



# Fassaden mit harten Belägen

## **MARMORAN**

### **System CERAMO & CERAMO-ROBUSTO**

Planung und Ausführung von Aussenwärmedämmung mit Keramik-, Naturstein-, Klinker-, Glasmosaik- und Kunststeinbelägen

# Wir übernehmen Verantwortung für die Menschen und ihre Umwelt



Wir von Saint-Gobain Weber sind davon überzeugt, dass es in der Bauindustrie auch darum geht, Verantwortung für die Menschen und ihre Umwelt zu übernehmen.



**we care =  
Wohlbefinden**

Weber schafft Wohlbefinden für die Menschen, die unsere Produkte verarbeiten, genauso wie für all jene, die in den damit errichteten Gebäuden leben.



**we care =  
Verständnis**

Weber hat Verständnis für die Arbeit seiner Kunden und Geschäftspartner. Mit optimalen Service- und Unterstützungsleistungen hilft Weber, erfolgreich am Markt zu sein.



**we care =  
Nachhaltigkeit**

Weber ist sich seiner Verantwortung bewusst. Produkte und Inhaltsstoffe sind sorgfältig ausgewählt, um die Gesundheit und Sicherheit der Menschen zu gewährleisten.



# Ihr Projekt mit uns

Die Kombination aus  
unverwechselbarem,  
langlebigem Design,  
energetischer Effizienz  
und lebhaften Formen  
und Farben

## **Impressum**

3. Auflage 2020

Herausgeber: Saint-Gobain Weber

Täferstrasse 11b

CH-5405 Baden-Dättwil

Text: Saint-Gobain Weber AG

Bilder: Saint-Gobain Weber AG, Geschäftspartner

Gestaltung: coray com ag, Ennetbaden

<b>Vorwort</b>	<b>6</b>
<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>Spezielle Anforderungen bei harten Belägen an Fassaden</b>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wichtig &amp; gut zu wissen! 9</li> <li>■ Untergründe 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allgemein 10</li> <li>■ Betonuntergründe 10</li> <li>■ Dilatationsfugen/Bewegungsfugen 11</li> <li>■ Feldbegrenzungsfugen/Belagsentspannungsfugen 11</li> <li>■ Fugenpläne 11</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Verlegemuster</b>	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Platten/Plattenformate 14</li> <li>■ Fugenbreiten 15</li> <li>■ Starre Beläge mit geringem Fugenanteil unter 6 % 16</li> <li>■ System CERAMO Detaillösungen 17</li> </ul>	
<b>Systemübersicht</b>	<b>18</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ System CERAMO 18</li> <li>■ System CERAMO-ROBUSTO 20</li> </ul>	
<b>Ausführung der System CERAMO-Fassaden</b>	<b>22</b>
<b>Ausführung der Wärmedämmung</b>	<b>23</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Applikation der Dämmplatten 23</li> <li>■ Brandschutz 24 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Terrainanschluss 25</li> <li>■ Verklebung der Dämmplatten 26</li> </ul> </li> <li>■ Dämmplattenstoss 27 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überarbeiten der Dämmplatten vor dem Einbetten 27</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Ausführung System CERAMO</b>	<b>28</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verarbeitung 28 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erste Einbettung – Armierung 28</li> <li>■ Zweite Einbettung (wenn nötig) 28</li> <li>■ Mechanische Befestigung 29</li> <li>■ Dübelraster 30</li> <li>■ Spachtelung 31</li> </ul> </li> </ul>	

# Inhaltsverzeichnis

## Ausführung System CERAMO-ROBUSTO

32

- Verarbeitung 32
  - Dübelraster 32
  - Montage System CERAMO-ROBUSTO Spyder Distanzteller 32
  - Anbringen MARMONET MAIL 32
  - Montieren Abstands-Clips 33
  - System CERAMO-ROBUSTO Grundputz KK78 33
  - Einbettung 33

## Ausführung der Belegung

34

- Kleben 35
- Verfugen 37
  - Techniken 38

## Bauendreinigung

39

- Oberflächenbehandlung 39

## Geeignete Beläge

40

- Keramik 40
- Naturstein 42
- Kunststein 43

## Wichtige Punkte

44

- Architekt/Planer 44
- Verarbeiter 44
- Bauleiter/Bauführer 44
- Alle 44

## Grundlagen/Normen

45

## Merkblätter

46

## Verständigung/Glossar

47

## Ansprechpartner

48

# Vorwort

So einfach wie bei den Systemen der Saint-Gobain Weber AG seit über 40 Jahren der MARMORAN Deckputz auf die verputzte Aussenwärmedämmung appliziert wird, so einfach kann nun die Kompaktfassade mit Naturstein und Glas, Kunststein, Keramik, Feinsteinzeug oder Klinker veredelt werden.

## **Profitieren Sie vom Know-how des Schweizer Marktführers Saint-Gobain Weber**

Mit MARMORAN, der «Nummer 1» für Aussenwärmedämmungen, sowie den Produkten von Weber, dem Leader bei den Plattenlegersystemen, sind Sie auf der sicheren Seite!

## **Zudem profitieren Sie von folgenden exklusiven Vorteilen**

- Freie Auswahl der Beläge, z.B. aus unserem eigenen Weber Sortiment, sowie bei einem Weber System CERAMO Partner im Schweizer Keramik- oder Naturstein-Handel, beim Partner-Importeur oder Partner-Naturwerkstein-/Kunststeinlieferanten. Unsere auf Keramik und starre Beläge spezialisierten Systemberater unterstützen Sie gerne.
- Bei kritischen Belägen oder Materialien ohne bekannte Eigenschaften führen wir Eignungstests in unseren Labors durch.
- unterstützende Beratung durch mehr als 40 technische Aussendienstmitarbeiter und spezialisierte Systemberater in der Planungsphase sowie Begleitung am Bau in allen Sprachregionen der Schweiz
- Devisierung und Detailberatung als Unterstützung für den Fachplaner/Architekten
- System CERAMO-Spezialelemente für den Sturzbereich
- objektbezogene Systemgarantie für den ganzen Aufbau gemäss unseren Ausführungsbedingungen

Selbstverständlich stehen alle kreativen Möglichkeiten offen, die diversen Belagsmöglichkeiten sowie die starren Beläge mit den traditionellen Weber MARMORAN Deckbeschichtungen zu kombinieren.

## **Auf einen Blick**

- mehr Individualität und Kreativität in der Oberflächengestaltung mit Keramik, Naturwerkstein, Klinkerriemchen, Kunststein oder Glasmosaik
- Sicherheit durch unsere professionelle Beratung und Ihre sorgfältige Planung
- komplette Systemgarantie

## System CERAMO & CERAMO-ROBUSTO

### Systeme für Nachhaltigkeit und Kreativität mit Formen, Farben und Design

**Prägende architektonische Elemente** können mit den geprüften Weber Fassadensystemen einfach ausgeführt werden. Ob Klinker, Keramik, Naturstein, Kunststein oder Glasmosaik – aussergewöhnliche und nachhaltige Kreationen sind möglich. Für alle diese attraktiven Oberflächengestaltungen finden sich passende Lösungen.

Die Saint-Gobain Weber AG liefert den gesamten Systemaufbau von der Dämmung bis zum Fugenmörtel. Bei der Oberflächen-gestaltung und Materialisierung helfen unsere spezialisierten Berater gerne. Nebst dem MARMORAN Sortiment an harten Belägen kann bei Bedarf selbstverständlich auch bei einem Schweizer Partner-Keramikhandel oder einer Verkaufsstelle von Weber Produkten eine persönliche Auswahl getroffen werden.

Auskünfte über das Keramik-Platten-Sortiment und die Partner im Handelsnetz sowie weitere Kontakte für eine professionelle Konkretisierung Ihres Projektes erhalten Sie über unsere regionalen Verkaufsberater. Wir stehen in jedem Fall an Ihrer Seite!

#### Anwendungsbereiche

Unsere Systeme eignen sich sowohl für Neubauten wie auch für Sanierungsobjekte. Sie können auf jedem tragfähigen und für die Aussenwärmedämmung geeigneten Untergrund appliziert werden. Für die Ausführung wird in jedem Fall durch das Armierungsgittergewebe oder die Stahlarmierung gedübelt. So wird das System mechanisch an der tragenden Unterkonstruktion verankert. Für alle weiteren technischen Angaben oder Sonderlösungen empfehlen wir, einen unserer versierten technischen Berater zu kontaktieren.



