

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

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

Datum:

14.10.2024

Geschäftszeichen:

I 4-1.31.4-4/22

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:

Z-31.4-209

Antragsteller:

Swisspearl Group AG

Eternitstrasse 3

8867 NIEDERURNEN

SCHWEIZ

Geltungsdauer

vom: **4. Juli 2024**

bis: **4. Juli 2029**

Gegenstand dieses Bescheides:

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl NXT Patina design line" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und drei Anlagen mit fünf Seiten.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-31.4-209 vom 22. November 2021. Der Gegenstand ist erstmals am 4. Juli 2019 zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Regelungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Fassadenbekleidungen mit großformatigen ebenen Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line" nach DIN EN 12467¹ mit einer Dicke von 8 mm bzw. 9,5 mm einschließlich der zugehörigen Befestigungselemente.

Folgende Faserzementtafel-Varianten gehören zur Gruppe "Swisspearl Patina design line":

- "Swisspearl Patina Original NXT" mit einer glatten geschliffenen Sichtfläche
- "Swisspearl Patina Rough NXT" mit einer strukturierten sandgestrahlten Sichtfläche
- "Swisspearl Patina Signature NXT" mit einer Kombination aus glatter geschliffener und strukturierter sandgestrahlter Sichtfläche, die freie Formen und Schriftzüge beinhaltet²
- "Swisspearl Patina Inline NXT" mit gefrästen geraden Nuten (ca. 2 mm) auf der Sichtfläche
- "Swisspearl Patina Sky NXT" mit einer glatten gemusterten Sichtfläche

1.2 Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich der Fassadenbekleidungen ist wie folgt spezifiziert:

- statische und quasi-statische Beanspruchungen aus Eigengewicht, Wind und ggf. Eis- und Schnee,
- hinterlüftete Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1³
- Bekleidungen von Deckenuntersichten⁴ im Außenbereich
- Unterkonstruktionen aus Holz, Stahl oder Aluminium

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Die Fassadenbekleidungen unter Verwendung von großformatigen ebenen Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line" nach DIN EN 12467¹ und zugehörigen Befestigungsmitteln sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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.

Die Unterkonstruktion ist nach DIN 18516-1³ zwängungsfrei auszuführen.

Die Faserzementtafeln dürfen außer ihrer Eigenlast, den Wind- und ggf. Eis- und Schneelasten keine weiteren Lasten (z. B. Werbeanlagen, Fenster oder Beleuchtung) aufnehmen.

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

² Vor dem Sandstrahlen werden entweder die freien Formen und Schriftzüge mit Folie abgedeckt oder die Freifläche wird mit Folie abgedeckt, so dass nach dem Sandstrahlen die Formen bzw. der Schriftzug auf der Sichtfläche erkennbar ist.

³ DIN 18516-1:2010-06 Außenwandbekleidungen, hinterlüftet - Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze

⁴ Bekleidungen von Deckenuntersichten mit einer Eigenlast bis 0,5 kN/m²

Belüftete Hohlräume von Außenbauteilen sind nach DIN 68800-2⁵ als Feuchtbereich einzustufen. Dies entspricht der Nutzungsklasse 2 nach DIN EN 1995-1-1 / DIN EN 1995-1-1/NA⁶.

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

Bei Bekleidungen von Deckenuntersichten im Außenbereich werden die Faserzementtafeln unmittelbar auf der jeweiligen Unterkonstruktion an dem tragenden Bauteil verankert. Der maximal zulässige Befestigungsmittelabstand beträgt bei Bekleidungen von Deckenuntersichten im Außenbereich für Schrauben und Niete 400 mm.

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

2.1.2 Bauprodukte

2.1.2.1 Faserzementtafeln

Für die Faserzementtafel "Swisspearl Patina NXT design line" müssen den in Anlage 1 zusammengestellten mindestens erforderlichen Produktleistungen entsprechen, die durch die Leistungserklärung nach EU-BauPVO und die zugehörige Technische Dokumentation nachgewiesen sein müssen.

