

**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:

15.10.2021

Geschäftszeichen:

I 73-1.10.3-818/1

Nummer:

Z-10.3-818

Geltungsdauer

vom: **15. Oktober 2021**

bis: **15. Oktober 2026**

Antragsteller:

STEINMANN GROUP

Lithodecor Fassaden GmbH

Mylauer Straße 39

08491 Netzschkau

Gegenstand dieses Bescheides:

**Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
"Litho-Ceramics"**

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

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und fünf Anlagen mit insgesamt 19 Seiten.

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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die werksseitig hergestellte Verbundplatten "Fassadenplatten C und C_A" bestehend aus der Trägerplatte N oder N1 aus Leichtbeton mit beidseitiger, glasfaserbewehrter Kaschierung und einer auf der Sichtseite vollflächig angeklebten Bekleidungsplatten aus Feinsteinzeug (Keramik) sowie deren Befestigungsmittel (Schrauben und Agraffen). In der Trägerplatte N werden werksseitig Befestigungspunkte aus vorgefertigten Keramikelementen eingeklebt.

Die Fassadenplatten C sind schwerentflammbar. Die Fassadenplatten C_A sind nicht-brennbar.

Die genannten Bauprodukte dürfen für das vorgehängte hinterlüftete Fassadensystem "Litho-Ceramics" verwendet werden.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des vorgehängten hinterlüfteten Fassadensystems "Litho-Ceramics" bei der die Fassadenplatten C und C_A mit Agraffen auf einer Aluminium-Unterkonstruktion befestigt werden.

Das Fassadensystem "Litho-Ceramics" darf bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1¹ und als außenseitige Fassadenuntersicht (Überkopfbereich) verwendet werden.

Der Standsicherheitsnachweis der Agraffen und der vertikalen und horizontalen Unterkonstruktion ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

Eine eventuell vorhandene Wärmedämmung ist unabhängig von der Unterkonstruktion zu verwenden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 "Fassadenplatte C"

Die Fassadenplatten C nach Anlage 1.1 müssen aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.3.1 bis 2.1.3.8 bestehen und dürfen eine Nenndicke von 25 mm bis 33 mm aufweisen. Die Dickentoleranz beträgt ± 1 mm, die Längen- und Breitentoleranz beträgt ± 1 mm/m. Die Fassadenplatten C müssen bezüglich der Abmessungen und der Befestigungspunktzahl den Tabellen 2 bis 5 im Abschnitt 3.1.1.3 entsprechen.

Bei der Prüfung der Biegefestigkeit der Fassadenplatte C gemäß dem hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan müssen folgende Mindestwerte des Biegebruchmoments (Deckschicht in Druckzone) erreicht werden:

Mittelwert ≥ 900 Nm/m

Kleinstwert ≥ 700 Nm/m

Die Fassadenplatten C müssen hinsichtlich des Brandverhaltens unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieses Bescheids die Anforderungen an die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1² erfüllen.

¹ DIN 18516-1:2010-06

² DIN 4102-1:1998-05

Außenwandbekleidungen, hinterlüftet – Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.1.2 "Fassadenplatte C_A"

Die Fassadenplatten C_A nach Anlage 1.1 müssen aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.1.3.1 bis 2.1.3.8 bestehen und dürfen eine Nenndicke von 25 mm bis 33 mm aufweisen. Die Dickentoleranz beträgt ± 1 mm, die Längen- und Breitentoleranz beträgt ± 1 mm/m. Die Fassadenplatten C_A müssen bezüglich der Abmessungen und der Befestigungspunktzahl den Tabellen 2 bis 3 im Abschnitt 3.1.1.3 entsprechen.

Bei der Prüfung der Biegefestigkeit der Fassadenplatte C_A gemäß dem hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan müssen folgende Mindestwerte des Biegebruchmoments (Deckschicht in Druckzone) erreicht werden:

Mittelwert ≥ 1000 Nm/m

Kleinstwert ≥ 900 Nm/m

Die Fassadenplatten C_A müssen hinsichtlich des Brandverhaltens unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieses Bescheids die Anforderungen an die Klasse A2-s1, d0 nach DIN EN 13501³ erfüllen.

2.1.3 Komponenten für Fassadenplatte C und C_A

2.1.3.1 Leichtbetonplatte

Die Leichtbetonplatte "Trägerplatte N" muss aus Blähton, der mittels Zement CEM I 42,5 R und die Leichtbetonplatte "Trägerplatte N1" aus CEM II A-LL 42,5 nach DIN EN 197-1⁴ gebunden ist, bestehen und beidseitig mit folgender Kaschierung versehen sein:

- Die vorderseitige Kaschierung zwischen Trägerplatte und Keramikplatte muss aus dem Gewebe N nach Abschnitt 2.1.3.2 bestehen, dass vollflächig in den Klebstoff nach Abschnitt 2.1.3.3 einlagig einzubetten ist.
- Die rückseitige Kaschierung muss aus dem Gewebe N nach Abschnitt 2.1.3.2 bestehen, dass vollflächig in den Armierungsspachtel nach Abschnitt 2.1.3.4 einlagig einzubetten ist.

Die unkaschierte Trägerplatte muss eine Dicke von $15,5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$, eine Trockenrohddichte von $0,64$ bis $0,90 \text{ g/cm}^3$ und eine Wasseraufnahme ≤ 30 Masse-% (nach 7 Tagen Wassergelagerung bei $20 \text{ }^\circ\text{C}$) haben.

Bei der Herstellung der Leichtbetonplatte dürfen Prozessfasern in Form von Glasfasern eingesetzt werden.

Die Rezeptur der Trägerplatte N und N1 muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.1.3.2 Bewehrungsgewebe

Das Gewebe N muss aus einem beschichteten Textilglas-Gittergewebe bestehen. Das Gewebe muss die Eigenschaften nach Tabelle 1 erfüllen.

3	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
4	DIN EN 197-1:2011-11	Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement

Tabelle 1: Eigenschaften des Bewehrungsgewebes Gewebe N

Eigenschaften	Textilglas-Gittergewebe Gewebe N
Flächengewicht	160 – 170 g/m ²
Maschenweite	4 mm x 4 mm
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand geprüft nach DIN EN 13496 ⁵	≥ 2,0 kN / 5 cm
restliche Reißfestigkeit nach 24 Stunden Lagerung bei 60 °C in einer alkalischen Lösung pH-Wert 12,5	≥ 1,3 kN / 5 cm

2.1.3.3 Klebstoff für die vorderseitige Kaschierung der Trägerplatte

Bei der Fassadenplatte C ist für die vorderseitige Kaschierung der Trägerplatte N bzw. N1 der zwei-komponentige Epoxidharzklebstoff "Kleber N" zu verwenden (Auftragsmenge: ca. 2,5 kg/m²).

Bei der Fassadenplatte C_A ist für die vorderseitige Kaschierung der Trägerplatte N bzw. N1 der PU-Klebstoff "Kleber NA" zu verwenden (Auftragsmenge: ca. 10,5 kg/m²).

Die Rezeptur der Klebstoffe müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.1.3.4 Armierungsspachtel für die rückseitige Kaschierung der Fassadenplatte C und C_A

Für die rückseitige Kaschierung der Fassadenplatte C ist der einkomponentige, zementgebundene Spachtel N oder Spachtel G zu verwenden (Auftragsmenge: ca. 3 kg/m²).

Für die rückseitige Kaschierung der Fassadenplatte C_A ist der einkomponentige, zementgebundene Spachtel N zu verwenden (Auftragsmenge: ca. 3 kg/m²).

Die Rezeptur der Armierungsspachtel muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.1.3.5 Keramische Befestigungselemente

Die vorgefertigten keramische Befestigungselemente müssen aus Steatit C221 nach DIN EN 60672-3⁶ (DIN VDE 0335) bestehen und die Abmessungen nach Anlage 2 einhalten. Sie müssen im Werk mittig mit einer Stufenbohrung zur Befestigung von Nieten oder mit einem Innengewinde bzw. einem Gewindeeinsatz aus Aluminium (Legierung EN AW-2007 nach DIN EN 573-3⁷) oder aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4404 nach DIN EN 10088⁸ mit einer Zugfestigkeit > 330 N/mm² zur Befestigung von Schrauben gemäß den Angaben in Anlage 2 versehen sein.

2.1.3.6 Klebstoff zum Einkleben der keramischen Befestigungselemente

Zum Einkleben der keramischen Befestigungselemente nach Abschnitt 2.1.3.5 in die maschinell gebohrten Löcher in die Leichbetonplatten ist der Befestigungskleber N zu verwenden.

5	DIN EN 13496:2013-12	Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der mechanischen Eigenschaften von Glasfasergewebe als Armierung für außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putz (WDVS);
6	DIN EN 60672-3:1999-02	Keramik- und Glasiolierstoffe - Teil 3: Anforderungen für einzelne Werkstoffe
7	DIN EN 573-3:2013-12	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen; Deutsche Fassung EN 573-3:2013
8	DIN EN 10088-1:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle

Die Rezeptur des Klebstoffes muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.1.3.7 Feinsteinzeugplatten

Es müssen Feinsteinzeugplatten mit einer Dicke von mindestens 6 mm und maximal 12 mm verwendet werden, deren Biegefestigkeit geprüft nach ISO 10545-4⁹ mindestens 48 N/mm² nachgewiesen ist. Die Platten müssen folgende Materialeigenschaften aufweisen: Temperaturdehnungskoeffizient (Mittelwert 25-100°C) 5,3 bis 5,8 nach ISO 10545-8; Feuchteausdehnungskoeffizient <0,1 nach ISO 10545-10, Frostbeständigkeit keine Schäden nach ISO 10454-12 und ein Flächengewicht von 14 kg/m² (6 mm) oder 29 kg/m² (12 mm)

2.1.3.8 Klebstoff zum Verkleben der Trägerplatte N bzw. N1 mit dem Feinsteinzeug

Die vollflächige Verklebung der Feinsteinzeugplatte auf der Trägerplatte muss mit dem Klebstoff nach Abschnitt 2.1.3.3 erfolgen.

Die Abreißfestigkeit der Feinsteinzeugplatten von der Trägerplatte muss der Querkzugfestigkeit der Trägerplatte entsprechen, mindestens aber 0,5 N/mm² betragen.

2.1.3.9 Primer zur Grundierung der Feinsteinzeugplatte und Trägerplatte

Die Grundierung der Feinsteinzeugplatte und der Trägerplatte muss mit der Grundierung "Primer C" (Auftragsmenge jeweils ca. 0,01 kg/m²) erfolgen.

Die Rezeptur der Grundierung muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

2.1.4 Agraffen

Die Agraffen müssen aus Grundprofilen nach DIN EN 15088:2006-03¹⁰ der Aluminium-Legierung EN AW 6060 T66 oder EN AW 6063 T66 nach DIN EN 755-2¹¹ bestehen.