**Beratung erwünscht?**  
Adressen finden Sie unter  
[www.ch.weber/de/  
spezialisierter-aussendienst](http://www.ch.weber/de/spezialisierter-aussendienst)  
oder auf der letzten Seite  
dieser Broschüre.

#### Dienstleistungen

**Alle Dienstleistungen der Saint-Gobain Weber AG können für sämtliche Systeme angefordert werden:**

- professionelle Begleitung bei der Auswahl der Verkleidung und Verlegeart
- Farbkonzepte und Bemusterung, Anfertigung von Sonderfarben für die Fugen
- Unterstützung des Fachplaners beim Entwurf projektbezogener Detaillösungen sowie bei Feldeinteilungen und Devisierung
- Vorfürhdienst für den gesamten Systemaufbau durch unsere Anwendungstechniker
- präzise und pünktliche Lieferungen dank zuverlässiger Logistikpartner
- Bestellungen rund um die Uhr über unseren Weber Webshop

- Feinsteinzeug
- Klinkerriemchen
- Glasmosaik
- Naturwerkstein
- Kunststein

# Spezielle Anforderungen bei harten Belägen an Fassaden



Grundsätzlich haben Fassaden sowohl schützende als auch ästhetische Funktionen zu erfüllen. Fassaden schützen das Gebäude vor äusseren Einflüssen durch die Witterung. Zudem tragen sie massgeblich zur Energieeffizienz eines Gebäudes bei, was einer Kernaufgabe in Zeiten des Klimawandels und politisch gesteckter CO<sub>2</sub>-Zielvorgaben entspricht. All diese Funktionen sollen Fassaden erfüllen und gleichzeitig dem Planer möglichst viele Freiheiten bei der Materialisierung und Gestaltung bieten. Mit den Systemen CERAMO und CERAMO-ROBUSTO bietet Saint-Gobain Weber dem Planer und Architekten genau diese Gestaltungsfreiheit.

Gleichzeitig stellen harte Beläge an Fassaden auch besondere Anforderungen an die Planung und Ausführung.



# Wichtig & gut zu wissen!

**Ein rasches Austrocknen und eine frühe Wasserbeanspruchung durch Regen oder Kondensatbildung sind zu vermeiden.**

Für die Verarbeitung und Applikation der einzelnen Schichten des Systems darf eine Temperatur von **+5°C bei Luft, Untergrund und allen Materialien über die ganze Verarbeitungszeit** nicht unterschritten werden (SIA 243/2008 Abs.5.1.4 & SIA 248/2016 Abs.5.2.1). Zu bedenken ist, dass die klimatischen Rahmenbedingungen auch über Nacht einzuhalten sind. Je nach Jahreszeit, Lage des Objekts und Wetterverhältnissen kann eine Teil- und/oder komplette Einhausung und Beheizung erforderlich sein. Bei Bedarf ist dies im Ausschreibungstext vorzusehen.

Bei der Lagebeurteilung sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- geografischer Standort
- zu erwartende Windlasten
- beschattende Konstruktionen
- Vegetation, Wälder, Pflanzen in unmittelbarer Nähe
- Seen, Flüsse (Taupunktvariationen)

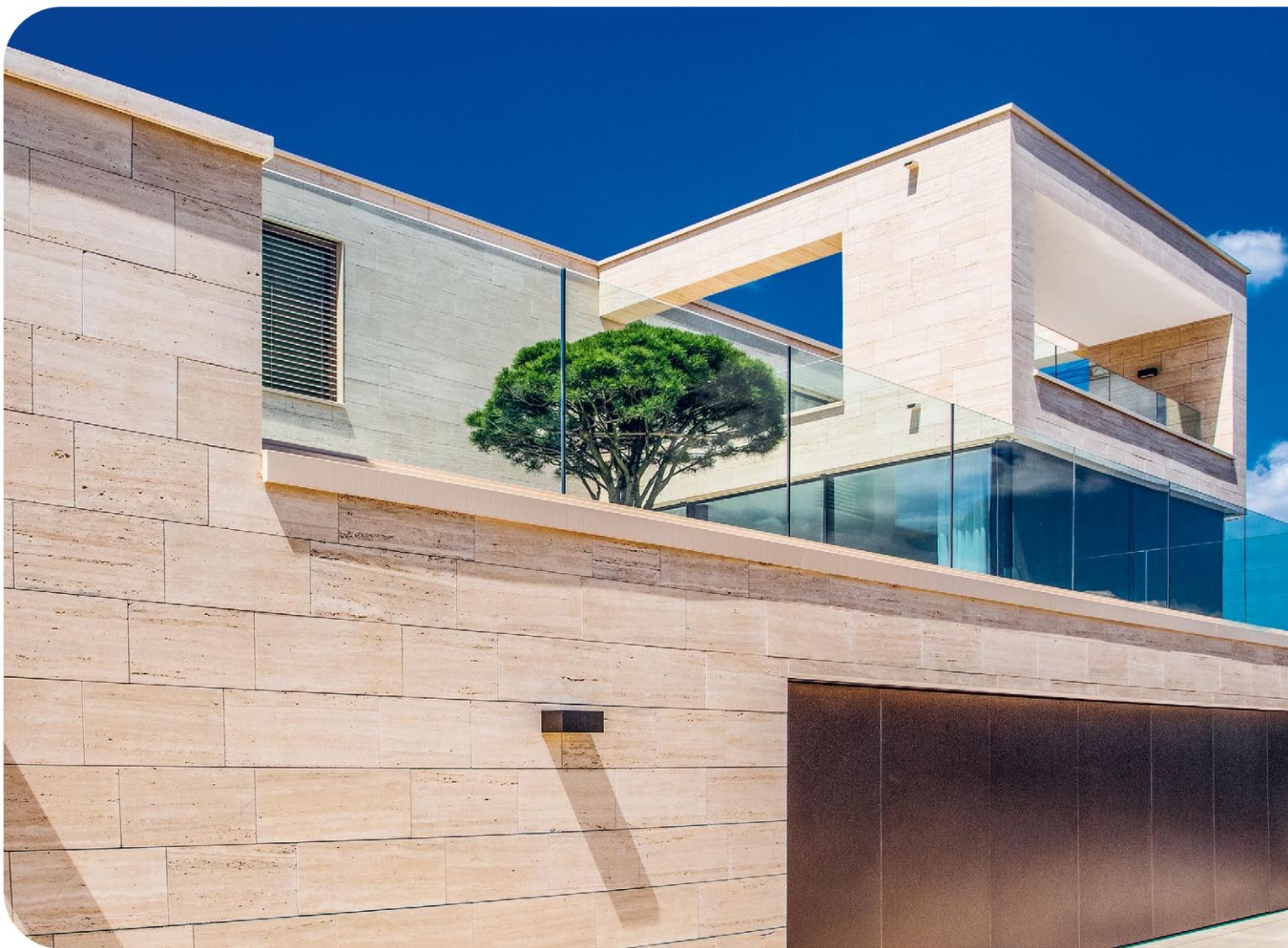
Für die **Verlegung des Belages** und während der Austrocknung darf eine Temperatur von **+5°C** (wie bei der Unterkonstruktion) über die ganze Verarbeitungszeit nicht unterschritten werden (24/7).

Der **Verfugung des Belages** ist besondere Beachtung zu schenken. Konstante klimatische Bedingungen sind für ein korrektes Abbinden und eine einheitliche Farbgebung von mineralischem Fugenmörtel enorm wichtig. Temperaturen von **+10°C** über die ganze Verarbeitungszeit sollten nicht unterschritten werden. Ebenfalls sollte durch einen Witterungsschutz verhindert werden, dass sich an der Oberfläche des frisch verlegten Belages Kondenswasser bildet oder diese durch Schlagregen zu früh beansprucht wird und dadurch der Aushärteprozess gestört wird.

Eine zu rasche Beanspruchung durch erhöhte Feuchtigkeit löst einzelne Inhaltsstoffe aus dem noch nicht komplett ausgehärteten Mörtel und führt so zu einer Verschmutzung der Fassade. Hartnäckige Verunreinigungen sind nach kompletter Aushärtung nur noch sehr schwer und mithilfe geeigneter Spezialreiniger zu entfernen.

