

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
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:

04.03.2019

Geschäftszeichen:

I 75-1.10.3-815/1

Nummer:

Z-10.3-815

Geltungsdauer

vom: **4. März 2019**

bis: **4. März 2024**

Antragsteller:

KME Germany GmbH & Co. KG

Klosterstraße 29

49074 Osnabrück

Gegenstand dieses Bescheides:

Verbundplatten "TECU BOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

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

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und drei Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 27. Juni 2013 unter der Zulassungsnummer Z-33.2-1348 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind die 4 mm dicken Verbundplatten "TECU Bond" - nachfolgend Fassadenplatten genannt - bestehend aus einer Kernschicht aus Polyethylen mit mineralischen Anteilen und zwei Deckschichten aus Kupfer- oder Kupferlegierungsblech. Folgende Plattentypen werden in Abhängigkeit von der Kupfer-Legierung, der Dicke der Deckbleche und der Oberflächenbehandlung unterschieden:

- "TECU Classic_bond",
- "TECU Classic_bond 0,5",
- "TECU Oxid_bond",
- "TECU Oxid_bond 0,5",
- "TECU Patina_bond",
- "TECU Patina_bond 0,5" und
- "TECU Brass_bond".

Die Fassadenplatten sind schwerentflammbar.

Genehmigungsgegenstand ist das "TECU Bond" Fassadensystem aus den ebenen "TECU Bond" Verbundplatten und deren Befestigung mit Nieten auf einer Aluminium-Unterkonstruktion.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Das Fassadensystem "TECU Bond" darf als hinterlüftete Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1¹ angewendet werden.

Die für die Verwendung der Fassadenplatten zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Höhen ergeben.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Verbundplatten "TECU Bond"

Die Fassadenplatten nach Anlage 1 müssen jeweils aus zwei Deckschichten aus Kupfer- oder Kupferlegierungsblech und einem Polyethylen-Kern mit anorganischen Anteilen bestehen.

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

Die Eigenschaften der Fassadenplatten, der Deckbleche und der Kernschicht müssen den Angaben nach Anlage 1 und nach den folgenden Tabellen 1 und 2 entsprechen.

Tabelle 1: Abmessungen der Fassadenplatten

Plattentyp "TECU Bond"	Dicke (Gesamtdicke $t = 4 \text{ mm}$)		Maximale Plattenabmessungen
	Deckbleche	Kernschicht	Breite x Länge
"Classic"	$2 \times 0,3 \text{ mm}$	3,4 mm	1250 mm x 4000 mm
	$2 \times 0,5 \text{ mm}$	3,0 mm	1250 mm x 4000 mm
"Oxid"	$2 \times 0,3 \text{ mm}$	3,4 mm	1000 mm x 4000 mm
	$2 \times 0,5 \text{ mm}$	3,0 mm	1000 mm x 4000 mm
"Patina"	$2 \times 0,3 \text{ mm}$	3,4 mm	1000 mm x 4000 mm
	$2 \times 0,5 \text{ mm}$	3,0 mm	1000 mm x 4000 mm
"Brass"	$2 \times 0,5 \text{ mm}$	3,0 mm	1000 mm x 4000 mm

Tabelle 2: Legierung der Deckbleche und Oberflächenbehandlung

Plattentyp "TECU Bond"	Legierung und mechanische Eigenschaften der Deckbleche	Oberflächenbehandlung der Deckbleche
"Classic"	CU-DHP R240 nach DIN EN 1172 ² : $R_m = 240 \text{ bis } 300 \text{ N/mm}^2$ $R_{P\ 0,2} \geq 180 \text{ N/mm}^2$ $A_{50} \geq 8 \%$	Blankes Kupferblech, beidseitig
"Oxid"		elektrochemisch voroxidiert, ein- oder beidseitig
"Patina"		Kupferblech, beidseitig, Außenseite vorpatiniert durch chemische Behandlung
"Brass"	CuZn30 R350 nach DIN EN 1652 ³ : $R_m = 350 \text{ bis } 430 \text{ N/mm}^2$ $R_{P\ 0,2} \geq 170 \text{ N/mm}^2$ $A_{50} \geq 21 \%$	Blankes Kupferlegierungsblech, beidseitig

Die Rohdichte der Kernschicht muss im Mittel $1,54 \text{ g/cm}^3$ betragen.

