



 **EQUITONE**
Fibre cement facade materials

P&A EQUITONE [materia]
Hinterschnitt Tergo+
Ausgabe 06/2018

1. Materialbeschreibung

EQUITONE [materia] ist die durchgefärbte Fassadentafel mit unbeschichteter Oberfläche, die den Werkstoff aus Zement, Wasser, Luft und organischen Fasern in seiner puren Schönheit zur Geltung bringt. Durch die mechanische Bearbeitung der Fassadentafel ist ihre Oberfläche fühlbar rau und samtig. Den natürlichen Eigenschaften von Zement entsprechend, weist EQUITONE [materia] charakteristische Farbnuancen in der Durchfärbung auf und reagiert wie Sichtbeton auf wechselnde Witterungsverhältnisse - nasse Tafeln lassen die Oberfläche in Teilen dunkler erscheinen, passen sich farblich aber nach dem Trocknen wieder vollständig an. Wie bei allen unbeschichteten zementhaltigen Materialien kann sich auch EQUITONE [materia] mit der Zeit individuell verändern. Eingelagerte Partikel der Rohmaterialien können partiell als helle Punkten erscheinen. Sie gehören zum natürlichen Charakter der [materia] und sind kein Mangel.

2. Ausführungshinweise

EQUITONE [materia] ist ein unbeschichtetes, natürliches Material. Kalkausblühungen, wie sie bei anderen vergleichbaren Materialien (z.B. Sichtbeton) üblich sind, werden durch die patentierte Oberflächenbehandlung entscheidend reduziert - das ist einzigartig in der Welt des Faserzements. Die Beachtung der Verarbeitungshinweise beugt ungewollten Ausblühungen vor. Bei Nichtbeachtung können keine Gewährleistungsansprüche gestellt werden. Unterschiede in der Oberflächenoptik, die die Eignung der Tafeln für den bestimmungsgemäßen Zweck nicht beeinträchtigen, sind gemäß DIN EN 12467 zulässig.

Die folgenden Hinweise sowie die nachfolgenden Seiten müssen beachtet werden:

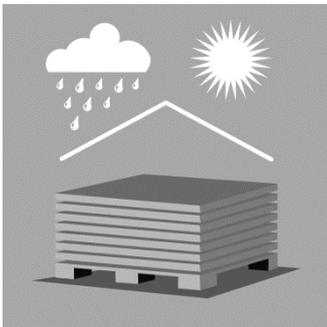
- Nur 12 mm dicke EQUITONE [materia] Tafeln verwenden
- Für die Bohrlochherstellung und -prüfung sowie für die Montage der Anker sind ggf. die in den Zulassungen genannten Spezialwerkzeuge der Firma fischerwerke zu verwenden. Bei Rückfragen wenden Sie sich an:
fischer SystemTec GmbH
A COMPANY OF THE FISCHER GROUP OF COMPANIES
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal
E-Mail: act@fischer.de
Internet: www.fischer.de
(Siehe fischer Leitfaden [Bohrloch-und Ankersitz-Prüfanleitung](#))
- EQUITONE [materia] muss abgedeckt, trocken und flach auf Paletten liegend gelagert werden. Die Palette ist gegen aufsteigende Feuchtigkeit und Witterungseinflüsse zu schützen
- Die Tafeln erst an die Baustelle liefern, wenn sie sofort verlegt oder in einem gut geschützten Bereich gelagert werden können
- Tragen Sie beim Umgang mit den Tafeln saubere Stoffhandschuhe, um Fingerabdrücke zu vermeiden
- Abdrücke von Saughebern, Sonnenschutzcreme oder anderen Fetten oder Ölen können irreversible Flecken auf der Tafeloberfläche zur Folge haben

- Während der Montage sind die oberen Tafelkanten vor Witterungseinflüssen zu schützen (z. B. temporäre Attika)
- Die ungestörte Hinterlüftung muss mindestens 40 mm tief sein
- Der Abstand unterkante Fassadentafel zur Geländeoberkante muss mind. 300 mm betragen (Spritzwasserschutz)
- Horizontale Fugen sind offen zu lassen (keine Fugenbleche)
- Konzentrierter Wasserfluss ist generell auf der Tafeloberfläche zu vermeiden, auch bei Perforierungen / Durchbrüchen
- Deckenuntersichten sind mit dem Tergo+ Anker nicht auszuführen
- Die Tafeln sollten während und nach der Montage an der Fassade nicht weiter bearbeitet werden, da sich der Staub dabei großflächig verteilen kann. Bohr- oder Sägemehl enthält Zement, der die Oberfläche der Tafeln nachhaltig verschmutzen kann, wenn man ihn eintrocknen lässt
- Trockener Staub kann mit einer weichen Bürste, einem geeigneten Industriesauger mit Bürstenaufsatz oder einem Gebläse entfernt werden

Die Nichtbeachtung der Verarbeitungshinweise führt zum Ausschluss der Gewährleistung.