Die Breite der Agraffen muss mindestens 35 mm betragen (siehe Anlage 3). Die Wanddicke der Agraffen muss $t \geq 3$ mm betragen.

Die Trägheitsmomente, bezogen auf die Schwerachsen, müssen $I_{xs} \geq 17$ cm⁴ und $I_{ys} \geq 1,9$ cm⁴ betragen.

2.1.5 Schraube

Die Schrauben M6 (Schraubenlänge siehe Anlage 2) muss eine Schraube nach DIN EN ISO 4017¹² aus nichtrostendem Stahl A4 (DIN EN ISO 3506-1¹³) bzw. nach DIN EN 1665¹⁴ (mit Flansch und Sperrzahn) sein.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4 und 2.1.5 sind werksseitig herzustellen. Die Anordnung der Befestigungspunkte in den Platten muss Anlage 1.1 bis 1.17 entsprechen.

9	DIN EN 12372:2007-02	Prüfverfahren für Feinsteinzeug - Bestimmung der Biegefestigkeit unter Mittellinienlast
10	DIN EN 15088:2006-03	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Erzeugnisse für Tragwerksanwendungen - Technische Lieferbedingungen
11	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
12	DIN EN ISO 4017:2015-05	Mechanische Verbindungselemente - Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf - Produktklassen A und B (ISO 4017:2014)
13	DIN EN ISO 3506-1:2010-04	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen - Teil 1: Schrauben (ISO 3506-1:2009)
14	DIN EN 1665:1998-11	Sechskantschrauben mit Flansch, schwere Reihe

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte nach 2.1.1, 2.1.2, 2.1.4 und 2.1.5 müssen nach den Angaben des Herstellers erfolgen.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Fassadenplatten C und C_A nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 und Agraffen nach Abschnitt 2.1.4 bzw. deren Verpackung oder 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 erfüllt sind.

Auf der Verpackung der Bauprodukte sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Bauproduktes "Litho-Ceramics" (Fassadenplatten C oder C_A)
- Eingesetzte Trägerplatte (Trägerplatte N oder N1)
- Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1: schwerentflammbar (für die Fassadenplatten C)
- Klasse A2-s1, d0 nach DIN EN 13501: nichtbrennbar (für die Fassadenplatte C_A)

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Übereinstimmungsbestätigung für die Fassadenplatten C und C_A

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fassadenplatten C nach Abschnitt 2.1.1 bzw. der Fassadenplatten C_A nach Abschnitt 2.1.2 mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Übereinstimmungsbestätigung für die Schrauben

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schrauben nach Abschnitt 2.1.5 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 des Bauprodukts durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts 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

2.3.3 Übereinstimmungsbestätigung für die Agraffen

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Agraffen nach Abschnitt 2.1.4 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Agraffe mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.4 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 Prüf- und Überwachungsplan zu diesem Bescheid, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und Bestandteil dieses Bescheides ist, einschließen.

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
- 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.

2.3.5 Fremdüberwachung

Für die Fassadenplatten C und C_A ist in jedem Herstellwerk eine werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Es sind Proben nach dem hinterlegten Prüf- und Überwachungsplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

2.3.6 Erstprüfung

Im Rahmen der Erstprüfung der Schrauben und Agraffen sind die im Abschnitt 2.1 und Anlage 2 und 3 genannten Eigenschaften der Schrauben und Agraffen zu prüfen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Die horizontalen und vertikalen Tragprofile der Unterkonstruktion müssen aus der Aluminium-Legierung EN AW 6060 T66 oder EN AW 6063 T66 nach DIN EN 755-2 bestehen.

Die einzuhaltenden Trägheitsmomente, bezogen auf die Schwerachsen, betragen

- für horizontale Profile $I_{XS} \geq 14,3 \text{ cm}^4$ und $I_{YS} \geq 1,4 \text{ cm}^4$
- für die vertikalen Profile: $I_{XS} \geq 5,4 \text{ cm}^4$ und $I_{YS} \geq 5,7 \text{ cm}^4$

Die Stützweite der horizontalen Profile (d. h., der Abstand zwischen den vertikalen Profilen untereinander) darf $L=1,25 \text{ m}$ nicht überschreiten.

Die Stützweite L der vertikalen Profile (d. h., der vertikale Abstand zwischen den Wandhaltern) darf $L = 1,25 \text{ m}$ nicht überschreiten. Bei einer Reduzierung der Stützweite L darf das Querschnittsträgheitsmoment I des vertikalen Profils mit dem Faktor $(L/1,25)^2$ reduziert werden (L in [m]). Die nachfolgenden Querschnittsträgheitsmomente sind in jeden Fall einzuhalten:

- für die vertikalen Profile: $I_{XS} \geq 5,0 \text{ cm}^4$ und $I_{YS} \geq 1,0 \text{ cm}^4$

Bei größeren Stützweiten L muss das Querschnittsträgheitsmoment I des vertikalen bzw. horizontalen Profils mit dem Faktor $(L/1,25)^2$ erhöht werden.

Die Aluminium-Unterkonstruktion ist entsprechend DIN 18516-1 zwängungsfrei auszuführen.

Die Anzahl der erforderlichen Befestigungspunkte ist Tabelle 2 bis 5 in Abschnitt 3.1.1.3 und Anlage 1.1 bis 1.14 zu entnehmen. Die Fassadenplatten aus Tabelle 5 sind mit einer zusätzlichen Seilsicherung gem. Anlage 4 zu befestigen. Die Seilsicherung ist bauvorhabenbezogen zu planen und nachzuweisen. Die Fassadenplatten sind zwängungsfrei zu befestigen.

Eine Anwendung im Überkopfbereich ist nur für die Fassadenplatten C zulässig.

Die Agraffen (Abschnitt 2.1.4) müssen aus der Aluminium-Legierung EN AW 6060 T66 oder EN AW 6063 T66 nach DIN EN 755-2¹⁵ bestehen.

Die Breite der Agraffen muss mindestens 35 mm betragen. (siehe Anlage 3, Langagraffen: Breite=200 mm)

Die Wanddicke der Agraffen muss $t \geq 3 \text{ mm}$ betragen.

Die Trägheitsmomente, bezogen auf die Schwerachsen, müssen $I_{XS} \geq 17 \text{ cm}^4$ und $I_{YS} \geq 1,9 \text{ cm}^4$ betragen (siehe Anlage 3).

Zur Befestigung der Agraffen auf den Verbundplatten "Fassadenplatten C / C_A" (an den keramischen Befestigungselementen nach Abschnitt 2.1.1.5) dürfen verwendet werden:

- Schrauben M6 nach Abschnitt 2.1.5 oder
- SFS-Gesipa Alu-Blindnieten ASO-D14-50x20 nach der europäischen technischen Bewertung ETA-13/0255, Anlage 4, Hülse aus EN AW-5754 nach DIN EN 573-3¹⁶ (AlMg3), Dorn aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr. 1.4541 nach DIN EN 10088¹⁷ (Niet N).

Sonderlasten sind unabhängig von den Fassadenplatten einzuleiten.

15	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
16	DIN EN 573-3:2013-12	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen; Deutsche Fassung EN 573-3:2013
17	DIN EN 10088-1:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle

Es sind konstruktive Vorkehrungen zu treffen, die das Herausrutschen der Agraffen aus dem Agraffenprofil verhindert und eine gleichmäßige Lastverteilung auf die Befestigungspunkte sicherstellt; Zwängungen in der Fassadenbefestigung dürfen durch die konstruktive Lage-sicherung nicht entstehen.

3.2 Bemessung

3.2.1 Standsicherheitsnachweis

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der Technischen Baubestimmungen¹⁸ zu führen.

Die Standsicherheit für die Agraffen, die Unterkonstruktionsprofile - unter Beachtung des Abschnitts 3.1 - sowie deren Verbindungs- und Verankerungsmittel ist objektbezogen nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen. Dabei ist die charakteristische Flächenlast der Fassadenplatten C und C_A entsprechend Anlage 1.1 zu ermitteln.

3.2.1.1 Bemessungswert der Windeinwirkung E_d

Der charakteristische Werte der Windeinwirkungen w_e und der Teilsicherheitsbeiwert γ_F sind den eingeführten Technischen Baubestimmungen zu entnehmen.

$$E_d = w_e \times \gamma_F$$

3.2.1.2 Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d (bei einwirkenden Windlasten)

Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes R_d der Fassadenplatten C und C_A und deren Befestigung ist bei Einhaltung der Angaben dieses Bescheides und den Anlagen 1 bis 4 in den folgenden Tabellen 2 bis 4 angegeben.

Tabelle 2: Bemessungswerte der Bauteilwiderstände R_d = 2,40 kN/m², bei Anwendung als Außenwandbekleidung

Befestigungs- punktanzahl	max. Platten- breite [mm]	max. Platten- länge [mm]	max. a _{s1} [mm]	max. a _{s2} [mm]	System- bild Nr.	Anlage	R _d [kN/m ²]
2 x 3	1300	1900	1000	800	2	1.2	2,40
2 x 4	1300	2700	1000	800	3	1.3	
2 x 5	1300	3500	1000	800	4	1.3	
2 x 6	1300	4300	1000	800	5	1.4	
3 x 2	1900	1300	800	1000	6	1.5	
3 x 4*	1800	2700	750	800	7	1.5	
3 x 5*	1800	3500	750	800	8	1.6	
3 x 6*	1800	4300	750	800	9	1.6	

* Ausführung mit Doppelbefestigungspunkt und Langagraffe

¹⁸ siehe www.dibt.de, Technische Baubestimmungen

Tabelle 3: Bemessungswerte der Bauteilwiderstände $R_d = 3,30 \text{ kN/m}^2$, bei Anwendung als Außenwandbekleidung

Befestigungs- punktanzahl	max. Platten- breite [mm]	max. Platten- länge [mm]	max. a_{s1} [mm]	max. a_{s2} [mm]	System- bild Nr.	Anlage	R_d [kN/m ²]
2 x 2	1300	1300	1000	1000	10	1.7	3,30
2 x 3	1300	1800	1000	750	11	1.7	
2 x 4	1300	2550	1000	750	12	1.8	
2 x 5*	1300	3300	1000	750	13	1.8	3,30
2 x 6*	1300	4050	1000	750	14	1.9	
3 x 2	1800	1300	750	1000	15	1.10	
3 x 4*	1800	2100	750	600	16	1.10	
3 x 5*	1800	2700	750	600	17	1.11	
3 x 6*	1800	3300	750	600	18	1.11	

* Ausführung mit Doppelbefestigungspunkt und Langagraffe

Tabelle 4: Bemessungswerte der Bauteilwiderstände $R_d = 1,88 \text{ kN/m}^2$, bei Anwendung im Überkopfbereich bei Einsatz der Fassadenplatten C

Befestigungs- punktanzahl	max. Platten- breite [mm]	max. Platten- länge [mm]	max. a_{s1} [mm]	max. a_{s2} [mm]	System- bild Nr.	Anlage	R_d [kN/m ²]
2 x 2	1000	800	700	500	19	1.12	1,88
2 x 3	1400	800	550	500	20	1.12	

Tabelle 5: Bemessungswerte der Bauteilwiderstände $R_d = 1,05 \text{ kN/m}^2$, bei Anwendung im Überkopfbereich mit zusätzlicher Sicherung*, bei Einsatz der Fassadenplatten C

Befestigungs- punktanzahl	max. Platten- breite [mm]	max. Platten- länge [mm]	max. a_{s1} [mm]	max. a_{s2} [mm]	System- bild Nr.	Anlage	R_d [kN/m ²]
2 x 3*	1300	1800	1000	750	21	1.13	1,05
2 x 4*	1300	2550	1000	750	22	1.13	
2 x 5*	1300	3300	1000	750	23	1.14	
2 x 6*	1300	4050	1000	750	24	1.14	

* Konstruktive Sicherung gem. Anlage 4

3.2.1.3 Nachweisführung

Die Standsicherheit ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit mit

$$E_d \leq R_d$$

nachzuweisen. Die Nachweisführung erfolgt auf der Ebene der einwirkenden Windlasten.