Die Plattenränder dürfen offen oder mit abgekanteten Deckblechen abgedeckt sein.

Die Fassadenplatten müssen hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen an die Klasse B-s1,d0 nach DIN EN 13501-1⁴ erfüllen.

Die Zusammensetzung der Fassadenplatten (Deckbleche, Kernschicht sowie der Klebstoffe für die Verbindung der Deck- mit den Kernschicht) muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur und weiteren Angaben übereinstimmen.

2.1.2 Befestigungsmittel

Als Befestigungsmittel für die Fassadenplatten an der Unterkonstruktion müssen die Blindniete ALFO Blindniete $5,0 \times 12 \text{ K14}$ nach Anlage 2 verwendet werden.

² DIN EN 1172:2012-02 Kupfer und Kupferlegierungen – Bleche und Bänder für das Bauwesen
³ DIN EN 1652:1998-03 Kupfer- und Kupferlegierungen – Platten, Bleche, Bänder, Streifen und Ronden zur allgemeinen Verwendung
⁴ DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der Fassadenplatten muss kontinuierlich im Werk erfolgen.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Transport und Lagerung der Fassadenplatten dürfen nur in geschützten Verpackungen erfolgen; beschädigte Platten dürfen nicht eingebaut werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 oder deren Verpackung oder der Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Die Fassadenplatten, deren Verpackung oder der Lieferschein sind zusätzlich mit der Angabe "TECU Bond" zuzüglich des Plattentyps (s. Tabelle 1) und der Klassifizierung "B-s1,d0 nach DIN EN 13501-1" zu kennzeichnen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Übereinstimmungsbestätigungsbestätigung für die Fassadenplatten

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fassadenplatten nach Abschnitt 2.1.1 mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten 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 anerkannten Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Verbundplatten 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 Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Übereinstimmungsbestätigung für die Befestigungsmittel

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.2 mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle (in diesem Fall einer hierfür anerkannten Überwachungsstelle mit eigener Prüfkompetenz) erfolgen.

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

2.3.3 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Tabelle 3: Werkseigene Produktionskontrolle

Bauprodukt	Produkteigenschaft/ Prüfung	Häufigkeit	Anforderungen
Deckschichten	Dicke	5 x je Coil	s. Abschnitt 2.1.1 Tabelle 1
	Zugfestigkeit R_m	1 x je Coil	s. Abschnitt 2.1.1 Tabelle 2
	0,2 %-Dehngrenze $R_{p0,2}$	1 x je Coil	
	Bruchdehnung $A_{50\%}$	1 x je Coil	
Fassadenplatten	Dicke	3 x arbeitstäglich 5 Messungen	t = 4 mm Toleranz s. Anlage 1
	Prüfung des Verbundes durch Klettertrommel- Schälversuch nach ASTM D 1781 ⁵	3 x arbeitstäglich an der unteren Deckschicht im Plattenmittbereich	Schälfestigkeit ≥ 130 Nmm/mm
Befestigungs- mittel	Geometrie und Werkstoffeigenschaften	Jede Lieferung: Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ⁶	s. Abschnitt 2.1.2 und Anlage 2

Hinsichtlich des Brandverhaltens der Fassadenplatten sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"⁷ sinngemäß anzuwenden.

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 Kontrollen 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 betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.4 Fremdüberwachung der Fassadenplatten

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

⁵ ASTM D 1781:1998 Prüfung von Klebstoffen; Trommel-Schälversuch
⁶ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen
⁷ Veröffentlicht in den "Mitteilungen" des DIBt.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fassadenplatten durchzuführen. Es sind Proben nach dem im Abschnitt 2.3.3, Tabelle 3 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Zusätzlich ist das Brandverhalten der Verbundplatten zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Hinsichtlich des Brandverhaltens der Fassadenplatten sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" sinngemäß anzuwenden.

