

**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:

18.11.2020

Geschäftszeichen:

I 75-1.10.3-863/1

Nummer:

Z-10.3-863

Geltungsdauer

vom: **18. November 2020**

bis: **18. November 2025**

Antragsteller:

Mirage Granito Ceramico Spa

Via Giardini nord 225
41026 PAVULLO (MO)
ITALIEN

Gegenstand dieses Bescheides:

Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BWM-Aluminium-Unterkonstruktion

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

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und zehn Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 4. April 2001 unter der Nummer Z-33.1-229 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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

Gegenstand der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind folgende Bauprodukte:

- Halteklammern und Distanzhalter,
- Blindniete
- EPDM-Zwischenlagen

Die genannten Bauprodukte dürfen zusammen mit weiteren in Abschnitt 3.1.3 genannten Bauprodukten für das vorgehängte hinterlüftete Fassadensystem "Mirage" verwendet werden.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Gegenstand der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung des vorgehängten hinterlüfteten Fassadensystems "Mirage" unter Verwendung der im Abschnitt 3.1.3 genannten Bauprodukte.

Der Anwendungsbereich des Fassadensystems ist wie folgt spezifiziert:

- statische und quasi-statische Beanspruchungen aus Wind und Eigengewicht,
- hinterlüftete Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1¹

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Befestigungsteile

2.1.1 Halteklammern und Distanzhalter

Die Halteklammern und Distanzhalter nach Anlage 6 müssen aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN EN 10088² bestehen. Eine Kunststoff-Beschichtung der Halteklammern und Distanzhalter ist zulässig, wenn beim Beschichtungsvorgang keine Temperaturen > 200 °C auftreten.

2.1.2 EPDM-Zwischenlagen

Die elastischen Zwischenlagen nach Anlage 6 müssen aus Ethylen/Propylen-Terpolymer EPDM mit einer Härte von 60 ±5 IRHD nach DIN 7863-1³ bestehen.

2.1.3 Blindniete

Die Blindniete (4 × 8 mm) nach Anlage 7 zur Verbindung der Klammern bzw. der Distanzhalter mit dem Tragprofil und zur Verbindung der Halteschienen mit dem Tragprofil im Bereich der Seitenklammern gemäß Abschnitt 3.1.5.2 müssen aus einer Hülse aus der Aluminiumlegierung EN AW 5754 nach DIN EN 573-3⁴ und einem Dorn aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4541 nach DIN EN 10088 bestehen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 sind werkseitig herzustellen.

1	DIN 18516-1:2010-06	Außenwandbekleidungen, hinterlüftet – Teil: 1 Anforderungen, Prüfgrundsätze
2	DIN EN 10088-1:2014-12	Nichtrostende Stähle – Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle
3	DIN 7863-1:2019-12	Elastomer-Dichtprofile für Fenster und Fassade - Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau
4	DIN EN 573-3:2013-12	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug – Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen

2.2.2 Verpackung, Lagerung und Transport

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 müssen nach den Angaben der Hersteller gelagert und vor Beschädigungen geschützt werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 bzw. deren Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Ü-Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung für die Befestigungsteile

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten 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 (eine anerkannte 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Tabelle 1: Werkseigene Produktionskontrolle

Bauprodukte	Art der Prüfung	Anforderung	Häufigkeit
Halteklammern, Distanzhalter, EPDM-Zwischenlagen und Blindniete	Abmessungen und Materialkennwerte	siehe Abschnitt 2.1, Anlagen 6 und 7	jede Charge ≥ 3 Proben

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. 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 Erstprüfung

Im Rahmen der Erstprüfung der Befestigungsteile sind die Abmessungen und die Materialkennwerte nach Abschnitt 2.1 zu prüfen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Jede Fassadenplatte ist gemäß Anlage 1 an mindestens vier Punkten zu befestigen. Dabei werden die Fassadenplatten ohne Kragarm verwendet.

Tragprofilstöße der Unterkonstruktion dürfen nicht durch Keramikplatten überdeckt werden; d. h. die obere und untere Klammer einer Keramikplatte müssen sich immer auf einem Tragprofil der Unterkonstruktion befinden (Tragprofilstoß = Plattenstoß).

Die maximalen Abmessungen der Fassadenplatten sind Abschnitt 3.1.3.1 zu entnehmen.

3.1.2 Unterkonstruktion

Die Profile der Aluminium-Unterkonstruktion nach Anlage 5 müssen aus der Legierung EN AW 6063 nach DIN EN 755-2⁵ bestehen und eine Zugfestigkeit $R_m \geq 245 \text{ N/mm}^2$ sowie eine Dehngrenze $R_{p0,2} \geq 195 \text{ N/mm}^2$ haben. Der Aufbau nach Abschnitt 3.1.4 ist einzuhalten.

