

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:

19.06.2017

Geschäftszeichen:

I 73-1.10.3-712/3

Zulassungsnummer:

Z-10.3-712

Geltungsdauer

vom: **19. Juni 2017**

bis: **19. Juni 2022**

Antragsteller:

FunderMax GmbH

Klagenfurterstr. 87-89

9300 St. Veit/Glan

ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

Max Exterior Fassadensystem zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und vier Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-33.2-16 vom 28. Juni 2012. Der Gegenstand ist erstmals am 2. April 1990 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 5 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. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 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

1.1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf das hinterlüftete Fassadensystem "Max Exterior" mit 6, 8 und 10 mm dicken dekorativen Hochdruck-Schichtpressstoffplatten mit der Bezeichnung "Max Exterior" und deren Befestigungsmitteln.

Die HPL-Fassadenplatten "Max Exterior" werden auf einer Holzunterkonstruktion mit Schrauben oder auf einer Aluminium-Unterkonstruktion Blindnieten befestigt.

Das Fassadensystem "Max Exterior" ist je nach Ausführung schwerentflammbar oder normalentflammbar.

Der Standsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist nicht Gegenstand dieser Zulassung.

1.2 Anwendungsbereich

Das Fassadensystem "Max Exterior" darf bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1¹ verwendet werden.

Die für die Verwendung des "Max Exterior" Fassadensystems zulässige Gebäudehöhe ergibt sich aus dem Standsicherheitsnachweis, sofern sich aus den jeweils geltenden Brandschutzvorschriften der Länder nicht geringere Gebäudehöhen ergeben.

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

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 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Fassadenplatten "Max Exterior"

Die Fassadenplatten "Max Exterior" nach Anlage 1 müssen dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (Kompaktplatten) nach DIN EN 438-7² sein und die Anforderungen an Kompaktplatten für Außenwandbekleidungen vom Typ EDF oder EGF nach DIN EN 438-6³ erfüllen.

Die Fassadenplatten müssen aus mit härtbaren Kunstharzen imprägnierten und in der Wärme verpressten Cellulosebahnen bestehen und beidseitig mit transparenten Deckschichten versehen sein. Sie dürfen auf der Sichtseite mit einer 30 µm dicken UV-Schutzfolie (Oberflächentyp E) oder mit einem 60 µm dicken Witterungsschutzfilm (Oberflächentyp EP oder NT) versehen sein.

1	DIN 18516-1:2010-06	Außenwandbekleidungen, hinterlüftet - Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze
2	DIN EN 438-7:2005-04	Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 7: Kompaktplatten und HPL-Mehrschicht-Verbundplatten für Wand- und Deckenbekleidungen für Innen- und Außenanwendung
3	DIN EN 438-6:2016-06	Dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - Platten auf Basis härtbarer Harze (Schichtpressstoffe) - Teil 6: Klassifizierung und Spezifikationen für Kompakt-Schichtpressstoffe für die Anwendung im Freien mit einer Dicke von 2 mm und größer

Die Fassadenplatten müssen folgende physikalische Werte gemäß CE-Kennzeichnung bzw. Leistungserklärung aufweisen:

- Biegefestigkeit, geprüft nach DIN EN ISO 178⁴: ≥ 80 MPa (in Querrichtung gemäß DIN EN 438-6, Tabelle 3)
- E-Biegemodul, geprüft nach DIN EN ISO 178 (Mittelwert): ≥ 9.000 MPa (in Querrichtung)
- Rohdichte (Mittelwert): $\geq 1,35$ g/cm³
- Brandverhalten: Klasse B-s2,d0 nach DIN EN 13501-1⁵

2.2.2 Befestigungsmittel

2.2.2.1 Blindniete

Für die Befestigung der Fassadenplatten "Max Exterior" auf Aluminiumprofile der Unterkonstruktion sind Blindniete "MBE-Fassadenniet Alu/Niro 5,0xL" nach Anlage 2 zu verwenden.

