitenbeschichtung auf der Grundtafelrückseite und die Wachsbeschichtung auf der Grundtafelsichtseite aufgebracht. ¹⁾ Glatte und ebene Tafel mit Marmorgranulat auf der Sichtseite.		

Die Tafelkanten können mit einer Imprägnierung versehen sein.

Die Faserzementtafeln dürfen frühestens im Alter von 28 Tagen ausgeliefert werden.

Mechanische Eigenschaft: Klasse 4, Kategorie A
 Brandverhalten: Klasse A2-s1,d0
 Rohdichte: $1,80 \text{ g/cm}^3 \leq \rho \leq 1,95 \text{ g/m}^3$
 Maßabweichung: Niveau I

1.3 Form und Maße

Die Tafeln müssen eben, einseitig glatt und rechtwinklig sein. Das Nennmaß der Tafeldicke muss 8 mm oder 12 mm betragen.

Das Nennmaß der Tafeldicke für die Tafel "INCORA" muss 8 mm betragen.

¹ DIN EN 12467:2012-12 Faserzementtafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

Produktmerkmale der Faserzementtafel "Swisspearl"

Anlage 1
 Blatt 1 von 2

1.4 Biegefestigkeiten

Die nach DIN EN 12467¹, Abschnitt 7.3.2 bestimmten Biegefestigkeiten der Faserzementtafel müssen mindestens folgende charakteristische Biegefestigkeit (5%-Quantil mit 75 %iger Aussagewahrscheinlichkeit) aufweisen:

- nach Trockenlagerung (nach Tabelle 10, Zeile 2, DIN EN 12467¹, Sichtseite in der Biegedruckzone):

Tafelvariante	Trockenlagerung	
	$f_{ctk,fl,l\ddot{a}ngs}$	$f_{ctk,fl,quer}$
-	MPa	
Grauzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
mit Acrylatbeschichtung	27,6	19,5
mit 2k-PUR-Beschichtung	28,1	19,6
INCORA	25,5	18,6
Weißzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
mit Acrylatbeschichtung	28,4	18,8
mit 2k-PUR-Beschichtung	25,5	17,2
INCORA	25,3	18,5
$f_{ctk,fl,l\ddot{a}ngs}$ = Biegeachse rechtwinklig zur Faserrichtung		
$f_{ctk,fl,quer}$ = Biegeachse parallel zur Faserrichtung		

- nach Wasserlagerung (nach Tabelle 10, Zeile 1, DIN EN 12467¹, Sichtseite in der Biegedruckzone):

Tafelvariante	Wasserlagerung	
	$f_{ctk,fl,l\ddot{a}ngs}$	$f_{ctk,fl,quer}$
-	MPa	
Grauzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
mit Acrylatbeschichtung	19,8	14,3
mit 2k-PUR-Beschichtung	24,1	16,6
INCORA	22,2	16,9
Weißzementtafeln mit und ohne Pigmente, d = 8 mm		
mit Acrylatbeschichtung	17,9	14,5
mit 2k-PUR-Beschichtung	23,2	14,9
INCORA	23,5	16,1
$f_{ctk,fl,l\ddot{a}ngs}$ = Biegeachse rechtwinklig zur Faserrichtung		
$f_{ctk,fl,quer}$ = Biegeachse parallel zur Faserrichtung		

Die Ermittlung der charakteristischen Werte für die Biegefestigkeit erfolgt nach DIN EN 14358².

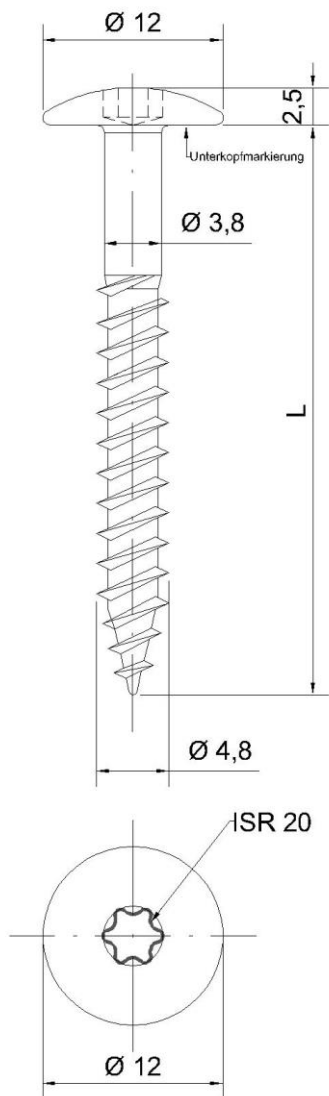
² DIN EN 14358:2016-11 Holzbauwerke - Berechnung und Kontrolle charakteristischer Werte