Die Fassade sollte während und nach den Fugarbeiten mindestens **7 Tage** vor beeinträchtigenden Witterungseinflüssen **geschützt werden** (SIA 248/2016 & SIA 243/2008).





## Untergründe

### Allgemein

Geklebte, starre Beläge benötigen einen absolut ebenen Untergrund. Verglichen mit dem Deckputz einer verputzten Aussenwärmedämmung (VAWD) stellen starre Beläge **erhöhte Anforderungen** an die Genauigkeit des Untergrunds. Deshalb ist dies bereits in der Ausschreibung für die Dämm- und Verputzarbeiten zu definieren.

**Lot, Flucht und Ebenheit der Unterkonstruktion stehen in direktem Zusammenhang mit der Qualität des fertiggestellten Werkes.**

Finden Sie hierzu die Tabelle «Anforderungen an den Untergrund» auf Seite 33.

Vor der Verlegung des Deckbelages hat der verantwortliche Verleger des Endbelages die Untergründe auf Ebenheit, Senkel, Winkel, Höhen und Flucht zu überprüfen.

Für die Verlegung durchschimmernder Glasmosaik kann zusätzlich die Nachbearbeitung bzw. eine Feinspachtelung mit dem zur Verklebung vorgesehenen Plattenkleber nötig sein. Diese ist gesondert auszuschreiben.

### Betonuntergründe



Der **direkten Verklebung** von starren Belägen auf Betonuntergründen ist besondere Beachtung zu schenken. Gemäss SIA 248 Abs.2.1.3 muss das Betonalter bei Belagsaufbauten und bei der Plattenverlegung im Verbund

mindestens 6 Monate betragen. Betonuntergründe müssen vor der Belegung mit Sand-, Kugel- oder Wasserstrahl so vorbereitet werden, dass keine Rückstände von Betontrennmitteln und keine Sinterschicht mehr vorhanden sind. Hiervon abweichende Konstruktionsaufbauten sollten nur in Absprache mit dem Systemhalter gemacht werden.

## Dilatationsfugen/Bewegungsfugen



Fugenbreite



Fugentiefe

Eine Dilatationsfuge ist eine Fuge zur Unterbrechung von Bauteilen. Diese muss zwingend durch alle Schichten

und bei System CERAMO & CERAMO-ROBUSTO Objekten bis hin zum Platten- oder Natursteinbelag übernommen und ausgeführt werden.

Die Projektierung, Art, Dimensionierung und Ausführung der Fugen hat entsprechend der Norm SIA 274 «Abdichtungen von Fugen in Bauten» zu erfolgen. Alle Fugen, auch Anschlussfugen und Feldbegrenzungsfugen, unterliegen einer periodischen Kontrolle und Wartung. Wir empfehlen ein separates Wartungs- und Unterhaltskonzept zu vereinbaren.

## Feldbegrenzungsfugen/Belagsentspannungsfugen



Feldbegrenzungsfugen

Der Begriff «Feldbegrenzungsfuge» wird für die Unterteilung von starren Belägen auf grösseren durchgehenden Flächen angewendet. In der Regel werden diese Fugen entsprechend den starren Fugen farblich

angepasst und mit elastischen, matten Füllmassen oder speziellen Profilen ausgebildet. Auf Wunsch können diese Fugen durch Besanden oder Abtupfen überarbeitet werden, um eine möglichst identische Oberfläche der Fugen zu erreichen. Die Ausführung einer elastischen Fuge stellt keine Abdichtungsmassnahme dar, sondern dient einzig zur Kompensation thermischer und hygrischer Ausdehnungsänderungen des starren Belages.

Demzufolge sind Feldbegrenzungsfugen immer so anzuordnen, dass die Ausdehnungen des Belages in horizontaler wie vertikaler Richtung ausgeglichen werden können.

Lage, Quantität und Dimensionierung von Feldbegrenzungsfugen sind im Zusammenhang mit dem gewählten Format, dem Hellbezugswert, der geografischen Ausrichtung, der Anzahl und Form der Öffnungen in der Fassade, der Breite der starren Fugen und letztendlich der Position der baulich relevanten Dilatationsfugen zu bestimmen. Gemäss Merkblatt «Fassadenkeramik» des Schweizerischen Plattenverbandes soll die maximale Grösse der Felder 18 m<sup>2</sup> nicht überschreiten (3 m × 6 m).

**Horizontale Feldbegrenzungsfugen** sind so anzuordnen, dass in jedem Geschoss, in der Regel im Bereich der Betondecke, eine Feldbegrenzungsfuge vorhanden ist. Diese sind im Normalfall (je nach Verlegerichtung und Verlegeart der Platten) im natürlichen Fugenraster der gewählten Verkleidung positioniert.

**Vertikale Feldbegrenzungsfugen** sind an allen Gebäudeecken (Richtungswechsel) und in den Fassadenflächen so angeordnet, dass das optische Erscheinungsbild nicht übermässig gestört wird (je nach Verlegerichtung und Verlegeart der Platten) und der Aufwand von Schneidarbeiten möglichst gering gehalten werden kann.

**Werden an Gebäudekanten winkelförmige Formstücke mit ungleichen Schenkellängen eingesetzt, ergibt sich die einzige Ausnahme für nicht lineare elastische Fugen.**