2.2.2.2 Holzschrauben

Für die Befestigung der Fassadenplatten "Max Exterior" auf Holz-Traglatter der Unterkonstruktion ist die CE-gekennzeichnete Montageschraube vom Typ LE-MBE-FA 5,5 x 35 K12/K16 nach DIN EN 14592:2008 zu verwenden. Abmessungen und Werkstoff müssen den Angaben nach Anlage 2 entsprechen.

2.2.3 Fassadensystem

Das Fassadensystem "Max Exterior" muss aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.2.1 und 2.2.2 bestehen und auf der Unterkonstruktion nach Abschnitt 3.1.1 befestigt werden.

Das Fassadensystem muss die Anforderungen an die Klasse B-s2-d0 nach DIN EN 13501-1 erfüllen.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 müssen werkseitig hergestellt werden.

2.3.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Blindniete nach Abschnitt 2.2.2.1 muss 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 erfüllt sind.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

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 vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

⁴ DIN EN ISO 178:2013-09 Kunststoffe - Bestimmung der Biegeeigenschaften
⁵ DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007 +A1:2009

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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die im Abschnitt 2.2.2. genannten Produkteigenschaften je Fertigungseinheit zu prüfen, und es ist durch Herstellererklärung nachzuweisen, dass die Produkteigenschaften (Werkstoffe, Abmessungen, Tragfähigkeit der Befestigungsmittel) mit den in dieser Zulassung festgelegten Werten übereinstimmen.

Der Nachweis der Werkstoffe darf auch durch ein Werkzeugnis "2.2" nach DIN EN 10204⁶ erfolgen.

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.

2.4.3 Erstprüfung der Befestigungsmittel

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in Anlage 2 genannten Produkteigenschaften der Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.2.2 zu prüfen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

3.1.1 Allgemeines

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen⁷ zu führen.

Der Standsicherheitsnachweis für die Fassadenplatten "Max Exterior" und deren Befestigung auf der Unterkonstruktion ist durch eine statische Berechnung nachzuweisen.

⁶ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen;
Deutsche Fassung EN 10204:2004

⁷ siehe www.dibt.de, Rubrik: >Geschäftsbereiche<, dort unter >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

Zwängungsbeanspruchungen aus Temperatur, Quellen und Schwinden brauchen bei der Einhaltung der Befestigungsabstände nach Anlage 3 und des Bohrlochspiels nach Anlage 2 nicht berücksichtigt zu werden.

Der Standsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion und deren Verankerung im Untergrund sowie die Tragfähigkeit der Holzschraube in der Holzunterkonstruktion sind nach den Technischen Baubestimmungen im Einzelfall zu führen.

Die im Abschnitt 3.1.3 genannten Bemessungswerte gelten bei Anwendung des Fassadensystems auf folgenden Unterkonstruktionen.

Bei Unterkonstruktion aus Aluminium nach DIN EN 755-2⁸ müssen die Dicke der Tragprofile mindestens 1,5 mm und die Dehngrenze $R_{p0,2} \geq 195 \text{ N/mm}^2$ betragen.

Die Holz-Traglatten aus Nadelholz nach DIN EN 14081-1⁹ in Verbindung mit DIN 20000-5¹⁰ muss mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1¹¹ bestehen und mindestens eine Dicke von 30 mm aufweisen.

3.1.2 Bemessungswerte der Auswirkungen der Einwirkungen E_d

Die Bemessungswerte für die Auswirkungen der Einwirkungen E_d sind entsprechend der bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen zu bestimmen.

Die einwirkenden Windlasten ergeben sich aus den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen.

Die Beanspruchungen der Fassadenplatten und der Befestigungsmittel sind unter Berücksichtigung der Nachgiebigkeit der Unterkonstruktion¹², der punktwisen Stützung der Fassadenplatten und der möglichen Veränderungen der Lagerbedingungen durch Temperatur, Quellen und Schwinden (bei der Aufnahme des Eigengewichtes) zu ermitteln.

Zusatzbeanspruchungen aus Exzentrizitäten bei unsymmetrischen Unterkonstruktionen sind zu berücksichtigen.

3.1.3 Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d

Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes der Fassadenplatten für die Biegespannung unter Windlasteinwirkung beträgt $\sigma_{Rd} = 27 \text{ N/mm}^2$.