2.1.2.2 Befestigungsmittel

Die Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line" dürfen befestigt werden auf:

Aluminium-Unterkonstruktionen:

- mit Fassadenniet MBE FN 4 x L mm K14 (Hülse: AlMg5; Dorn: V2A) und Festpunkthülse aus Aluminium gemäß Z-31.4-214⁷, siehe Anlage 2, Blatt 1

Stahl-Unterkonstruktionen:

- mit Fassadenniet MBE FN 4 x L mm K14 (Hülse: V2A, Dorn: V2A) aus nichtrostendem Stahl und Festpunkthülse aus nichtrostendem Stahl gemäß Z-31.4-214⁷ (siehe auch Anlage 2, Blatt 2)

Holz-Unterkonstruktionen:

- mit Fassadenschraube MBE FA 5,5 x L mm K 12 aus nichtrostendem Stahl (V4A) gemäß Z-31.4-214⁷, siehe Anlage 2, Blatt 3.

2.1.3 Brandschutz

2.1.3.1 Fassadenbekleidungen aus den Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line" gemäß Abschnitt 1.1 auf einer Aluminium- oder Stahl-Unterkonstruktion dürfen dort ausgeführt werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung "nichtbrennbar", "schwerentflammbar" oder "normalentflammbar" besteht.

2.1.3.2 Fassadenbekleidungen aus den Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line" gemäß Abschnitt 1.1 auf einer stabförmigen Holz-Unterkonstruktion dürfen dort ausgeführt werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung "schwerentflammbar" oder "normalentflammbar" besteht.

2.1.3.3 Für nichtbrennbare oder schwerentflammbare Fassadenbekleidungen gilt Folgendes:

- Die Technischen Baubestimmungen über besondere Brandschutzmaßnahmen bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1³ sind zu beachten.
- Der Nachweis der Nichtbrennbarkeit / Schwerentflammbarkeit gilt nur bei Ausführung der Fassadenbekleidungen auf Wänden oder Decken mit nachgewiesenem Feuerwiderstand

⁵ DIN 68800-2:2012-02

Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau

⁶ 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

⁷ Z-31.4-214

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Befestigungsmittel für Faserzementtafeln der Firma Cembrit

- aus massiven mineralischen Baustoffen (Mauerwerk und Beton) oder
 - in Holzbauweise mit einer brandschutztechnischen wirksamen äußeren Beplankung aus nichtbrennbaren Platten der Klasse K₂60 nach DIN EN 13501-2⁸ und wenn eine ggf. vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Wärmedämmstoffen (Dicke ≥ 40 mm; $\rho \geq 51$ kg/m³) besteht.
- Der Abstand zwischen den Faserzementtafeln und dem Untergrund bzw. der Wärmedämmung muss dabei mindestens 40 mm betragen. Der Abstand darf z.B. durch die Unterkonstruktion oder Unebenheiten örtlich auf bis zu 5 mm reduziert werden.
 - Die Breite offener Fugen zwischen den Faserzementtafeln darf maximal 8 mm betragen.
 - Alternativ sind alle Fugen mit nichtbrennbaren Profilen aus Metall zu verschließen.

Werden die vorstehenden Bedingungen nicht eingehalten, dürfen die Fassadenbekleidungen nur dort ausgeführt werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung "normalentflammbar" besteht.

Bei Bekleidungen von Deckenuntersichten aus den Faserzementtafeln "Cembrit Patina NXT design line" auf einer Aluminium-, Stahl- oder Holz-Unterkonstruktion muss eine ggf. vorhandene Wärmedämmung stets aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

2.2 Bemessung

2.2.1 Allgemeines

Die Fassadenbekleidungen unter Verwendung von großformatigen ebenen Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line" nach DIN EN 12467¹ und zugehörigen Befestigungsmitteln sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen - insbesondere DIN 18516-1³ - zu bemessen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Standsicherheit ist in jedem Einzelfall nachzuweisen⁹.