3.1.3 Aufbau des Fassadensystems

3.1.3.1 Fassadenplatten

Die Fassadenplatten müssen trockengepresste keramische Platten (Feinsteinzeugplatten) mit niedriger Wasseraufnahme ($E \leq 3 \%$) nach DIN EN 14411⁶, Gruppe BI_a oder BI_b sein. Die Biegezugfestigkeit der Fassadenplatten, geprüft nach DIN EN ISO 10545-4, muss mindestens 45 N/mm^2 betragen.

Die Fassadenplatten dürfen die Nennabmessungen $600 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$, $600 \text{ mm} \times 900 \text{ mm}$ oder $600 \text{ mm} \times 1200 \text{ mm}$ haben. Kleinere Abmessungen dürfen aus den vorgenannten Platten zugeschnitten werden.

Die Stirnseiten der Fassadenplatten müssen rechtwinklig zur Plattenfläche verlaufen.

Die Plattendicken nach Tabelle 2 in Abhängigkeit des Plattenformats sind einzuhalten.

Tabelle 2: Plattenabmessungen

Fassadenplatten	Plattenformat bis $600 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$	Plattenformat größer als $600 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$
Mindestdicke	8,6 mm	10,5 mm
Maximaldicke	12,5 mm	12,5 mm

⁵ DIN EN 755-2:2016-10 Aluminium und Aluminiumlegierungen – Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile – Teil 2 – mechanische Eigenschaften

⁶ DIN EN 14411:2016-12 Keramische Fliesen und Platten – Begriffe, Klassifizierung, Güteigenschaften und Kennzeichnung

3.1.3.2 Befestigungsmittel

Die Befestigung der Fassadenplatten nach Abschnitt 3.1.3.1 erfolgt mit den Halteklammern und Distanzhaltern – in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. Abschnitt 2.1.1) – durch Formschluss.

3.1.3.3 EPDM-Zwischenlagen

Um ein seitliches Wandern der Fassadenplatten zu verhindern sind die EPDM-Zwischenlagen – in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. Abschnitt 2.1.2) – zu verwenden.

3.1.3.4 Verbindungsmittel

Zur Verbindung der Halteklammern und Distanzhaltern mit den Tragprofilen der Unterkonstruktion nach Abschnitt 3.1.2 sind die Blindniete in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. Abschnitt 2.1.3) zu verwenden.

3.1.4 Aufbau der Unterkonstruktion

3.1.4.1 Als Tragprofil sind T-Profile ATK 102 Minor nach Anlage 5 oder T-Profile 100/52/2 zu verwenden. Auf den T-Profilen 100/52/2 sind an den Rändern des Tragprofilflansches die Halteschiene nach Anlage 5 in Profillängsrichtung mit Nieten nach Abschnitt 2.1.3 in Abständen von 100 mm zu befestigen.

Abweichend davon muss die Befestigung mit zusätzlichen Seitenklammern von $600 \times 1200 \text{ mm}^2$ großen Fassadenplatten in stehender Anordnung (längere Seite in Vertikalrichtung) gemäß Anlage 3 auf T-Profilen 100/52/2 oder PI-Profilen ATK 101 mit darauf befestigten Abschnitten der Halteschienen erfolgen (siehe Anlagen 3 und 7). Die PI-Profile müssen zur Verankerung in die tragende Wand mittels U-förmigen Wandhaltern an beiden Stegen gehalten werden.

Die Abmessungen der Tragprofile nach Anlage 5 sind einzuhalten.

3.1.4.2 Die Aluminium-Tragprofile der Unterkonstruktion sind geschosshoch als Mehrfeldträger mit maximalen Feldweiten entsprechend den Anlagen 2 bis 4 auszubilden. Einfeldträger sind unter Beachtung der maximalen Feldweiten zulässig. Die Tragprofile sind mit einem Festpunkt am Untergrund zu verankern, während sämtliche anderen Verankerungsstellen als Gleitlager auszubilden sind.

Der seitliche Abstand der Tragprofile untereinander darf maximal 1200 mm betragen.

Die Tragprofile müssen im Bereich der vertikalen Fugen zwischen den Fassadenplatten angeordnet werden. Bei liegender Anordnung der Fassadenplatten (siehe Anlage 4) sind ggf. zusätzliche Tragprofile im Bereich der Plattenmitte oder im Bereich der 1/3 und 2/3 Punkten der Seitenlänge anzuordnen.

3.1.5 Befestigung der Fassadenplatten

3.1.5.1 Befestigung der Fassadenplatten ohne zusätzliche Seitenklammer

Die Befestigung erfolgt auf T-Profilen ATK 102 Minor oder T-Profilen 100/52/2 mit darauf befestigten Halteschienen.

Die Anfangsklammern nach Anlage 6 werden von unten in die Halteschiene eingeschoben und mittels jeweils eines Nietes nach Abschnitt 2.1.3 mit dem Tragprofil verbunden. Die elastischen Klemmprofile nach Anlage 6 werden in die Halteschiene eingeclipst. Die Keramikplatte wird auf die Anfangsklammern aufgesetzt und an die Klemmprofile ange-drückt. Um ein seitliches Wandern der Keramikplatten zu verhindern müssen die Klemm-profile einer Platte unterschiedlich lang sein (z. B. Verhältnis 1 : 2, Mindestlänge 100 mm).

