

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

17.02.2021

Geschäftszeichen:

I 73-1.10.3-850/1

Nummer:

Z-10.3-850

Geltungsdauer

vom: **17. Februar 2021**

bis: **17. Februar 2026**

Antragsteller:

3A Composites GmbH

Alusingen-Platz 1

78224 Singen

Gegenstand dieses Bescheides:

ALUCOBOND Verbundplatten "easy fiX" zur Verwendung als Außenwandbekleidung

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

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

Zulassungsgegenstand sind folgende Bauprodukte:

- 4 mm dicke "ALUCOBOND – easy fiX" Verbundplatten, welche an den gegenüberliegenden Plattenrändern abgekantet werden
- "easy fiX" Halteprofile aus Aluminium
- gewindefurchende Schraube "GEFU M4x16".

Die ALUCOBOND-Verbundplatten bestehen aus einer 3 mm dicken Kernschicht und Deckschichten aus 0,5 mm dickem Aluminiumblech. Es werden in Abhängigkeit von der Kernschicht folgende Plattentypen unterschieden:

Plattentyp	Kernschicht aus
"ALUCOBOND plus - easy fiX"	thermoplastisch gebundenem Aluminiumhydroxyd
"ALUCOBOND A2 - easy fiX"	anorganischen Füllstoffen mit thermoplastischem Bindemittel

Die "ALUCOBOND plus easy fiX" Verbundplatten sind schwerentflammbar und die "ALUCOBOND A2 easy fiX" Verbundplatten sind nichtbrennbar.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Fassadensystems aus den ALUCOBOND- easy fiX Verbundplatten, den "easy fiX" Halteprofilen und ggf. den Schrauben "GEFU M4x16"

Das Fassadensystem mit ALUCOBOND-Verbundplatten darf als vorhängte hinterlüftete Außenwandbekleidung nach DIN 18516 verwendet werden.

Die Standsicherheit der Verbindung zwischen "easy fiX" Halteprofilen und Unterkonstruktionsprofilen, der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

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

Die Verbundplatten (Fassadenplatten) dürfen mit der Längsseite in vertikaler, in schräger oder in horizontaler Richtung verlegt werden. Die Verbundplatten sind gegen Abrutschen zu sichern.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 "ALUCOBOND easy fiX" Verbundplatten

2.1.1.1 Allgemeines

Die ALUCOBOND- easy fiX" Verbundplatten müssen aus den Verbundplatten nach Anlage 1 hergestellt sein. Die Verbundplatten müssen jeweils aus Deckschichten nach Abschnitt 2.1.1.2 und einer Kernschicht nach Abschnitt 2.1.1.3 bestehen. Sie dürfen maximale Abmessungen von 8000mm x 1570mm (Länge x Breite) haben und müssen die Eigenschaften nach Anlage 1, Tabelle 1 und 2 aufweisen.

Die für die Formschlusssaufnahme der Verbundplatten vorgesehene Abkantung (easy fiX) müssen entsprechend Anlage 2 bearbeitet werden. Die nicht über Formschluss seitlich befestigten Ränder dürfen mit Abkantung ausgeführt werden.

Die seitlichen Ränder dürfen mit Abkantung ausgeführt werden wobei diese nicht mit den oberen oder unteren Rändern verbunden sein dürfen.

Die Verbundplatten "ALUCOBOND plus easy fiX" müssen die Anforderungen an die Klasse B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹ erfüllen.

Die Verbundplatten "ALUCOBOND A2 easy fiX" müssen die Anforderungen an die Klasse A2 - s1,d0 nach DIN EN 13501-1 erfüllen.

2.1.1.2 Aluminiumdeckschichten

Die Deckschichten müssen aus 0,5 mm dicken Aluminiumblechen der Legierung EN AW-5005 A H22/H42 nach DIN EN 573-3² bestehen.

Die Oberflächen der Verbundplatten dürfen ein- oder beidseitig

- werkmäßig blank, mit Primer oder anodisiert sein,
- mit Polyesterlack oder PVDF-Lack (min. 25 µm) beschichtet werden.
- Die Verbundplatten "ALUCOBOND A2" dürfen nur sichtseitig mit dem Polyesterlack oder PVDF-Lack beschichtet sein.

2.1.1.3 Kernschichten und Klebstoffe bzw. Klebefolie

Für die Kernschicht dürfen nur die Baustoffe nach Tabelle 1 verwendet werden.

Tabelle 1: Kernschicht der ALUCOBOND-Verbundplatte

Kernschicht	Plattentyp	Rohdichte ρ [kg/m ³]	Kernfarbe
Thermoplastisch gebundenes Aluminiumhydroxid	ALUCOBOND plus	1600-1800	grau
Anorganische Füllstoffe mit thermoplastischem Bindemittel	ALUCOBOND A2	1600-1800	grau-weiß

Die Rezepturen der Kernschichten sowie der Klebstoffe bzw. Klebefolie für die Verbindung der Deckschicht mit der Kernschicht müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.1.2. "easy fiX" Halteprofile

Die Halteprofile müssen aus Profilen nach DIN EN 15088:2006-03³ der Aluminium-Legierung EN AW 6063 T66 nach DIN EN 755-2⁴ hergestellt werden (Vorprodukt). Die Abmessungen im Bereich der Formschlusssaufnahme der Verbundplatten muss den Angaben in Anlage 3.1 und 3.2 (easy fiX Profildfamilie) entsprechen. Die Halteprofile dürfen als durchgänge Profile sowie als 60 mm lange Halteprofilstücke verwendet werden.

1	DIN EN 13501-1:2019-05	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2018
2	DIN EN 573-3:2019-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen
3	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen - Technische Lieferbedingungen
4	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften

2.1.3. Schraube "GEFU"

Die gewindefurchende Schraube "GEFU" aus nichtrostendem Stahl A2 mit der Werkstoffnummer 1.4301 nach DIN EN 10088-2⁵ mit Unterlegscheibe $d \geq 15$ mm nach DIN 9021 muss den Angaben nach Anlage 4 entsprechen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**2.2.1 Herstellung**

Die Herstellung der ALUCOBOND easy fiX Verbundplatten muss kontinuierlich im Werk erfolgen.

Die Herstellung Abkantungen darf nur mit geschultem Personal und unter Anleitung des Antragstellers erfolgen. Die Fräsung für die Abkantung ist im Werk herzustellen. Dabei müssen die ebenen Platten durch die Fräskantentechnik nach Anlage 2 im Bereich der Nut abgekantet werden.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Transport und Lagerung der ALUCOBOND easy fiX Verbundplatten darf nur in geschützten Verpackungen erfolgen; beschädigte Verbundplatten dürfen nicht eingebaut werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 oder deren Verpackung oder deren Beipackzettel oder deren 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 Übereinstimmungsbestätigung erfüllt sind.