Die Beanspruchung der Faserzementtafeln und der Befestigungsmittel ist erforderlichenfalls unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Steifigkeit der Bekleidung zur Steifigkeit der Unterkonstruktion zu errechnen¹⁰.

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

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 18516-1³ zu beachten.

⁸ DIN EN 13501-2:2016-12 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen

⁹ Bei einer statischen Berechnung mittels FE-Programme 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.

¹⁰ 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.

2.2.2.2 Aluminium-Unterkonstruktion

Die vertikal angeordneten symmetrischen Tragprofile der Aluminium-Unterkonstruktion müssen aus der Legierung EN AW-6063 nach DIN EN 573-1¹¹ mit einer Mindestzugfestigkeit $f_u \geq 245 \text{ N/mm}^2$ und einer Mindestflanschdicke $t_{\min}$ von 1,8 mm bestehen.

2.2.2.3 Stahl-Unterkonstruktion

Die vertikal angeordneten symmetrischen Tragprofile der Stahl-Unterkonstruktion müssen aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088 mit einer Mindestzugfestigkeit $f_u \geq 340 \text{ N/mm}^2$ und einer Mindestflanschdicke $t_{\min}$ von 1,8 mm bestehen.

2.2.2.4 Holz-Unterkonstruktion

Bei der Verwendung von Tafel-Traglattung aus Holz muss dieses mindestens aus europäischem Nadelholz der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1¹² oder der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1¹³ bestehen.

2.2.3 Rechenwerte und Bemessungswerte der Faserzementtafel

In Tabelle 1 sind die Rechenwerte der Eigenlast und die Bemessungswerte des Tragwiderstandes für Biegung R_d sowie die Werte des Elastizitätsmoduls und der Temperaturdehnzahl für die Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line" aufgeführt.

Tabelle 1: Rechenwerte der Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line"

Eigenlasten G_k		Bemessungswert des Tragwiderstandes für Biegung R_d in		Elastizitäts- modul E_{mean}	Temperatur- dehnzahl α_T
8 mm	9,5 mm ¹⁾	Längsrichtung ²⁾	Querrichtung ²⁾		
[kN/m ²]		[N/mm ²]		[N/mm ²]	[10 ⁻⁶ K ⁻¹]
0,15	0,18 ¹⁾	10,9	7,0	13.000	10
1) Für die Tafelvariante "Swisspearl Patina Inline NXT". 2) Die Ausnutzung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes für Biegung in Längsrichtung (Biegeachse senkrecht zur Faserrichtung) ist nur zulässig, wenn die Herstellrichtung der Tafeln gekennzeichnet ist. Ansonsten darf nur der Bemessungswert des Tragwiderstandes in Querrichtung (Biegeachse parallel zur Faserrichtung) angesetzt werden. Bei der Tafelvariante "Swisspearl Patina Inline NXT" ist die Herstellrichtung in Richtung der Nuten. Der Bemessungswert in Querrichtung dieser Tafelvariante bezieht sich auf die in der Nut vorhandenen Dicke von 7,5 mm.					

2.2.4 Befestigung der Faserzementtafeln

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

Die Tafeln müssen an den Befestigungspunkten entsprechend dem gewählten Befestigungsmittel mit dem entsprechenden Bohrlochdurchmesser ($d_{L,FZ}$) nach Tabelle 2 vorgebohrt werden. Die Mindestbohrlochachsabstände zum Rand ($a_{\min}$) sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

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

Für Fassadenniete nach Anlage 2, Blatt 1 und Blatt 2 muss der Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel $d_{L,FZ} = 9,0 \text{ mm}$, der Vorbohrdurchmesser für die Aluminium- oder Stahl-Unterkonstruktion $d_{L,UK} = 4,1 \text{ mm}$ betragen.