Am oberen Plattenrand werden dann die Normklammern nach Anlage 6 mit dem Klammerhaken nach unten in die Halteschiene eingebaut und nach unten geschoben bis der Klammersteg auf der Keramikplatte aufliegt. Der Zwischenraum zwischen den Klammersteg und dem oberen Plattenrand darf höchstens 1 mm betragen.

Danach werden die Distanzhalter nach Anlage 6 auf den Klammersteg aufgesetzt und mittels Nieten nach Abschnitt 2.1.3 in der Halteschiene befestigt.

Schließlich werden die Normalklammern mit den Klammerhaken nach oben auf dem unteren Teil des Distanzhalters in der Halteschiene aufgesetzt und die Keramikplatten der zweiten Reihe werden wie oben beschrieben eingebaut. So geschieht es fortlaufend weiter. In Anlage 9 ist der Montageablauf schematisch dargestellt.

Um den Überstand des Tragprofils am oberen Rand der Fassade gering zu halten, wird dort der Distanzhalter vor dem Einbau an der vorgestanzten Bruchstelle halbiert. Alternativ werden die Anfangsklammern verwendet und gegen Ausheben gesichert.

3.1.5.2 Befestigung der Fassadenplatten mit zusätzlichen Seitenklammern

Die Befestigung erfolgt auf T-Profilen 100/52/2 oder auf PI-Profilen ATK 101.

Im Bereich der Seitenklammern sind Abschnitte der Halteschiene gemäß Anlage 8 in Querrichtung auf dem Tragprofil zu befestigen; darin sind die Seitenklammern – um 90° gedreht – einzubauen. Zwischen diesen Abschnitten der Halteschiene sind in Profillängsrichtung verlaufende Abschnitte der Halteschiene auf dem Tragprofil wie im Abschnitt 3.1.5.1 beschrieben zu befestigen, der dort beschriebene Ablauf ist einzuhalten.

3.1.5.3 Befestigung der Fassadenplatten an Gebäudekanten

An Gebäudeaußenkanten müssen die Keramikplatten durch jeweils 2 Klammern am oberen und am unteren Plattenrand gehalten werden. In Verbindung mit einem rechteckigen Aluminiumprofil (Kastenprofil), dessen Flächenträgheitsmoment mindestens dem T-Profil 100/52/2 entsprechen muss, dürfen die Platten mit jeweils einer Klammer am oberen und am unteren Rand befestigt werden.

An Gebäudeinnenkanten dürfen die Keramikplatten durch jeweils eine Klammer am oberen und am unteren Plattenrand in Verbindung mit dem Tragprofil für Innenkanten nach Anlage 5 gehalten werden.

3.2 Bemessung

3.2.1 Standsicherheitsnachweis

Alle erforderlichen statischen Nachweise der Fassade und der Unterkonstruktion sind unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen⁷ zu führen, sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist.

Der Standsicherheitsnachweis der Fassadenplatten und deren Befestigung auf der Unterkonstruktion mit den Klammern und Distanzhaltern ist für den im Abschnitt 1.2 dieses Bescheides genannten Anwendungsbereich sowie bei Einhaltung der Planungsvorgaben gemäß Abschnitt 3.1 im Zulassungsverfahren erbracht worden. Die Ausführungsvarianten und die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes R_d gegen Winddruck (positiv und negativ) sind den Anlagen 2 bis 4 zu entnehmen.

Die einwirkenden Windlasten ergeben sich aus den Technischen Baubestimmungen.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk ist im Einzelfall nach den Technischen Baubestimmungen gesondert nachzuweisen. Sofern kein genauerer Nachweis geführt wird, ist für das Eigengewicht der keramischen Platten eine Flächenlast von 0,30 kN/m² anzusetzen.

⁷

Siehe www.dibt.de, --> Service --> Listen und Verzeichnisse

3.2.2 Brandschutz

Das Fassadensystem "Mirage" ist nichtbrennbar. Der Nachweis der Nichtbrennbarkeit gilt auf massiven mineralischen Untergründen und wenn eine eventuell vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Mineralfaserdämmstoffen nach DIN EN 13162⁸ verwendet wird. Andernfalls darf das Fassadensystem dort eingesetzt werden, wo die bauaufsichtliche Anforderung normalentflammbar gestellt wird.

Hinsichtlich der konstruktiven Brandschutzmaßnahmen sind die Technischen Baubestimmungen zur Norm DIN 18516-1 zu beachten.

3.2.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2⁹. Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946¹⁰ für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsraum) und die Fassadenplatten nicht berücksichtigt werden. Für den verwendeten Dämmstoff ist der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4¹¹, 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 4108-3¹².

3.2.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) gilt DIN 4109-1¹³ und DIN 4109-2¹⁴.