Die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes $F_{Z,Rd}$ der Blindnieten und Montageschrauben für die Zugbeanspruchung unter Windeinwirkung sind Anlage 3 zu entnehmen.

Die Bemessungswerte für Abscherbeanspruchungen unter Eigengewicht betragen:

- für die Blindniete: $F_{Q,Rd} = 1012 \text{ N}$
- für die Montageschrauben: $F_{Q,Rd} = 540 \text{ N}$

3.1.4 Nachweisführung

Die Standsicherheit für die Fassadenplatten "Max Exterior" und die Befestigungen ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit mit

$$E_d \leq R_d$$

E_d : Bemessungswert der Einwirkung ($F_{Z,Ed}$; $F_{Q,Ed}$; σ_{Ed})

R_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes (σ_{Rd} ; $F_{Z,Rd}$; $F_{Q,Rd}$)

nachzuweisen.

8	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
9	DIN EN 14081-1:2016-06	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
10	DIN 20000-5:2016-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
11	DIN 4074-1:2012-06	Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelholz
12	Z. B. nach E. Zuber: Einfluss nachgiebiger Fassadenunterkonstruktionen auf Bekleidungen und Befestigungen in den "Mitteilungen" des Instituts für Bautechnik 1979, Heft 2, S. 45-50	

Bei gleichzeitig auftretenden Zug- und Abscherkräften (aus Windsog $[F_{Z,Ed}]$ und Eigengewicht $[F_{Q,Ed}]$) ist Folgendes einzuhalten:
$$\frac{F_{Z,Ed}}{F_{Z,Rd}} + \frac{F_{Q,Ed}}{F_{Q,Rd}} \leq 1,0$$

Der Nachweis der Aufnahme der Quer- und Normalkraft in den Fassadenplatten ist nicht erforderlich.

3.2 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2¹³.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946¹⁴ für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsspalt) und die Fassadenplatten nicht berücksichtigt werden.

Bei dem Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4¹⁵ Tabelle 2 anzusetzen.

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

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3¹⁶.

3.3 Brandschutz

Das Fassadensystem "Max Exterior" ist schwerentflammbar. Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit gilt bei Anwendung auf massiven mineralischen Untergündern oder wenn eine eventuell vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Mineralwolle-dämmplatten (Dicke mindestens 20 mm) nach DIN EN 13162¹⁷ besteht. Die Tiefe des Hinterlüftungsspalt zwischen Platten und Dämmung bzw. Untergrund muss mindestens 20 mm betragen; die Breite der Fugen zwischen den Verbundplatten ist auf 8 mm zu begrenzen. Andernfalls darf das Fassadensystem "Max Exterior" dort verwendet werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung normalentflammbar gestellt wird.

Die Technischen Baubestimmungen über besondere Brandschutzmaßnahmen sind bei schwerentflammbaren, hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1 zu beachten.

3.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) gilt DIN 4109-1¹⁸.

13	DIN 4108-2:2013-02	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
14	DIN EN ISO 6946:2008-04	Bauteile - Wärmehdurdhlasswiderstand und Wärmehdurdhgangskoeffizient - Berechnungsverfahren, Deutsche Fassung EN ISO 6946:2007
15	DIN 4108-4:2017-03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchte-schutztechnische Bemessungswerte
16	DIN 4108-3:2014-11	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz - Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
17	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation
18	DIN 4109-1:1989-11	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Anforderungen an den Antragsteller und an die ausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung erforderlichen weiteren Einzelheiten den mit Entwurf und Ausführung des Fassadensystems "Max Exterior" betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung des Fassadensystems "Max Exterior" erforderlichen Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 4 die zulassungsgerechte Ausführung zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

4.2 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Für die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 (für die Blindniete, für die Fassadenplatten und die Montageschraube) ist auf der Baustelle eine Eingangskontrolle der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.3.2 bzw. der CE-Kennzeichnung durchzuführen.

4.3 Einbau und Montage

4.3.1 Allgemeines

Die Befestigung der Fassadenplatten "Max Exterior" auf der Unterkonstruktion ist mit Hilfe von Festpunkten und Gleitpunkten zwängungsfrei auszuführen.