E_d : Bemessungswert der Einwirkung

R_d : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes

3.2.2 Brandschutz

Die Fassadenplatten C sind schwerentflammbar (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102-1).

Die Fassadenplatten C_A sind nichtbrennbar (Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501).

Das Fassadensystem ist bei Verwendung der "Fassadenplatte C oder C_A" dort anwendbar, wo die bauaufsichtliche Anforderung "schwerentflammbar" an die Außenwandbekleidung gestellt ist.

Das Fassadensystem ist bei Verwendung der "Fassadenplatte C_A" dort anwendbar, wo die bauaufsichtliche Anforderung "nichtbrennbar" an die Außenwandbekleidung gestellt ist.

Dabei ist folgendes zu beachten:

- Die Technischen Baubestimmungen über besondere Brandschutzmaßnahmen bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen nach DIN 18516-1¹⁹.
- Die Fugenbreite (offen oder mit Hinterlegung durch die nichtbrennbaren Profile der Aluminium-Unterkonstruktion) zwischen den "Fassadenplatten C" darf max. 10 mm und zwischen den "Fassadenplatten C_A" max. 8 mm betragen.
- Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit bzw. Nichtbrennbarkeit gilt bei Ausführung des Fassadensystems auf Wänden mit nachgewiesenem Feuerwiderstand aus massiven mineralischen Baustoffen (Mauerwerk und Beton) und wenn eine eventuell vorhandene Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Mineralwollämmplatten nach DIN 13162²⁰ (Dicke mindestens 25 mm, Rohdichte $\geq 35 \text{ kg/m}^3$) besteht. Die Tiefe des Hinterlüftungsraumes zwischen Platten und Dämmung bzw. Untergrund muss mindestens 40 mm betragen.

Andernfalls ist das Fassadensystem mit den "Fassadenplatten C" oder den "Fassadenplatten C_A" nur dort anwendbar, wo die bauaufsichtliche Anforderung normalentflammbar an die Außenwandbekleidung gestellt wird.

3.2.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2²¹.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes (R-Wert) nach DIN EN ISO 6946²² für die Außenwandkonstruktion dürfen die Luftschicht (Hinterlüftungsspalt) und die Verbundplatten nicht berücksichtigt werden.

Bei dem Wärmeschutznachweis ist für den verwendeten Dämmstoff der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit entsprechend DIN 4108-4²³ 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 4108-3²⁴.

- | | |
|----|--|
| 19 | S. Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV-TB), Abschnitt A 2.2, lfd. Nr. A 2.2.1.6 (Anhang 6), unter www.dibt.de bzw. deren Umsetzung in den Ländern. |
| 20 | DIN EN 13162:2015-04 Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation |
| 21 | DIN 4108-2:2013-02 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz |
| 22 | DIN EN ISO 6946:2008-04 Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren |
| 23 | DIN 4108-4:2017-03 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte |
| 24 | DIN 4108-3:2014-11 Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz - Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung |

3.2.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

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

3.3.2 Einbau und Montage

Die Fassadenplatten und deren Befestigung muss gemäß folgenden Bestimmungen und unter Berücksichtigung der Vorgaben für Planung und Bemessung (siehe Abschnitt 3.1 und 3.2) ausgeführt werden. Die Fassadenplatten dürfen mit der Längsseite in vertikaler oder horizontaler Richtung verlegt werden.

Die Agraffen werden in die horizontalen Profile der Unterkonstruktion eingehängt und gegen Verrutschen auf der Unterkonstruktion gehalten. Sie müssen dabei zwängungsfrei mit den horizontalen Profilen der Unterkonstruktion verbunden sein (siehe Anlage 1).

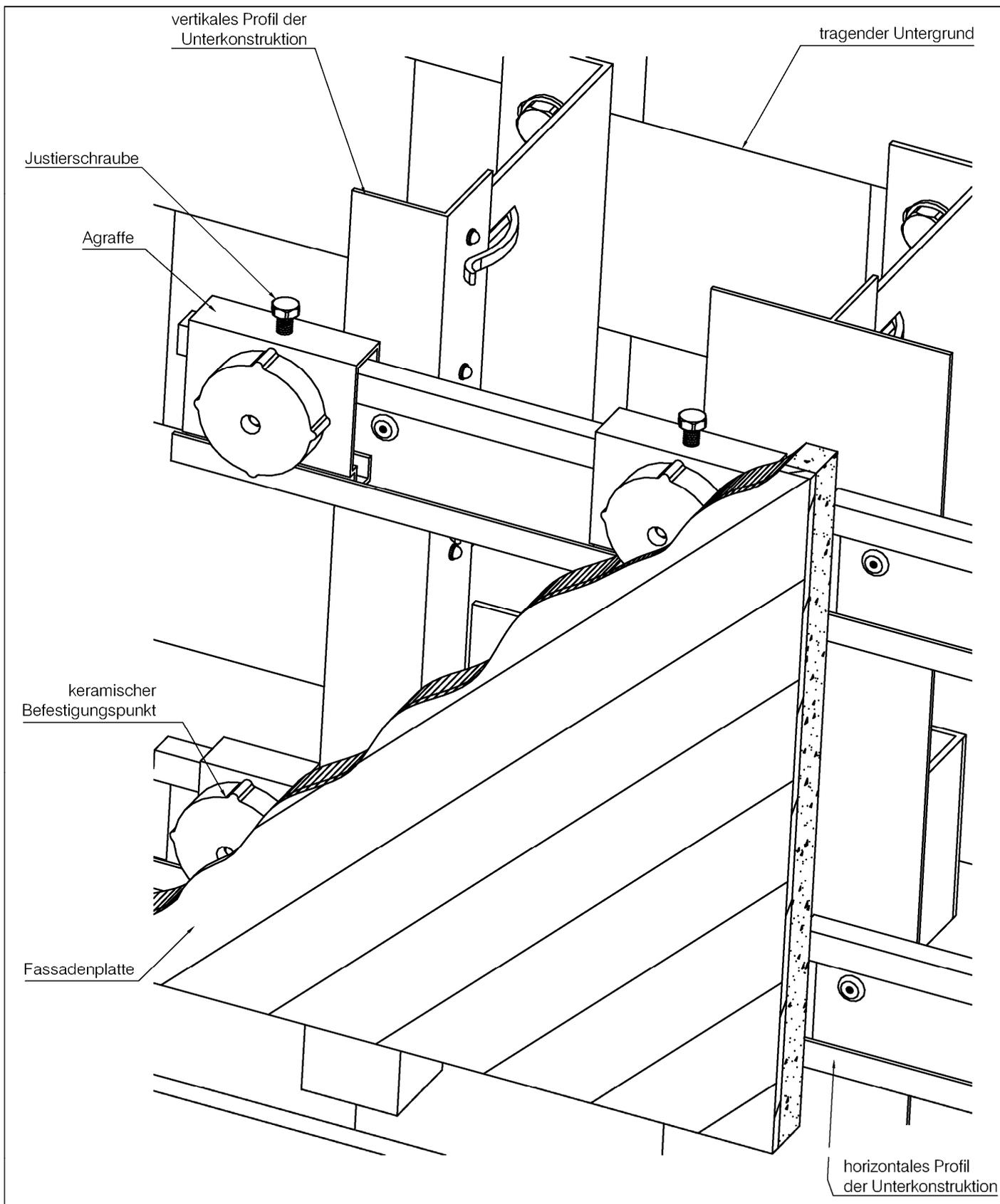
Bei der außenseitigen Fassadenuntersicht (Überkopfbereich) ist zusätzlich folgendes zu beachten:

Die ggf. zwischen den im Überkopfbereich angeordneten Fassadenplatten C und der tragenden Decke liegenden Mineralwollgedämmstoffplatten dürfen nicht an den Fassadenplatten befestigt sein; ein Luftspalt von mindestens 20 mm zwischen der Fassadenrückseite und der dahinter liegenden Schicht (entweder die Wärmedämmung oder der massive mineralische Untergrund) ist einzuhalten. Eine Anwendung im Überkopfbereich ist nur für die Fassadenplatten C zulässig, je nach Ausführung ist ggf. eine Seilsicherung nach Anlage 4 notwendig.

Beschädigte Fassadenplatten dürfen nicht eingebaut werden.