Bei Erstverlegung von EQUITONE [materia] ist die Eternit GmbH Deutschland frühzeitig zur Vereinbarung eines Termins zur Baustelleneinweisung zu kontaktieren.

3. Vorbereitung der Tafel



Lagerung

EQUITONE [materia] muss abgedeckt, trocken und flach auf Paletten liegend gelagert werden. Die Tafeln dürfen nicht mit bereits montierten Agraffen oder Ankern gestapelt werden. Die Palette ist gegen aufsteigende Feuchtigkeit und Witterungseinflüsse zu schützen. Paletten müssen so gestapelt werden, dass diese hinterlüftet sind. Falls dies nicht der Fall ist, kann Kondenswasser entstehen und somit Ausblühungen zur Folge haben.

Die Tafeln erst zum Zeitpunkt der Montage an die Baustelle liefern. Bei vorzeitiger Lieferung ist die Zwischenlagerung gemäß unseren Lagerhinweisen einzuhalten. Paletten dürfen den Boden nicht berühren, sie müssen auf ebenen Traghölzern mit einem Abstand von max. 600 mm stehen. Die einzelnen Stapel dürfen nicht höher als 240 mm sein (max. 20 x 12 mm Tafeln) und es dürfen maximal 5 Paletten aufeinander gesetzt werden.

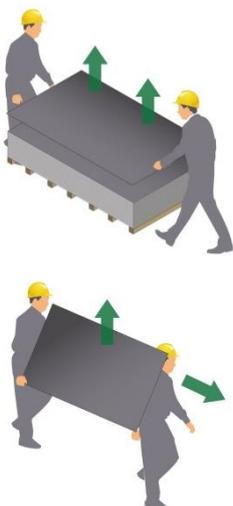
EQUITONE [materia] Tafeln werden mit Schutzfolie zwischen den Tafeln geliefert. Dieser Schutz darf nicht entfernt werden. Die Schutzlagen müssen nach einem Umstapeln der Tafeln nach der Bearbeitung wieder eingelegt werden. Tafeln so stapeln, dass die Tafeln Sichtseite an Rückseite liegen.

Handhabung

Tafeln immer anheben, nicht übereinander schieben, da die Oberfläche sonst beschädigt werden kann.

Zum Tragen muss die Tafel auf die hintere Kante gekippt und von zwei Personen angehoben werden. Tafel immer gegen die hintere Kante lehnen, um Schäden an der sichtbaren vorderen Kante zu vermeiden.

Tafelkante immer auf eine weiche Unterlage (Decke, Schaumstoff, usw.) setzen, besonders auf Gerüsten, in Materialaufzügen oder anderen Untergründen, um die Tafelkanten zu schützen.



Abdrücke von Saughebern, Sonnenschutzcreme oder anderen Fetten oder Ölen können irreversible Flecken auf der Tafeloberfläche zur Folge haben.



Tragen Sie beim Umgang mit den Tafeln saubere Stoffhandschuhe, um Fingerabdrücke zu vermeiden.

Tafeln schneiden

Die Tafeln sind vorzugsweise zugeschnitten und gebohrt zur Baustelle zu liefern. In Ausnahmefällen können sie auf der Baustelle zugeschnitten werden.

Zum Schneiden der Tafeln auf der Baustelle wird das EQUITONE Diamaster-Sägeblatt empfohlen. Das Sägeblatt muss an der Unterseite der Tafel mindestens 5 mm austreten, damit die Sägerückstände entweichen können.

EQUITONE kann mit diversen Handkreissägegeräten geschnitten werden. Hauptkriterien:

- Drehzahl des Sägeblatts zwischen 2000 U/min und 4000 U/min.
- Führungsschiene, für geraden und stetigen Schnitt
- Sägevorrichtung mit Staubabsaugung
- Säge passend zum Lochdurchmesser des Sägeblatts

Tafeln zum Schneiden auf einer ebenen und trockenen Unterlage legen. Tafeln nicht im Regen schneiden. Immer nur eine Tafel auf einmal schneiden.