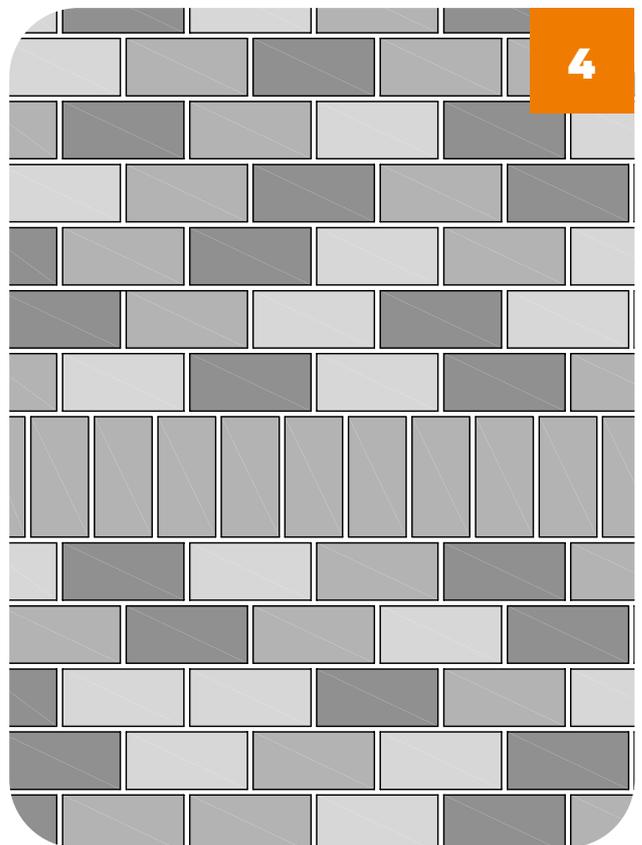
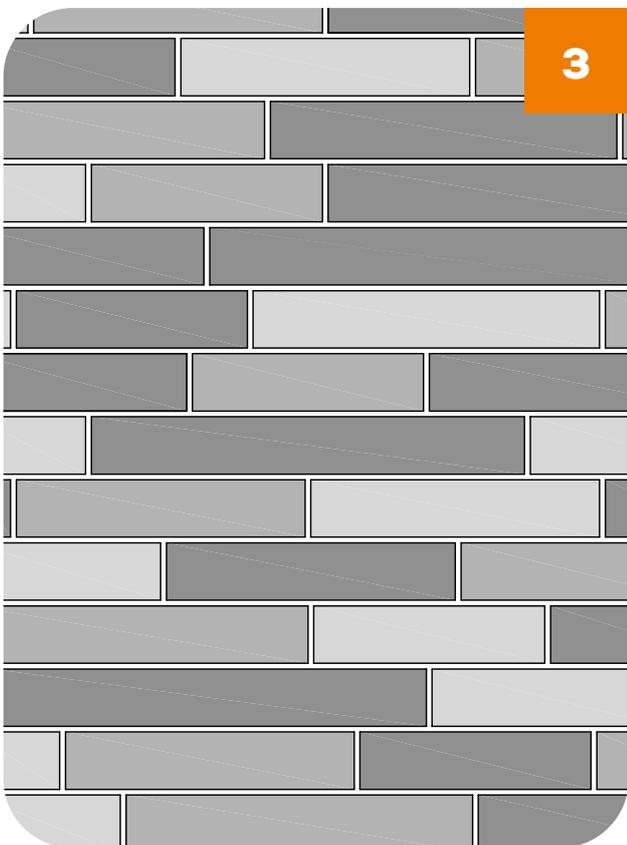
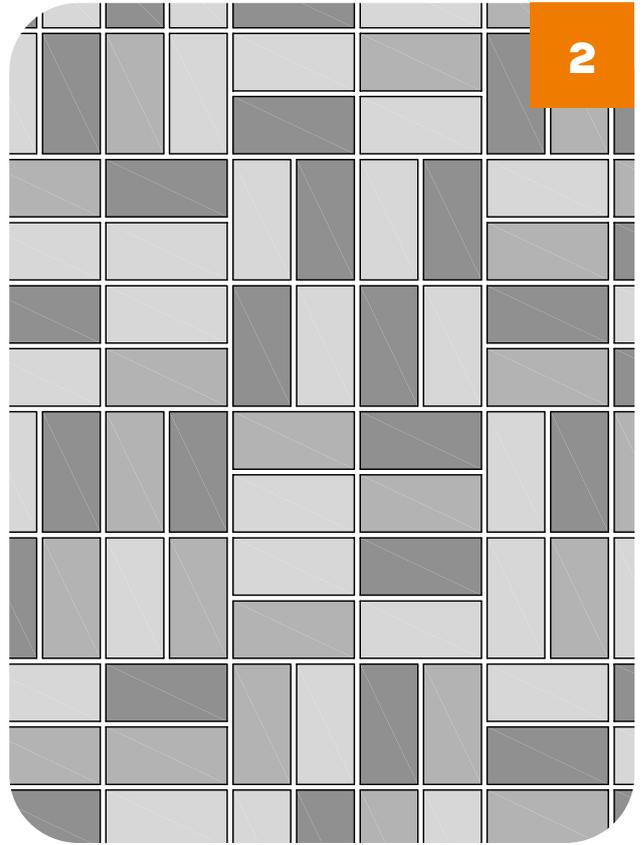
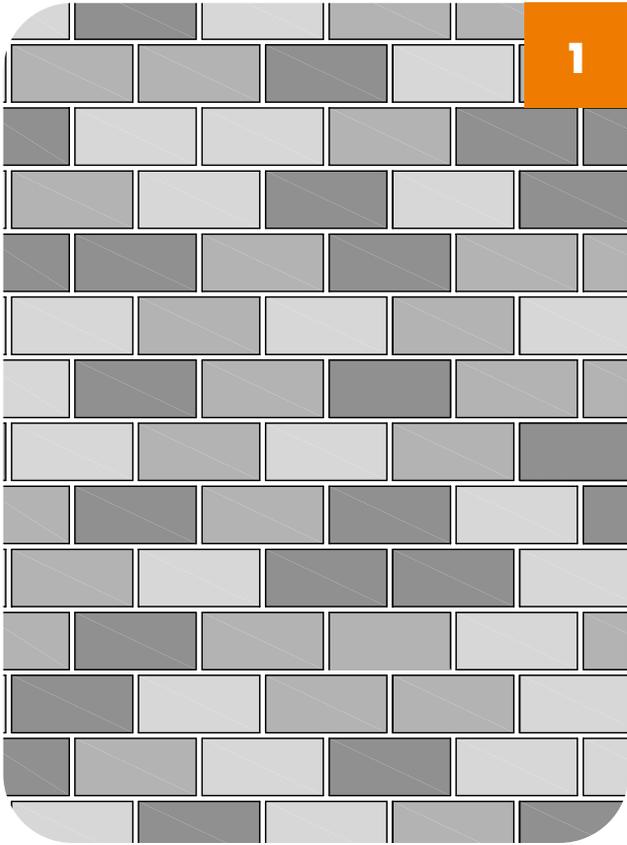
## Fugenpläne

Die Lage, Quantität und Dimensionierung der Fugen sind in der Projektierung zu planen. Alle baulich relevanten Bewegungsfugen der Tragkonstruktion müssen in den folgenden Schichten in gleicher Breite und Position übernommen werden. Gerne stehen unsere Berater dem Fachplaner bei der Definition der Fugenpläne mit ihrem fundierten Fachwissen zur Seite.

### Tipp:

Bei cleverer Wahl der Verlegeart des Belages (Fugenmuster) können die notwendigen Bewegungsfugen meist unauffällig integriert werden!

# Verlegemuster



- 
- 1 Englischer Verband
  - 2 Blockverband
  - 3 Wilder Verband
  - 4 Reihenverband  
«vertikal», «parallel»

## Platten/Plattenformate



Die Keramikindustrie hat in den letzten 20 Jahren immer grössere frostbeständige Feinsteinzeugplatten entwickelt. Mittlerweile sind Formate bis zu 1600 mm×3200 mm erhältlich. Die Frostbeständigkeit ist aber nicht alleine das Auswahlkriterium für die Anwendung an Fassaden. Nebst bauphysikalischer Tauglichkeit stellen das Handling und das Zuschneiden derart grosser Platten auf den engen Gerüstflächen eine oftmals nicht zu bewältigende Herausforderung für Verarbeiter dar.

Die bei Plattenbelägen im Aussenbereich zwingend vorgeschriebene hohlraumfreie Verklebung begrenzt in der bautechnischen Ausführung die möglichen Plattenformate.

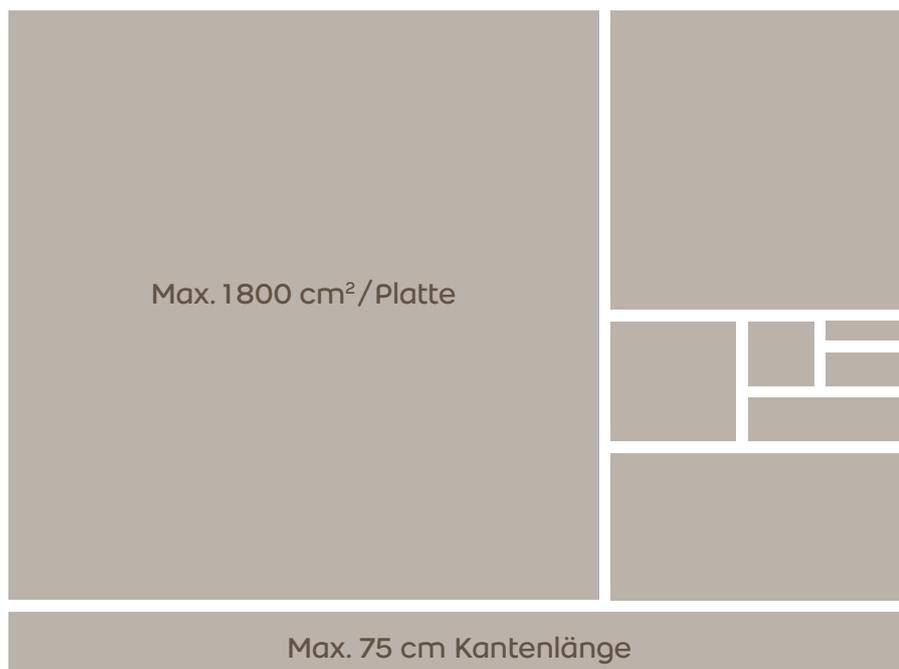
Der Hellbezugswert (HBW) ist ein Mass für die Helligkeit von Oberflächen, wie sie vom menschlichen Auge gegenüber einer anderen Oberfläche gesehen wird. Ein Wert von 100 entspricht der Helligkeit einer absolut weissen Oberfläche mit höchster Reflektion. Dementsprechend steht die Null für eine absolut schwarze Oberfläche mit der grössten Absorption.

Oberflächen mit tiefen HBW, also dunklen Farbtönen, können sich so stark erwärmen, dass Oberflächentemperaturen von bis zu 80°C erreicht werden. Dies hat nicht nur Einfluss auf die Ausdehnung der Beläge, sondern kann im Extremfall selbst die Funktionsweise des Dämmstoffes beeinträchtigen. Für funktionstüchtige Fassaden mit starrem Belag muss neben dem HBW auch die Dichtheit, Dimension und Art des Belages miteinbezogen werden.