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

2.3.5 Erstprüfung der Befestigungsmittel

Im Rahmen der Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle (siehe Abschnitt 2.3.2) sind die im Abschnitt 2.1.2 sowie Anlage 2 für die Befestigungsmittel genannten Produkteigenschaften zu prüfen; es sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.3.3 durchzuführen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Standsicherheitsnachweis

3.1.1.1 Allgemeines

Die Standsicherheit der Außenwandbekleidung ist objektbezogen durch eine statische Berechnung nachzuweisen.

Die Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk sind gemäß den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen⁸ bzw. den entsprechenden Zulassungen (für die Verankerungsmittel) gesondert nachzuweisen.

Die Einwirkungen aus Windlast sowie die Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen γ_F ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen.

Bei der Ermittlung der Temperaturdifferenz ist von den in DIN 18516-1 festgelegten Grenztemperaturen und Montagetemperatur auszugehen. Unabhängig davon darf jedoch in Richtung der Tragprofile der Unterkonstruktion mit einer reduzierten Temperaturdifferenz von $\Delta T = 10$ K gerechnet werden, wenn sich die Fassadenplatten und die Unterkonstruktion unmittelbar berühren, d. h. keine thermische Trennung vorhanden ist.

Die Tragprofile der Unterkonstruktion müssen mindestens 2 mm dicke Aluminiumprofile mit einer Zugfestigkeit $R_m \geq 245$ N/mm² und einer Streckgrenze $R_{p0,2} \geq 200$ N/mm² sein (z. B. Legierung EN AW-6063 T66 nach DIN EN 755-2⁹).

3.1.1.2 Bemessung der Fassadenplatten und der Befestigungsmittel

Für die Fassadenplatten nach Abschnitt 2.1.1 ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Biegespannung unter Windlasteinwirkung (ohne Entlastungen durch Membranwirkung) an keiner Stelle größer ist als der in Anlage 1, Tabelle 1 angegebene Bemessungswert der Biegefestigkeit σ_{Rd} .

Zusätzlich ist die maximale Durchbiegung unter Gebrauchslast auf $f \leq L/70$ zu begrenzen, wobei L = Befestigungsabstand in horizontaler bzw. in vertikaler Richtung.

⁸ Siehe www.dibt.de >Service< >Listen und Verzeichnisse< >Technische Baubestimmungen<

⁹ DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile – Teil 2: Mechanische Eigenschaften

Die Beanspruchung der Blindniete nach Abschnitt 2.1.2 auf Zug ist unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Biegesteifigkeit von der Fassadenplatte nach Anlage 1, Tabelle 1 zur Biegesteifigkeit der Unterkonstruktion zu ermitteln¹⁰ und den Bemessungswerten des Widerstandes nach Anlage 1, Tabelle 2 gegenüberzustellen. Bei Schrägzug sind die Bemessungswerte des Widerstandes gemäß dem Diagramm in Anlage 1, Tabelle 2 zu ermitteln.

Es darf angenommen werden, dass aus der Sehnenverkürzung der Fassadenplatte infolge Durchbiegung keine Scherkräfte auf die Befestigungsmittel wirken, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

- Plattenabmessungen: Breite x Höhe $\leq 1,25 \text{ m} \times 4,0 \text{ m}$
- Stützweite der Platten: $L \leq 0,97 \text{ m}$
- Bohrlochdurchmesser in der Platte: $D_{FP} = 5,1 \text{ mm}$ (am Festpunkt) bzw.
 $D_{GP} = 8,5 \text{ mm}$ (an den Gleitpunkten)
- Durchbiegung in Plattenmitte: $f \leq L/70$
- Mittige Anordnung der Nieten in den Bohrlochern durch Verwendung einer Bohrlehre bei der Herstellung der Löcher in der Unterkonstruktion.
- Maximaler Abstand zwischen der Festpunkt- und den Gleitpunktnieten $\leq 2,0 \text{ m}$

3.1.2 Brandschutz

Das Fassadensystem "TECU Bond" ist schwerentflammbar.

Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit gilt bei Anwendung auf massiven mineralischen Untergünde oder wenn eine eventuell vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Mineralwöldämmplatten (Dicke mindestens 60 mm) nach DIN EN 13162¹¹ besteht und die Tiefe des Hinterlüftungsraumes zwischen Fassadenplatte und Dämmung bzw. Untergrund mindestens 20 mm beträgt; die Breite der Fugen zwischen den Fassadenplatten ist auf 10 mm zu begrenzen.

Die Technischen Baubestimmungen über besondere Brandschutzmaßnahmen bei schwerentflammbaren, hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1 sind zu beachten. Andernfalls darf das System dort eingesetzt werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung normalentflammbar gestellt wird.

3.1.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2¹².

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946¹³ für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsraum) und die Fassadenplatten nicht berücksichtigt werden.

Beim Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4¹⁴ Tabelle 2 anzusetzen.

¹⁰ z. B. nach E. Zuber: Einfluss nachgiebiger Fassadenunterkonstruktionen auf Bekleidungen und Befestigungen in den "Mitteilungen" des Instituts für Bautechnik, Heft 2, 1979, S. 45-50

¹¹ DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) – Spezifikation

¹² DIN 4108-2:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz

¹³ DIN EN ISO 6946:2018-03 Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren

¹⁴ DIN 4108-4:2017-03 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

Die Wärmebrücken, die durch die Unterkonstruktion und deren Verankerung hervorgerufen werden, weil die Wärmedämmschicht durchdrungen oder in ihre Dicke verringert wird, sind zu berücksichtigen.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3¹⁵.

3.1.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gelten DIN 4109-1¹⁶ und DIN 4109-2¹⁷.

3.1.5 Korrosionsschutz

Das Fassadensystem "TECU Bond" mit Nietbefestigung auf Aluminium-Unterkonstruktion darf ohne besondere Korrosionsschutzmaßnahmen in Bereichen der Korrosivitätsklasse C1 und C2 nach DIN EN ISO 9223¹⁸ verwendet werden.

Im Anwendungsbereich der Korrosivitätsklasse C3 und C4 nach DIN EN ISO 9223 darf das Fassadensystem nur verwendet werden, wenn die Oberflächen der Aluminium-Unterkonstruktionsprofilen mit einer Pulverbeschichtung oder einer anderen geeigneten Trennlage versehen sind. Dadurch darf das Brandverhalten des Fassadensystems nicht negativ beeinflusst werden.

Die Anwendung des Fassadensystems in Bereichen der Korrosivitätsklasse C5 und CX nach DIN EN ISO 9223 ist nicht zulässig.

3.2 Ausführung

Das Fassadensystem "TECU Bond" muss gemäß folgender Bestimmungen und den entsprechenden Anlagen ausgeführt sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben nach Abschnitt 3.1 ausgeführt werden. Es darf mit und ohne Wärmedämmung ausgeführt werden.

Die Bestimmungen nach DIN 18516-1 sind zu beachten.

Profilstöße in der Unterkonstruktion dürfen nicht durch die Fassadenplatten überspannt werden.

Beschädigte Platten dürfen nicht eingebaut werden.

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheids und alle Informationen für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten mit Entwurf und Ausführung des Fassadensystems betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

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

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

15	DIN 4108-3:2018-10	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
16	DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
17	DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
18	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen – Korrosivität von Atmosphären – Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung

3.2.2 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.2.3 durchzuführen.

3.2.3 Montage der Fassadenplatten mit Nietbefestigung

Die Bohrungen für die Befestigungsmittel in den Fassadenplatten und in den Tragprofilen sind am Bauwerk mit Stufenbohrungen oder nur in den Tragprofilen unter Verwendung der bereits vorgebohrten Fassadenplatten als Lehre auszuführen.

Die Nietbefestigung der Fassadenplatten muss technisch zwängungsfrei unter Nutzung eines Festpunktes (Bohrlochdurchmesser in der Fassadenplatten: \varnothing 5,1 mm) und sonstigen Gleitpunkten (Bohrlochdurchmesser in der Fassadenplatten: \varnothing 8,5 mm) erfolgen; der Festpunkt ist möglichst in der Nähe der Plattenmitte anzuordnen.