Die ALUCOBOND easy fiX, deren Verpackung oder der Lieferschein sind zusätzlich mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- "Brandverhalten (siehe Zulassung Nr. Z-10.3-850)"
- ALUCOBOND Verbundplatte plus easy fiX oder ALUCOBOND A2 Verbundplatte easy fiX nach Z-10.3-850
- Chargennummer
- Herstellwerk

2.3 Übereinstimmungsbestätigung**2.3.1 Allgemeines****2.3.1.1 Übereinstimmungsbestätigung für die ALUCOBOND easy fiX Verbundplatten**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Verbundplatten 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 Übereinstimmungszertifikates 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.

⁵ DIN EN 10088-1:2014-12 Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle

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

2.3.1.2 Übereinstimmungsbestätigung für die easy fiX Halteprofile und die Schrauben "GEFU"

Die Bestätigung der Übereinstimmung der "easy fiX Halteprofile" nach Abschnitt 2.1.2 und der Schrauben "GEFU" nach Abschnitt 2.1.3 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 (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.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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

Tabelle 2: Werkseigene Produktionskontrolle für die ALUCOBOND easy Fix Verbundplatten (mechanische Eigenschaften)

Bauprodukt		Produkteigenschaft/ Prüfung	Häufigkeit	Anforderungen
Verbundplatten "ALUCOBOND easy fix"	Deck- schichten	Dicke	5 x je Coil	$0,5 \pm 0,04$ mm
		Zugfestigkeit R_m	1 x je Coil	$R_m \geq 130$ N/mm ²
		0,2 %-Dehngrenze $R_{p0,2}$	1 x je Coil	$R_{p0,2} \geq 90$ N/mm ²
		Bruchdehnung A_{50mm}	1 x je Coil	$A_{50\text{ mm}} \geq 5$ %
	Verbund- platten	Dicke	3 x arbeitstäglich 5 Messungen	$4 \pm 0,2$ mm
		Prüfung des Verbundes durch Klettertrommel- Schälversuch nach ASTM 1781	3 x arbeitstäglich an beiden Deckschichten im Randbereich und in Plattenmitte	Schälfestigkeit ≥ 52 Nmm/mm

Durch Herstellererklärung oder Prüfung ist nachzuweisen, dass die Werkstoffe und die Abmessungen der Bauprodukte gem. Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3 übereinstimmen.

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.

2.3.3 Fremdüberwachung der Verbundplatten

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Verbundplatten durchzuführen. Es sind Proben nach dem im Abschnitt 2.3.2, Tabelle 2 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Zusätzlich sind für die Deckschichten die Legierung zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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.

2.3.4 Erstprüfung der Easy fiX Halteprofile und Schraube "GEFU"

Im Rahmen der Erstprüfung sind durch eine anerkannte Prüfstelle die im Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3 genannten Produkteigenschaften (Werkstoff und Abmessungen) der Bauprodukte zu prüfen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Das Fassadensystem ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

Profilstöße in der Unterkonstruktion dürfen nicht durch die Verbundplatten überbrückt werden.

Die Bestimmungen der DIN 18516-1 sind zu beachten.

Das Fassadensystem darf mit oder ohne Wärmedämmung verwendet werden.

Die maximalen Dehnlänge der Platte (Abstand zwischen den easy fiX Halteprofilen bzw. Halteprofilstücken beträgt 1,18 m.

Die Befestigung erfolgt bei horizontaler Anordnung der Verbundplatten am oberen und unteren Rand durch Formschluss mit den zugehörigen Halteprofilen (siehe Anlage 5.1 - 5.3). An den seitlichen Rändern können optional auch Abkantungen ausgeführt werden, die Ecken sind als nicht verbunden zu berücksichtigen.

Bei vertikaler Anordnung der Verbundplatten sind die easy fiX Halteprofile / Halteprofilstücke an den seitliche Rändern anzuordnen; für die Abtragung des Eigengewichtes sind die gewindefurchenden Schrauben "GEFU" inkl. U-Scheib in den Schraubkanal des endenden Halteprofils einzuschrauben (siehe Anlage 5.4).

Die Unterkonstruktion (easy fiX-Halteprofile, Aluminiumtragprofile etc.) und deren Befestigung sowie Verankerung am Bauwerk sind gemäß den Technischen Baubestimmungen gesondert nachzuweisen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

Das Fassadensystem ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu bemessen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

Die ALUCOBOND easy fiX Verbundplatten, dürfen nur mit den zugehörigen easy fiX Halteprofilen und ggf. den Schrauben "GEFU" befestigt werden.

Bemessung der Verbundplatten

Die Verbundplatten dürfen nach der Elastizitätstheorie bemessen werden, wobei es durch punktuellen Vergleich mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Versuchsergebnissen⁶ bestätigt sein muss, dass die Berechnungsergebnisse auf der sicheren Seite liegen. Extrapolationen sind nicht möglich, Zwischenwerte können interpoliert werden.

Zur Nachrechnung der Versuchsergebnisse dürfen nichtlineare Berechnungen unter Berücksichtigung großer Verformungen (sogenannte Theorie 3. Ordnung), mit Elementformulierungen welche Membranwirkungen erfassen, durchgeführt werden. Die Stabilität der Verbundplatten ist nachzuweisen. Bei der Nachrechnung sind Toleranzen und Temperaturdehnungen zu berücksichtigen.

Es wird empfohlen, die statische Berechnung der Verbundplatten prüfen zu lassen, sofern eine derartige Prüfung durch Landesbauordnungen nicht ohnehin zwingend vorgeschrieben ist. Mit der Prüfung sind Prüfämter oder Prüfungenieure für Standsicherheit zu beauftragen.

Die Belastung ist sowohl in Windsog- als auch in Winddruckrichtung als Flächenlast zu berücksichtigen.

Es muss eine Sicherheit von $\gamma_M = 1,1$ gegenüber dem Erreichen der 0,2 % Dehngrenze der Deckbleche und eine Sicherheit von $\gamma_M \geq 1,7$ gegenüber dem Erreichen der Versagenslast im Versuch bzw. der rechnerischen Traglast eingehalten werden.

Die maximale Durchbiegung in der Mitte der Verbundplatte darf bis zu $1/30 \times L$ betragen (mit L = Abstand zwischen den Aufhängepunkten = Breite der Verbundplatten); sie darf jedoch den Wert von 50 mm nicht überschreiten.

Der Auflagerdrehwinkel zwischen den Verbundplatten und deren Einspannung in den Easy fiX-Halteprofilen darf 5° nicht überschreiten.

Bemessung der Befestigung

Die Befestigung erfolgt durch Formschluss an den zugehörigen Halteprofilen.

Für die durchgehenden "easy fiX" Halteprofile ist der Bemessungswert der Auflagertragfähigkeit (Formschlussverbindung) $q_{Rd} = 1,30$ kN/m.

Für die "easy fiX" Halteprofilestücke sind in Abhängigkeit des Randabstandes a_r die Bemessungswerte wie folgend:

$$F_{Rd} = 240 \text{ N/ Halteprofilstück bei } a_r \geq 200 \text{ mm}$$

$$F_{Rd,Rand} = 110 \text{ N/ Halteprofilstück bei } a_r \geq 30 \text{ mm}$$

Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden.

