

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

08.12.2015

Geschäftszeichen:

II 17-1.33.2-939/3

Zulassungsnummer:
Z-33.2-939

Antragsteller:
ELVAL COLOUR SA
Aghios Thomas Plant
3rd Km. Inofyta Peripheral Road
32011 S. THOMAS VIOTIA
GRIECHENLAND

Geltungsdauer

vom: **8. Dezember 2015**

bis: **8. Dezember 2020**

Zulassungsgegenstand:
ETALBOND Fassadensystem

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und zwei Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

1.1 **Zulassungsgegenstand**

Das "ETALBOND" Fassadensystem besteht aus ebenen 4 mm dicken Aluminium-Verbundplatten - nachfolgend Fassadenplatten genannt - und ihre Befestigung mit Nieten auf einer Aluminium-Unterkonstruktion.

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

- Die "ETALBOND-PE" Fassadenplatten mit einer Kernschicht aus Polyethylen sind normalentflammbar.
- Die "ETALBOND-FR" Fassadenplatten mit einer Kernschicht aus Polyethylen mit Brandschutzausrüstung sind schwerentflammbar.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

1.2 **Anwendungsbereich**

Das Fassadensystem "ETALBOND" darf als hinterlüftete Außenwandbekleidung nach DIN 18516-1 verwendet 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.

Die Fassadenplatten dürfen mit der Längsseite in vertikaler oder in horizontaler Richtung verlegt werden.

2 **Bestimmungen für die Bauprodukte und Bauart**

2.1 **Allgemeines**

Der Zulassungsgegenstand (die Bauart) und seine Komponenten (die Bauprodukte) müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

2.2.1 **Fassadenplatten**

Die Fassadenplatten nach Anlage 1 müssen jeweils aus zwei Deckschichten aus Aluminiumblech und einem Polyethylen-Kern mit Brandschutzausrüstung (ETALBOND-FR) oder ohne Brandschutzausrüstung (ETALBOND-PE) bestehen.

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	Dicke Gesamtdicke $t = 4 \text{ mm}$ ($\pm 0,2 \text{ mm}$)		Maximale Plattenabmessungen
	Deckbleche ($\pm 0,05 \text{ mm}$)	Kernschicht	Breite x Länge
"ETALBOND-PE" und "ETALBOND-FR"	2 x 0,5 mm	3,0 mm	1640 mm x 8000 mm

Tabelle 2: Legierung der Deckbleche und Oberflächenbehandlung

Plattentyp	Legierung und mechanische Eigenschaften der Deckbleche	Oberflächenbehandlung der Deckbleche
"ETALBOND-PE" und "ETALBOND-FR"	EN AW-3105, Werkstoffzustand H44 nach DIN EN 1396: E $\geq 70.000 \text{ N/mm}^2$ R _m $\geq 150 \text{ N/mm}^2$ und $\leq 200 \text{ N/mm}^2$ R _{p0,2} $\geq 120 \text{ N/mm}^2$ A _{50 mm} $\geq 3 \%$	Die Oberflächen der Verbundplatten dürfen ein- oder beidseitig mit - PVDF-2 (30 \pm 3 μm) - PVDF-3 (32 \pm 3 μm) - "High Performance" Polyester (27 \pm 3 μm), beschichtet werden.

Die Rohdichte der Kernschicht muss im Mittel 0,92 g/cm³ ($\pm 0,1$) für ETALBOND-PE und 1,66 g/cm³ ($\pm 0,26$) für ETALBOND-FR betragen.

Die Fassadenplatten "ETALBOND-FR" müssen hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen an die Klasse B - s1,d0 nach DIN EN 13501-1¹ mit einem Hinterlüftungsspalt von 20 mm und an die Klasse B - s2,d0 mit einem Hinterlüftungsspalt von 40 mm nach erfüllen.

Die Fassadenplatten "ETALBOND-PE" müssen hinsichtlich des Brandverhaltens die Anforderungen an die Klasse E nach DIN EN 13501-1¹ 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.