Renée Kamanzi-Fechner
Referatsleiterin

Beglaubigt
Beckmann



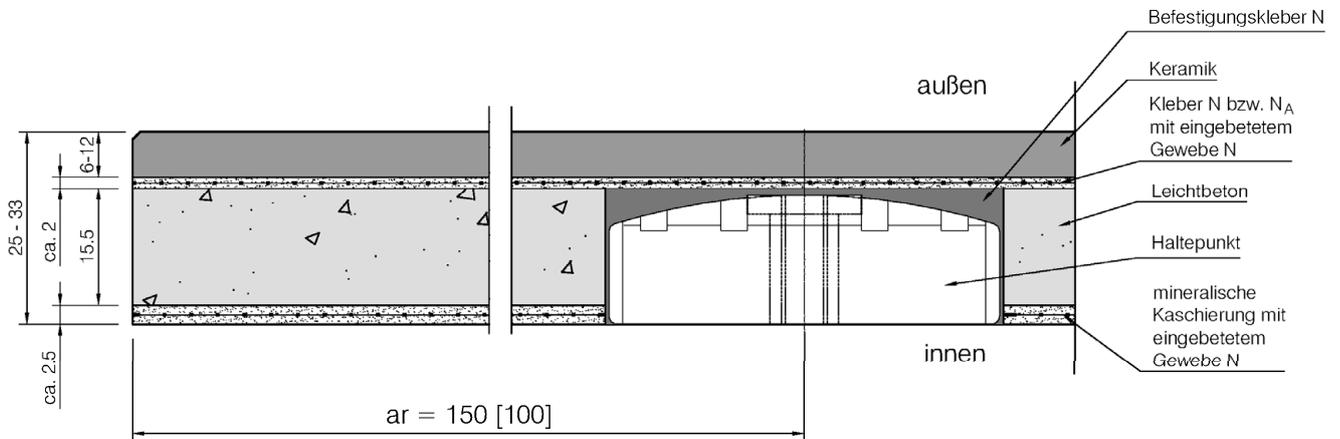
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.3-818

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht "Litho-Ceramics"

Systemübersicht

Anlage 1

Aufbau Fassadeplatte C bzw. C_A



Toleranz in der Dicke: $\pm 1,0$ mm (am Befestigungspunkt gemessen)

alle Maße in [mm]

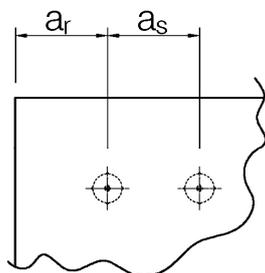
Randabstände der Befestigungen:

$150 \text{ mm} \leq a_r \leq 200 \text{ mm}$

a_r darf bei schmalen Platten mit einer Seitenlänge

Abstand Doppelbefestigungspunkt $a_s = 150 \text{ mm}$

$b = 300 \text{ mm}$ bis 400 mm auf 100 mm reduziert werden

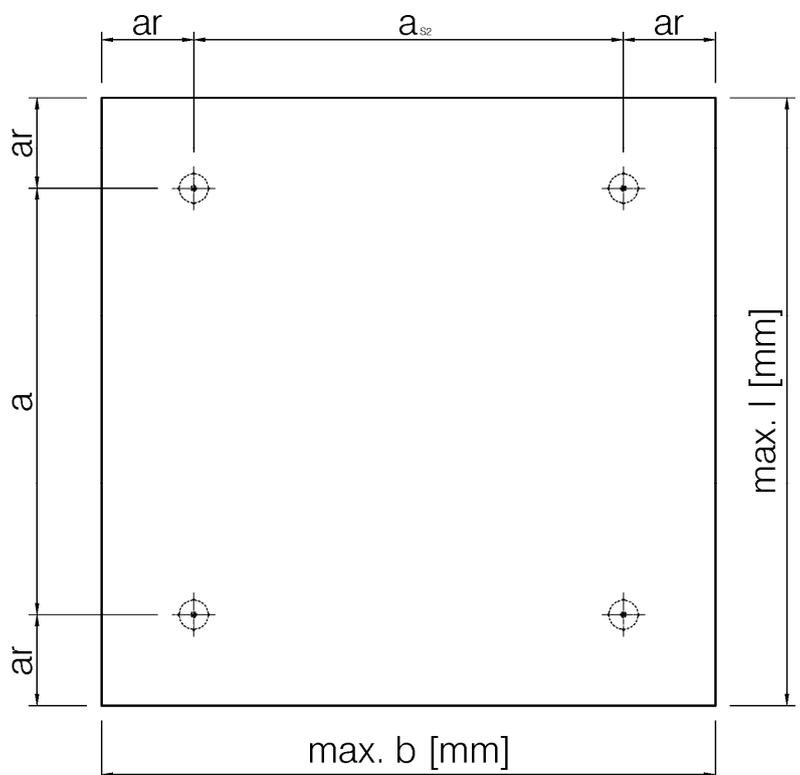


Doppelbefestigungspunkt
zwei mal je Platte (siehe Anlagen)

Das Gesamtgewicht ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$m_{\text{ges}} = (F_T + \rho_C \cdot S_C) \cdot A_F$$

- m_{ges} = Gesamtgewicht [kg]
- $F_{T(A)}^{1)*}$ = Flächengewicht Trägermaterial [kg/m²]
(inkl. Kleber, Gewebe und Kaschiermasse)
- ρ_C = Keramik [kg/dm³]
- S_C = Keramikdicke [mm]
- A_F = Fläche der Fassadeplatte N [m²]
- 1)* F_T schwerentflammbar (B1) = 23 kg/m²
 F_{TA} nichtbrennbar (A2-s1,d0) = 31 kg/m²



Toleranzen:

in der Länge: $\pm 1,0$ mm/m

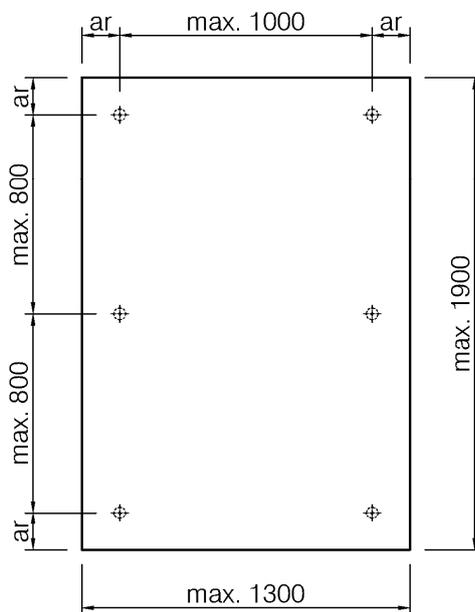
in der Breite: $\pm 1,0$ mm/m

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadeuntersicht "Litho-Ceramics"

Schnittzeichnung Fassadeplatte C / C_A und Darstellung der Randabstände der Befestigung

Anlage 1.1

Systembild Nr. 2: 2 x 3 Befestigungspunkte
 Lastklasse $R_d = 2,4 \text{ kN/m}^2$



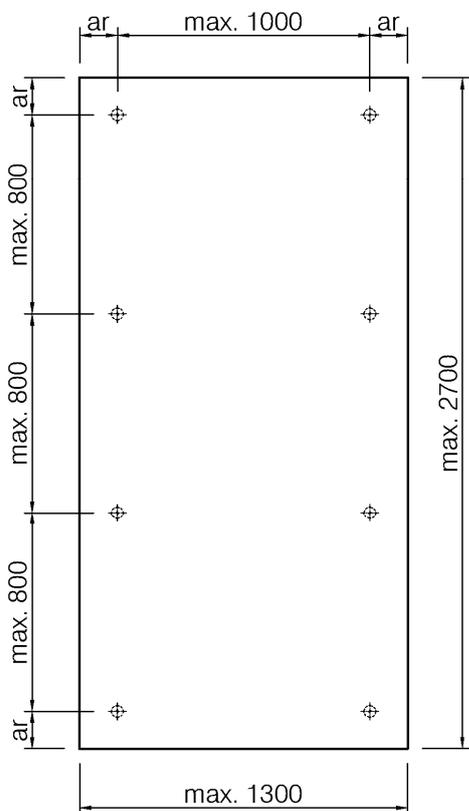
- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß " ar " siehe Anlage 1.1

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
 "Litho-Ceramics"

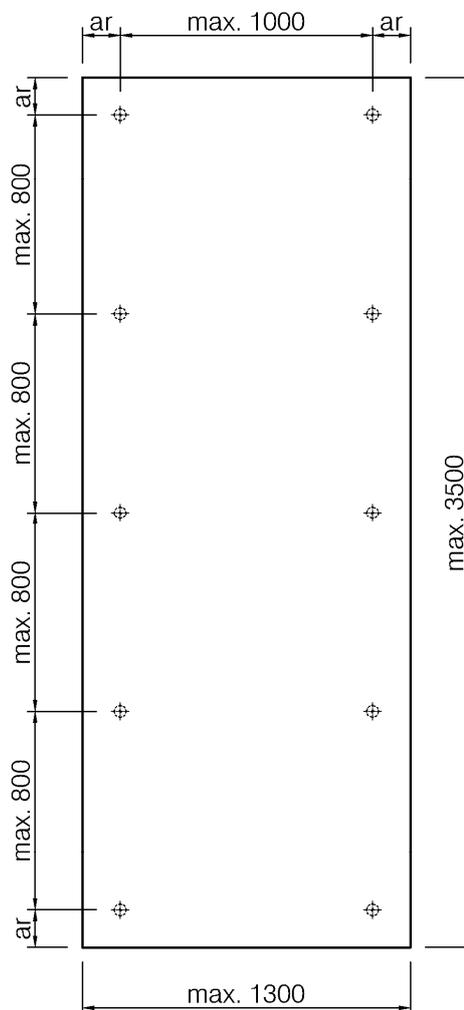
Systembild 2

Anlage 1.2

Systembild Nr. 3: 2 x 4 Befestigungspunkte
 Lastklasse $R_d = 2,4 \text{ kN/m}^2$



Systembild Nr. 4: 2 x 5 Befestigungspunkte
 Lastklasse $R_d = 2,4 \text{ kN/m}^2$



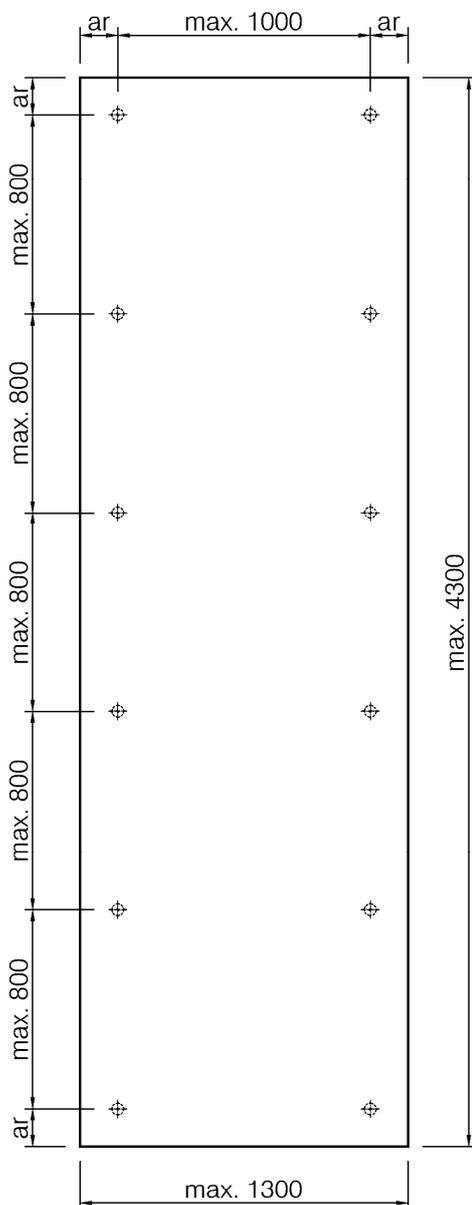
- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
 "Litho-Ceramics"