Zu schneidende Tafeln mit Sichtseite nach unten legen.

Runde Ausschnitte

Aussparungen und runde Ausschnitte können mit einer Stichsäge mit dem Bosch Sägeblatt T141 HM ausgeführt werden. Die Pendelhubfunktion der Stichsäge muss ausgeschaltet sein.

Zu sägende Tafeln auch mit Sichtseite nach unten legen.

Kantenbearbeitung

Nach dem Zuschneiden der Tafeln sind die Kanten leicht zu brechen. Das verringert die Gefahr von Beschädigungen und verbessert die Optik. Dafür kann ein Kantholz von 400 mm x 100 mm mit 100er Schleifpapier verwendet werden.

Die geschnittenen Tafelkanten erhalten keine Luko Kantenversiegelung sondern bleiben unbehandelt.

Tafeln bohren

Die Herstellung der Hinterschnittbohrungen sollte grundsätzlich nur von ausgewiesenen Fachkräften erfolgen.

Die nicht sichtbare Befestigung mit Agraffen ist eine technisch ausgereifte Befestigungsmethode für Fassadentafeln.

Die Qualität der fertiggestellten Fassade hängt dabei entscheidend von der Genauigkeit der Bearbeitung der Tafeln ab. Der Tafel-Zuschnitt als auch die Hinterschnittbohrungen sollten ausschließlich mit Hilfe CNC gesteuerter (Schneid-) Anlagen ausgeführt werden.

Es sind die Hinweise der „Tergo+ Bohrloch- und Ankersitz-Prüfanleitung“ der Firma fischer SystemTec GmbH zu beachten ([Bohrloch-und Ankersitz-Prüfanleitung](#)).



Für zusätzliche Durchgangs-Bohrungen auf der Baustelle (Kabeldurchführungen, Steckdosen oder dgl.) sind die EQUITONE Faserzement-Bohrer zu verwenden. Bohrungen sind von der Sichtseite aus und nur bei trockener Witterung durchzuführen.

Nach der Bearbeitung sind Stäube direkt mit einer weichen Bürste oder Pressluft von der Tafeloberfläche zu entfernen.



Konstruktive Maßnahmen vor und während der Montage zum Schutz der Tafeloberfläche

Primäres Ziel ist es, Verunreinigungen während Montage zu vermeiden, da Aufgrund der naturbelassenen Oberfläche eine Reinigung nur eingeschränkt möglich ist. Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

- Regelmäßige Reinigung und/oder Abplanung des Gerüsts (keine Verunreinigung durch Spritzwasser von der Gerüstbohle)
- Eine Montage hat von oben nach unten zu erfolgen
- Tragen Sie beim Umgang mit den Tafeln saubere Stoffhandschuhe, um Fingerabdrücke zu vermeiden
- Keine Bearbeitung der Tafel auf dem Gerüst
- Sofortige Entfernung von Staub
- Während der Montage sind die oberen Tafelkanten vor Witterungseinflüssen und konzentriertem Wasserfluss zu schützen (z.B. temporäre Attika).

Reinigung verlegter Tafeln

Für oberflächliche Verunreinigungen unbewitterter Tafeln kann folgende Bürste verwendet werden:

BTD Barteldrees GmbH & Co

Vario Fix mit Antriebsdorn Artnummer: 17205030D

Die Reinigung hat vollflächig zu erfolgen.

4. Fugengestaltung

Fugenbreite

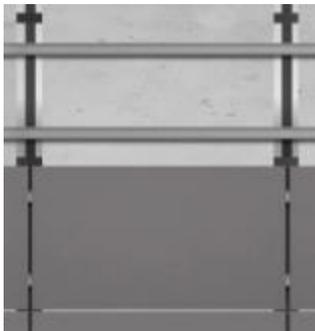
Die optimale Breite der Fugen zwischen den Tafeln beträgt 10 mm. Diese Fugenbreite sieht optisch am ansprechensten aus und bieten dem Verleger einen optimalen Spielraum bei der Montage.

Offen ausgeführte Fugen sind zwischen 8 mm (Minimum) und 12 mm (Maximum) auszuführen.