Bei vertikaler Anordnung der Verbundplatten sind für die Abtragung des Eigengewichtes zwei gewindefurchenden Schrauben "GEFU" inkl. U-Scheibe nach Abs. 2.1.3 einzusetzen. Ein gesonderter rechnerischer Nachweis der Eigengewichtsabtragung ist bei Ausführung gem. Anlage 5.4 nicht erforderlich.

⁶ Erhältlich beim Antragsteller.

3.2.2 Brandschutz

Das Fassadensystem mit den "ALUCOBOND plus Verbundplatten easy fiX" in Verbindung mit einer Unterkonstruktion aus Aluminium ist schwerentflammbar.

Das Fassadensystem mit den "ALUCOBOND plus Verbundplatten easy fiX" sowie "ALUCOBOND A2 Verbundplatten easy fiX" Verbundplatten in Verbindung mit einer stabförmigen Unterkonstruktion aus Holz ist schwerentflammbar

Das Fassadensystem mit "ALUCOBOND A2 easy fiX" Verbundplatten in Verbindung mit einer Unterkonstruktion aus Aluminium ist nichtbrennbar.

Die Einstufung des Fassadensystems als "schwerentflammbar" bzw. "nichtbrennbar" gilt nur bei Verwendung auf massiven mineralischen Untergründen und wenn eine eventuell vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Mineralwolle-Dämmplatten besteht. Die Breite offener Fugen zwischen den easy fiX Verbundplatten darf maximal 20 mm betragen.

Werden die vorstehenden Randbedingungen nicht eingehalten, darf das Fassadensystem nur in Bereichen verwendet werden, wo bauaufsichtlich die Anforderung "normalentflammbar" an die Außenwandbekleidung gestellt wird.

Bei der Ausführung des Alucobond-Fassadensystems easy fiX als hinterlüftete Außenwandbekleidung sind die Technischen Baubestimmungen über besondere Vorkehrungen gegen die Brandausbreitung⁷ zu beachten.

3.2.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2⁸.

Bei dem Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4⁹ Tabelle 2 anzusetzen. 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 4108-3¹⁰.

3.2.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109-1¹¹.

3.2.5 Korrosionsschutz

Wenn planmäßig Feuchtigkeit zwischen Bauwerk und Fassadenplatte anfällt sowie korrosionsfördernde Einflüsse vorhanden sind, müssen besondere Vorkehrungen zur Vermeidung von Spaltkorrosion zwischen Fassadenplatte und Unterkonstruktion getroffen werden, wobei nur derartige Bauprodukte zur Anwendung kommen dürfen, die das Brandverhalten nicht negativ beeinflussen.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Das Fassadensystem ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Angaben der Anlagen sowie die Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3.1) sind zu berücksichtigen.

7	siehe www.dibt.de -> Technische Baubestimmungen
8	DIN 4108-2:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
9	DIN 4108-4:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte
10	DIN 4108-3:2014-11 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz - Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
11	DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben. Ein Muster der Übereinstimmungserklärung ist dem Bescheid als Anlage 6 beigelegt. Diese Erklärung ist dem Bauherrn zu überreichen.

3.3.2 Montage der Verbundplatten

Die Verbundplatten nach Abschnitt 2.1.1 sind mit dem Befestigungssystem "easy fiX" (Abs. 2.1.2) bestehend aus speziell geformten, horizontalen oder vertikalen verlaufenden "easy-Fix" Profilen in welchen die rückseitigen Abkantungen der Verbundplatten eingesteckt werden zu befestigen. Die Profile können hierbei entsprechend der Planungsvorgaben über die gesamte Länge durchgehen oder als Profilstücke (Mindestlänge = 60 mm) ausgebildet werden.

Bei der Anwendung im Hochformat und damit einhergehender Befestigung des easy fiX-Befestigungssystem an den seitlichen Rändern, wird das Eigengewicht der Verbundplatten über den partiellen Aufstand des unteren Plattenrandes auf einer mit Unterlegscheibe ausgestatteten gewindefurchenden Schrauben (Abs. 2.1.3) abgetragen.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt
Beckmann

Tabelle 1: Eigengewicht Verbundplatte easy fiX

Plattendicke t	ALUCOBOND B2	ALUCOBOND Plus und ALUCOBOND A2
t=4mm	0,055 kN/m ²	0,075 kN/m ²

Tabelle 2: Biegesteifigkeit, Widerstandsmoment und Bemessungswert der Biegesteifigkeit easy fiX

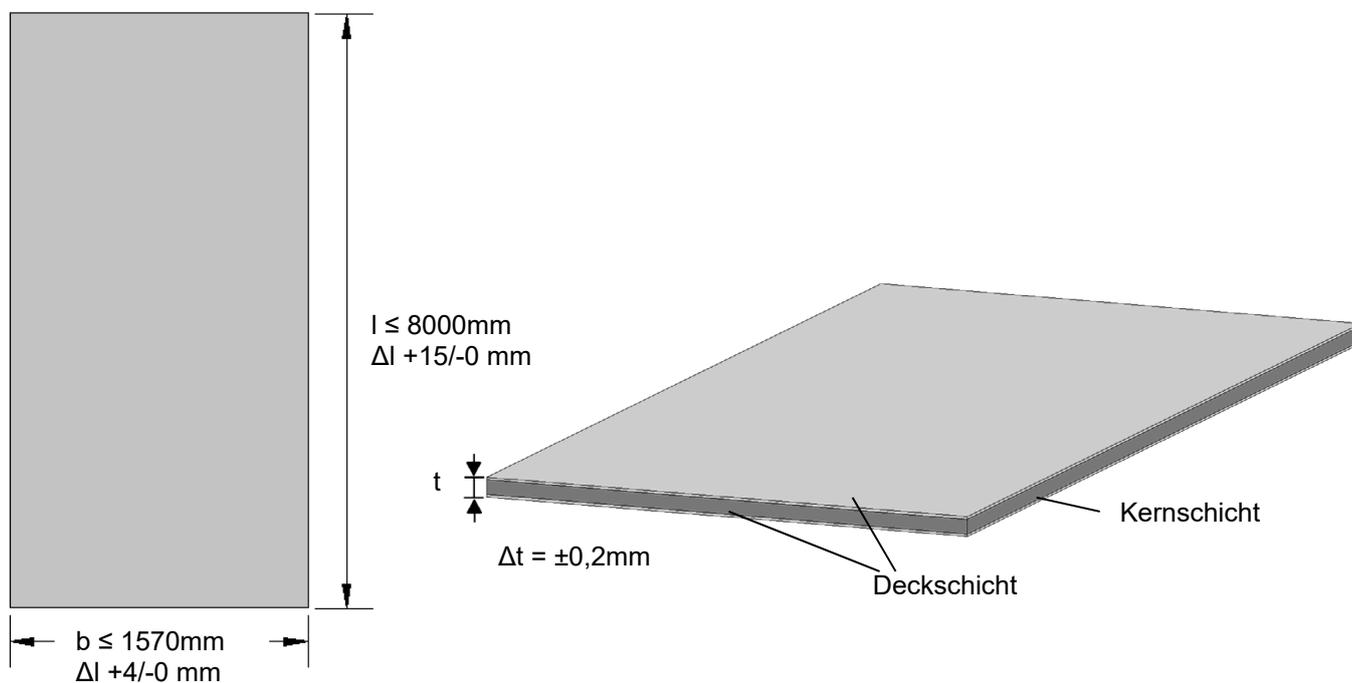
Plattendicke t [mm]	Biegesteifigkeit E · I [Nm ² /m]	Widerstandsmoment W [cm ³ /m]	Bemessungswert der Biegefestigkeit
t=4mm	240	1,75	$\sigma_{Rd} = 81,8 \text{ N/mm}^2$