2.2.2 Befestigungsmittel

Als Befestigungsmittel für die ebenen Fassadenplatten an der Unterkonstruktion muss der Blindniet Gesipa Alu/Niro 5,0 x L K14 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4 Anlage 2.3 mit nichtrostenden Dorn verwendet werden.

2.2.3 Aluminium-Unterkonstruktion

Die Tragprofile der Unterkonstruktion müssen mindestens 2,0 mm dicke Aluminiumprofile mit einer Zugfestigkeit R_m $\geq 215 \text{ N/mm}^2$ und einer Streckgrenze R_{p0,2} $\geq 160 \text{ N/mm}^2$ sein (Legierung EN AW-6060 T66 nach DIN EN 755-2).

2.2.4 Fassadensystem

Das Fassadensystem "ETALBOND" besteht aus den Komponenten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.2.

¹ 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

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Herstellung der Fassadenplatten muss kontinuierlich im Werk erfolgen.

2.3.2 Verpackung, Transport und Lagerung

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

2.3.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 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 2.4 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Die Fassadenplatten, deren Verpackung oder der Lieferschein sind zusätzlich mit Angabe des Plattentyps und folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- "schwerentflammbar" ("ETALBOND-FR")
- "normalentflammbar" ("ETALBOND-PE")
- Chargennummer
- Herstellwerk
- Oberflächenbehandlung der Deckschichten

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Übereinstimmungszertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fassadenplatten nach Abschnitt 2.2.1 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Fassadenplatten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, 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.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

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 2.2.1 Tabelle 1
	Zugfestigkeit R_m	1 x je Coil	s. Abschnitt 2.2.1 Tabelle 2
	0,2 %-Dehngrenze $R_{p0,2}$	1 x je Coil	
	Bruchdehnung A_{50mm}	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 D1781	3 x arbeitstäglich an beiden Deckschichten im Randbereich und in Plattenmitte	Schälfestigkeit ≥ 102 Nmm/mm
	Prüfung des Verbundes durch 90° Schälversuch nach ASTM D6862-12 gem. hinterlegte Prüf- anweisung	1 x stündlich an beiden Deckschichten über die gesamte Plattenbreite	Schälfestigkeit ≥ 50 N/cm

Hinsichtlich des Brandverhaltens der Fassadenplatten "ETALBOND-FR" sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"² 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.

² Veröffentlicht in den "Mitteilungen" des DIBt

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.

2.4.3 Fremdüberwachung der Fassadenplatten

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fassadenplatten durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Es sind mindestens die Prüfungen der Fassadenplatten gemäß Abschnitt 2.4.2, Tabelle 3 durchzuführen. Zusätzlich ist das Brandverhalten der Fassadenplatten "ETALBOND-FR" zu überprüfen.

Für die Durchführung der Überwachung der Fassadenplatten "ETALBOND-FR" sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"² 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.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Standsicherheit

3.1.1 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 Baubestimmungen³ bzw. den entsprechenden Zulassungen (für die Verbindungsmittel und die Verankerungsmittel) gesondert nachzuweisen.

Die Einwirkungen aus Windlast sowie die Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen γ_F ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen³.

Bei der Ermittlung der Temperaturdifferenz ist von den in DIN 18516-1⁴ festgelegten Extremaltemperaturen und Montagetemperatur auszugehen. Unabhängig davon darf jedoch in Richtung der Tragprofile der Unterkonstruktion mit einer reduzierten Temperaturdifferenz von $\Delta T = 10 \text{ K}$ gerechnet werden, wenn sich die Fassadenplatten und die Unterkonstruktion unmittelbar berühren, d. h. keine thermische Trennung vorhanden ist.

3.1.2 Standsicherheitsnachweis für die Fassadenplatten und ihre Befestigung

3.1.2.1 Für die Fassadenplatten nach Abschnitt 2.2.1 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 f (ohne Membranwirkung) in Plattenmitte unter Gebrauchslast auf $f \leq L/70$ bei negativen Winddruck (Windsog) bzw. $f \leq L/40$ bei positiven Winddruck zu begrenzen, wobei L = Stützweite der Platte (Befestigungsabstand) ist.