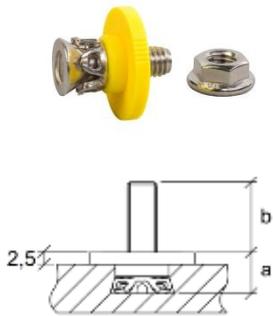
Vertikale und horizontale Fugen

Vertikale und horizontale Fugen **sind offen auszuführen**.

Bei offenen horizontalen Fugen ist die Wahrscheinlichkeit geringer, dass die Fassade verschmutzt. Außerdem wird ein konzentrierter Wasserfluss vermieden und somit ist die Gefahr von Ausblühungen verringert.



5. Tergo+ Verankerung



Für EQUITONE [materia] den Anker mit der gelben Ausgleichsscheibe verwenden:

Bezeichnung	Tergo+ 11x8 M6x10
Verankerungsnenntiefe [mm]	8
Farbe der Ausgleichsscheibe	Gelb
Installierte Ankerlänge [mm], a	10,5
Gewindelänge [mm], b	10
Verpackung (inklusive Sperrzangenmutter)	250 Stk

6. Tergo+ Ankerabstände

Die Fassadenkonstruktion aus Faserzementtafeln, Hinterschnittbefestigung Tergo+ und Unterkonstruktion ist ingenieurmäßig zu bemessen.

Bemessungshinweis

Für den jeweiligen Anwendungsfall ist die Anzahl der Befestigungselemente abhängig von der Tafelgröße, der Unterkonstruktion, dem Wanduntergrund und der Lasteinwirkungen rechnerisch zu ermitteln. Bei einer statischen Berechnung mittels FE-Programmen sind für die Netzeinteilung Elementgrößen von ≥ 9 mm zu wählen. Der Nachweis der Biegespannung der Fassadentafeln ist im Abstand von 60 mm von der Dübelachse bzw. der rechnerisch auftretenden Spannungsspitze zu führen. Für Faserzement ist die Querdehnzahl $\nu = 0,25$ anzusetzen. Die Steifigkeit der Profile der Unterkonstruktion ist in der Berechnung zu berücksichtigen. Die Wandhalter der Unterkonstruktion sind an den Verankerungsstellen in dem Wanduntergrund als unverschieblich anzunehmen.

Bemessungskennwerte

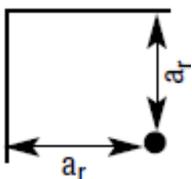
Die für die Bemessung maßgeblichen Rechenwerte sind für den Hinterschnittanker Tergo+ aus der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.9-2051 zu entnehmen.

Anordnung der Bohrlöcher

Die Anordnung der Bohrlöcher wird bestimmt durch:

- das Format der Tafeln
- die Art der Unterkonstruktion
- den Standsicherheitsnachweis der Fassade
- die Randabstände der hinterschnittenen Bohrlöcher.

Für die Planung der Bohrlöcher gelten Randabstände von 100 mm in horizontaler und vertikaler Richtung. Der Achsabstand darf maximal 700 mm betragen. Bei Tafeln, die mit nur zwei Befestigungspunkten je horizontaler oder vertikaler Richtung befestigt werden, muss der Achsabstand der Befestigungspunkte in dieser Richtung maximal 425 mm betragen.



Aufnehmbare designte Windlasten $w_{d,max}$ in kN/m^2

2500 mm x 1250 mm, 3 vertikale Profile, Verankerungsabstände ≤ 833 mm, vertikale Tafelausrichtung

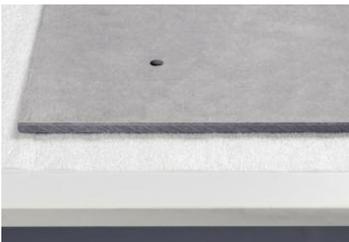
Anzahl	m x n	3 x 5	3 x 6	4 x 5	4 x 6	
		Befestigungsabstand [mm]				
Windsog / Winddruck	1 Anker je Befestigungspunkt	horizontal	525	525	350	350
		vertikal	575	460	575	460
		[kN/m^2]	1,12	1,42	1,93	2,43



1250 mm x 2500 mm, 3 vertikale Profile, Verankerungsabstände ≤ 833 mm, horizontale Tafelausrichtung

Anzahl	m x n	5 x 3	5 x 4	5 x 5	6 x 3	6 x 4	
		Befestigungsabstand [mm]					
Windsog / Winddruck	1 Anker je Befestigungspunkt	horizontal	575	575	575	460	460
		vertikal	525	350	263	525	350
		[kN/m^2]	1,12	1,89	1,91	1,41	2,47