Tabelle 3: Bemessungswerte der Auflagertragfähigkeit easy fiX

Durchgehende Halteprofile	Halteprofilstücke	
durchgehend	im Feld ($a_r \geq 200\text{mm}$)	am Rand ($a_r \geq 30\text{mm}$)
$q_{Rd} = 1,3 \text{ kN/m}$	$F_{Rd} = 240\text{N} / \text{Auflager}$	$F_{Rd, \text{Rand}} = 110\text{N} / \text{Auflager}$

Zwischenwerte a_r dürfen interpoliert werden

Verbundplatte



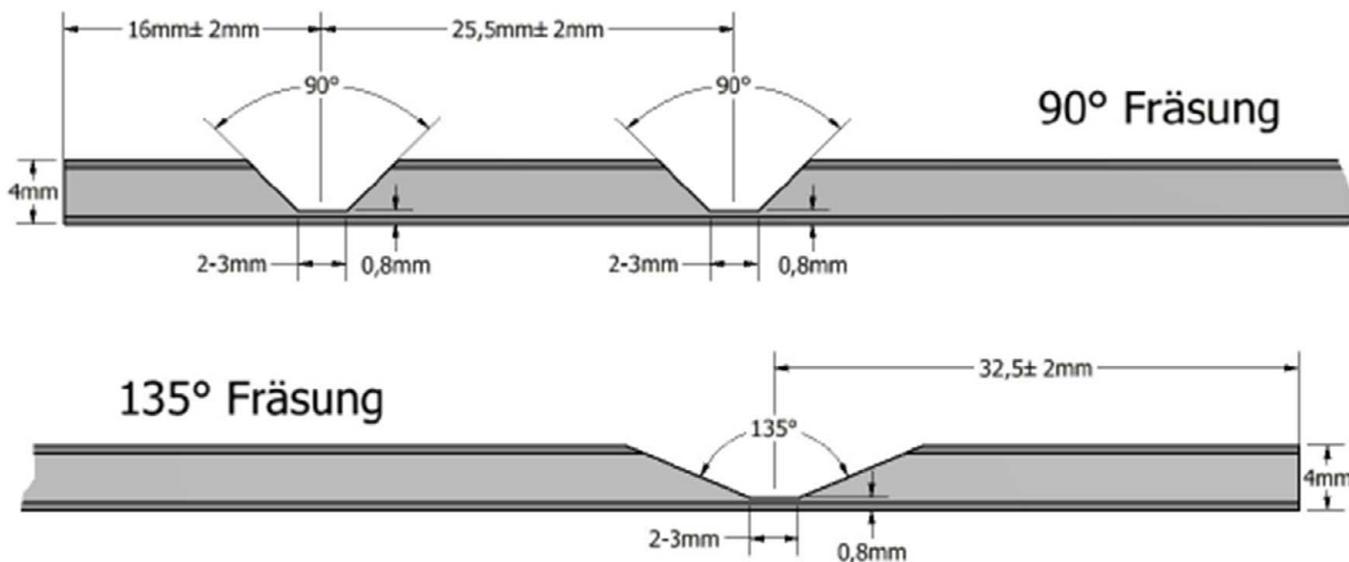
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.3-850

ALUCOBOND Verbundplatten "easy fiX" zur Verwendung als Außenwandbekleidung

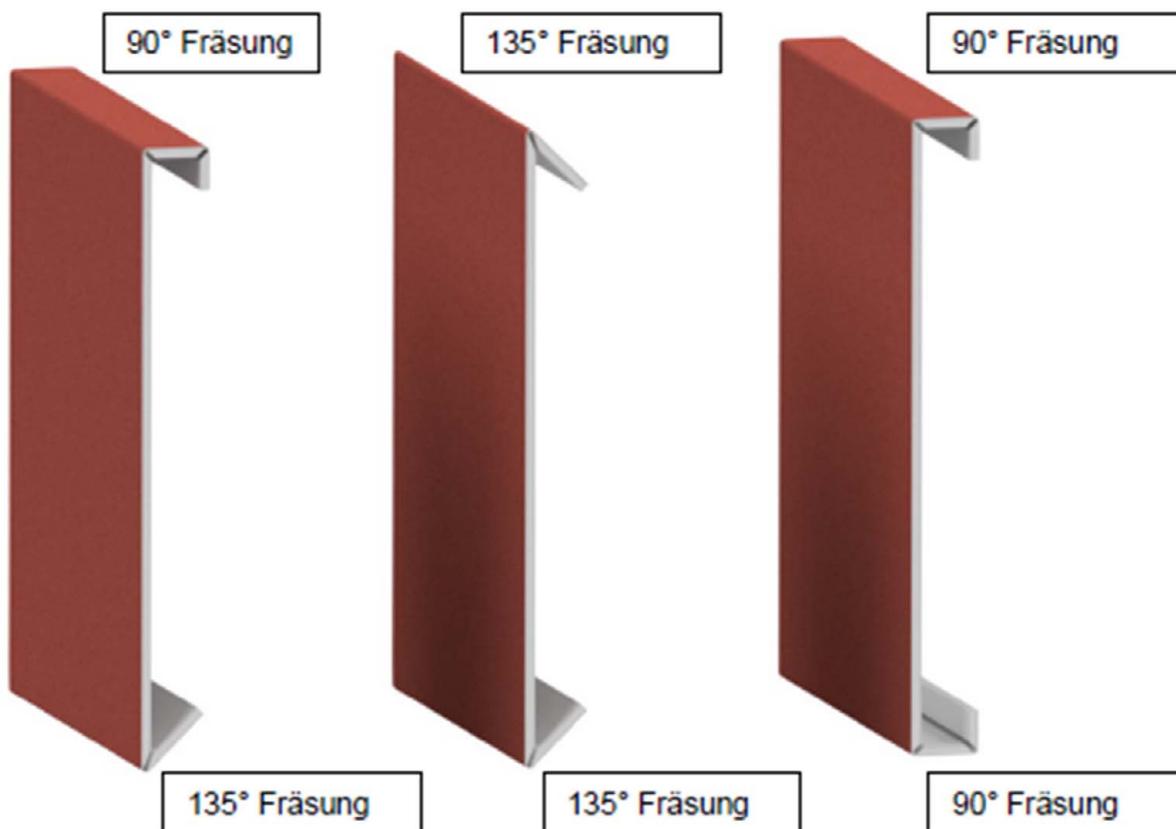
Fassadenplatten: ALUCOBOND easy fiX Verbundplatten, Eigenschaften, Bemessungswerte