³ Siehe www.dibt.de, Rubrik: >Geschäftsfelder<, Unterrubrik: >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

⁴ DIN 18516-1:2010-06 Außenwandbekleidungen, hinterlüftet – Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze

3.1.2.2 Für die Blindniete nach Abschnitt 2.2.2 sind die Bemessungswerte des Widerstandes der Anlage 1, Tabelle 2 zu entnehmen.

Die Beanspruchung der Blindniete auf Zug ist unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Biegesteifigkeit von der Fassadenplatte nach Anlage 1, Tabelle 1 zur Biegesteifigkeit der Unterkonstruktion zu ermitteln⁵ und den Bemessungswerten des Widerstandes nach Anlage 1, Tabelle 2 gegenüberzustellen. Bei Schrägzug sind die Bemessungswerte des Widerstandes gemäß der Formel in Anlage 1, Tabelle 2 zu ermitteln.

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

- a) Plattenabmessungen: Breite x Höhe $\leq 1,64 \text{ m} \times 8,0 \text{ m}$
- b) Stützweite der Platten: $L \leq 1,61 \text{ m}$
- c) Bohrlochdurchmesser in der Platte: $\varnothing 5,1 \text{ mm}$ am Festpunkt
 $\varnothing 8,5 \text{ mm}$ an den Gleitpunkten
- d) Mittige Anordnung der Niete in den Bohrlöchern durch Verwendung einer Bohrlehre bei der Herstellung der Löcher in der Unterkonstruktion
- e) Durchbiegungsbegrenzung nach Abschnitt 3.1.2.1

Weitergehende Durchbiegungsbegrenzungen aufgrund besonderer Anforderungen an das Gebrauchsverhalten bleiben unberührt.

3.2 Brandschutz

3.2.1 Bauprodukte

Die ebenen Fassadenplatten "ETALBOND-FR" sind schwerentflammbar.

Die ebenen Fassadenplatten "ETALBOND-PE" sind normalentflammbar.

3.2.2 Bauart

Für das Fassadensystem ist bei Verwendung von "ETALBOND FR" Fassadenplatten Folgendes zu beachten:

- Die Anlage 2.6/4 der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen, Teil 1, über besondere Brandschutzmaßnahmen bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1.
- Die Fugenbreite offen oder mit nichtbrennbarer Hinterlegung zwischen den Fassadenplatten darf max. 10 mm betragen.
- Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit gilt bei Anwendung auf massiven mineralischen Untergündern oder wenn eine eventuell vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Mineralwollämmplatten (Rohdichte mindestens 35 kg/m^3 ; Dicke mindestens 50 mm) und die Tiefe des Hinterlüftungsspalt zwischen Platten und Dämmung bzw. Untergrund mindestens 20 mm beträgt.

Andernfalls dürfen die "ETALBOND FR" Fassadenplatten dort verwendet werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung normalentflammbar gestellt wird.

3.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946: 2008-04 für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsspalt) und die Fassadenplatten nicht berücksichtigt werden.

⁵ 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

Bei dem Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4:2013-02⁶ Tabelle 2.

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 4108-3:2011-07.

3.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109 einschließlich Beiblatt 1.

3.5 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. Hiervon kann ausgegangen werden, wenn für pulverbeschichtete Alu-Profile und Trennlagen ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis der Nichtbrennbarkeit vorliegt.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Das Fassadensystem "ETALBOND" bzw. die Fassadenplatten müssen gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden.

Es dürfen nur Produkte nach Abschnitt 2.2 verwendet werden.

Die Bestimmungen nach DIN 18516-1 einschließlich der zugehörigen Anlagen in der Liste der Technischen Baubestimmungen sind zu beachten.

Das Fassadensystem darf mit oder ohne Wärmedämmung verwendet werden.

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

4.2 Anforderungen an den Antragsteller und an die ausführende Firma

- Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 2 die zulassungsgerechte Ausführung des Fassadensystems zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

4.3 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.2 ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.3 bzw. gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 (für die Blindniete) durchzuführen.