3.3 Bestimmungen für die Ausführung

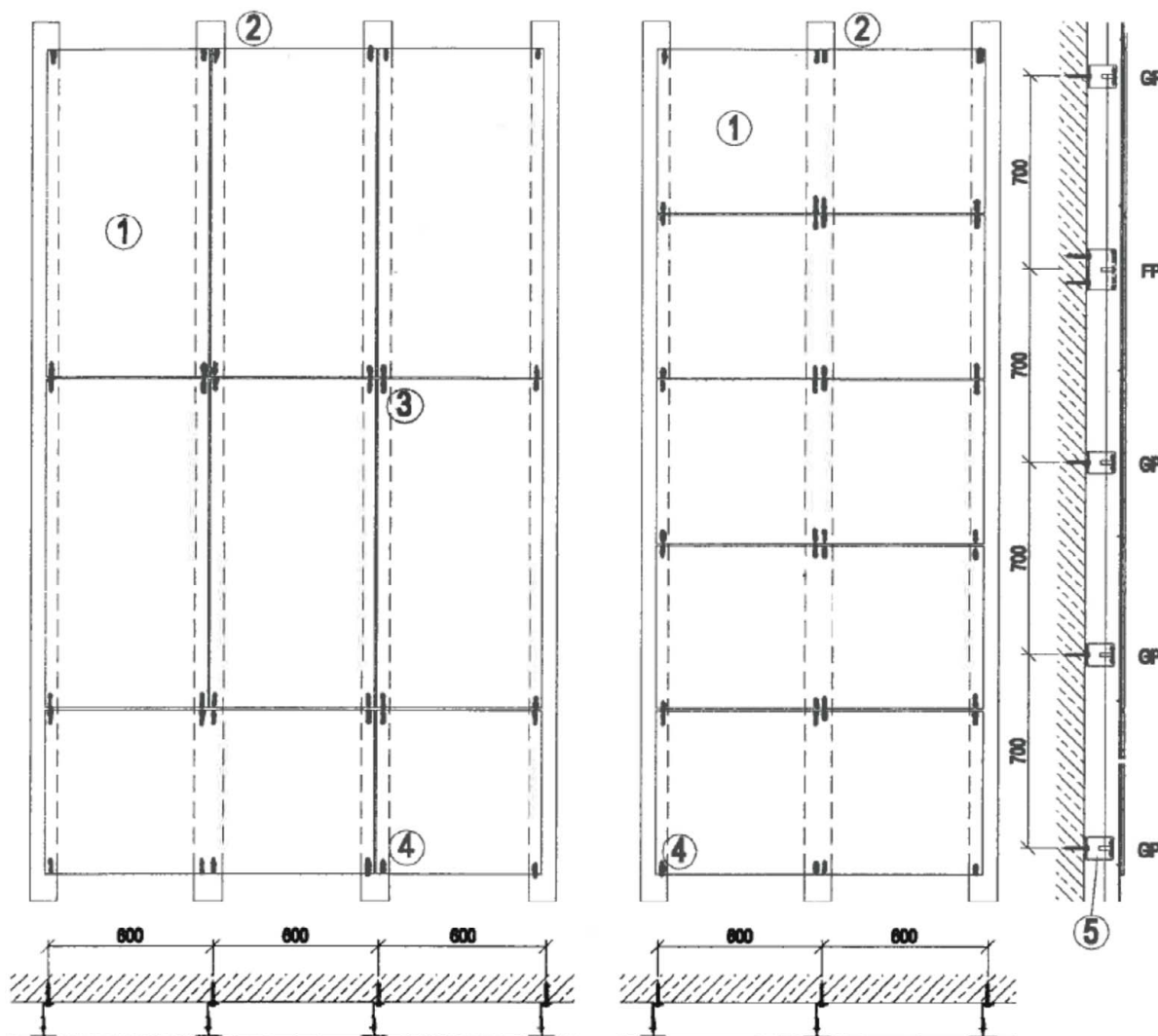
Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung des Fassadensystems mit der aBG eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben. Für die Übereinstimmungserklärung ist das Muster gemäß Anlage 10 zu verwenden. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

Beschädigte Platten und Befestigungsmittel dürfen nicht eingebaut werden.

Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleiterin

Beglaubigt
Preuß

8	DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation
9	DIN 4108-2:2013-02	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
10	DIN EN ISO 6946:2008-04	Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren
11	DIN 4108-4:2017-03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
12	DIN 4108-3:2014-11	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
13	DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
14	DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen



Stehende Anordnung der
 Keramikplatten (Beispiel)



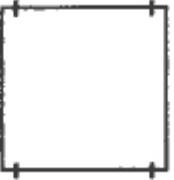
Liegende Anordnung der
 Keramikplatten (Beispiel)



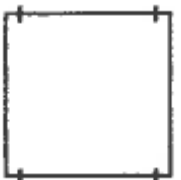
- ① Mirage Keramikplatte
- ② Tragprofil
- ③ Normalklammer
- ④ Anfangsklammer
- ⑤ Wandhalter






Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten
 Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BWM-Aluminium-Unterkonstruktion