7. Montage der Tergo+ Anker



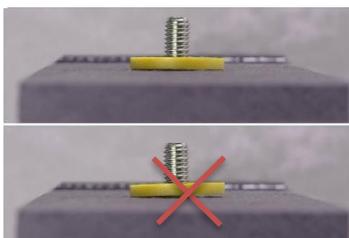
Die Fassadentafel muss für die Montage auf einem sauberen, ebenen und druckfesten Untergrund plan aufliegen. Zum Schutz der Tafeloberfläche kann eine PE-Folie verwendet werden. Bei zu weichen Untergründen (z. B. Decken) kann es zu Durchstanzungen des Ankers auf der Sichtseite kommen. Es wird empfohlen die Montage der Anker vorab zu üben. Dazu sollte eine zusätzliche Versuchsplatte verwendet werden.



Zur einfachen und sicheren Montage wird der Setzgeräteaufsatz der Firma fischerwerke empfohlen. Der Tergo+ Anker wird mit dem Gewinde in das Setzwerkzeug bis zum Anschlag eingedreht.



Der Anker wird senkrecht zur Tafeloberfläche in das Bohrloch gestellt. Beim Spreizen mit dem Akku-Schrauber muss das Setzwerkzeug händisch fixiert und leicht mit dem Anker ins Bohrloch nachgeführt werden. Es wird empfohlen mit einem niedrigen Drehmoment zu beginnen und diesen bei Bedarf zu erhöhen.



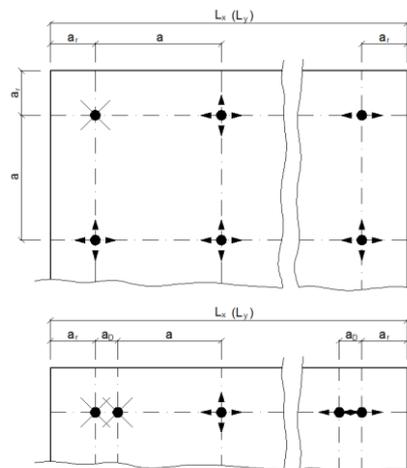
Optische Prüfung des gesetzten Ankers: Die Ausgleichsscheibe muss eben auf der Plattenoberfläche aufliegen (Bild oben). Der Sitz des Ankers ist nicht i. O., wenn die Ausgleichsscheibe nicht eben aufliegt (Bild unten). Der Anker lässt sich bis zur Montage der Agraffe und zum Festziehen der Mutter frei im Bohrloch drehen.



Die Zahnmutter ist mit einem Akku-Schrauber mit Drehmoment ($T_{inst} \sim 5 \text{ Nm}$) zu fixieren. Es wird empfohlen mit einem niedrigen Drehmoment zu beginnen und diesen bei Bedarf zu erhöhen. Die Agraffe soll gegen Mitdrehen gesichert werden.

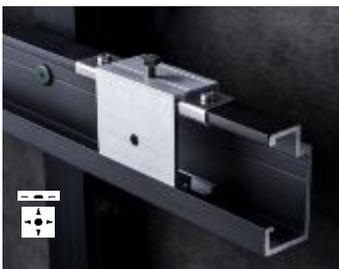
8. Tafelagraffen

Agraffen sind entsprechend der Vorgabe für Festpunkt- und Gleitpunktagraffen anzuordnen (siehe Statik/Werkplanung).



Legende:

- a_r Randabstand - Abstand der Anker zum Tafelrand = 100 mm
- a Achsabstand - Abstand zwischen benachbarten Anker (gemäß statischer Berechnung: max. 700 mm bei Mehrfeldsystemen, max. 425 mm bei Einfeldsystemen)
- a_D Achsabstand - Abstand der Anker bei Doppelagraffen ≥ 45 mm
- L_x Länge der Fassadentafel in horizontaler Richtung
- L_y Länge der Fassadentafel in vertikaler Richtung
- Agraffe mit Justierschraube und horizontaler Lagesicherung (sichert die Tafel gegen seitliches Verrutschen und trägt das Eigengewicht mit)
- Agraffe mit Justierschraube (trägt das Eigengewicht)
- horizontaler und vertikaler Gleitpunkt