- | | | |
|----|------------------------|---|
| 11 | DIN EN 573-1:2005-02 | Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 1: Numerisches Bezeichnungssystem |
| 12 | DIN EN 14081-1:2011-05 | Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| 13 | DIN 4074-1:2012-06 | Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelschnittholz |

Für die Fassadenschraube nach Anlage 2, Blatt 3 muss der Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel $d_{L,FZ} = 8,0$ mm betragen. Die Fassadenschraube darf entweder ohne Vorbohren in die Holz-Unterkonstruktion eingeschraubt werden oder die Schraubenlöcher sind mit einem Bohrlochdurchmesser von 3,3 mm ($0,6 \cdot d$) vorzubohren.

Hinsichtlich der Anordnung der Schrauben in der Holz-Traglattung sind die Mindestrand- und Mindestnagelabstände nach DIN EN 1995-1-1¹⁴ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA¹⁵ unter Beachtung der Tabelle 2, einzuhalten; dabei ist der größere Wert maßgebend.

Die Mindestbohrlochachsabstände zum Rand (a_{min}) sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Bemessungswerte des Tragwiderstandes für die Befestigungsmittel

Befestigungsmittel	Abscheren $F_{Q,d}$ [kN]	Auszug $F_{Z,d}$ [kN]		
		mittig	am Rand	an der Ecke
Befestigung auf Aluminium- oder Stahl-Unterkonstruktion für Außenwandbekleidungen				
Fassadenniete gemäß Anlage 2, Blatt 1 und Blatt 2 $d_{L,FZ,G}$ = 9,0 mm $d_{L,UK}$ = 4,1 mm	$a_{min} \geq 30$ mm 0,87	 0,55	$a_{min} \geq 30$ mm 0,33	$a_{min} \geq 30$ mm / 100 mm 0,26
Befestigung auf Aluminium- oder Stahl-Unterkonstruktion für Deckenuntersichtsbekleidungen				
Fassadenniete gemäß Anlage 2, Blatt 1 und Blatt 2 $d_{L,FZ,G}$ = 9,0 mm $d_{L,UK}$ = 4,1 mm	$a_{min} \geq 30$ mm 0,87	 0,52	$a_{min} \geq 30$ mm 0,33	$a_{min} \geq 30$ mm / 100 mm 0,26
Befestigung auf Holz-Unterkonstruktion				
Fassadenschraube gemäß Anlage 2, Blatt 3 $d_{L,FZ}$ = 8,0 mm	$a_{min} \geq 25$ mm 0,60	 0,59	$a_{min} \geq 25$ mm 0,31	$a_{min} \geq 25$ mm / 100 mm 0,30
a_{min} : kleinster vorgesehener Randabstand der Faserzementtafeln $d_{L,FZ}$: Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel $d_{L,FZ,G}$: Bohrlochdurchmesser in der Faserzementtafel am Gleitpunkt $d_{L,UK}$: Bohrlochdurchmesser in der Aluminium- oder Stahl-Unterkonstruktion				

2.3 Ausführung

2.3.1 Anforderungen an die bauausführende Firma

Das Fachpersonal der bauausführenden 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 bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß Anlage 3 und §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

- ¹⁴ 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
- ¹⁵ 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

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

Die Fassadenbekleidungen unter Verwendung von großformatigen, ebene "Swisspearl Patina NXT design line" nach DIN EN 12467¹ und zugehöriger Befestigungsmittel sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen - insbesondere DIN 18516-1³ - auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Fassadenbekleidungen müssen 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 Baustoffe und Bauteile für vorgehangene hinterlüftete Fassade e.V. herausgegeben werden und die ebenfalls zu beachten sind, wird hingewiesen.