Die Befestigungsmittel sind zentrisch in die Plattenbohrungen zu setzen. Die Anforderungen an die Achs- und Randabstände der Befestigungsmittel nach Anlage 1 sind einzuhalten.

Die Fugen zwischen den Fassadenplatten dürfen offen oder in zwängungsfreier Ausführung durch Fugenprofile geschlossen sein.

4.3.2 Befestigung mit Blindnieten auf Aluminium-Unterkonstruktion

Die Bohrungen für die Blindniete in den Fassadenplatten und in den Profilen der Unterkonstruktion dürfen am Bauwerk mit Stufenbohrern ausgeführt werden. Andernfalls dürfen die Bohrungen in den Tragprofilen der Unterkonstruktion unter Verwendung der bereits vorgebohrten Fassadenplatten als Lehre ausgeführt werden.

Der Durchmesser der Bohrungen in den Tragprofilen muss $\varnothing 5,1$ mm betragen.

Der Durchmesser der Bohrungen in den Fassadenplatten muss für Gleitpunkte $\varnothing 8,5$ mm (bei Nietkopf 14 mm) bzw. $\varnothing 10$ mm (bei Nietkopf 16 mm) und für Festpunkte $\varnothing 5,1$ mm betragen (s. Anlage 2).

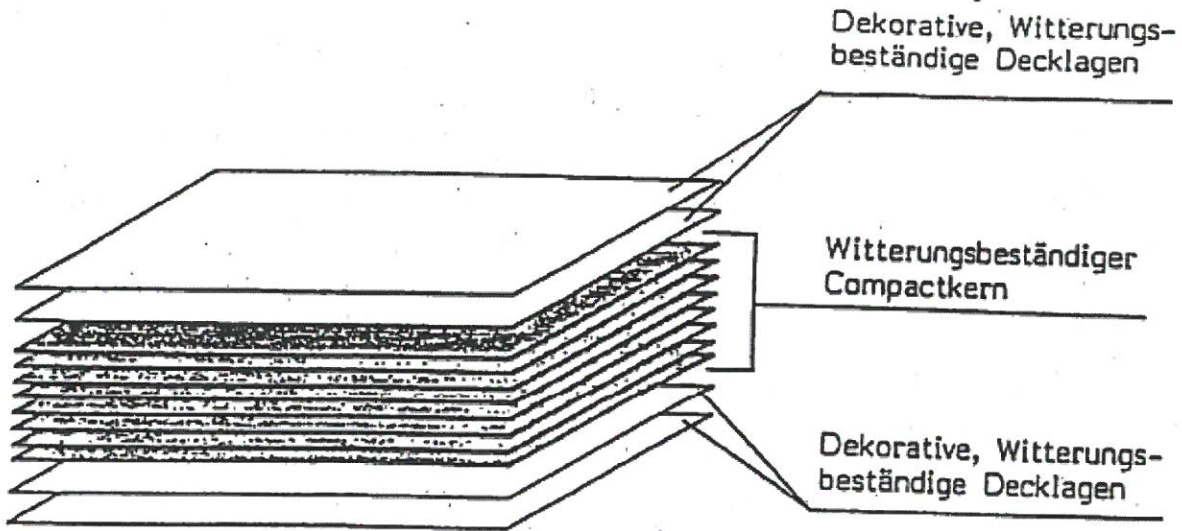
Das Anziehen der Blindniete muss bei den Fest- und Gleitpunkten unter Benutzung einer Nietsetzlehre so erfolgen, dass ein Abstand zwischen der Unterseite des Nietkopfes und der Oberfläche der Fassadenplatte $\geq 0,3$ mm verbleibt.

4.3.3 Befestigung mit Montageschrauben auf Holz-Unterkonstruktion

Der Durchmesser der Bohrungen für die Montageschrauben in den Fassadenplatten muss $\varnothing 6,7$ mm betragen (siehe Anlage 2).

Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleiterin





Plattenformat (L x B) ≤ 4100 mm x 1850 mm

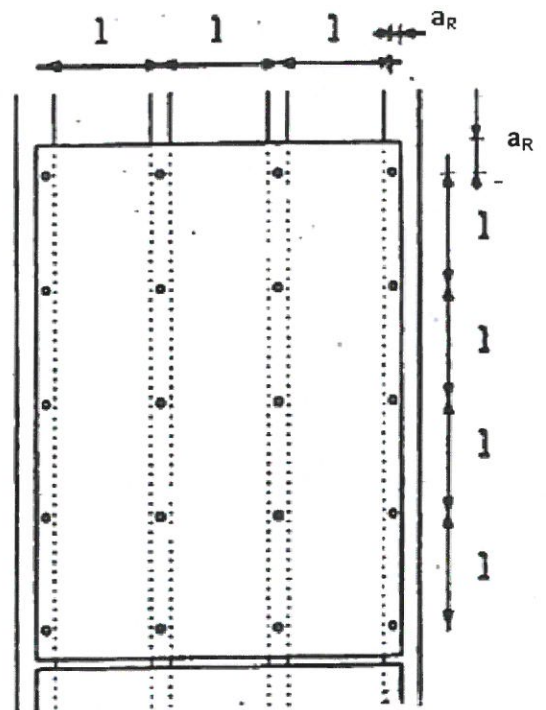
Plattendicke: 6 mm, 8 mm und 10 mm

Toleranzen für die Länge, Breite und Dicke
 gemäß DIN EN 438-6

Maximale Befestigungsabstände l_{max}

Plattendicke [mm]	l_{max} [mm]
6	600
8	700
10	800

Randabstand a_R = 20 bis 80 mm

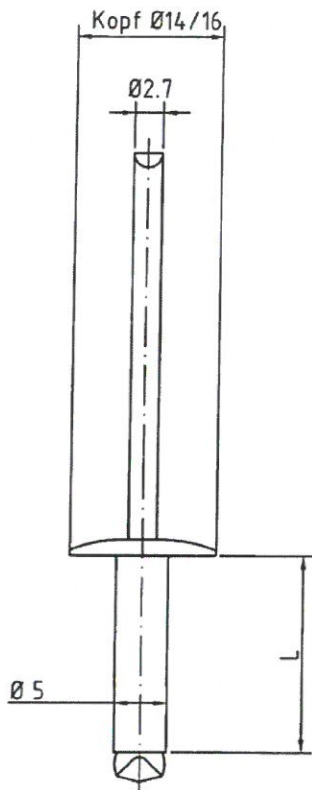


Max Exterior Fassadensystem zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Plattenabmessungen und maximale Befestigungsabstände, Randabstände

Anlage 1

Blindniet (MBE-Fassadenniet Alu/Niro 5,0 x L)



Niethülse aus Aluminium:
 EN AW-5019 nach DIN EN 755-2

Nietdorn aus nichtrostendem Stahl
 Werkstoff-Nr. 1.4541 nach DIN EN 10088

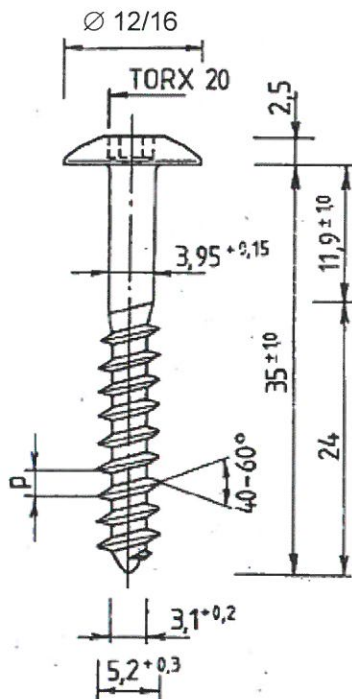
Abreißkraft des Nietdorns: $\leq 5,6$ kN

Bohrloch in der Fassadeplatte:
 $\varnothing 8,5$ mm (bei Nietkopf K 14)
 $\varnothing 10,0$ mm (bei Nietkopf K 16)