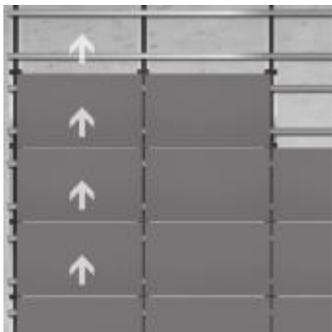
Die jeweils äußeren Agraffen der obersten Befestigungsreihe tragen die Eigengewichtsasten der Tafeln ab. Diese beiden Agraffen (Justieragraffen) verfügen über Justierschrauben mit deren Hilfe die Tafeln horizontal ausgerichtet werden. Je nach Größe der Tafel und der vorherrschenden Windlast müssen diese äußeren Justier-Agraffen in doppelter Breite (befestigt mit 2 Anker) ausgeführt werden. Vor dem Einhängen der Tafel werden die Justierschrauben auf halbe Tiefe eingedreht um das anschließende Ausrichten sowohl nach als auch nach unten zu ermöglichen.



Um ein seitliches Verschieben der Tafel (Materialausdehnungen bei Temperaturschwankungen) zu verhindern, muss eine der beiden Justier-Agraffen zusätzlich mit seitlicher Lagesicherung ausgeführt werden. Die seitliche Lagesicherung erfolgt über Sicherungsschraube oder -clip (je nach Systemanbieter) am horizontalen Tragprofil. Diese Sicherung hat immer auf derselben Tafelseite zu erfolgen, an allen linken oder allen rechten äußeren Justier-Agraffen.

Alle übrigen (Feld-) Agraffen haben keinerlei Einfluss auf die Ausrichtung der Tafel und leiten ausschließlich die Windlast in die Agraffentragprofile ein.

9. Reihenfolge der Montage



Die Tafeln werden von unten nach oben montiert.

Die Justierschrauben werden halb hineingedreht, so ist das Ausrichten der Tafel möglich.

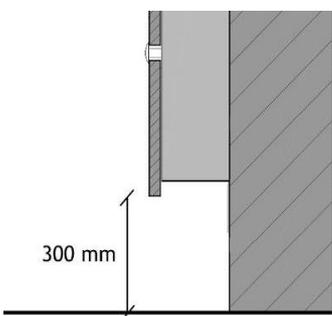
Tafel vorsichtig in die horizontalen Tragprofile einsetzen und Position und Höhe mittels der Justierschrauben ausrichten.

Die horizontale Lagesicherung ist gemäß Vorgabe des Unterkonstruktionssystems zu gewährleisten.

10. Hinterlüftung

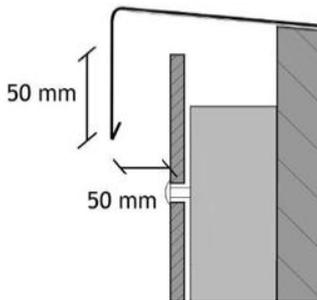
Die Fassadenbekleidung soll in einem Abstand von mindestens 40 mm von der Wärmedämmung bzw. der Wandoberfläche angeordnet werden. Um eine dauerhaft sichere Funktion der Fassadenbekleidung zu gewährleisten, sollten Be- und Entlüftungsöffnungen mit Querschnitten von mindestens 100 cm² je 1 m Wandlänge vorgesehen werden.

11. Details



Sockel

Die Unterkante der Fassadentafel muss mindestens 300 mm über dem Boden sein. Dadurch wird verhindert, dass Wasserspritzer vom Boden die Tafeloberfläche verschmutzen.

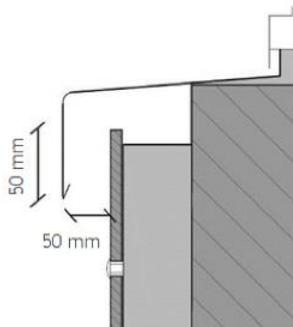


Attika

Zwischen der Vorderseite der Tafel und der Rückseite des Attikaprofiles muss mindestens ein Spalt von 50 mm bleiben. Die Vorderkante des Abdeckprofils muss die Tafel adäquat abdecken und mindestens einen Überstand aufweisen von:

- 50 mm bei bis zu 8 m hohen Gebäuden
- 80 mm bei bis zu 20 m hohen Gebäuden
- 100 mm bei Gebäuden mit einer Höhe über 20 m

Das Abdeckprofil ist an der Attika anzubringen, sobald die obere Tafelreihe verlegt ist. Bei Verlegung von oben nach unten schützt das Attikaprofil den Hinterlüftungsraum und die Tafelkanten vor Witterung.