Systembild 3 und 4

Anlage 1.3

Systembild Nr. 5: 2 x 6 Befestigungspunkte
Lastklasse $R_d = 2,4 \text{ kN/m}^2$



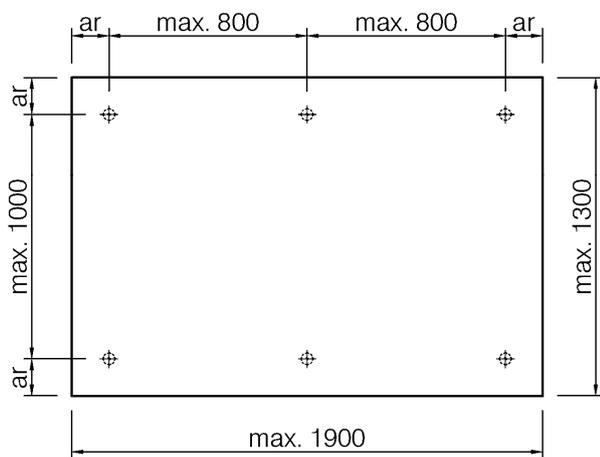
- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "**ar**" siehe Anlage 1.1

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
"Litho-Ceramics"

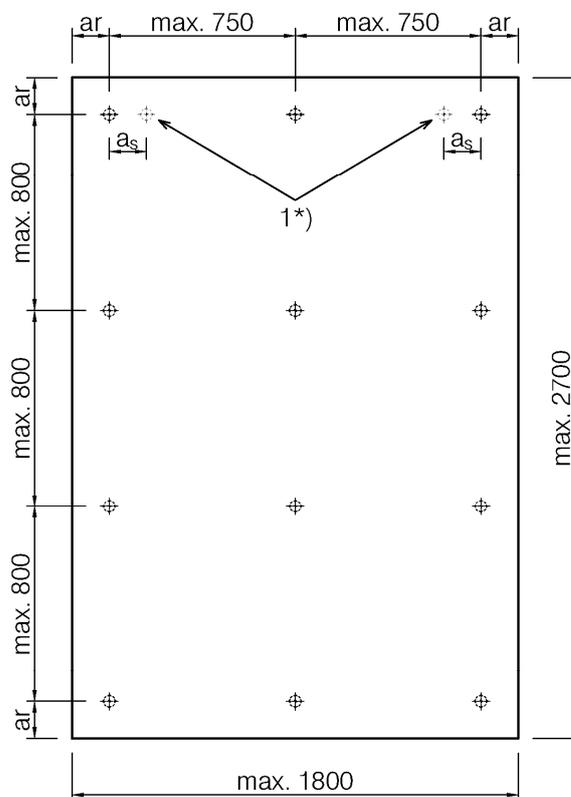
Systembild 5

Anlage 1.4

Systembild Nr. 6: 3 x 2 Befestigungspunkte
 Lastklasse $R_d = 2,4 \text{ kN/m}^2$



Systembild Nr. 7: 3 x 4 Befestigungspunkte
 Lastklasse $R_d = 2,4 \text{ kN/m}^2$



1*) bei einer Keramikdicke >10 und ≤ 12 mm sind Doppelbefestigungspunkt und Langgraffe für den Abtrag des Eigengewichtes auszuführen (siehe Anlagen 1.1 und 3)

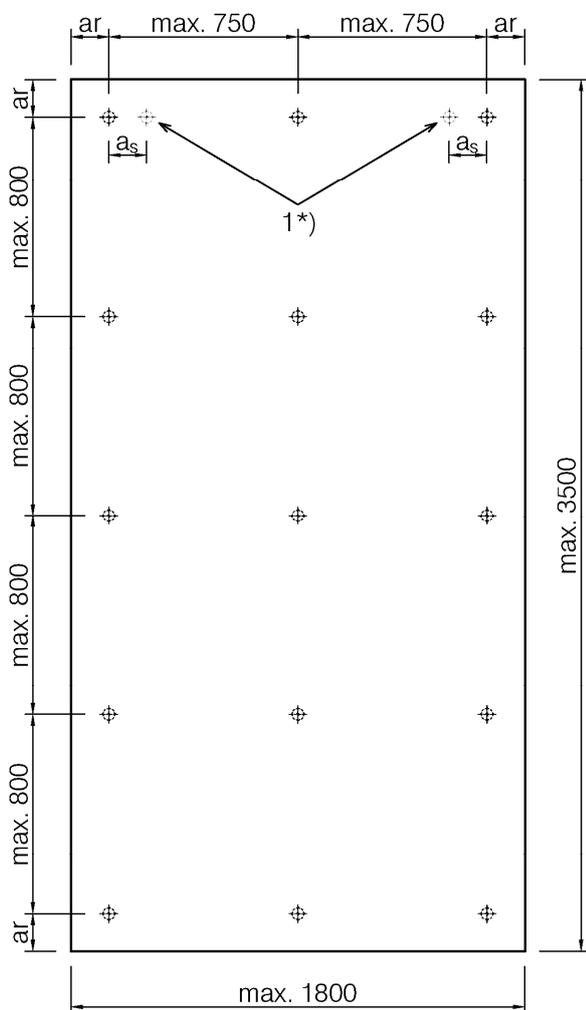
- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
 "Litho-Ceramics"

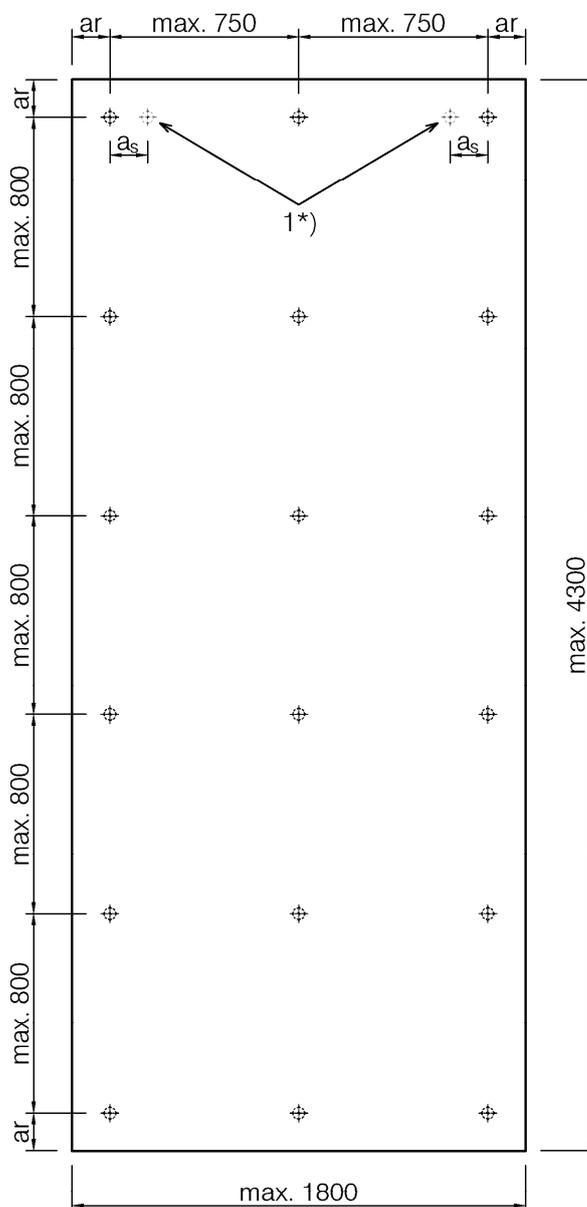
Systembild 6 und 7

Anlage 1.5

Systembild Nr. 8: 3 x 5 Befestigungspunkte
Lastklasse $R_d = 2,4 \text{ kN/m}^2$



Systembild Nr. 9: 3 x 6 Befestigungspunkte
Lastklasse $R_d = 2,4 \text{ kN/m}^2$



- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1

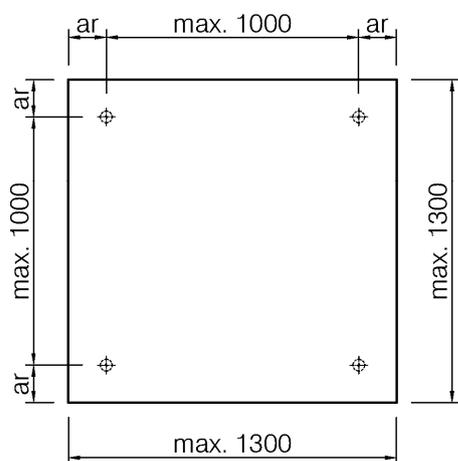
1*) bei einer Keramikdicke >10 und ≤ 12 mm sind Doppelbefestigungspunkt und Langgraffe für den Abtrag des Eigengewichtes auszuführen (siehe Anlagen 1.1 und 3)

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
"Litho-Ceramics"

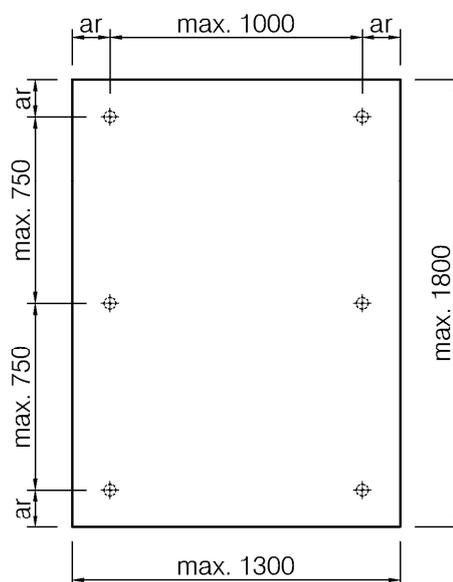
Systembild 8 und 9

Anlage 1.6

Systembild Nr. 10: 2 x 2 Befestigungspunkte
 Lastklasse $R_d = 3,3 \text{ kN/m}^2$



Systembild Nr. 11: 2 x 3 Befestigungspunkte
 Lastklasse $R_d = 3,3 \text{ kN/m}^2$



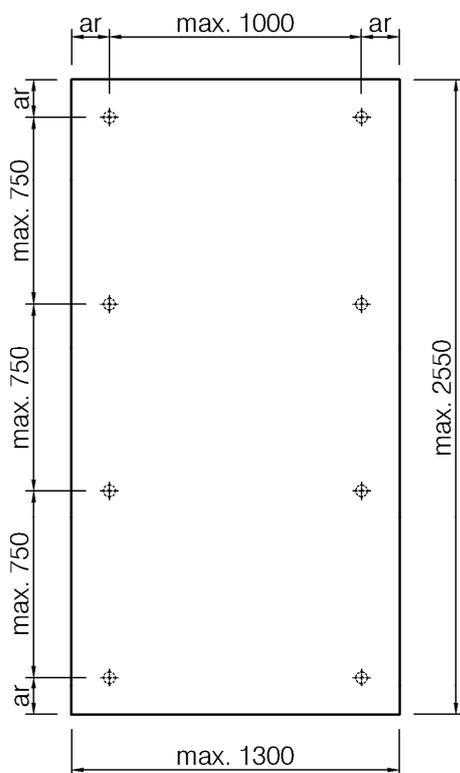
- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
 "Litho-Ceramics"