LBD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Schröder

1 Produktmerkmale der Faserzementtafel "Swisspearl Patina NXT design line"

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 Die Faserzementtafeln müssen folgende Merkmale nach DIN EN 12467¹ aufweisen:

Die Faserzementtafeln werden aus einer Mischung aus ungebleichtem Zellstoff, Zement nach DIN EN 197-1², mineralischen Zusatzstoffen, Farbpigmenten sowie Wasser hergestellt. Sie werden gepresst und autoklaviert.

Die Tafeln "Swisspearl Patina Original NXT" weisen eine glatte geschliffene Sichtseite auf.

Die Tafeln "Swisspearl Patina Rough NXT" weisen eine strukturierte sandgestrahlte Sichtseite auf.

Die Tafeln "Swisspearl Patina Signature NXT" weisen eine Kombination aus glatter geschliffener und strukturierter sandgestrahlter Sichtfläche auf, die freie Formen und Schriftzüge beinhaltet, die durch die Sandstrahlung entstehen.

Die Tafeln "Swisspearl Patina Inline NXT" weist gefräste gerade Nuten (ca. 2 mm) auf der Sichtfläche auf.

Die Tafeln "Swisspearl Patina Sky NXT" weist eine glatte gemusterte Sichtseite auf.

Die Tafelsicht- und -rückseiten sind hydrophobiert.

Mechanische Eigenschaft: Klasse 4, Kategorie A

Brandverhalten: Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1

Maßabweichung: Niveau I

1.3 Form und Maße

Die Tafeln müssen eben, einseitig glatt und rechtwinklig sein. Das Nennmaß der Tafeldicke muss 8 mm bzw. für die gefräste Tafel mit geraden Nuten 9,5 mm betragen.

1.4 Biegefestigkeiten

Die nach DIN EN 12467¹, Abschnitt 7.3.2 bestimmten Biegefestigkeiten der Faserzementtafel müssen mindestens die in Tabelle 1.1 aufgeführten charakteristische Biegefestigkeit (5 %-Quantil mit 75 %iger Aussagewahrscheinlichkeit) aufweisen.

Tabelle 1.1: Charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} der Faserzementtafel "Swisspearl Patina NXT design line"

charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} nach Trockenlagerung* (nach Tabelle 10, Zeile 2, DIN EN 12467 ¹)		charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} nach Wasserlagerung* (nach Tabelle 10, Zeile 1, DIN EN 12467 ¹)	
$f_{ctk,längs}$	$f_{ctk,quer}$	$f_{ctk,längs}$	$f_{ctk,quer}$
29,4 MPa	19,0 MPa	21,7 MPa	15,3 MPa
* Sichtseite in der Biegedruckzone längs = Biegeachse rechtwinklig zur Herstellrichtung quer = Biegeachse parallel zur Herstellrichtung			

Die Ermittlung der charakteristischen Werte für die Biegefestigkeit erfolgt nach DIN EN 14358³.

1.5 Herstellwerk PHUN

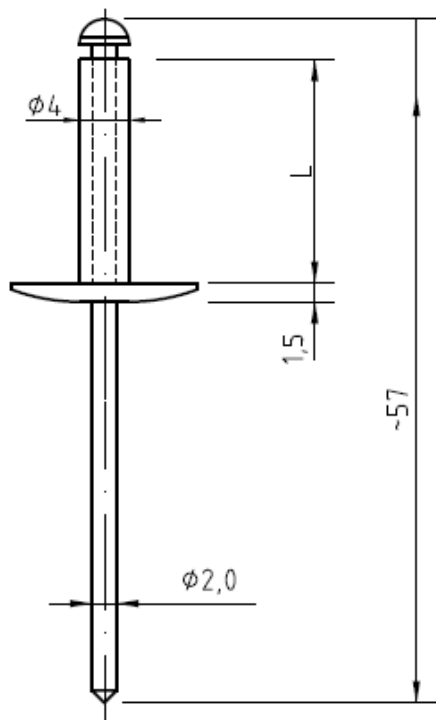
- | | | |
|---|----------------------|--|
| 1 | DIN EN 12467:2012-12 | Faserzementtafeln - Produktspezifikation und Prüfverfahren |
| 2 | DIN EN 197-1:2011-11 | Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement |
| 3 | DIN EN 14358:2016-11 | Holzbauwerke - Berechnung und Kontrolle charakteristischer Werte |