Anlage 1

Fräsgeometrie easy fix



Verbundplatte easy fix – Abkantungen



ALUCOBOND Verbundplatten "easy fix" zur Verwendung als Außenwandbekleidung

Fräsgeometrie und Abkantungen

Anlage 2

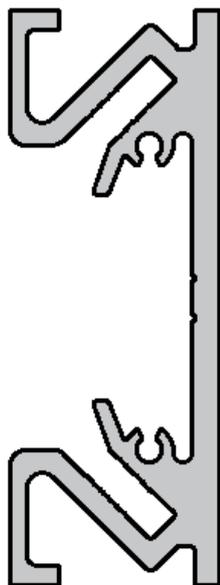
easy fiX Profilmfamilie

Beidseitige Profile:
Werkstoff: EN AW 6063 T66
Profil 90°/135°

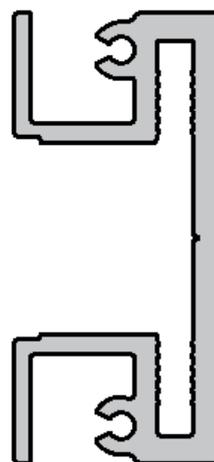
Profil 135°/135°

Profil 90°/90°

Fugenbreite:
10-20mm



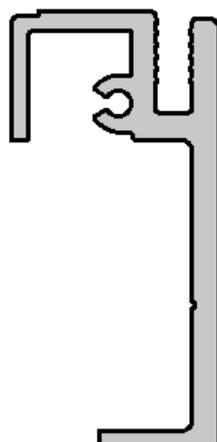
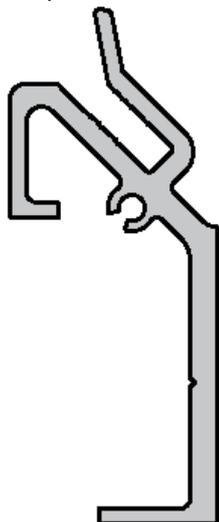
Fugenbreite:
10-20mm



Fugenbreite:
15mm

Starterprofile
Startprofil 135°

Starterprofil 90°



ALUCOBOND Verbundplatten "easy fiX" zur Verwendung als Außenwandbekleidung

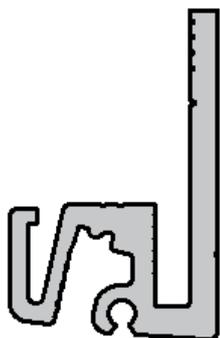
easy fiX Profilmfamilie: beidseitige Profile, Starterprofile

Anlage 3.1

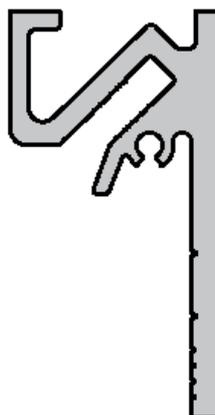
easy fiX Profilmfamilie

Halbseitige Profile:
 Werkstoff: EN AW 6063 T66

Profil 90°



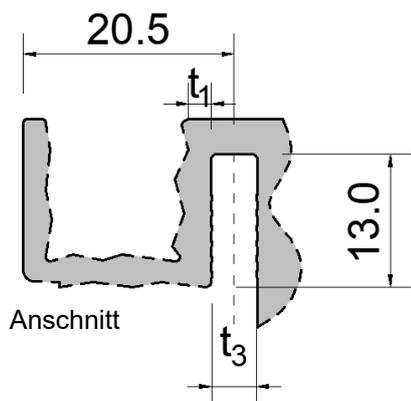
Profil 135°



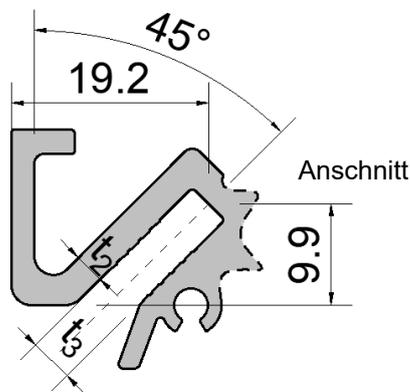
Sonderprofile für konstruktive Details

Sonderprofile aus Werkstoff: EN AW 6063 T66 für konstruktive Details sind zulässig, sofern der Bereich, der die Fassadenplatte umfasst, vergleichbar ist mit der Produktfamilie.

Detail 90°



Detail 135°

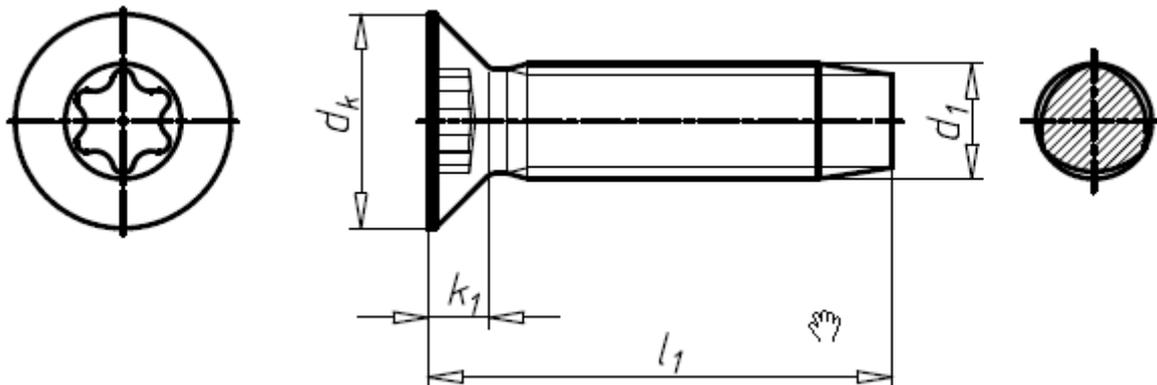


Materialstärke t_1 : mindestens 2,7mm
 Materialstärke t_2 : mindestens 3,0mm
 Öffnungsspalt t_3 : mindestens 4,3mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.3-850

ALUCOBOND Verbundplatten "easy fiX" zur Verwendung als Außenwandbekleidung	Anlage 3.2
easy fiX Profilmfamilie, einseitige Profile und Sonderprofile	

Schraube M4x16 Würth GEFU TT2000



Gewindeart	Länge	Kopfdurchmesser	Kopfhöhe	Innenantrieb
d_1	l_1	d_k	k_1	
M4	16mm	8,4mm	2,7mm	TX20