Die Befestigungsmittel sind zentrisch in die Plattenbohrungen einzusetzen. Das Anziehen der Nieten erfolgt unter Benutzung einer Distanz-Lehre (Distanz \geq 0,3 mm).

Der Abstand der Befestigungsmittel von den Plattenrändern muss mindestens 15 mm betragen.

Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleiterin

Beglaubigt

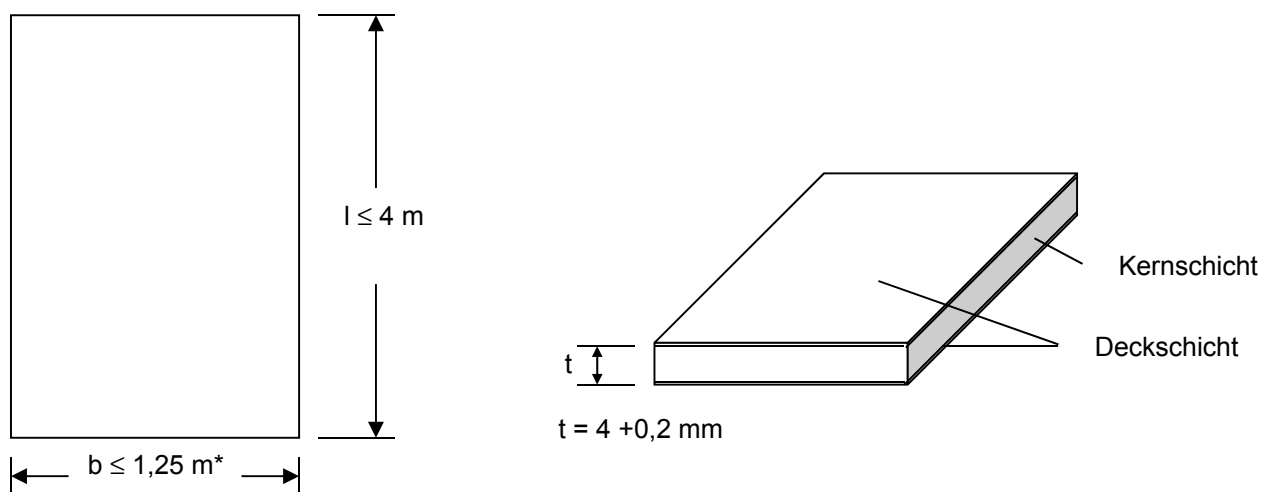
Tabelle 1: Eigengewicht, Biegesteifigkeit, Widerstandsmoment und Bemessungswert der Biegefestigkeit

Plattentyp "TECU Bond"	Deckblech	Eigengewicht	Biegesteifigkeit E·I	Widerstandsmoment W	Bemessungswert der Biegefestigkeit σ _{Rd}
	[mm]	[kg/m ²]	[Nm ² /m]	[cm ³ /m]	[N/mm ²]
"Classic", "Patina" und "Oxid"	0,3	10,9	365	1,03	164
	0,5	13,9	545	1,54	164
"Brass"	0,5	13,4	275	1,54	104

Tabelle 2: Bemessungswerte des Widerstandes für die Nietbefestigung

Blindniete nach Abschn. 2.1.2 / Anordnung	Zug F _{Z,Rd}	Abscheren F _{Q,Rd}	Schrägzug Es ist nachzuweisen:
Plattenmitte	1,4 kN	1,5 kN	$\frac{F_{Q,Ed}}{F_{Q,Rd}} + \frac{F_{Z,Ed}}{F_{Z,Rd}} \leq 1,0$
Plattenrand oder -ecke	0,8 kN		

Fassadenplatte nach Abschnitt 2.1.1



Maximale Abmessungen: Länge $l \leq 4000 + 20$ mm für alle Plattentypen
* Breite $b \leq 1250 + 2,5$ mm für den Plattentyp TECU Bond "Classic" bzw.
Breite $b \leq 1000 + 2,5$ mm für alle anderen Plattentypen