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl NXT Patina design line" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

Produktmerkmale der Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line"

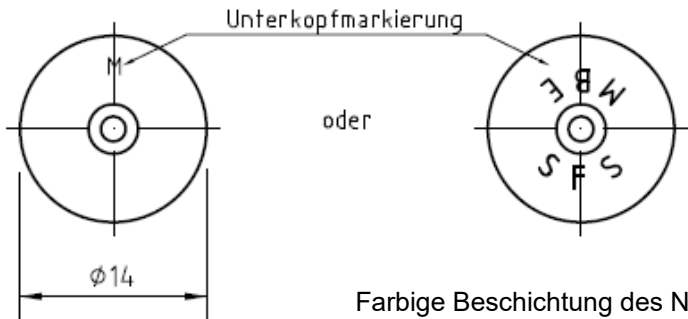
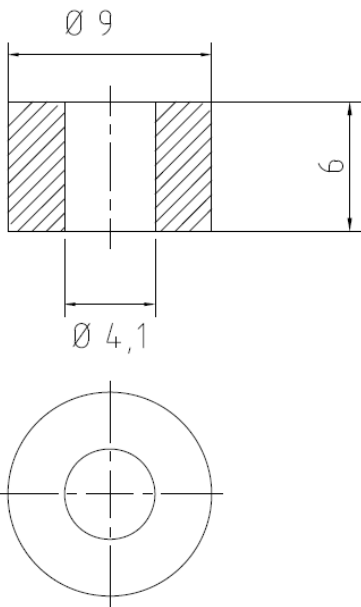
Anlage 1

Fassadenniet MBE FN 4 x L mm K14 und Festpunkthülse



L [mm]	Klemmbereich [mm]
20	8,0 – 14,0
26	12,0 – 18,0

Verarbeitung (zwängungsfrei) nur mit
MBE Sonderlehrenmundstück Typ G21



Fassadenniet MBE FN 4 x L mm K14

Niethülse:

Werkstoff: AlMg5 (Aluminium)

Werkstoff-Nr.: 3.3555 (EN AW-5019) nach DIN EN 573-3

Zugdorn:

Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A)

Werkstoff-Nr.: 1.4541 nach DIN EN 10088-3

MBE-Festpunkthülse 6 x 4,1 mm

Werkstoff: Aluminium (AlCu4PbMgMn)

Werkstoff-Nr.: 3.1645 (EN AW-2007) nach
DIN EN 573-3

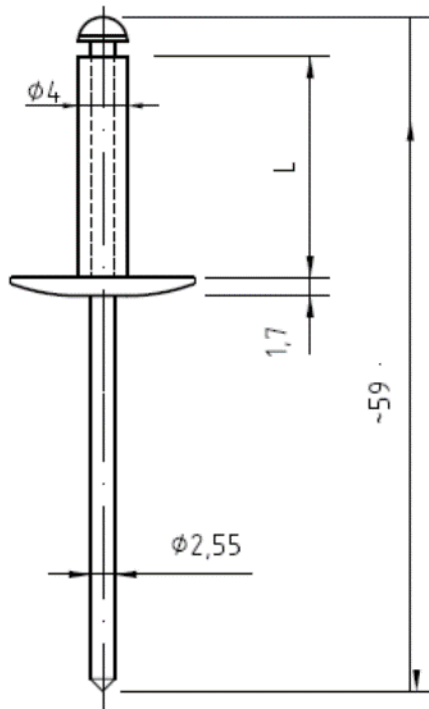
Maße in mm, ohne Maßstab

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl NXT Patina design line" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