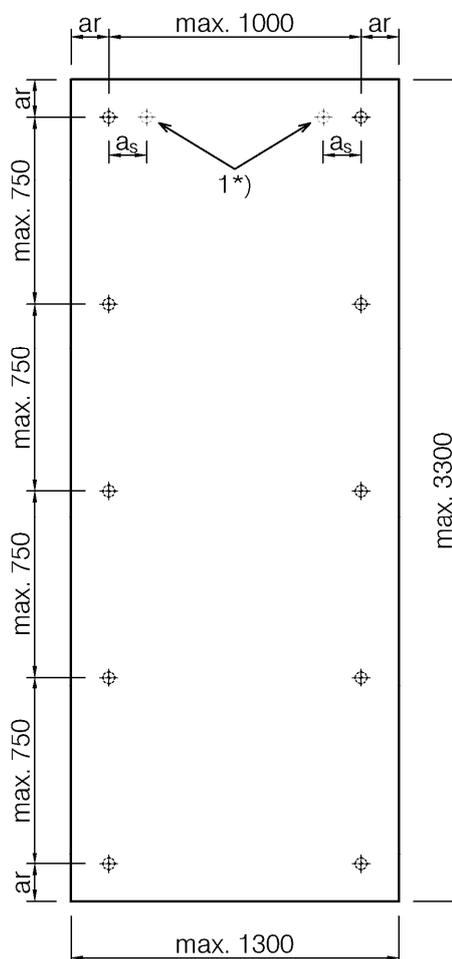
Systembild 10 und 11

Anlage 1.7

Systembild Nr. 12: 2 x 4 Befestigungspunkte
Lastklasse $R_d = 3,3 \text{ kN/m}^2$



Systembild Nr. 13: 2 x 5 Befestigungspunkte
Lastklasse $R_d = 3,3 \text{ kN/m}^2$



1*) Bei einer Keramikdicke von >10 und ≤ 12 mm sind Doppelbefestigungspunkt und Langgraffe für den Abtrag des Eigengewichtes auszuführen (siehe Anlagen 1.1 und 3)

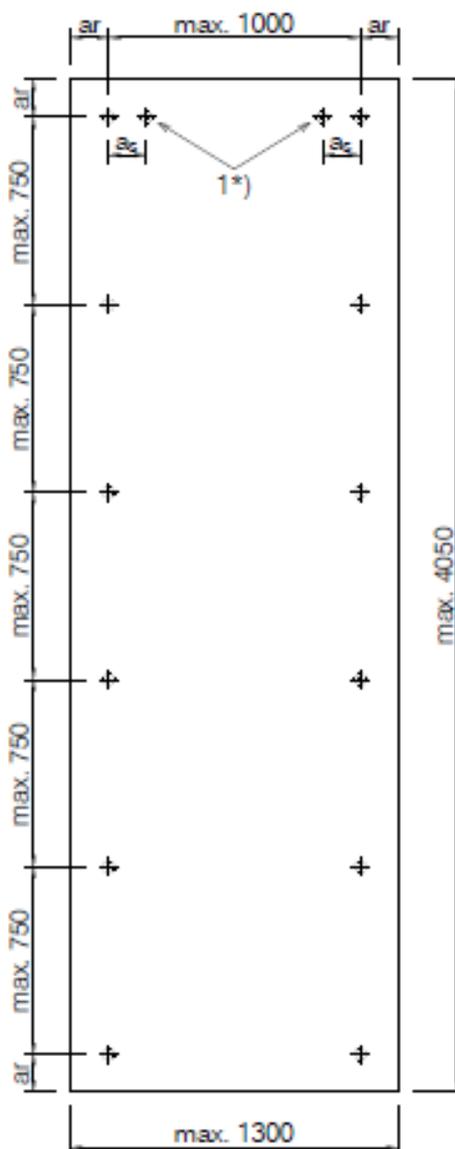
- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
"Litho-Ceramics"

Systembilder 12 und 13

Anlage 1.8

Systembild Nr. 14: 2 x 6 Befestigungspunkte
 Lastklasse $R_d = 3,3 \text{ kN/m}^2$



1*)

Bei einer Keramikdicke >10 und ≤ 12 mm sind Doppelbefestigungspunkt und Langgraffe für den Abtrag des Eigengewichtes auszuführen (siehe Anlagen 1.1 und 3)

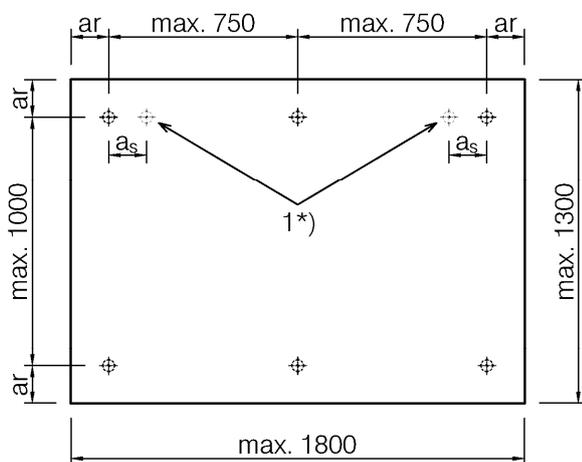
- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht "Litho-Ceramics"

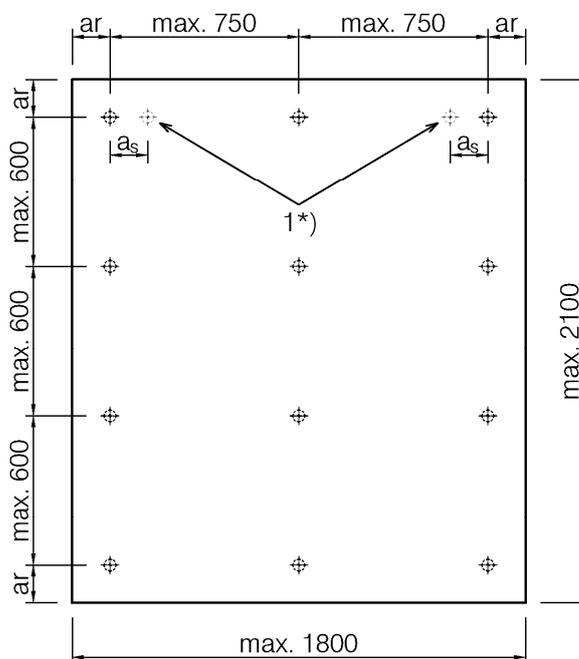
Systembild 14

Anlage 1.9

Systembild Nr. 15: 3 x 2 Befestigungspunkte
Lastklasse $R_d = 3,3 \text{ kN/m}^2$



Systembild Nr. 16: 3 x 4 Befestigungspunkte
Lastklasse $R_d = 3,3 \text{ kN/m}^2$



1*) Bei einer Keramikdicke >10 und ≤ 12 mm sind Doppelbefestigungspunkt und Langgraffe für den Abtrag des Eigengewichtes auszuführen (siehe Anlagen 1.1 und 3)

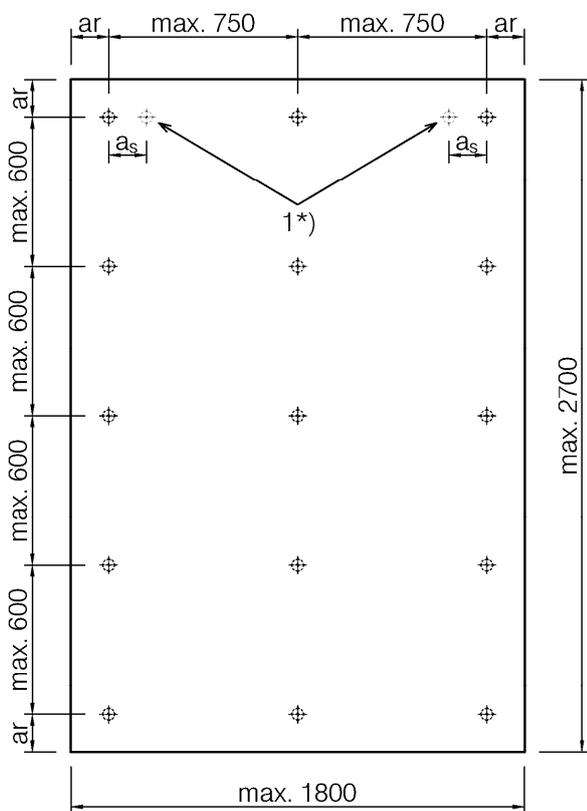
- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
"Litho-Ceramics"

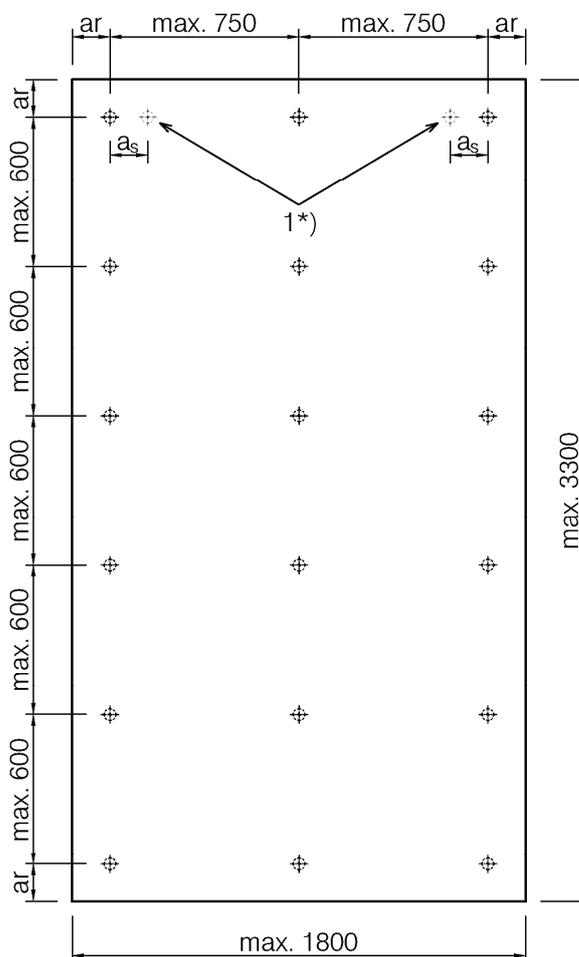
Systembild 15 und 16

Anlage 1.10

Systembild Nr. 17: 3 x 5 Befestigungspunkte
Lastklasse $R_d = 3,3 \text{ kN/m}^2$



Systembild Nr. 18: 3 x 6 Befestigungspunkte
Lastklasse $R_d = 3,3 \text{ kN/m}^2$



- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1

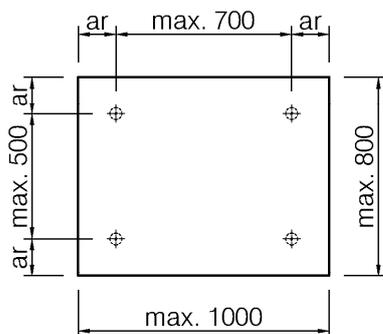
1*) Bei einer Keramikdicke >10 und ≤ 12 mm sind Doppelbefestigungspunkt und Langgraffe für den Abtrag des Eigengewichtes auszuführen (siehe Anlagen 1.1 und 3)