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

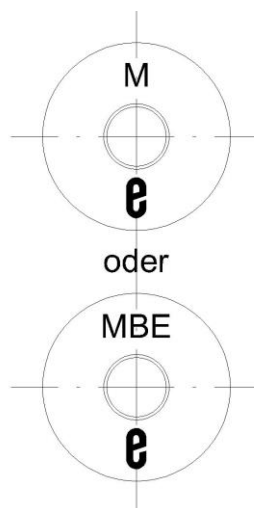
Produktmerkmale der Faserzementtafel "Swisspearl"

Anlage 1
 Blatt 2 von 2

MBE-Fassadenschraube FA 4,8 x L K12 nach Z-31.4-216



L [mm]
38
55



Unterkopfmarkierung

Materialeigenschaft:

Werkstoff: X3CrNiCu18-9-4 (nichtrostender Stahl (A2))

(Werkstoff-Nr.: 1.4567 nach DIN EN ISO 3506-1)

Schraubenkopf wahlweise farblich beschichtet

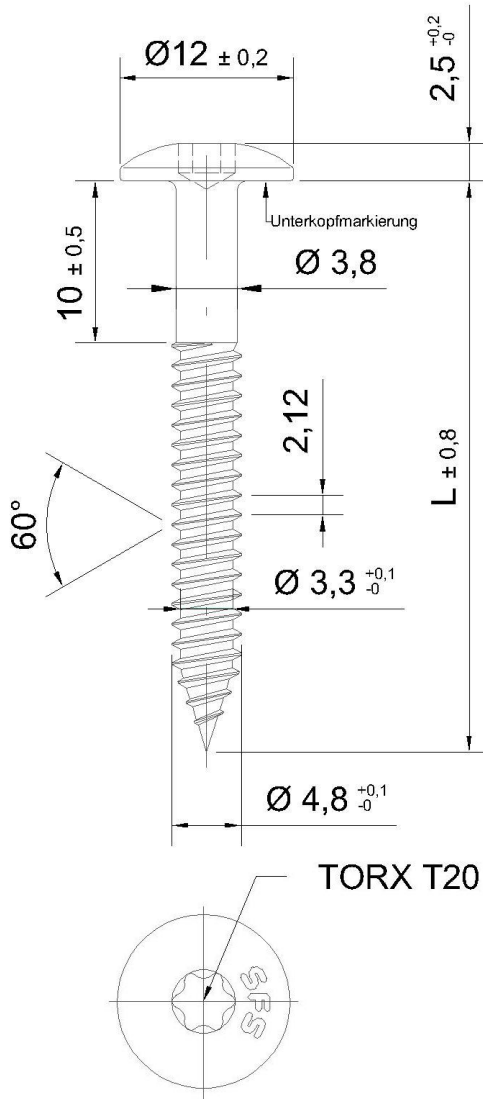
Maße in mm; ohne Maßstab

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

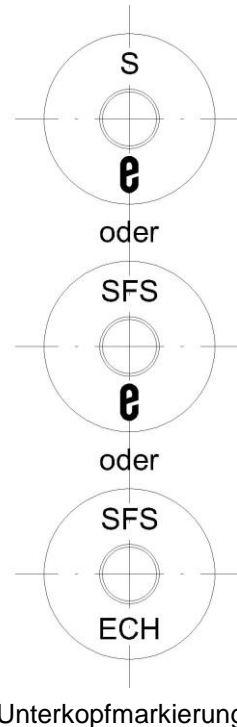
MBE-Fassadenschraube FA 4,8 x L K12 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Holz-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 1 von 8

SFS-Fassadenschraube TW-S-D12 4,8 x L K12 nach Z-31.4-216



L [mm]
38
44



Materialeigenschaft:

Werkstoff: X3CrNiCu18-9-4 (nichtrostender Stahl (A2))