Aufbau des Fassadensystems

Anlage 1

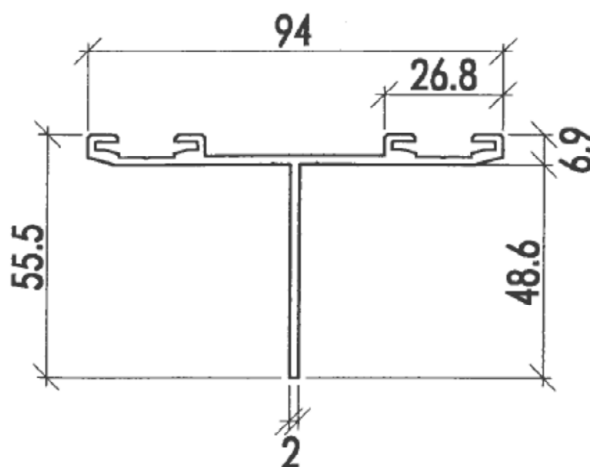
Plattenformat [mm]	Klammeranordnung	Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d gegen Winddruckbelastung [kN/m ²] bei einer max. Feldweite der vertikalen Profile von 1,0 m*	
		negativ (Windsog)	positiv
600 × 1200		1,5	1,65
600 × 900		1,5	1,65
600 × 600		1,5	1,65
* Bei kleineren Bemessungswerten der einwirkenden negativen Winddruckbelastungen $E_d < 1,5 \text{ kN/m}^2$ darf die Feldweite der vertikalen Tragprofile um den Faktor $\sqrt{1,5 / E_d} \leq 1,5$ vergrößert werden (d. h. die Stützweite darf 1,5 m nicht überschreiten).			
Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BWM-Aluminium-Unterkonstruktion			Anlage 2
Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d bei stehender Anordnung der Keramikplatten und maximaler Feldweite der vertikalen Tragprofile von 1,0 m			

Plattenformat [mm]	Klammeranordnung	Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d gegen Windbelastung [kN/m ²] bei einer max. Feldweite der vertikalen Profile von 0,7 m*	
		negativ (Windsog)	positiv
600 × 1200*		3,3*	1,95
		2,4	1,65
600 × 900		2,4	1,65
600 × 600		3,3	1,95
* Der maximale Bemessungswert des Bauteilwiderstandes ($R_d = 3,3 \text{ kN/m}^2$) gegen negative Winddruckbelastungen gilt beim Plattenformat 600 × 1200 mm nur bei Verwendung der ATK 101 PI-Profile nach Anlage 5 als Tragprofile der Unterkonstruktion.			
Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BWM-Aluminium-Unterkonstruktion			Anlage 3
Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d bei stehender Anordnung der Keramikplatten und maximaler Feldweite der vertikalen Tragprofile von 0,7 m			

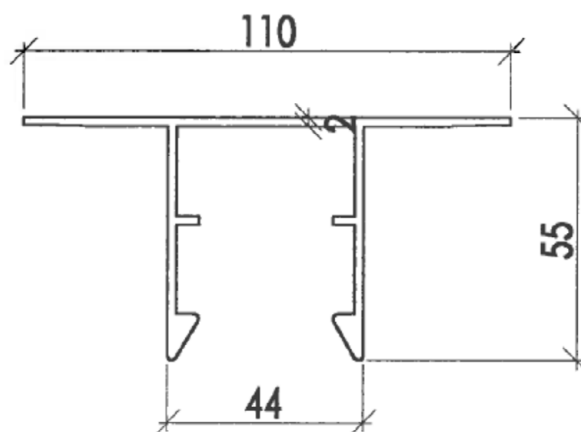
Plattenformat [mm]	Klammeranordnung	Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d gegen Windbelastung [kN/m ²] bei einer maximalen Feldweite der vertikalen Profile von 0,7 m*	
		negativ (Windsog)	positiv
1200 × 600		0,84	1,2
900 × 600		1,16	1,65
1200 × 600		2,4	1,65
900 × 600		3,3	1,95
1200 × 600		3,3	1,95
* Bei kleineren Bemessungswerten der einwirkenden negativen Winddruckbelastungen ($E_d < 1,5$ kN/m ²) darf die Feldweite der vertikalen Tragprofile um den Faktor $\sqrt{1,5 / E_d} \leq 1,5$ vergrößert werden (d. h. die Stützweite darf 1,05 m nicht überschreiten).			
Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BWM-Aluminium-Unterkonstruktion			Anlage 4
Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d bei liegender Anordnung der Keramikplatten und maximaler Feldweite der vertikalen Tragprofile von 0,7 m			

Tragprofil
 ATK 102-Minor

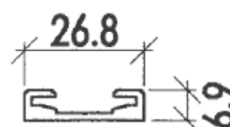
Anstelle des Tragprofils
 ATK 102-Minor
 darf ein T-Profil 100/52/2
 (nicht dargestellt)
 verwendet werden.