Fassadenniet MBE-FN 4 x L mm K14 und MBE-Festpunkthülse nach Z-31.4-214 zur Befestigung der Faserzementtafeln auf Aluminium-Unterkonstruktionen

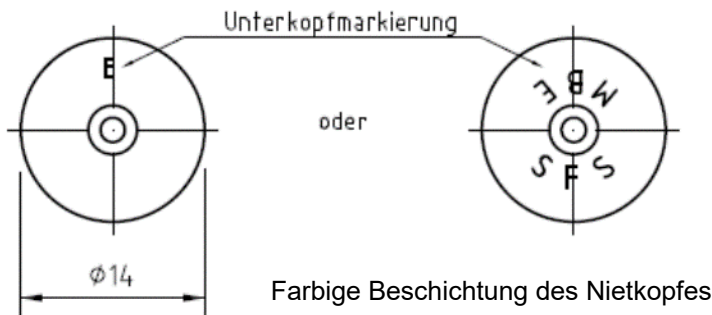
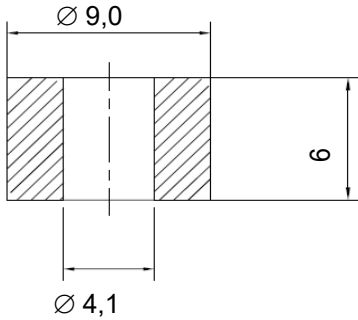
Anlage 2
Blatt 1 von 3

Fassadenniet MBE FN 4 x L mm K14 und Festpunkthülse



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

Verarbeitung (zwängungsfrei) nur mit
MBE Sonderlehrenmundstück Typ G19



Fassadenniet MBE-FN 4 x L mm K14

Niethülse:

Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A)
Werkstoff-Nr.: 1.4567 nach DIN EN 10088-3
Zugdorn:
Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A))
Werkstoff-Nr.: 1.4541 nach DIN EN 10088-3

MBE-Festpunkthülse 6 x 4,1 mm

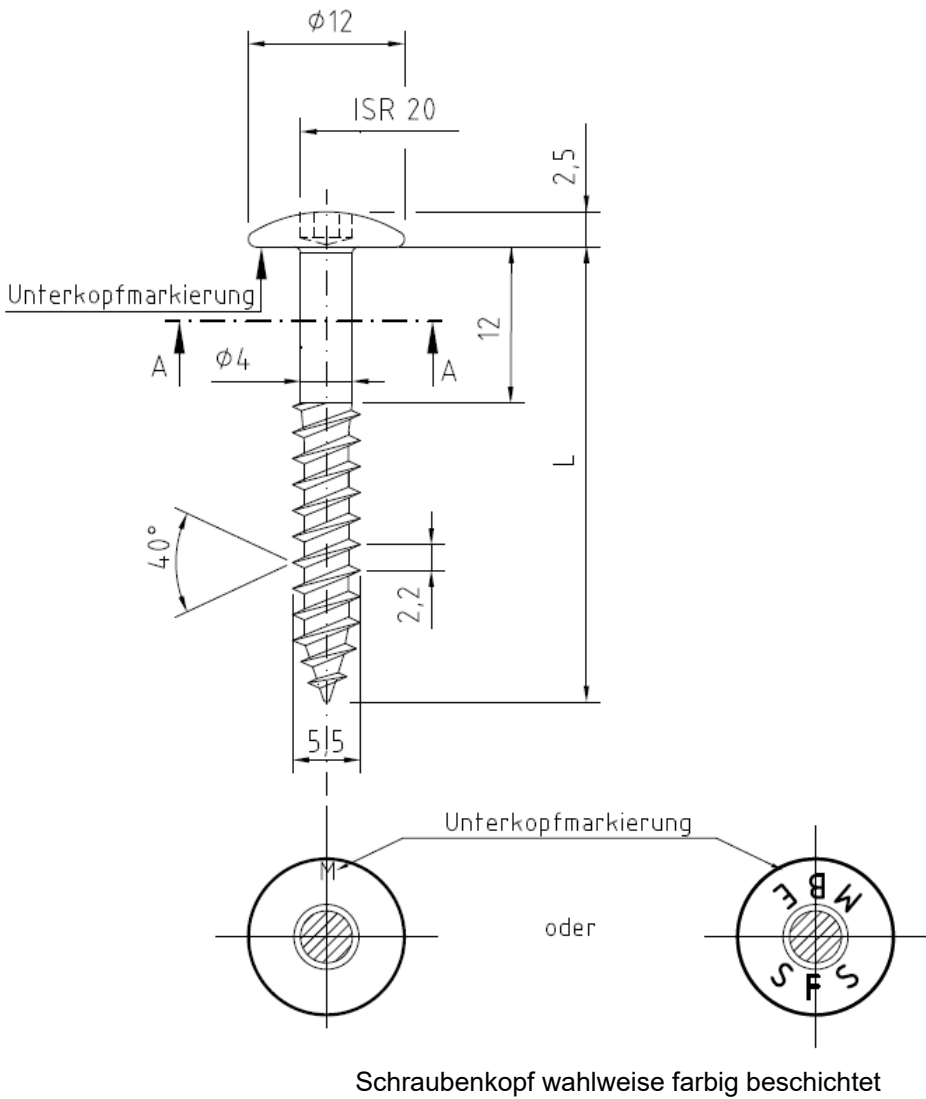
Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A)
Werkstoff-Nr.: 1.4305 nach DIN EN 10088-3