Werkstoff-Nr.: 1.4567 nach DIN EN 10088-3

Schraubenkopf wahlweise farbig beschichtet

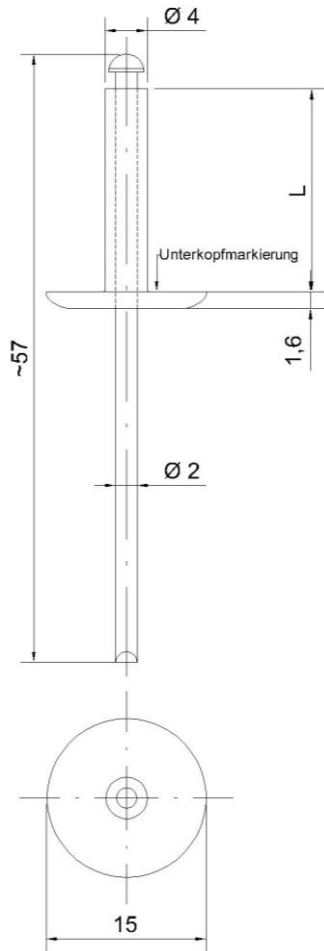
Maße in mm; ohne Maßstab

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

SFS-Fassadenschraube TW-S-D12 4,8xL K12 aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Holz-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 2 von 8

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 und Festpunkthülse nach Z-31.4-216



L [mm]	Klemmbereich [mm]
19	8,0 – 13,0
25	12,0 – 18,0

Material:

Niethülse: AlMg3 (EN AW-5754) nach DIN EN 573-3

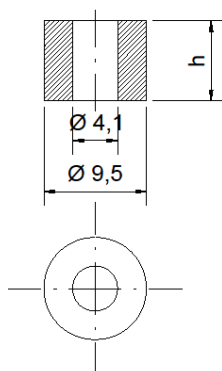
Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert

Zusätzliche KS Beschichtung für chloridhaltige Atmosphäre (Küstennähe) möglich



Unterkopfmarkierung Niet



h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:

Festpunkthülse: Aluminium (AlCu4PbMgMn)

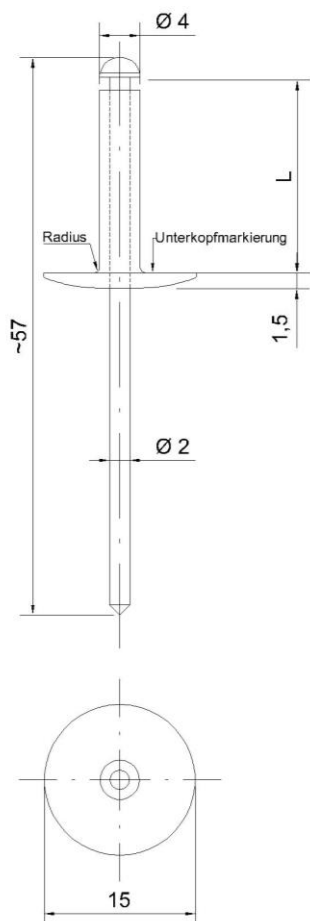
Maße in mm; ohne Maßstab

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus Aluminium nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 3 von 8

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase nach Z-31.4-216



L [mm]	Klemmbereich [mm]
18	8,0 – 13,0
25	12,0 – 18,0

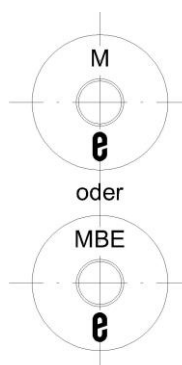
Material:

Niethülse: AlMg5 (EN AW-5019) nach DIN EN 573-3 (mit vergrößertem Radius)

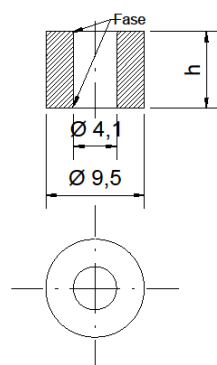
Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert

Zusätzliche KS Beschichtung für chloridhaltige Atmosphäre (Küstennähe) möglich



Unterkopfmarkierung Niet



h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:

Festpunkthülse: Aluminium (AlCu4PbMgMn)

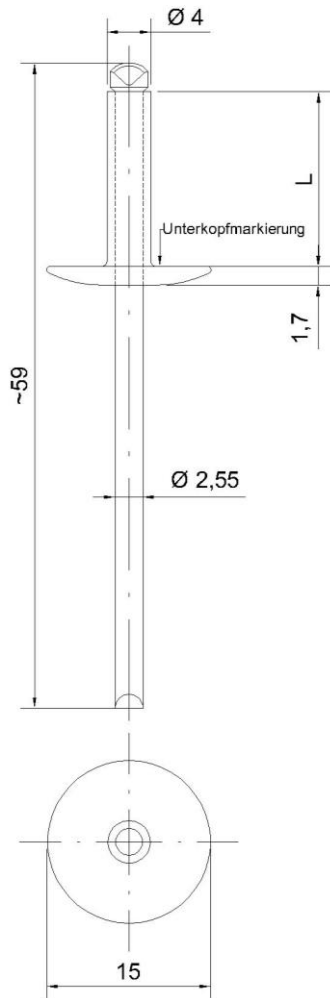
Maße in mm; ohne Maßstab

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 (Hülse: AlMg5; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse aus Aluminium mit Fase nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 4 von 8