Bohrloch im Aluminium-Tragprofil:
 $\varnothing 5,1$ mm

Dicke der Fassadeplatte [mm]	Blindniet $\varnothing \times L$ [mm]
6	5 x 16
8	5 x 18
10	5 x 21

Montageschraube / Holzschraube (MBE Montageschraube ohne Unterlegscheibe)



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

Durchmesser der Schraubenkopfunterseite:
 12 mm oder 16 mm

P = 2,2 mm (Ganghöhe)
 Ausführung Doppelgang: 4,4 mm
 Gewinde eingängig oder zweigängig

Bohrloch in der Fassadeplatte: $\varnothing 6,7$ mm

Max Exterior Fassadensystem zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Befestigungsmittel: Blindniete und Montageschraube

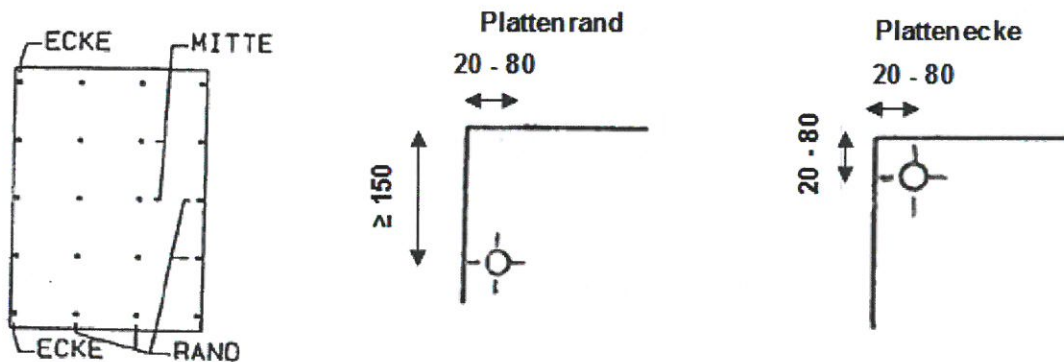
Anlage 2

- Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes für Zugbeanspruchungen $F_{Z,Rd}$ [N] bei der Befestigung mit Blindnieten und Montageschrauben nach Abschnitt 2.2.2 unter Windeinwirkung

Plattendicke [mm]	Befestigungs- abstand [mm]	Anordnung der Befestigungen (siehe unten)					
		Plattenmitte		Plattenrand		Plattenecke	
		Niet	Schraube	Niet	Schraube	Niet	Schraube
6	200	705	555	360	360	214	214
	400	600		300	300	181	181
	600	555		277	277	150	150
8	200	900*		472	472	285	285
	400			420	420	250	250
	600	750		405	405	219	219
	700	675		337	337	202	202
10	200	900*		330	555	381	381
	400			577	555	348	348
	600			585	555	316	316
	800			472	472	283	283

* Der Bemessungswert von 900 N gilt nur ab einer Dicke des Tragprofils der Unterkonstruktion von 2 mm. Bei einer Tragprofildicke von 1,5 mm beträgt der Bemessungswert des Nietes 750 N. Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden.

- Anordnung der Befestigungen mit Blindnieten bzw. Montageschrauben



Max Exterior Fassadensystem zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen

Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes für Zugbeanspruchungen

Anlage 3

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 Max Exterior Fassadensystem
nach Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-10.3-712**

eingesetzte Max Exterior HPL-Platten (gem. Abschnitt 2.2.1) :

t = 6 mm t = 8 mm t = 10 mm

eingesetzte Befestigungsmittel (gem. Abschnitt 2.2.2) :

- nach Abschnitt 2.2.2.1 Blindniet
- nach Abschnitt 2.2.2.2 Montageschraube (Holzschraube)

eingesetzte Unterkonstruktion (gem. Abschnitt 2.2.3):

- Aluminium-Unterkonstruktion, $t \geq 1,5$ mm
- Holz-Unterkonstruktion, Dicke ≥ 30 mm

Brandverhalten des Max Exterior-Fassadensystem nach Abschnitt 3.3 der Zulassung

- 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 Nr. Z-10.3-712 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:

Max Exterior Fassadensystem zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen	Anlage 4
Bestätigung der ausführenden Firma für den Bauherren	