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-10.3-815

Verbundplatten "TECU BOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Eigenschaften und Bemessungswerte des Widerstandes für die Fassadenplatten und die Nietbefestigung

Anlage 1

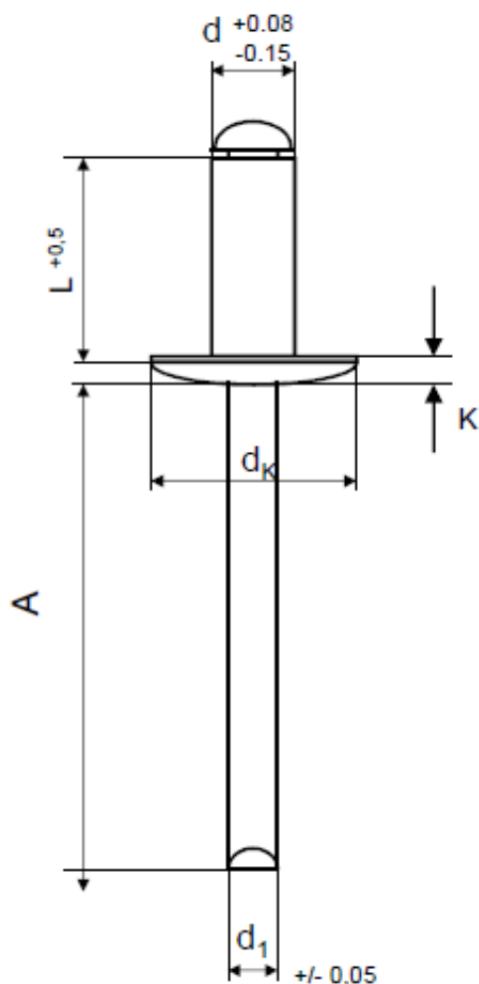
ALFO - Blindniete

Edelstahl/Edelstahl Flachkopf 5,0 x 12 K14

Niethülse aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4578 nach DIN EN 10088

Nietdorn aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 nach DIN EN 10088

Abmessungen [mm]						Scherbruchkraft	Zugbruchkraft
d	d _K	K	d ₁	L	A		
5,0	14 ± 0,3	2,1+0/-0,3	3,2	12	≥ 32	≥ 5 kN	≥ 6 kN



elektronische Kopie der abz des dibt: z-10.3-815

Verbundplatten "TECU BOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Befestigungsmittel: ALFO Blindniete 5,0 × 12 K14

Anlage 2

Diese Bestätigung ist nach Fertigstellung des Fassadensystems auf der Baustelle vom Fachhandwerker der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

**Beschreibung des Verarbeiteten "TECU BOND" Fassadensystems nach
allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung / allgemeiner Bauartgenehmigung
Nr.: Z-10.3-815**

Eingesetzte "TECU Bond" Fassadenplatte (gem. Abschnitt 2.1.1):

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> "TECU Classic_bond" | <input type="checkbox"/> "TECU Oxid_bond" | <input type="checkbox"/> "TECU Patina_bond" |
| <input type="checkbox"/> "TECU Classic_bond 0,5" | <input type="checkbox"/> "TECU Oxid_bond 0,5" | <input type="checkbox"/> "TECU Patina_bond 0,5" |
| <input type="checkbox"/> "TECU Brass_bond" | | |

Eingesetzte Befestigungsmittel (gem. Abschnitt 2.1.2):

- "ALFO" Blindniete 5,0 × 12 K14

Eingesetzte Unterkonstruktion (gem. Abschnitt 3.1.1.1):

- Aluminium-Unterkonstruktion $t \geq 2,0$ mm

Brandverhalten des "TECU Bond" Fassadensystems nach Abschnitt 3.1.2:

- schwerentflammbar
 normalentflammbar

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene Fassadensystem gemäß den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-10.3-815 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:

Verbundplatten "TECU BOND" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Bestätigung der ausführenden Firma für den Bauherrn

Anlage 3