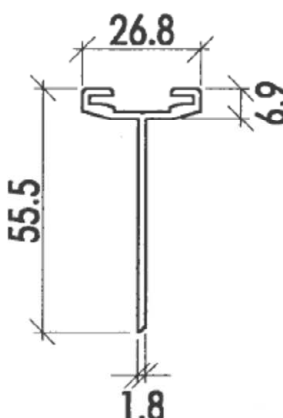
Tragprofil
 ATK 101 PI-Profil



Halteschiene



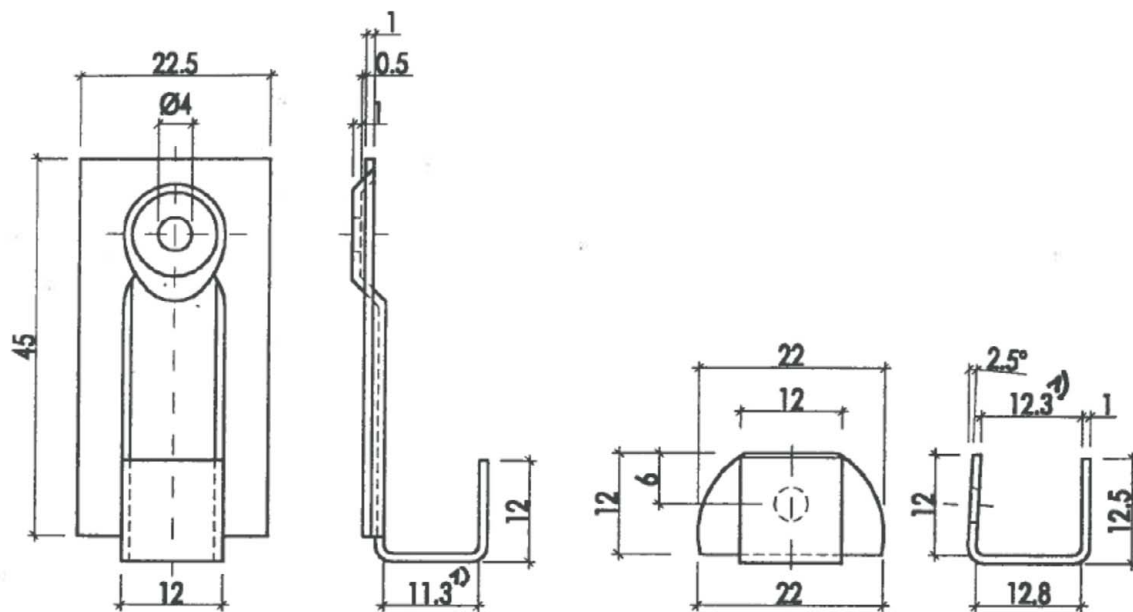
Tragprofile für Innenkanten



Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten
 Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BWM-Aluminium-Unterkonstruktion

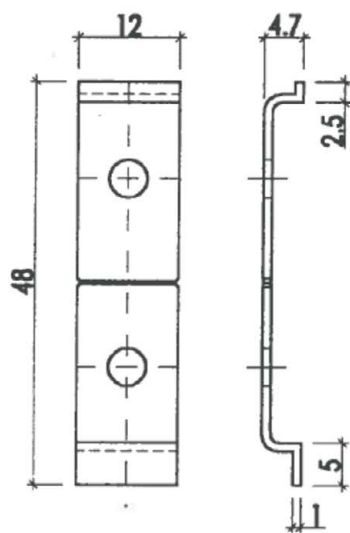
Tragprofile, Halteschiene

Anlage 5

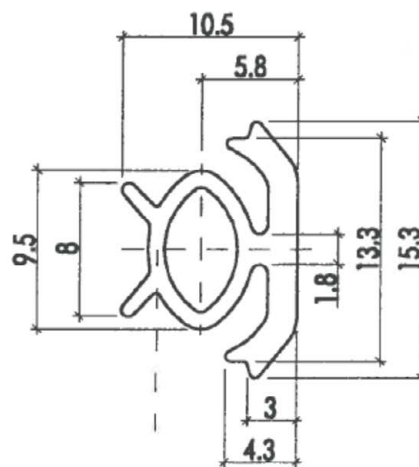


Anfangsklammer

Normalklammer



Distanzhalter



EPDM - Klemmprofil

- 1) Die angegebenen Öffnungsweiten der Halteklammern (Anfangsklammer: 11,3mm bzw. Normalklammer: 12,3mm) gelten für die Befestigung von Platten mit einer Dicke ≤ 10 mm. Bei der Befestigung von Platten mit einer Dicke > 10 mm müssen die Klammern eine um 3mm größere Öffnungsweite haben.

Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BWM-Aluminium-Unterkonstruktion

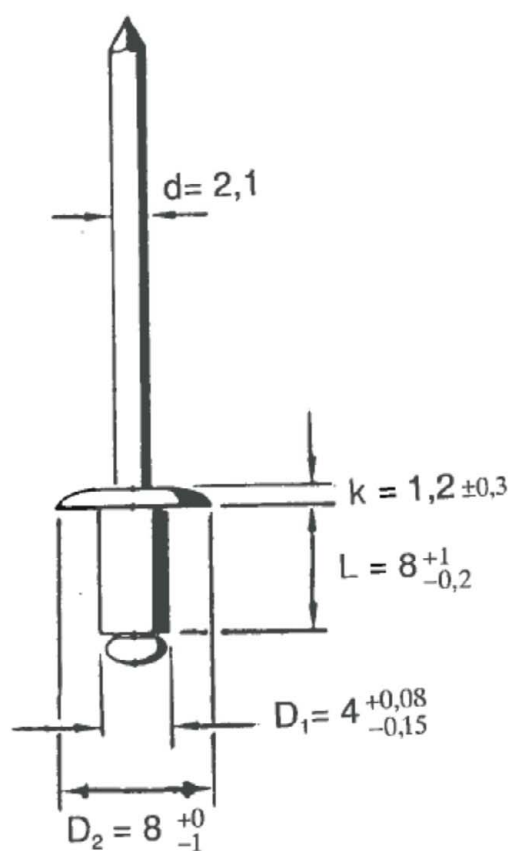
Klammer und Distanzhalter nach Abschnitt 2.1.1 sowie EPDM-Klemmprofil nach Abschnitt 2.1.2

Anlage 6

Blindniet Alu/Niro F 4,0 x 8 mm

Werkstoffe:

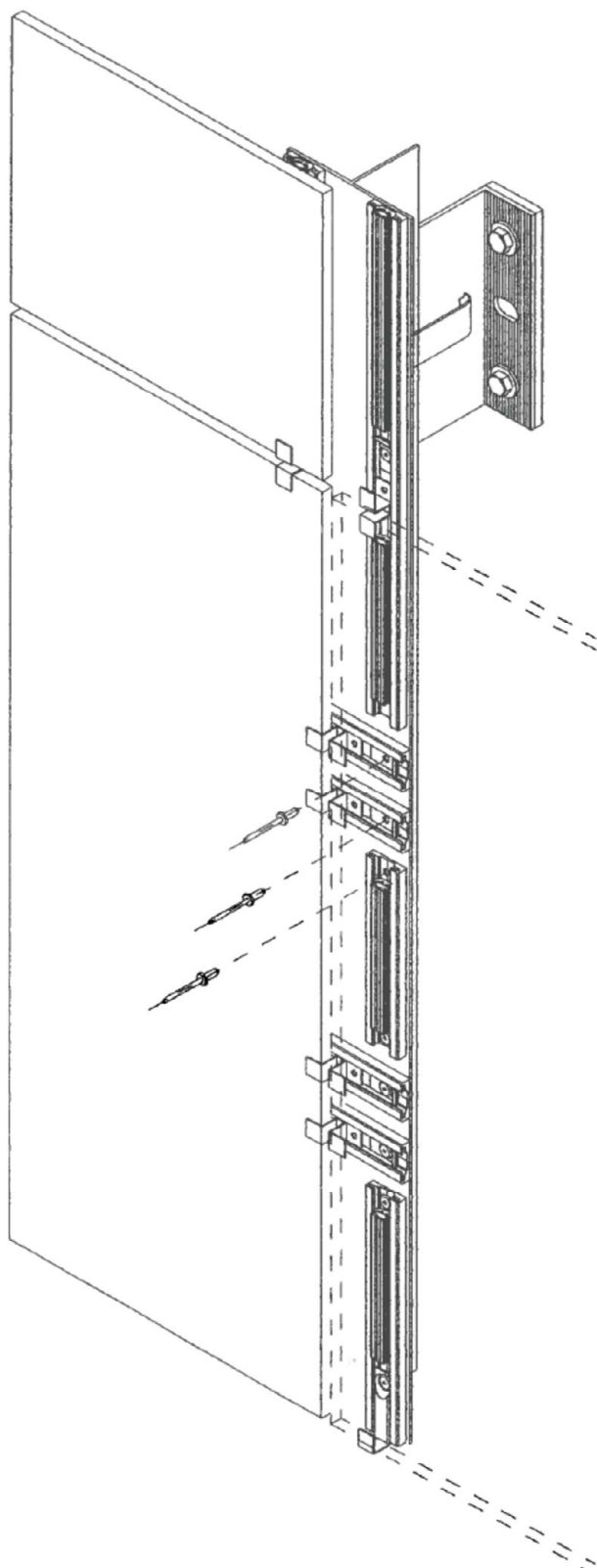
- Hülse: EN AW 5754, DIN EN 573-3
- Dorn: nichtrostender Stahl, Werkstoff - Nr. 1.4541, DIN EN 10088



Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten
Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BWM-Aluminium-Unterkonstruktion