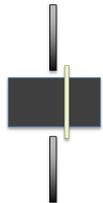


Fenster

Um konzentrierten Wasserfluss zu vermeiden, sind Fensterbänke vorzusehen.

Die Luft aus dem Hinterlüftungsraum muss unter der Fensterbank austreten können. Zwischen Tafel und Unterseite der Fensterbank muss eine 10 mm breite Fuge bleiben. Bei Fugen ≥ 20 mm kann ein Lochblech verwendet werden, um das Eindringen von Vögeln und Ungeziefer zu verhindern.

Der Überstand der Fensterbank beträgt mindestens 50 mm von Vorderkante der Fensterbank bis Vorderkante Tafel. Nach unten ist die Fensterbank mit einem Überstand von mindestens 50 mm vorzusehen.



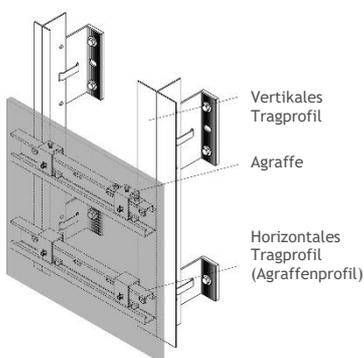
Tafeldurchbrüche

Grundsätzlich sollten Tafeldurchbrüche möglichst vermieden werden. Um Rohre bzw. Durchbrüche herum muss ein Spalt von ≥ 10 mm berücksichtigt werden. Weiterhin müssen Maßnahmen ergriffen werden, um konzentrierten Wasserfluss auf der Tafeloberfläche zu vermeiden. Dafür kann z. B. im Abstand von 20 mm von der Tafeloberfläche eine Manschette angebracht werden.

12. Metallunterkonstruktion

Bemessung

Alle Teile der Fassadenbekleidung sind mit den Sicherheiten bzw. zulässigen Spannungen der entsprechenden Normen oder bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen zu bemessen. Bei rechnerischer Ermittlung der Schnittgrößen ist die DIN 18516-1 zu berücksichtigen. Die Kennwerte für die Anker- und Tafelbemessung sind in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-21.9-2051 enthalten. Die zulässigen Beanspruchungen der Verbindungselemente sind den Verwendbarkeitsnachweisen bzw. Prüfungszeugnissen zu entnehmen. Die Tragfähigkeit von Befestigungen und Verbindungen, die nicht in den Normen oder Verwendbarkeitsnachweisen geregelt sind, ist anhand von Prüfungen nach DIN 18516-1 nachzuweisen. Dübel, Ankerschienen usw. zur Verankerung der Unterkonstruktion in der Außenwand dürfen nur angewendet werden, wenn deren Brauchbarkeit besonders nachgewiesen worden ist, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. Die Aufnahme der Windlasten nach DIN EN 1991-1-4 und dem nationalem Anwendungsdokument ist für alle Teile der Fassadenbekleidung nachzuweisen. Für Gebäude mit vorgehängter hinterlüfteter Fassade (VHF) dürfen reduzierte Windlasten für die Fassadentafeln angesetzt werden, wenn die Außenwandbekleidung als winddurchlässig gilt. Die Tafeln dürfen keine weiteren Lasten, z. B. aus Bauteilen für Werbung oder Fensteranlagen, aufnehmen. Beim



Stand sicherheitsnachweis ist zur Berücksichtigung von Maßabweichungen der Außenwand ein Zuschlag von mindestens 20 mm zum geplanten Abstand zwischen Außenwand und Bekleidung anzusetzen. Davon kann abgewichen werden, wenn vor Ort nur kleinere Maßabweichungen festgestellt worden sind.

Thermische Ausdehnung

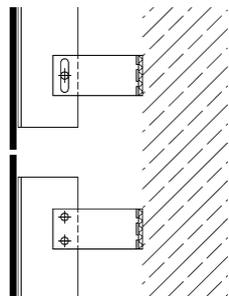
Metall expandiert und schrumpft in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur. Das System der VHF muss diese Bewegungen zulassen können, sodass sich keine Zwängungen ergeben. Es dürfen weder in der Unterkonstruktion noch in den Tafeln selbst Spannungen erzeugt werden. Aus diesem Grund ist ein System aus Fest- und Gleitpunkten in der Unterkonstruktion und in der Befestigung der Tafeln notwendig.