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 und Festpunkthülse nach Z-31.4-216



L [mm]	Klemmbereich [mm]
16	10,0 – 12,0
18	12,0 – 14,0
20	14,0 – 16,0
22	16,0 – 18,0

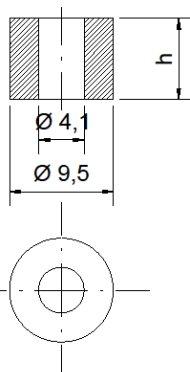
Material:

Niethülse: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3
 Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert
 Zusätzliche KS Beschichtung für chloridhaltige Atmosphäre (Küstennähe) möglich



Unterkopfmarkierung Niet



h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:

Festpunkthülse: nichtrostender Stahl (1.4303/1.4305) nach DIN EN 10008-3

Maße in mm; ohne Maßstab

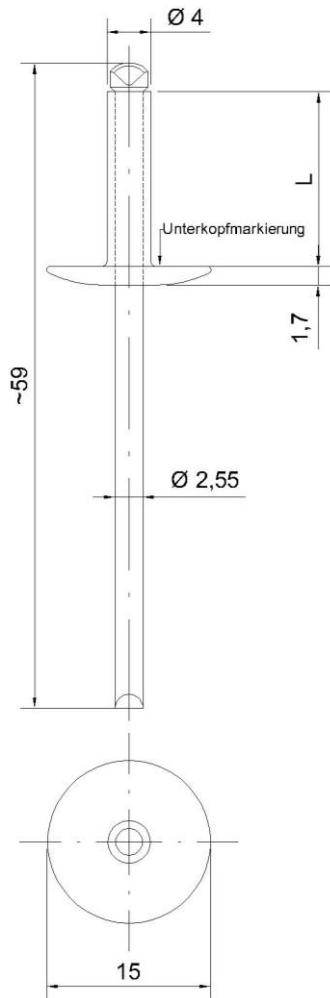
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-31.4-199

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 (Hülse: V2A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium- oder Stahl-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 5 von 8

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 und Festpunkthülse nach Z-31.4-216



L [mm]	Klemmbereich [mm]
16	10,0 – 12,0
18	12,0 – 14,0
20	14,0 – 16,0
22	16,0 – 18,0

Material:

Niethülse: nichtrostender Stahl (A4) (1.4578) nach DIN EN 10088-3
 Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert

Zusätzliche KS Beschichtung für chloridhaltige Atmosphäre (Küstennähe) möglich



Unterkopfmarkierung Niet

h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:

Festpunkthülse: nichtrostender Stahl (1.4303/1.4305) nach DIN EN 10088-3

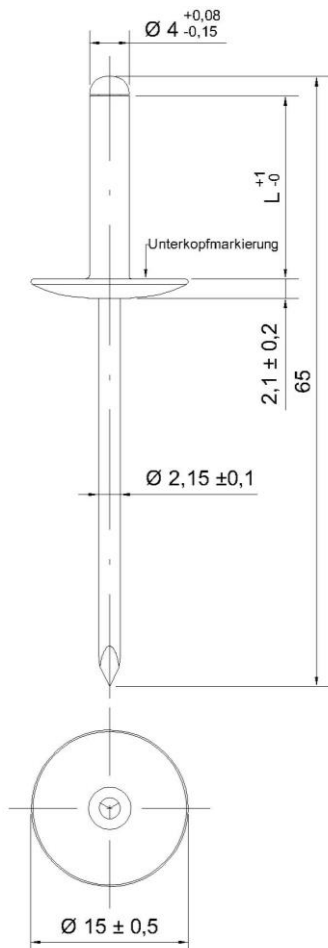
Maße in mm; ohne Maßstab

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

MBE-Fassadenniet FN 4 x L K15 (Hülse: V4A; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium- oder Stahl-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 6 von 8

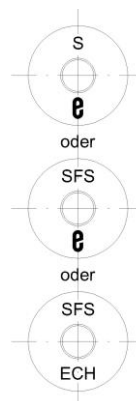
SFS-Fassadenniet AP15 4 x L K15 und Festpunkthülse nach Z-31.4-216