Maße in mm; ohne Maßstab

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl NXT Patina design line" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung
Fassadenniet MBE FN 4 x L mm K14 und MBE-Festpunkthülse nach Z-31.4-214 zur Befestigung der Faserzementtafeln auf Stahl-Unterkonstruktionen

Anlage 2
Blatt 2 von 3

Fassadenschraube MBE FA 5,5 x L mm K12



Plattendicke [mm]	L [mm]
8	35
8 / 9,5	45

Fassadenschraube MBE FA 5,5 x L mm K12

Werkstoff: nichtrostender Stahl (V4A)
Werkstoff-Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088-3

Maße in mm, ohne Maßstab

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl NXT Patina design line" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung
Fassadenschraube MBE FA 5,5 x L mm K12 nach Z-31.4-214 zur Befestigung der Faserzementtafeln auf Holz-Unterkonstruktionen

Übereinstimmungserklärung gemäß §§16a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO* bzw. dessen Umsetzung in den Landesbauordnungen

Anschrift des Gebäudes

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Ausführung des Bauteils: _____

nach allgemeiner Bauartgenehmigung Nr.: Z-31.4-209 mit Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line" nach DIN EN 12467

Tafelvariante: _____

Unterkonstruktion: _____

und dem Befestigungsmittel: _____

nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-31.4-214 (Anlage 1, Blatt 1, Blatt 2 und Blatt 6)

Brandverhalten bei Verwendung der Faserzementtafel "Swisspearl Patina NXT design line" für Fassadenbekleidungen (hinterlüftete Außenwandbekleidungen und/oder Bekleidungen von Deckenuntersichten im Außenbereich) (siehe Abschnitt 2.1.3 der Bauartgenehmigung):

☐ nichtbrennbar ☐ normalentflammbar ☐ schwerentflammbar

Anschrift der bauausführenden Firma

Firma: _____

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir die obigen Bauteile mit großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl Patina NXT design line" nach DIN EN 12467 und Befestigungselementen gemäß den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr.: Z-31.4-209 und den Montagehinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Name des Fachhandwerkers: _____

Datum/Unterschrift: _____

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

Fassadenbekleidungen aus großformatigen Faserzementtafeln "Swisspearl NXT Patina design line" nach DIN EN 12467 und zugehöriger Befestigung

Übereinstimmungserklärung

Anlage 3