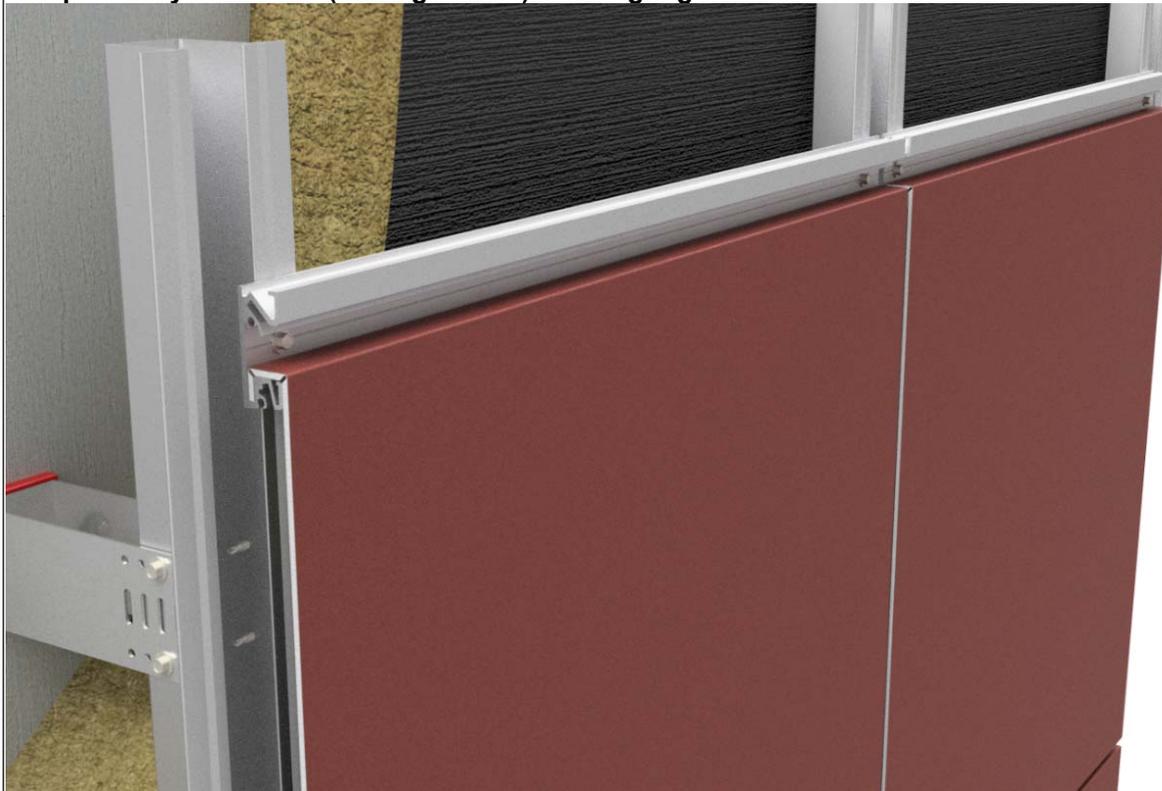
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.3-850

ALUCOBOND Verbundplatten "easy fix" zur Verwendung als Außenwandbekleidung

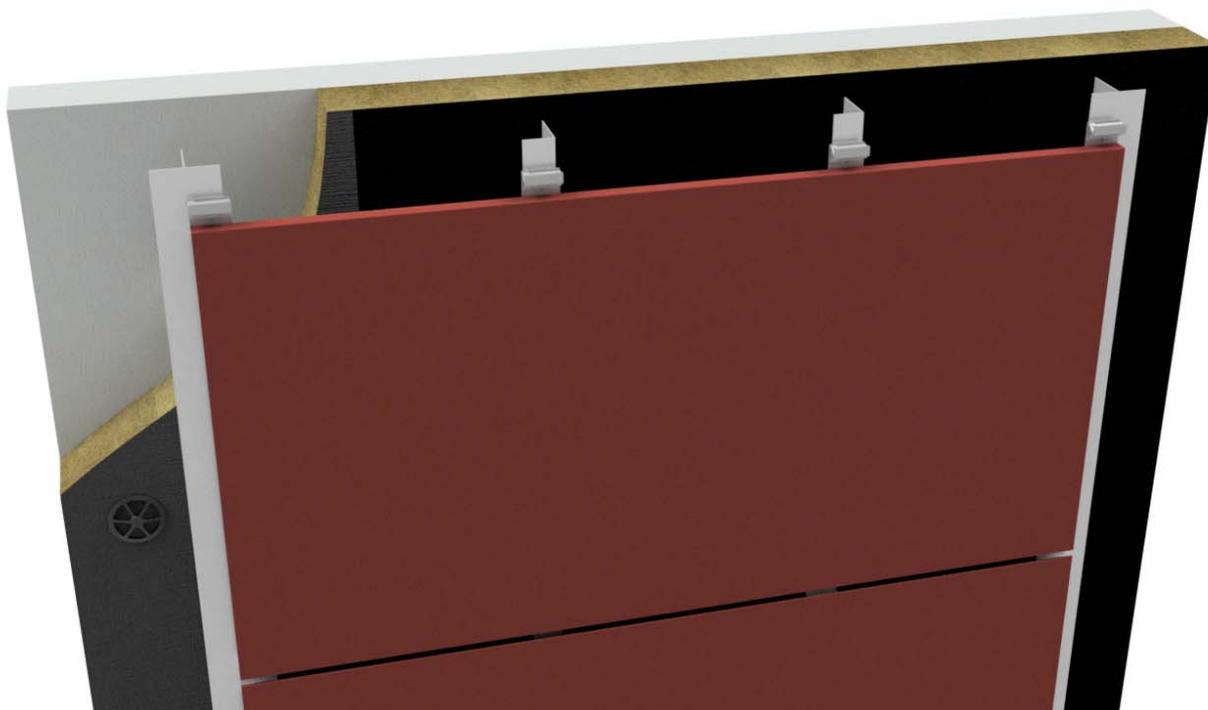
Schraube "M4x16 Würth GEFU TT2000"