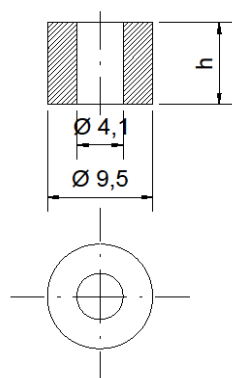
L [mm]	Klemmbereich [mm]
18	8,0 – 13,0
24	13,0 – 18,0

Material:
 Niethülse: AlMg3 (EN AW-5754) nach DIN EN 573-3
 Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert



Unterkopfmarkierung Niet



h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:
 Festpunkthülse: Aluminium (AlCu4PbMgMn)

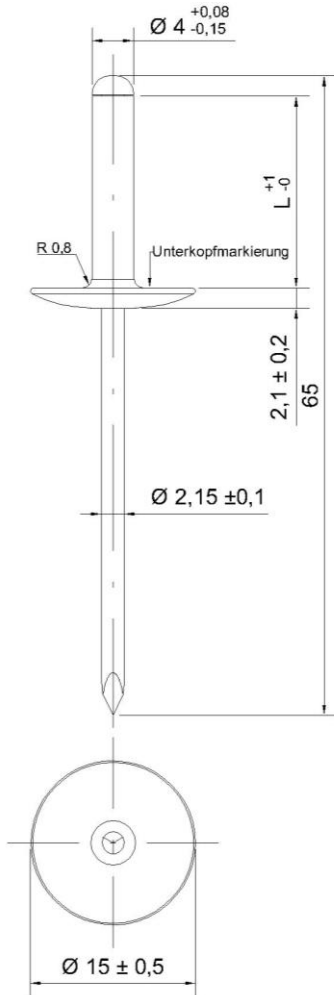
Maße in mm; ohne Maßstab

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

SFS-Fassadenniet AP15 4 x L K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus Aluminium nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 7 von 8

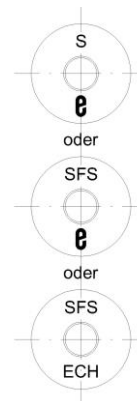
SFS-Fassadenniet AP15 4 x L K15 mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse mit Fase nach Z-31.4-216



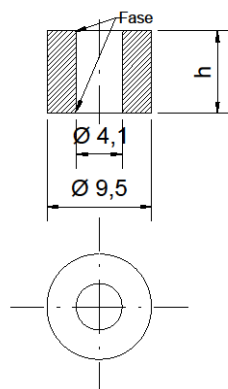
L [mm]	Klemmbereich [mm]
18	8,0 – 13,0
24	13,0 – 18,0

Material:
 Niethülse: AlMg3 (EN AW-5754) nach DIN EN 573-3
 Zugdorn: nichtrostender Stahl (A2) (1.4541) nach DIN EN 10088-3

Oberfläche Nietkopf: Blank / Lackiert



Unterkopfmarkierung Niet



h [mm]
7,4
11,1

Oberfläche Festpunkthülse: feingedreht

Material:
 Festpunkthülse: Aluminium (AlCu4PbMgMn)

Maße in mm; ohne Maßstab

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

SFS-Fassadenniet AP15 4 x L K15 (Hülse: AlMg3; Dorn: V2A) mit vergrößertem Radius und Festpunkthülse aus Aluminium mit Fase nach Z-31.4-216 zur Befestigung der Faserzementtafel auf Aluminium-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 8 von 8

Übereinstimmungserklärung gemäß §§16a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO*

Anschrift des Gebäudes

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Ausführung des Bauteils: _____

nach allgemeiner Bauartgenehmigung Nr.: Z-31.4-199 mit Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

Unterkonstruktion: _____

und dem Befestigungsmittel: _____

nach allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung Z-31.4-216

Brandverhalten **nur** bei Verwendung der Faserzementtafel "Swisspearl" für hinterlüfteten Wandbekleidungen nach DIN 18516-1 (siehe Abschnitt 2.1.3.2 der Bauartgenehmigung):

nichtbrennbar normalentflammbar schwerentflammbar

Anschrift der ausführenden Firma

Firma: _____

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir die obigen Bauteile mit großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467 und zugehörigen Befestigungselementen gemäß den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-31.4-199 und den Montagehinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Name des Fachhandwerkers: _____

Datum/Unterschrift: _____

*: Diese Übereinstimmungserklärung ist nach Fertigstellung der Bauteile vom Unternehmer (Fachpersonal der ausführenden Firma) auszufüllen und dem Bauherrn (Auftraggeber) zu übergeben

Bauteile aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl" nach DIN EN 12467

Übereinstimmungserklärung

Anlage 3