⁶ DIN 4108-4:2013-02

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte

4.4 Montage der ebenen Verbundplatten mit Nietbefestigung

Die Nietbefestigung der Fassadenplatten muss technisch zwängungsfrei unter Nutzung eines Festpunktes mit Bohrlochdurchmesser in der Fassadenplatten von $\varnothing 5,1$ mm für Blindniet Gesipa Alu/Niro 5,0 x 14 K14 erfolgen; Gleitpunkte sind mit $\varnothing 8,5$ mm auszuführen; der Festpunkt ist möglichst in der Nähe der Plattenmitte anzuordnen.

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 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.

Manfred Klein
Referatsleiter



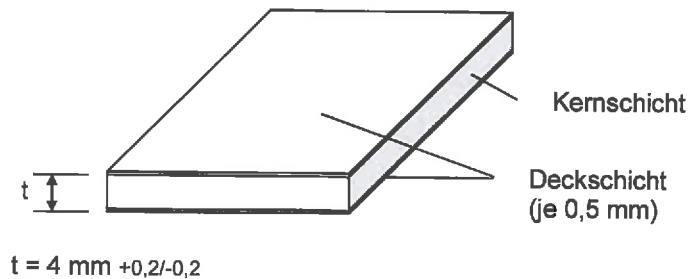
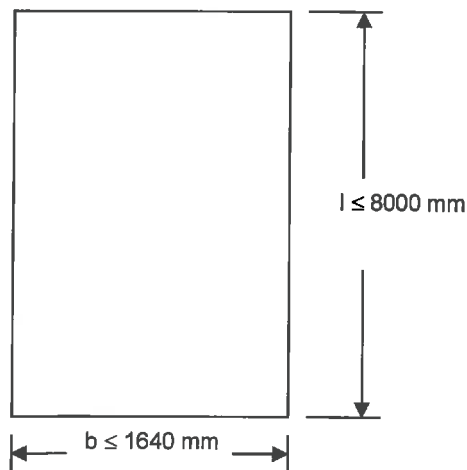
Tabelle 1: Eigengewicht, Biegesteifigkeit, Widerstandsmoment und Bemessungswert der Biegefestigkeit für die ebenen Verbundplatten "ETALBOND"

Plattentyp	Eigengewicht	Biegesteifigkeit E-I	Widerstandsmoment W	Bemessungswert der Biegefestigkeit σ_{Rd}
	[kN/m ²]	[Nm ² /m]	[cm ³ /m]	[N/mm ²]
ETALBOND-PE	0,055	206	1,542	79
ETALBOND-FR	0,076	206	1,542	79

Tabelle 2: Bemessungswerte des Widerstandes für die Nietbefestigung

Blindniete nach Abschnitt 2.2.2.	Anordnung	Zug $F_{Z,Rd}$ [N]	Abscheren $F_{Q,Rd}$ [N]	Schrägzug Es ist nachzuweisen:
Gesipa 5,0x14,0 K14 Alu/Niro	Plattenmitte oder -rand	710	970	$\frac{F_Q}{F_{QRd}} + \frac{F_Z}{F_{ZRd}} \leq 1,0$
	Plattenecke	500	970	

Fassadenplatte nach Abschnitt 2.2.1



Maximale Abmessungen und Toleranzen:

- Länge $l \leq 4000 +4/-0 \text{ mm}$
- $l > 4000$ und $l \leq 6000 +6/-0 \text{ mm}$
- $l > 6000$ und $l \leq 8000 +10/-0 \text{ mm}$

Breite $b \leq 1640 +2,0/-0 \text{ mm}$

ETALBOND Fassadensystem

Eigenschaften; Bemessungswerte des Widerstandes für die Fassadenplatten und die Nietbefestigung

Anlage 1

Dieser Nachweis 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 Fassadensystems

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-33.2-939

Ausgeführtes Fassadensystem: ETALBOND

eingesetzte Fassadenplatte : ETALBOND-PE ETALBOND-FR

Brandverhalten des Fassadensystems:

siehe Abschnitt 3.2 der o. g. Zulassung

- schwerentflammbares Fassadensystem,
- normalentflammbares Fassadensystem

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 Nr. Z-33.2-939 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:

ETALBOND Fassadensystem

Bestätigung der ausführenden Firma für den Bauherrn

Anlage 2