Blindniet nach Abschnitt 2.1.3

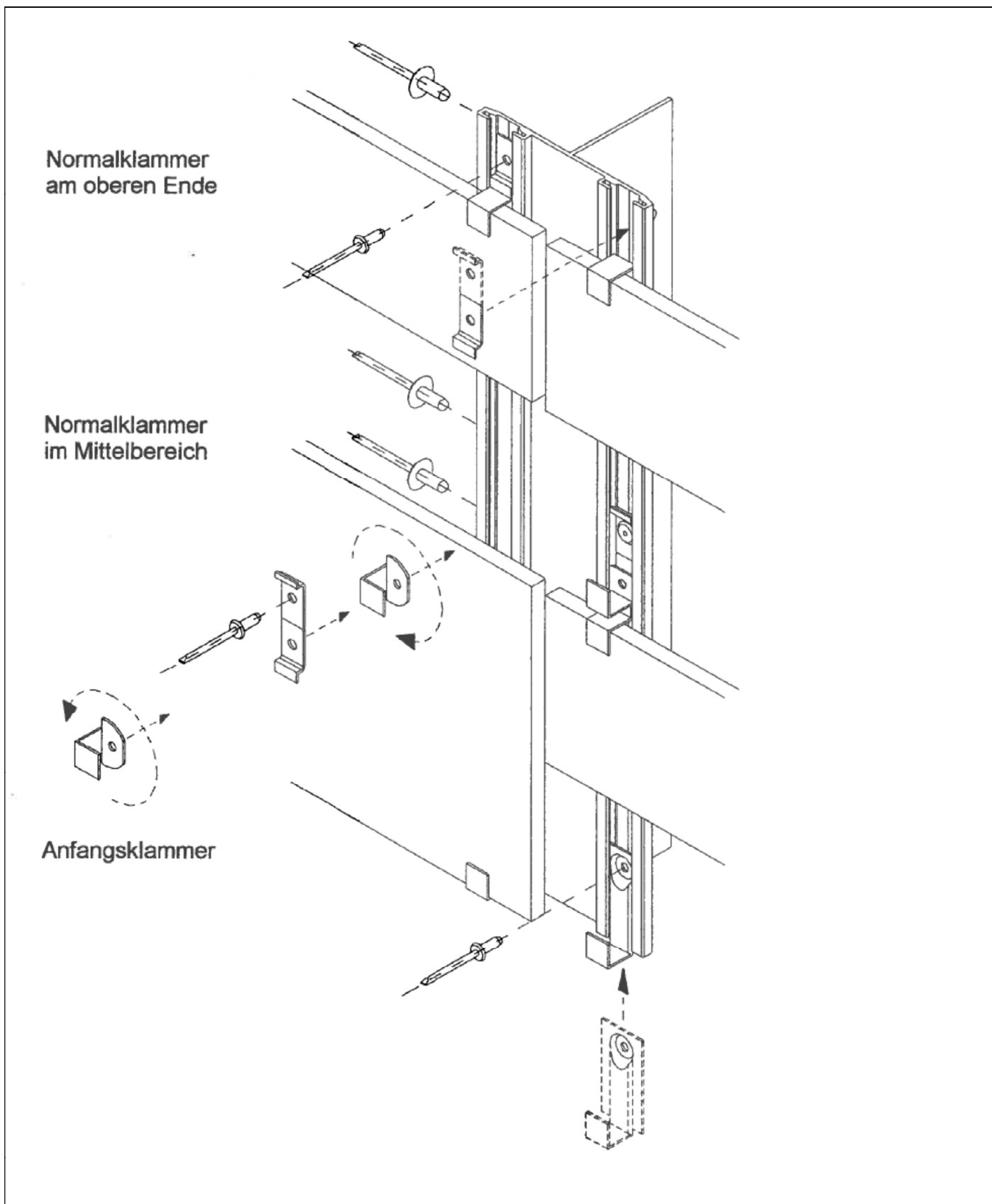
Anlage 7



Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten
Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BIM-Aluminium-Unterkonstruktion

Befestigung mit Halteklammern an den Plattenecken und
mit zusätzlichen Seitenklammern

Anlage 8



Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten
Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BWM-Aluminium-Unterkonstruktion

Schematische Darstellung des Montageablaufs

Anlage 9

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

Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

**Beschreibung des ausgeführten Fassadensystems nach
allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung / allgemeiner Bauartgenehmigung
Nr. Z-10.3-863**

Abmessungen der verwendeten Fassadenplatten (gem. Abschnitt 3.1.3.1):

verwendete Tragprofile/Halteschiene der Unterkonstruktion (gem. Abschnitt 3.1.2 / Anlage 5):

- ATK 102-Minor ATK 101 PI-Profil
 Halteschiene Tragprofil für Innenkanten

Brandverhalten des Fassadensystems (gem. Abschnitt 3.2.2):

- nichtbrennbar normalentflammbar

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene Fassadensystem gemäß den Bestimmungen des o. g. Bescheides und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers: _____

Feinsteinzeugplatten "MIRAGE" zur Verwendung bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen mit Klammerbefestigung auf BWM-Aluminium-Unterkonstruktion

Übereinstimmungserklärung der ausführenden Firma für den Bauherrn

Anlage 10