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
"Litho-Ceramics"

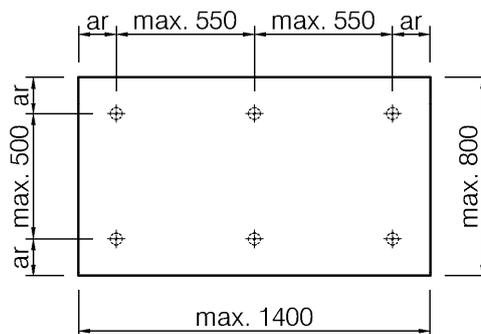
Systembild 17 und 18

Anlage 1.11

Systembild Nr. 19: 2 x 2 Befestigungspunkte
 Lastklasse $R_d = 1,88 \text{ kN/m}^2$
 Keramikdicke: 5 - 10 mm
 Anwendung im Überkopfbereich



Systembild Nr. 20: 2 x 3 Befestigungspunkte
 Lastklasse $R_d = 1,88 \text{ kN/m}^2$
 Keramikdicke: 5 - 10 mm
 Anwendung im Überkopfbereich



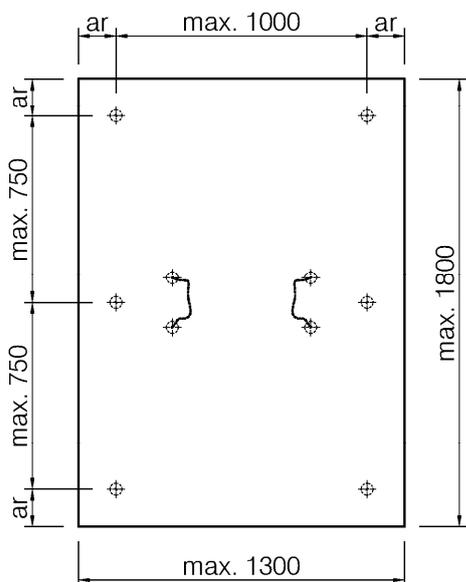
- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1
- Zusätzliche Seilsicherung siehe Anlage 4

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
 "Litho-Ceramics"

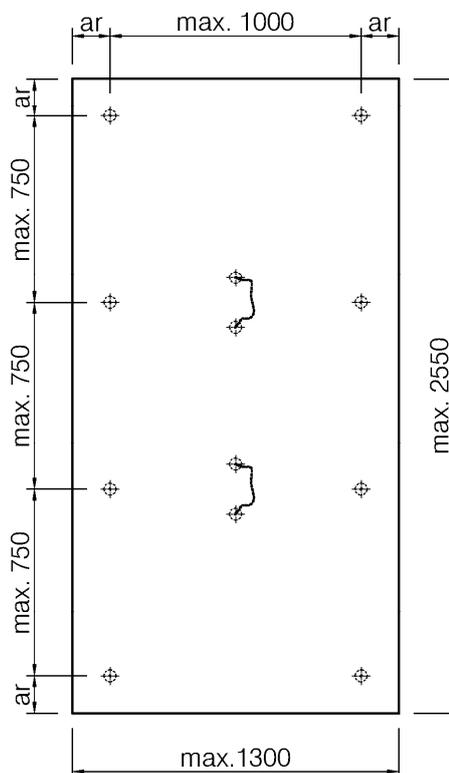
Systembild 19 und 20

Anlage 1.12

Systembild Nr. 21: 2 x 3 Befestigungspunkte, inkl.
 Absturzsicherung (Seilsicherung)
 Lastklasse $R_d = 1,05 \text{ kN/m}^2$
 Keramikdicke: 5 - 10 mm
 Anwendung im Überkopfbereich



Systembild Nr. 22: 2 x 4 Befestigungspunkte, inkl.
 Absturzsicherung (Seilsicherung)
 Lastklasse $R_d = 1,05 \text{ kN/m}^2$
 Keramikdicke: 5 - 10 mm
 Anwendung im Überkopfbereich



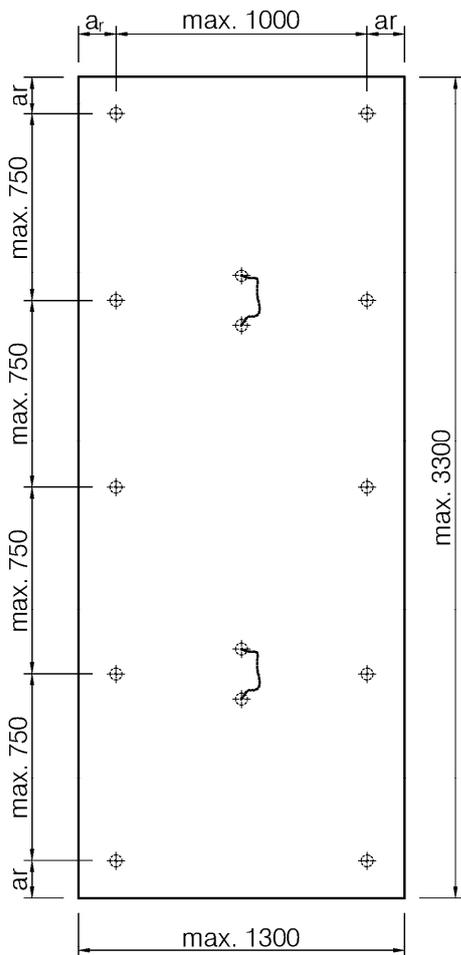
- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1
- Zusätzliche Seilsicherung siehe Anlage 4

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
 "Litho-Ceramics"

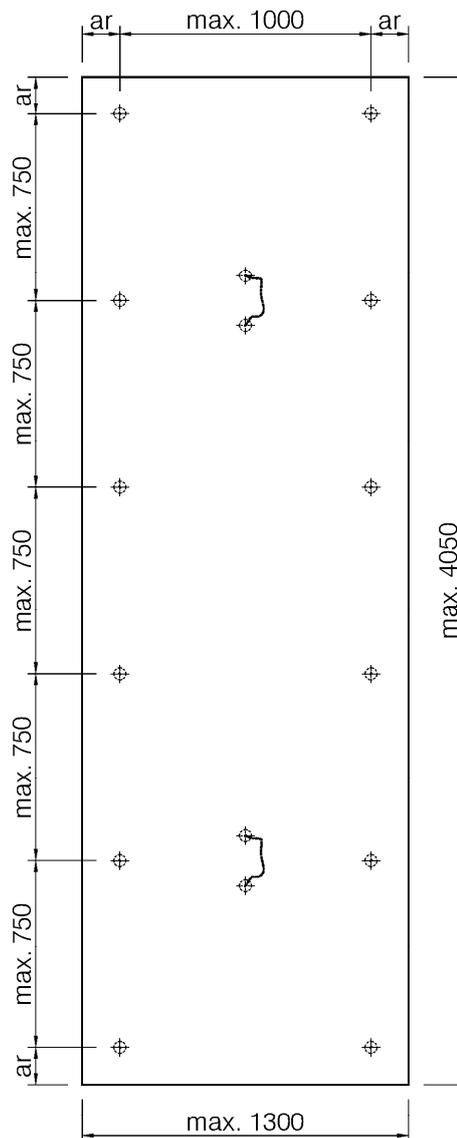
Systembild 21 und 22

Anlage 1.13

Systembild Nr. 23: 2 x 5 Befestigungspunkte, inkl.
 Absturzsicherung (Seilsicherung)
 Lastklasse $R_d = 1,05 \text{ kN/m}^2$
 Keramikdicke: 5 - 10 mm
 Anwendung im Überkopfbereich



Systembild Nr. 24: 2 x 6 Befestigungspunkte, inkl.
 Absturzsicherung (Seilsicherung)
 Lastklasse $R_d = 1,05 \text{ kN/m}^2$
 Keramikdicke: 5 - 10 mm
 Anwendung im Überkopfbereich



- Alle Maße in [mm]
- Angaben zum Maß "ar" siehe Anlage 1.1
- Zusätzliche Seilsicherung siehe Anlage 4

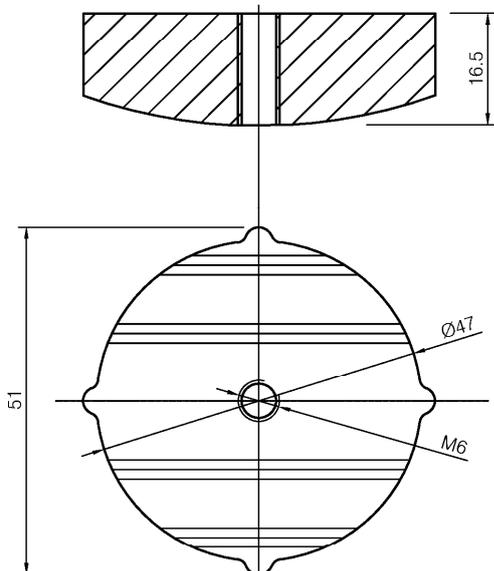
Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
 "Litho-Ceramics"

Systembild 23 und 24

Anlage 1.14

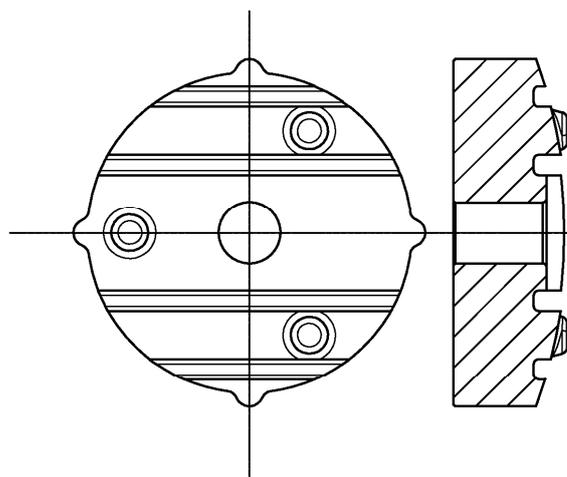
Schraubbefestigung

Innengewinde



Fußausbildung

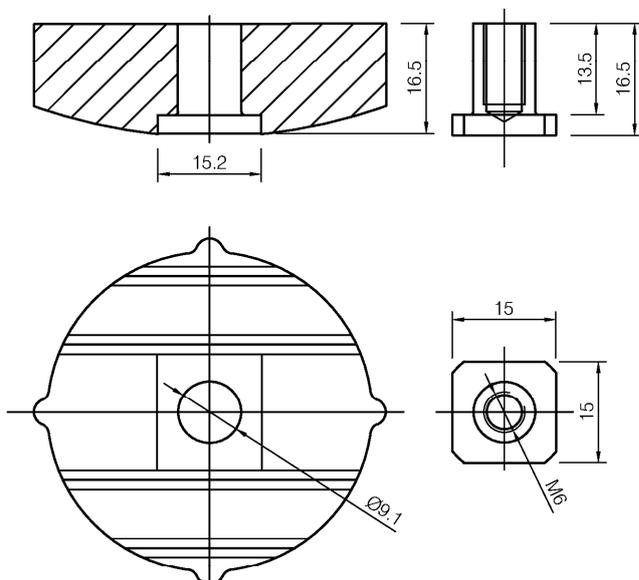
(Alternative zum Standard)