Ab Plattenformat 30 cm×60 cm, Plattenumfang  $\geq 180$  cm, gilt eine Platte als grossformatig. Bei Kantenlängen  $\geq 100$  cm spricht man von Sonderformaten.

Gemäss Merkblatt «Fassadenkeramik» des Schweizerischen Plattenverbandes gelten folgende Angaben als Richtwerte, die als Grenzabmasse des Plattenformates einzuhalten sind:

- ab Sockellinie bis 3 m 1800 cm<sup>2</sup>
- ab Sockellinie höher als 3 m 900 cm<sup>2</sup>



Anderweitige Masse als Einzelfallprüfung durch Systemhalter

## Fugenbreiten



Die Fugenbreiten von starren Fugen stehen in engem Zusammenhang mit der Dampfdiffusionsoffenheit des Belages, dem Plattenformat, dem Modulmass\*, dem Hellbezugswert des Belages und dem gewählten Dämmsystem.

Bei Mosaiken bis 5 cm x 5 cm, die mit frontseitigem Papier oder Folie geliefert werden, sind Fugenbreiten von 2 mm bis 5 mm vorgegeben. **Mosaik mit rückseitigen Verlegehilfen sind in der Aussenanwendung nicht zulässig.** Bei Plattenformaten grösser als 10 cm x 10 cm sollte der **Fugenanteil mindestens 6 %** der Keramikfläche betragen.

\*Modulmass ist das Mass einer Plattenlänge/Plattenbreite inklusive 1 Fugenbreite.

Aus der folgenden Tabelle entnehmen Sie auf einfache Weise die optimale Fugenbreite für Ihren Belag. Bei Zwischenmassen der Plattenbreite oder Plattenlänge ist für die Bestimmung der Fugenbreite immer die nächsthöhere Grösse zu wählen.

		Fugenbreite [mm]																
		Mosaik [cm]					Plattenlänge [cm]											
		1	2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75
Mosaik [cm]	1	V*	V*	V*	V*	V*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	2	V*	V*	V*	V*	V*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	3	V*	V*	V*	V*	V*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
	4	V*	V*	V*	V*	V*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
	5	V*	V*	V*	V*	V*	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Plattenbreite [cm]	10	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
	15	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	6	7	7	7	7	7	8
	20	3	3	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8	9	9	9	10
	25	3	3	3	3	4	4	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11	X
	30	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	11	12	X	X
	35	3	3	3	3	4	5	6	8	9	10	11	11	12	12	X	X	X
	40	3	3	3	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	X	X	X	X
	45	3	3	3	3	4	5	7	8	10	11	12	13	X	X	X	X	X
	50	3	3	3	3	4	5	7	9	10	11	12	X	X	X	X	X	X
	60	3	3	3	3	4	5	7	9	11	12	X	X	X	X	X	X	X
	70	3	3	3	4	4	5	7	9	11	X	X	X	X	X	X	X	X
75	3	3	4	4	4	5	8	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

\*Vorgegeben, da Mosaik auf Papier oder auf Folie geklebt geliefert werden

Format nicht empfohlen in der Fassadenanwendung



## Starre Beläge mit geringem Fugenanteil von unter 6%

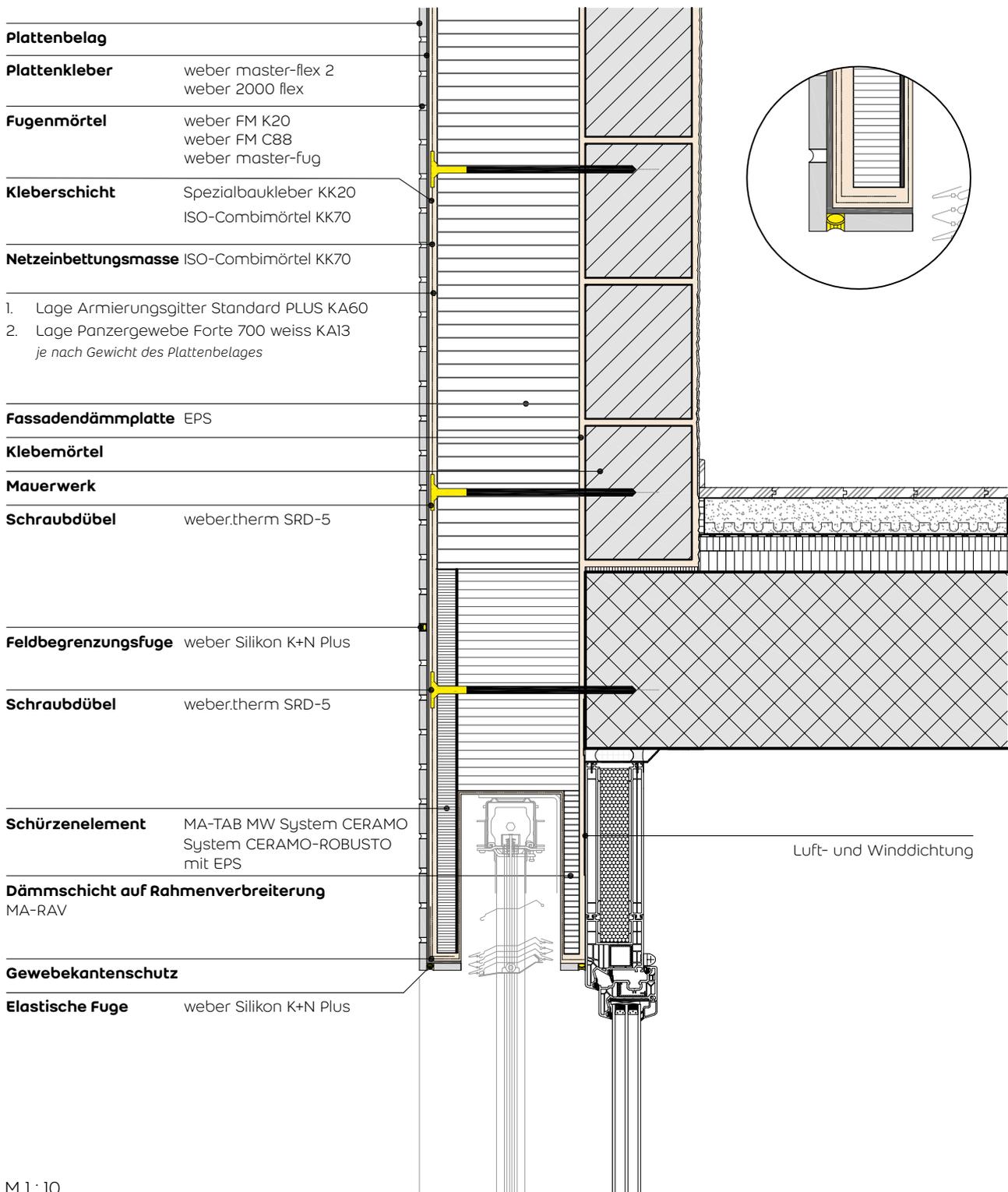
Wenn bei Fassadenbekleidungen mit starren Belägen Formate und Systeme mit einem Fugenanteil von unter 6 % der Fläche gewünscht werden, sind gesonderte Anforderungen einzuhalten.

Eine Fassade mit starrer Verkleidung reguliert ihren Diffusionshaushalt über die diffusionsoffenen Fugen. Wird der Mindestfugenanteil von 6 % gemäss dem Merkblatt des Schweizerischen Plattenverbandes SPV unterschritten, muss sichergestellt werden, dass die Feuchtediffusion vom Innern der Baukonstruktion nicht die Funktionstüchtigkeit der Aussenwärmedämmung beeinträchtigt. Bei Fassaden mit starren Belägen wird ein grosser Teil der Dampfdiffusion über den Fugenanteil reguliert. Werden die Fugen ausgefugt, muss gemäss dem Merkblatt des Schweizerischen Plattenverbandes SPV der Fugenanteil über 6 % liegen. Bei Riemchen oder kleinformatigen Belägen ist das praktisch immer gewährleistet. Bei grösseren Formaten wird manchmal aus ästhetischen Gründen eine kleinere Fuge gewünscht. Diesem Wunsch kann entsprochen werden. Es ist aber Voraussetzung, dass die Hochleistungswärmedämmung MARMORAN HiCompact® Plus projektiert und ausgeführt wird. Wir empfehlen für diese Anwendungen daher den Dämmstoff MARMORAN HiCompact® Plus, erhältlich in Dämmstärken bis 200 mm.