Verankerung der Unterkonstruktion

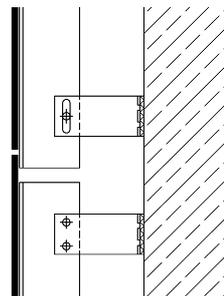
Zur Verankerung der Wandhalter in der tragenden Wand sind bauaufsichtlich zugelassene/bewertete Dübel (Schraube-Dübelkombinationen) zu verwenden. Die Vorgaben für die Lage der Fest- und Gleitpunkthalter und die Bestimmungen der jeweils gültigen Zulassung/Bewertung sind zu beachten. Der Einsatz thermischer Trennelemente zwischen der tragenden Wand- und den Abstandhaltern verringert die Wärmebrückenwirkung der Metall-Unterkonstruktion.

Zwischen den Tragprofilen ist eine mindestens 20 mm breite Fuge anzuordnen. Die Unterkonstruktionsfugen müssen rings ums Gebäude in einer Höhe angeordnet sein.

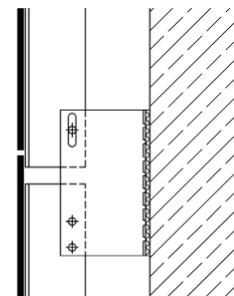
Eine Tafel darf nicht an zwei verschiedenen Tragprofilen fixiert sein; durch die Bewegung des Metalls würde die Tafel reißen.



Profilstoß = Tafelfuge



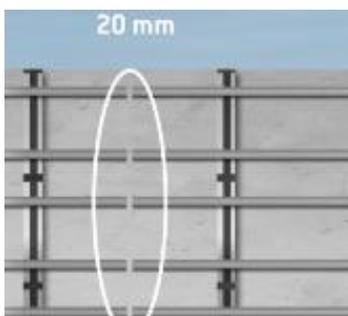
Profilstoß verdeckt



Profilstoß verdeckt mit
Kombinationsverbindung
an einem Wandhalter

Justierbare vertikale Tragprofile

Vertikale Tragprofile gibt es in unterschiedlichsten Varianten, in der Regel kommen „T“ oder „L“-Profile mit werksseitig UV-beständigen und witterungsbeständigen, schwarz beschichteten Sichtflächen mit einer Steg- und Flanschdicke von 2 mm zum Einsatz.



Horizontale Tragprofile (Agraffenprofile)

Die horizontalen Profile werden mit geeigneten Verbindungselementen an den vertikalen Tragprofilen befestigt (Fest- und Gleitpunkte). Agraffentragprofile sind normalerweise 3,0 m lang. Zwischen aneinanderliegenden Profilen muss eine 20 mm Dehnfuge bleiben.

13. Besondere Hinweise

Wie bei allen unbeschichteten zementhaltigen Materialien kann auch bei EQUITONE [materia] alkalisch angereichertes Fließwasser von der Fassade Fensterglas sowie ungeschützte Metalle (z. B. Aluminium) angreifen. Dies kann durch konstruktive Maßnahmen oder vergütete Glasscheiben bzw. behandelte/beschichtete Metalle verhindert werden.

Aluminium und Beton

Der direkte Kontakt von unbeschichtetem Aluminium und Beton ist zu vermeiden.

Haftungsausschluss

Alle Hinweise, technischen und zeichnerischen Angaben entsprechen dem derzeitigen technischen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung sowie unseren darauf beruhenden Erfahrungen. Wegen der ständigen Weiterentwicklung von Produkten und Systemen behalten wir uns vor, diese Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ergänzen oder zu ändern. Kontaktieren Sie bitte Ihren EQUITONE Ansprechpartner für die neueste Version. Die beschriebenen Anwendungen sind Beispiele und berücksichtigen nicht die besonderen Gegebenheiten im Einzelfall. Die Angaben und die Eignung des Materials für die beabsichtigten Verwendungszwecke sind in jedem Fall bauseitig zu überprüfen. Alle Informationen in diesem Dokument sind urheberrechtlich geschützt. Alle Abbildungen dienen nur zur Illustration und dürfen nicht als Ausführungszeichnung verwendet werden. Eine Haftung der Eternit GmbH ist ausgeschlossen. Dies betrifft auch Druckfehler und nachträgliche Änderungen technischer Angaben.



ET F 1006 - 000-06-2018 pepp. Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler und drucktechnisch bedingte Farbabweichungen.