Schraubbefestigung

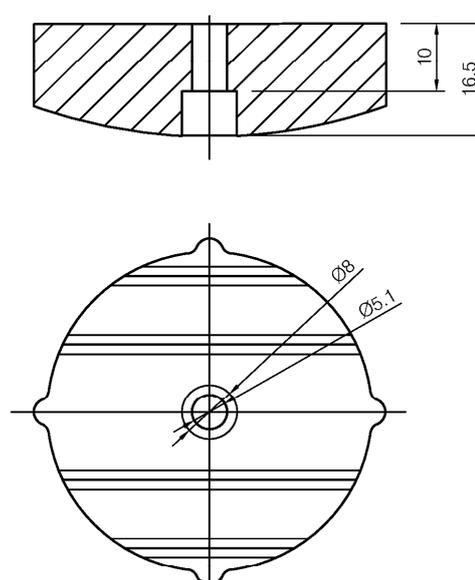
Aluminium- bzw.
Edelstahlnengewinde-
einsatz nach 2.1.3.5

Innenvierkant und Bohrung



Nietbefestigung

Stufenbohrung



Erforderliche Schraubenlänge (Schrauben nach Abschnitt 3.1):

Mindest-Einschraubtiefe in keramische Befestigungselemente mit Innengewinde: ≥ 12 mm

Mindest-Einschraubtiefe in keramische Befestigungselemente mit Aluminium- bzw. Edelstahlgewindeeinsatz: ≥ 10 mm

alle Maße in [mm]

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
"Litho-Ceramics"

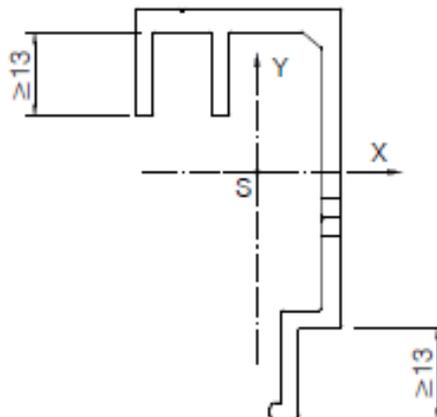
Keramische Befestigungselemente für die Fassadenplatte C und CA

Anlage 2

Agraffen - schematische Darstellung

Aluminium Legierung:
EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2 oder
EN AW 6063 T66 nach DIN EN 755-2

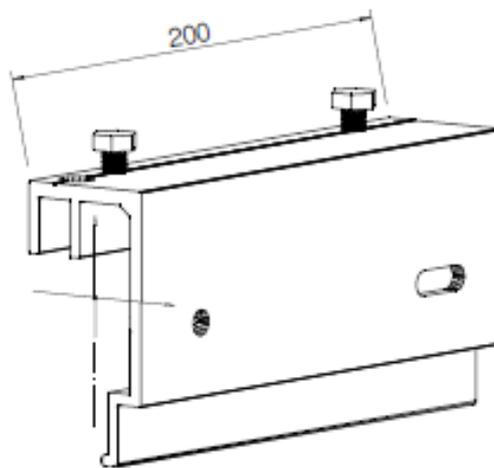
Materialdicke:
 $t \geq 3 \text{ mm}$
Im Bereich der Schraubverbindung



Agraffe (starr)



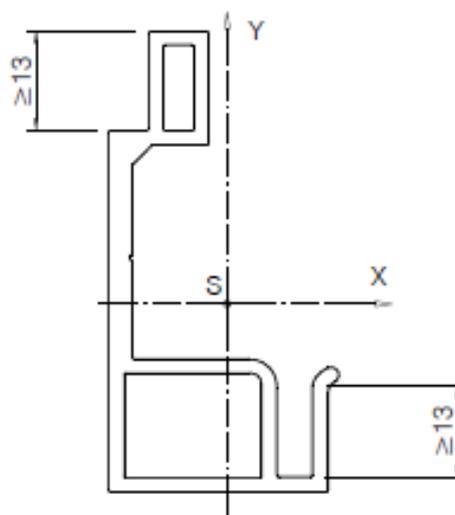
Agraffe (justierbar)



Langagraffe (justierbar)

Horizontales Tragprofil - schematische Darstellung

Aluminium Legierung:
EN AW 6060 T66 nach DIN EN 755-2 oder
EN AW 6063 T66 nach DIN EN 755-2

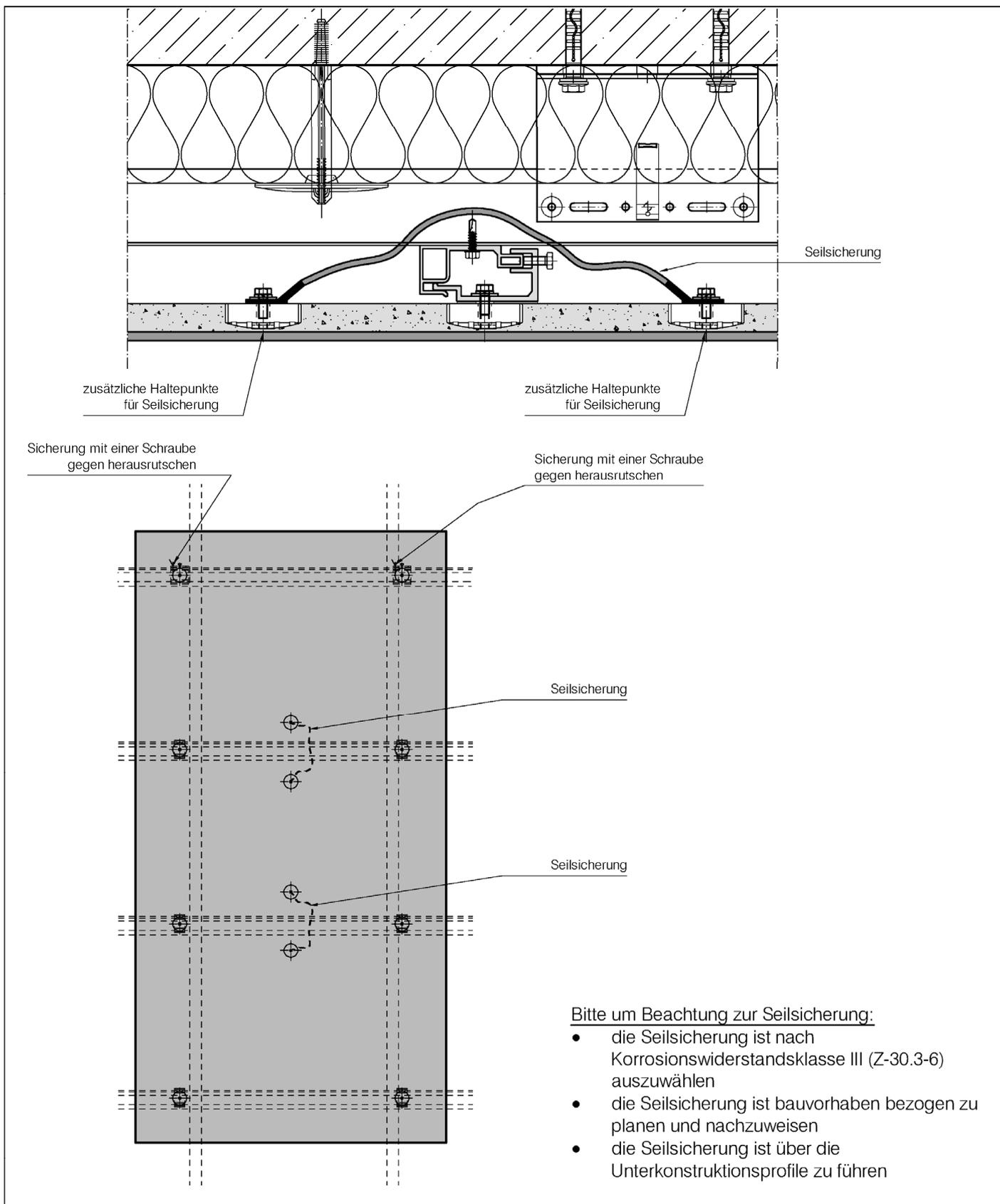


S = Schwerpunkt

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht
"Litho-Ceramics"

Agraffen und horizontale Tragprofile der Aluminium-Unterkonstruktion

Anlage 3



Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht "Litho-Ceramics"

Seilsicherung für die Anwendung im Überkopfbereich, Einsatz nur für Fassadenplatten C

Anlage 4

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 der verarbeiteten Bauprodukte nach
 allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung / Allgemeiner Bauartgenehmigung
 Nr. Z-10.3-818**

Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht "Litho-Ceramics"
eingesetzte Fassadenplatte: Systembild Nr. gem. Anlage 1.1 bis 1.11

- Fassadenplatte C Fassadenplatte C_A

in Anwendung als Außenwandbekleidung

nach Systembild Nr.: - -
 - -

Anwendung im Überkopfbereich: mit Fassadenplatten C; Systembild gem. Anlage 1.12 bis 1.14

nach Systembild Nr.: - -

Befestigung der Agraffe am keramischen Befestigungspunkt: (gem. Abschnitt 3; Anlage 2)

- Schraubbefestigung mit Innengewinde (Einschraubtiefe ≥ 12mm)
 Schraubbefestigung mit Aluminium- oder Edelstahleinsatzgewindeinsatz
 (Einschraubtiefe ≥ 10mm)
 Nietbefestigung mit Niet 5ASO-D14-50x20(gem. Abschnitt 3.1)

Agraffe und Unterkonstruktion: (gem. dem o.g. Bescheid)

- Agraffe gem. Abschnitt 2.1.4
 Unterkonstruktion gem. 3.1

Brandverhalten (Beachtung von Abschnitt 3.2.2.)

- "schwerentflammbar" – Einsatz Fassadenplatten C
 "nichtbrennbar" – Einsatz Fassadenplatten C_A
 "normalentflammbar" – Einsatz Fassadenplatten C_A oder C

Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: _____ Straße: _____

PLZ/Ort: _____ Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir die oben beschriebenen Vorgehängte hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht "Litho-Ceramics" gemäß den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-10.3-818 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:

Vorgehängte, hinterlüftete Außenwandbekleidung und außenseitige Fassadenuntersicht "Litho-Ceramics"	Anlage 5
Bestätigung der ausführenden Firma für den Bauherren	