# MARMORAN System CERAMO Detaillösungen

Fenstersturzdetail Schürzenelement MA-TAB System CERAMO/CERAMO-ROBUSTO mit EPS

Beispiel eines Sturzdetails,  
weitere Details auf Anfrage



Unsere Ausführungsdetails entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik. Der Verarbeiter/Planer ist verpflichtet deren Eignung für sein Bauvorhaben zu prüfen. Es gelten die aktuellen SIA-Normen, Richtlinien der Berufsverbände SMGV, SPV etc. sowie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Saint-Gobain Weber AG.

# System CERAMO

## Belagsgewicht bis 45 kg/m<sup>2</sup>

Belagsgewicht = Gewicht des Plattenbelages  
ohne Kleber und Fugenmörtel



Die Darstellung auf den folgenden Seiten sollen Bauherren, Investoren, Planern und Verarbeitern eine schnelle Übersicht über die vielfältigen Gestaltungsvarianten der

Systeme CERAMO und CERAMO-ROBUSTO aufzeigen. Ausgehend von der Ästhetik des Endbelages über die Wahl des Dämmsystems bis hin zu Klebe- und Fugenmörtel werden anhand des Belagsgewichts die Aufbauten definiert.

Für Beläge, die sich im Grenzbereich des maximal zulässigen Belagsgewichts bewegen, empfehlen wir unsere Beratung beizuziehen, um sicherzustellen, dass immer das optimale System zum Einsatz kommt.

### Belag

### Belagsgewicht

<b>Klinker<sup>1)</sup></b>	→ ≤ 35 kg/m <sup>2</sup>
	→ bis 45 kg/m <sup>2</sup>
<b>Steinzeug</b>	→ ≤ 35 kg/m <sup>2</sup>
	→ bis 45 kg/m <sup>2</sup>
<b>Feinsteinzeug</b>	→ ≤ 35 kg/m <sup>2</sup>
	→ bis 45 kg/m <sup>2</sup>
<b>Mosaik<sup>3)</sup></b>	→ ≤ 35 kg/m <sup>2</sup>
	→ bis 45 kg/m <sup>2</sup>
<b>Naturstein<sup>4)</sup></b>	→ ≤ 35 kg/m <sup>2</sup>
	→ bis 45 kg/m <sup>2</sup>
<b>Kunststein<sup>5)</sup></b>	→ ≤ 35 kg/m <sup>2</sup>
	→ bis 45 kg/m <sup>2</sup>

# Systemübersicht

Dämmung	Grundbeschichtung	Kleber und Fugenmörtel
→ EPS/PIR <sup>6)</sup>	1-fache Einbettung mit KA60, KK70 und <b>weber.therm SRD-5</b>	Kleber: <b>weber master-flex 2</b> <sup>2)</sup> <b>weber 2000 flex</b> Fuge: <b>weber FM K20</b> <sup>1)</sup> Elastische Fugen: <b>weber Silikon K+N plus</b>
→ EPS/PIR/Mineralwolle <sup>6)</sup>	2-fache Einbettung mit KA60, KK70, KA13 und <b>weber.therm SRD-5</b>	
→ EPS/PIR <sup>6)</sup>	1-fache Einbettung mit KA60, KK70 und <b>weber.therm SRD-5</b>	Kleber: <b>weber master-flex 2</b> <sup>2)</sup> <b>weber 2000 flex</b> Fuge: <b>weber FM C88, weber master-fug</b> <b>weber.fug 875F, weber FM K20</b> Elastische Fugen: <b>weber Silikon K+N plus</b>
→ EPS/PIR/Mineralwolle <sup>6)</sup>	2-fache Einbettung mit KA60, KK70, KA13 und <b>weber.therm SRD-5</b>	
→ EPS/PIR <sup>6)</sup>	1-fache Einbettung mit KA60, KK70 und <b>weber.therm SRD-5</b>	Kleber: <b>weber master-flex 2</b> Fuge: <b>weber FM C88, weber master-fug</b> <b>weber.fug 875F, weber FM K20</b> Elastische Fugen: <b>weber Silikon K+N plus</b>
→ EPS/PIR/Mineralwolle <sup>6)</sup>	2-fache Einbettung mit KA60, KK70, KA13 und <b>weber.therm SRD-5</b>	
→ EPS/PIR <sup>6)</sup>	1-fache Einbettung mit KA60, KK70 und <b>weber.therm SRD-5</b>	Kleber: <b>weber master-flex 2</b> Fuge: <b>weber FM C88, weber master-fug</b> <b>weber.fug 875F, weber FM A10</b> Elastische Fugen: <b>weber Silikon K+N plus</b>
→ EPS/PIR/Mineralwolle <sup>6)</sup>	2-fache Einbettung mit KA60, KK70, KA13 und <b>weber.therm SRD-5</b>	
→ EPS/PIR <sup>6)</sup>	1-fache Einbettung mit KA60, KK70 und <b>weber.therm SRD-5</b>	Kleber: <b>weber master-flex 2</b> Fuge: <b>weber FM C88, weber master-fug</b> <b>weber.fug 875F, weber FM K20</b> Elastische Fugen: <b>weber Silikon K+N plus</b>
→ EPS/PIR/Mineralwolle <sup>6)</sup>	2-fache Einbettung mit KA60, KK70, KA13 und <b>weber.therm SRD-5</b>	
→ EPS/PIR <sup>6)</sup>	1-fache Einbettung mit KA60, KK70 und <b>weber.therm SRD-5</b>	Kleber: <b>weber master-flex 2</b> Fuge: <b>weber FM C88, weber master-fug</b> <b>weber.fug 875F, weber FM K20</b> Elastische Fugen: <b>weber Silikon K+N plus</b>
→ EPS/PIR/Mineralwolle <sup>6)</sup>	2-fache Einbettung mit KA60, KK70, KA13 und <b>weber.therm SRD-5</b>	

1) Fugen bündig/zurückversetzt

2) Wahl des Klebers objektspezifisch in Absprache mit Saint-Gobain Weber

3) keine rückseitigen Verlegehilfen

4) auch ohne Zementfugen möglich

5) nur mineralisch gebundene Kunststeine

6) Sonderlösung Fugenanteil unter 6%: nur **HiCompact® Plus Dämmung und gesonderte Fugenplanung!**

# System CERAMO- ROBUSTO

## Höchste Robustheit und Belags- gewicht bis zu 70 kg/m<sup>2</sup>

*Belagsgewicht = Gewicht des Plattenbelages  
ohne Kleber und Fugenmörtel*



Das System CERAMO-ROBUSTO ist eine für schweizerische Gegebenheiten angepasste Adaption des in Skandinavien seit Jahrzehnten bewährten weber Systems «Serpo Roc».

Durch die konsequente Weiterentwicklung sind gegenüber dem ursprünglichen System alle Dämmstoffe der Saint-Gobain Weber AG einsetzbar – und das mit Belagsgewichten bis zu 70 kg/m<sup>2</sup>.

Das System CERAMO-ROBUSTO überzeugt durch den dickschichtigen Putzaufbau mit Stahllarmierung, der gemäss Testaufbauten und Prüfungen im Fraunhofer Institut mit einer Vorsatzschale vergleichbar ist. Die Vorteile liegen auf der Hand: höchste Schlagfestigkeit, massiver Klang und praktisch uneingeschränkte Gestaltungsmöglichkeiten der Fassade.