Anlage 4

Beispiel: easy fiX lineare (durchgehende) Befestigung



Beispiel: easy fiX punktuelle Befestigung

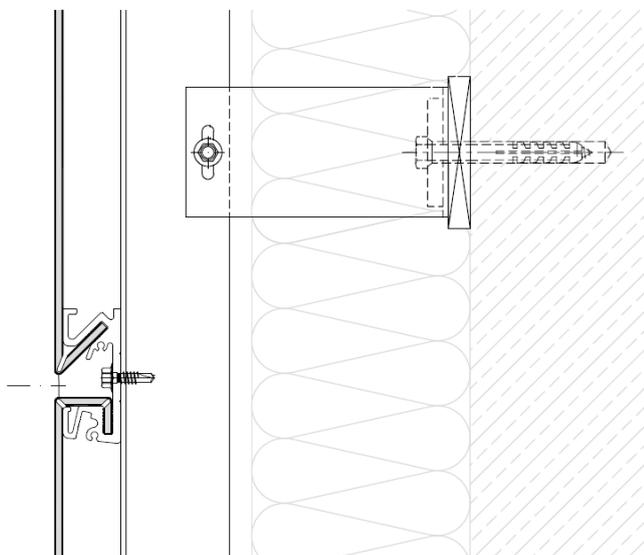


ALUCOBOND Verbundplatten "easy fiX" zur Verwendung als Außenwandbekleidung

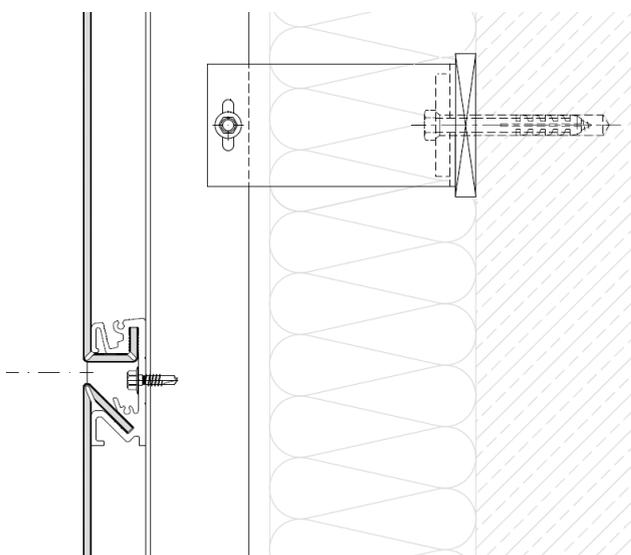
Easy Fix – durchgehende Befestigung und punktuelle Befestigung

Anlage 5.1

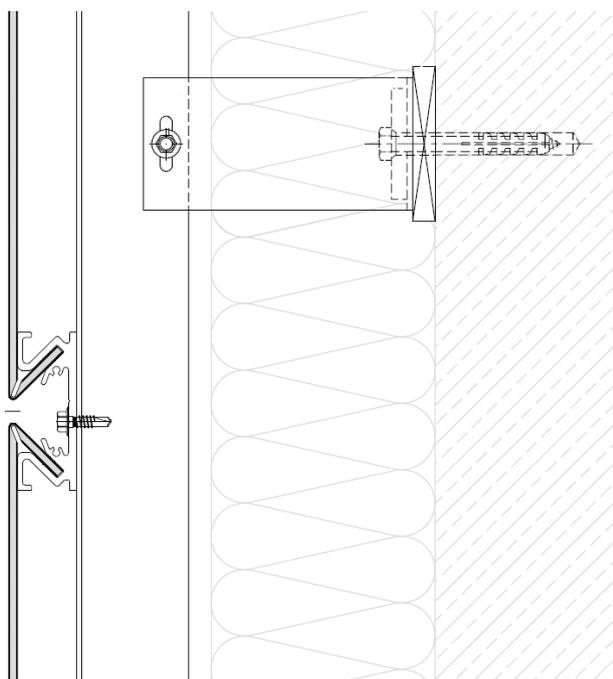
Verlegung 135° - 90°



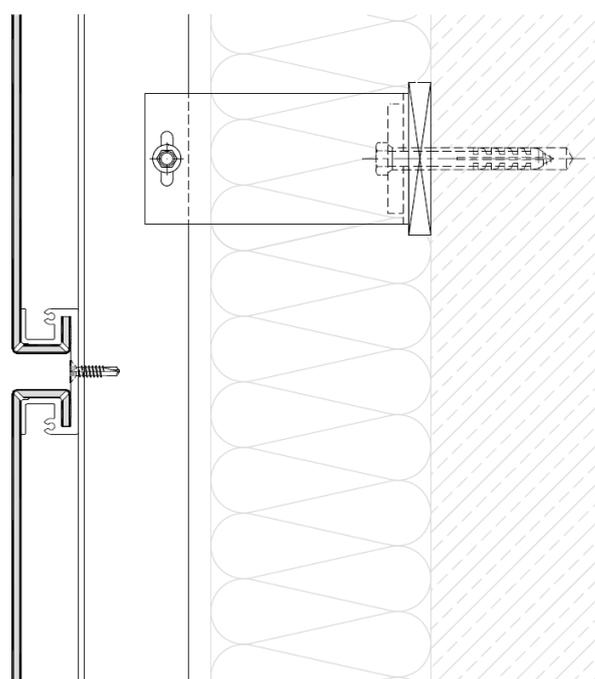
Verlegung 90°-135°



Verlegung 135° - 135°



Verlegung 90° -90°



Wandhalter und Unterkonstruktionsprofil beispielhaft

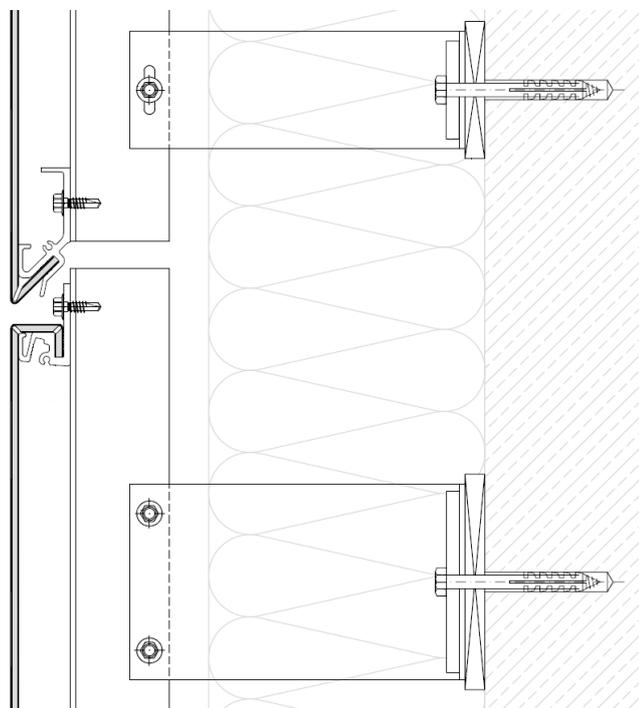
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.3-850