### Belag

### Belagsgewicht

**Naturstein<sup>1)</sup>**

→ bis 70 kg/m<sup>2</sup>

**Kunststein<sup>2)</sup>**

→ bis 70 kg/m<sup>2</sup>

# Systemübersicht

## Dämmung

EPS/PIR/Mineralwolle<sup>3)</sup>

## Grundbeschichtung

ROBUSTO Spyder Distanzteller,  
MARMONET MAIL, Clip,  
**weber.therm SRD-5**, KK78, KA60,  
KK70

## Kleber und Fugenmörtel

Kleber: **weber master-flex 2**

Fuge: **weber FM C88, weber master-fug  
weber.fug 875F, weber FM K20**

Elastische Fugen: **weber Silikon K+N plus**

EPS/PIR/Mineralwolle<sup>3)</sup>

ROBUSTO Spyder Distanzteller,  
MARMONET MAIL, Clip,  
**weber.therm SRD-5**, KK78, KA60,  
KK70

Kleber: **weber master-flex 2**

Fuge: **weber FM C88, weber master-fug  
weber.fug 875F, weber FM K20**

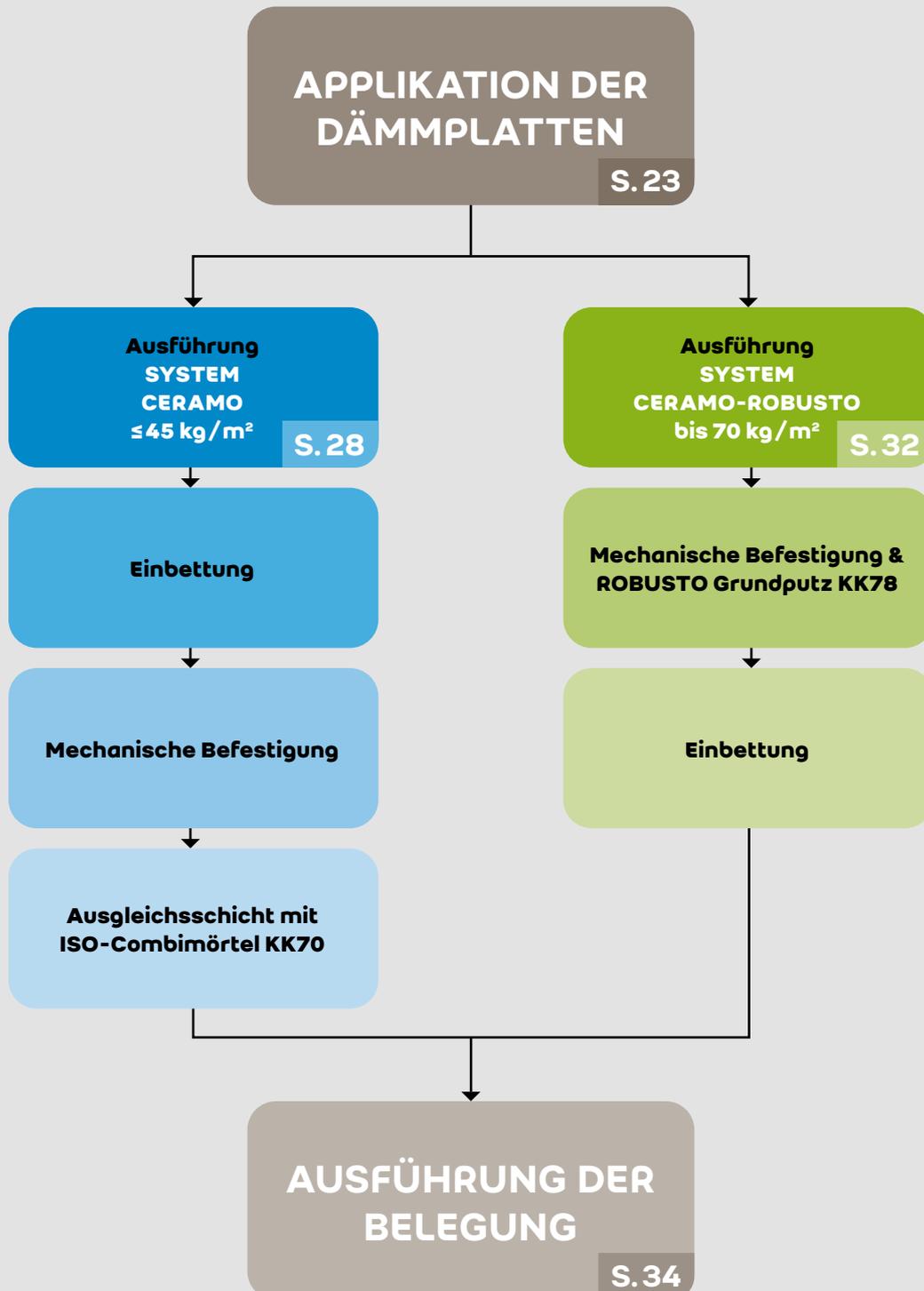
Elastische Fugen: **weber Silikon K+N plus**

1) auch ohne Zementfugen möglich

2) nur mineralisch gebundene Kunststeine

3) Sonderlösung Fugenanteil unter 6%: nur **HiCompact® Plus Dämmung und gesonderte Fugenplanung!**

# Ausführung der System CERAMO-Fassaden





# Ausführung der Wärmedämmung

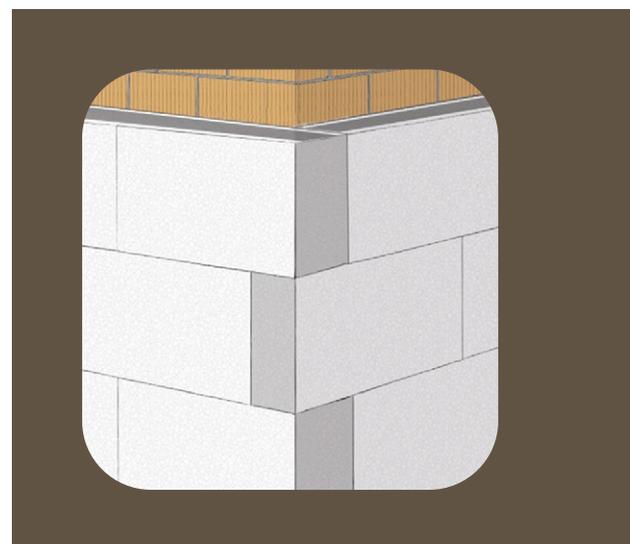
## Applikation der Dämmplatten



Dämmplatten werden horizontal versetzt im Verband von unten nach oben appliziert. Wärmedämmplatten müssen satt gestossen, plan, ohne Absätze und fugenfrei verlegt werden. Bei der Montage von Wärmedämmplatten wird der Klebemörtel im Rand-Streifen-Verfahren auf die Dämmplatten aufgetragen. Es ist wichtig, dass der Kleber sich mit dem Untergrund verbindet. Hier sind Kontrollen überaus bedeutsam. Das Saugverhalten des Untergrundes muss geprüft und bei der Wahl des geeigneten Klebers berücksichtigt werden.

Zur Erzielung präziser Aussenecken muss die Verklebung der Dämmplatten wechselnd verzahnt erfolgen (das heisst, jeweils eine Platte mit Überstand versetzen und die andere Dämmplatte dagegen stossen).

Überstehende Platten sind sauber zu schneiden und plan zu schleifen.





# Brandschutz



Seit 2015 sind die neuen Brandschutzvorschriften und Richtlinien der VKF (Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen) in Kraft. Viele Informationen sind auf der Homepage der VKF online publiziert ([www.vkf.ch](http://www.vkf.ch) oder [www.praever.ch](http://www.praever.ch)).

Ein «Stand der Technik Papier (STP)» wurde speziell für die verputzte Aussenwärmedämmung mit Polystyrolämmstoffen (EPS) ausgearbeitet. Dieses kann auf der Homepage des EPS-Verbandes bestellt oder online heruntergeladen werden ([www.epsschweiz.ch](http://www.epsschweiz.ch)). Alternativ kann die Dämmung auch einfach mit nicht brennbarer Mineralwolle (MW-Eco 034, MW-I 034) ausgeführt werden.

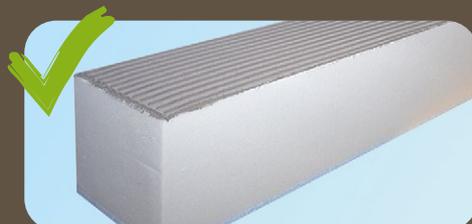


## Einbau des Brandriegels

Bei mehrgeschossigen Gebäuden, wo der Einbau eines Brandriegels bei Verwendung von EPS-Dämmstoffen vorgeschrieben ist (>11 m Gebäudehöhe), sind die Einbauanweisungen und Ausführungskontrollen gemäss dem Merkblatt des EPS-Verbandes strikt einzuhalten.