ALUCOBOND Verbundplatten "easy fix" zur Verwendung als Außenwandbekleidung

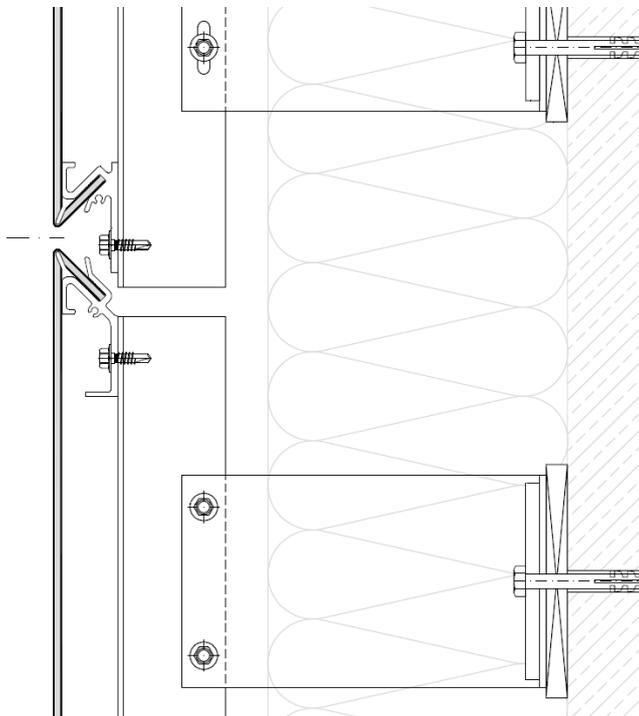
Anwendungsbeispiele der Verlegung

Anlage 5.2

Mögliche Stoßverbindungen



Stoßverbindung 135° -90°



Stoßverbindung 135° -135°

(Profilanordnung kann je nach Montagerichtung verdreht sein)
 Wandhalter und Unterkonstruktionsprofil beispielhaft

ALUCOBOND Verbundplatten "easy fix" zur Verwendung als Außenwandbekleidung

Stoßverbindungen der Unterkonstruktionsprofile

Anlage 5.3

Lagesicherung bei vertikaler Verlegung



Schraube M4x16 A2
 (WÜRTH GEFU TT2000)

Unterlegscheibe U16

Einbautoleranzen

$$a_{1,max} = a_1 + TF + TM = 4\text{mm}$$

$$a_{2,max} = a_1 + TF + TM = 3\text{mm}$$

mit: $a_1 = 1\text{mm}$ (Sollwert)
 $a_2 = 0\text{mm}$ (Sollwert)
 TF = 2mm (Fertigungstoleranz)
 TM = 1mm (Montagetoleranz)



max. Spaltmaß: $a_{2,max}$

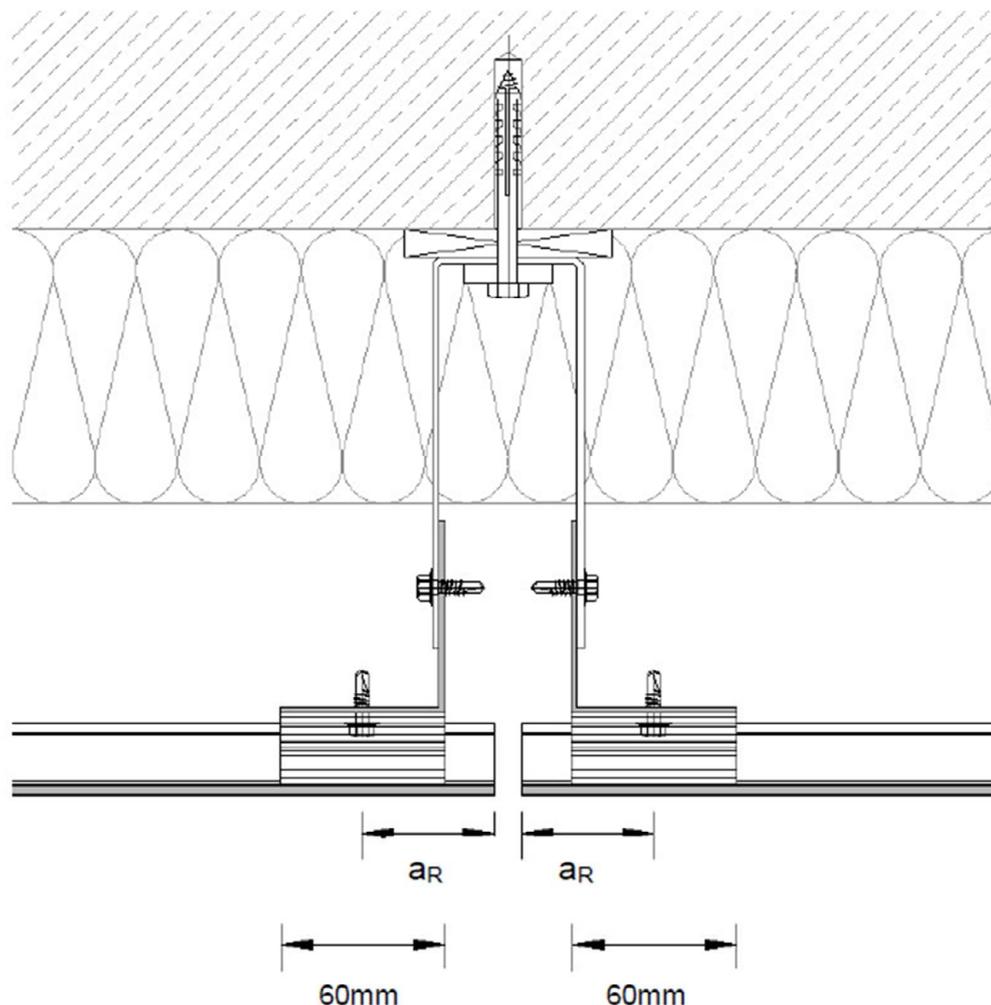
max. Spaltmaß: $a_{1,max}$

ALUCOBOND Verbundplatten "easy fix" zur Verwendung als Außenwandbekleidung

Lagersicherung bei vertikaler Verlegung mit Schraube GEFU und Unterlegscheibe
 Einbautoleranzen

Anlage 5.4

Randabstände a_R bei Halteprofilstücken



Bemessungswert der Auflagertragfähigkeit:

Länge Halteprofilstücke: 60mm

$F_{Rd} = 240 \text{ N}$ / Halteprofilstücke bei $a_r \geq 200 \text{ mm}$

$F_{Rd} = 110 \text{ N}$ / Halteprofilstücke bei $a_r \geq 30 \text{ mm}$

Diese Erklärung 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 ALUCOBOND-easy fiX Verbundplatten

nach Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-10.3-850

eingesetzte ALUCOBOND-easy fiX Verbundplatte

- ALUCOBOND plus-easy fiX ALUCOBOND A2-easy fiX

eingesetzte easy fiX Halteprofile:

- lineare (durchgehende) Befestigung punktuelle Befestigung mit Profilstücken ≥ 60 mm

Bei vertikaler Montage ist die gewindefurchende Schraube "GEFU" entsprechend der Planungsunterlagen eingebaut.

Brandverhalten des ALUCOBOND- easy fiX Fassadensystem (gem. Abs. 3.2.2)

- schwerentflammbar
 nichtbrennbar

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 / Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-10.3-850 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:

ALUCOBOND Verbundplatten "easy fiX" zur Verwendung als Außenwandbekleidung

Bestätigung der ausführenden Firma für den Bauherren

Anlage 6