**Insbesondere sind folgende Punkte zu beachten (nicht abschliessend):**

- Die Verklebung muss vollflächig mittels Floating-Buttering-Verfahren erfolgen.
- Jeder Brandriegel muss zusätzlich mechanisch mit zwei Dübeln (max. Abstand 65 cm) befestigt werden.





## Terrainanschluss



Vor dem Verputzen der Aussenwärmedämmung ist die Sockellinie (Terrainverlauf um das Gebäude, Oberkante von Nutzschieben auf Terrassen und Balkonen) durch den Bauherrn bzw. seinen Vertreter (Architekt/Bauleitung) festzulegen.

Die Sockellinie muss genau angezeichnet werden, damit die Ausbildung des Sockelbereiches mit den erforderlichen Materialien und Materialübergängen funktions-tüchtig ausgeführt werden kann.

### Übergang vom Terrain (Erdreich) zum Sockel

Die XPS-Hartschaumplatten als Sockeldämmplatten der Aussenwärmedämmung dürfen laut Norm SIA 243 nur bis maximal 0,25 m über die Sockellinie geführt werden. Die Saint-Gobain Weber AG empfiehlt, die Sockellinie genau festzulegen und den Überstand der XPS-Dämmplatten über Terrain auf 5 cm zu begrenzen.

### Ausführung Sockelbereich

Die richtige Detailausbildung sowie die Verhinderung von schädlicher Durchfeuchtung und Staunässe sind im Sockelbereich unabdingbar. Für die fachgerechte Ausführung von An- und Abschlüssen im Sockelbereich sind die Richtlinien des SMGV Merkblattes «Projektierung und Ausführung von Aussenputzen und der verputzten Aussenwärmedämmung im Sockelbereich» massgebend. Das Merkblatt repräsentiert bei Drucklegung den Stand der Technik.

## Verklebung der Dämmplatten

### Rand-Streifen-Verklebung

- Dämmplatten müssen im Rand-Streifen-Verfahren verklebt werden. Die Wahl des Klebers hängt vom Dämmstoff und dem Befestigungsuntergrund ab.
- Das Material ist in genügender Stärke aufzutragen.
- Nach dem Andrücken auf den tragenden Untergrund müssen mindestens 40% der Wärmedämmplatte mit dem Kleber beschichtet sein. Damit das gewährleistet werden kann, ist Folgendes zu beachten:
  - Der Kleber muss in einem gleichschenkligen Dreieck oder parallelen Streifen aufgetragen werden.
  - bei 3 Mittelstreifen:  
Bedeckungsfläche im Schnitt 5 cm breit
  - bei 2 Mittelstreifen:  
Bedeckungsfläche im Schnitt 6 cm breit
  - Bei Sanierungen von VAWD mittels Aufdoppelung muss der Kleber mithilfe einer Zahntraufel vollflächig aufgetragen werden.
  - Nach dem Andrücken auf den tragenden Untergrund sollte die Kleberschichtstärke der Dämmplatten mindestens 5 mm und maximal 20 mm betragen.



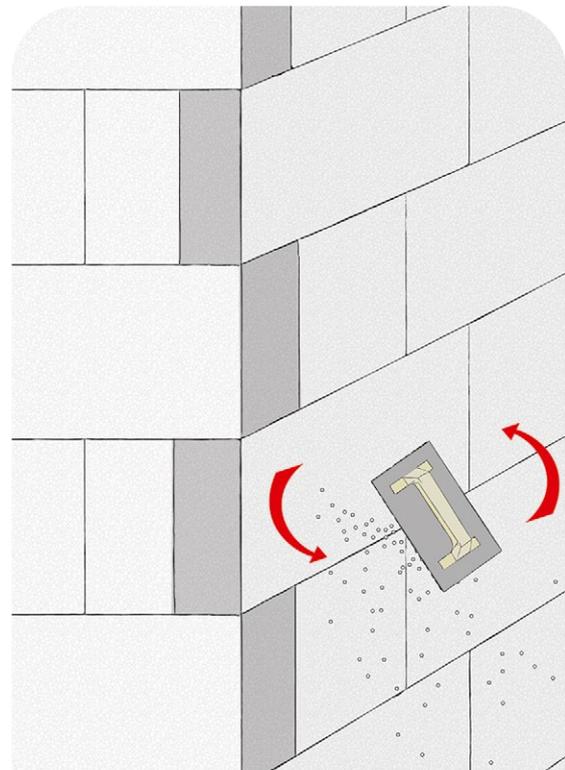
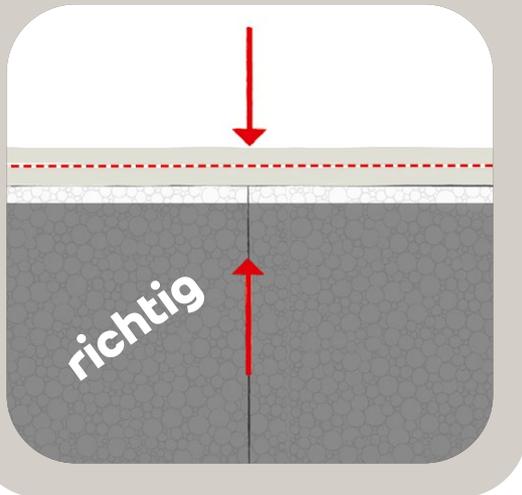
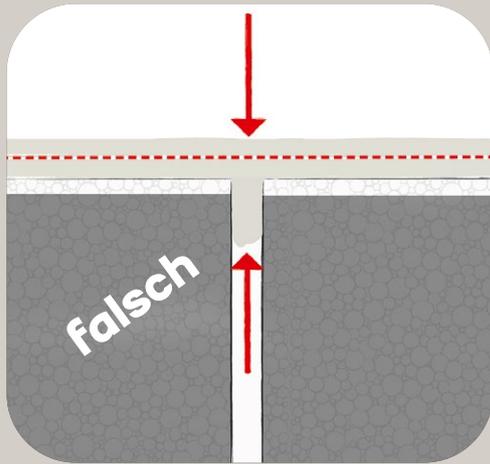
Applikation Klebemörtel



# Dämmplattenstoss

Die Wärmedämmplatten müssen satt gestossen, plan, ohne Absätze und fugenfrei verlegt werden. Werden vor dem Einbetten trotzdem offene Fugen entdeckt, müssen diese mit Dämmstoffkeilen aus XPS oder EPS 35 kg/m<sup>3</sup> geschlossen werden.

Andere Lösungen (z.B. Ausschäumen) sind nicht zulässig. Fugen bei Mineralwolle-Dämmplatten können alternativ mit dem gleichen Material verschlossen werden.



## Überarbeiten der Dämmplatten vor dem Einbetten

Normalerweise werden nur die Plattenstösse plan geschliffen. Sind die Dämmplatten längere Zeit der Sonneneinstrahlung ausgesetzt, muss die ganze Fassade kurz vor den Einbettungs-

arbeiten komplett überschliffen werden. Anschliessend muss die Fassade gereinigt werden, damit keine Schleifreste (Staub) zurückbleiben.

# Ausführung System CERAMO

## Verarbeitung

### Erste Einbettung – Armierung



Der ISO-Combimörtel KK70 wird mit der Stahltraufel gleichmässig und in einer Schichtdicke von mindestens 3 mm auf die Dämmplatten aufgetragen.

Danach wird das Armierungsgitter Standard PLUS KA60 leicht in die Oberfläche gedrückt.

Bei allen Arbeiten mit Armierungsgewebe ist die minimale Überlappung der Gewebestreifen von mindestens 10 cm einzuhalten.



### Tipp: doppelte Armierung

Bei dieser sogenannten doppelten Armierungseinschicht ist im Besonderen auf Folgendes zu achten:

- Die Überlappung der ersten Armierungsschicht muss einen Versatz zur Überlappung der zweiten Armierungsschicht aufweisen.
- Zwischen den Armierungsgittergeweben muss genügend Einbettungsmörtel vorhanden sein.
- keine Entstehung von Hohlräumen unter dem Armierungsgittergewebe bei Kanten

### Zweite Einbettung (wenn nötig)

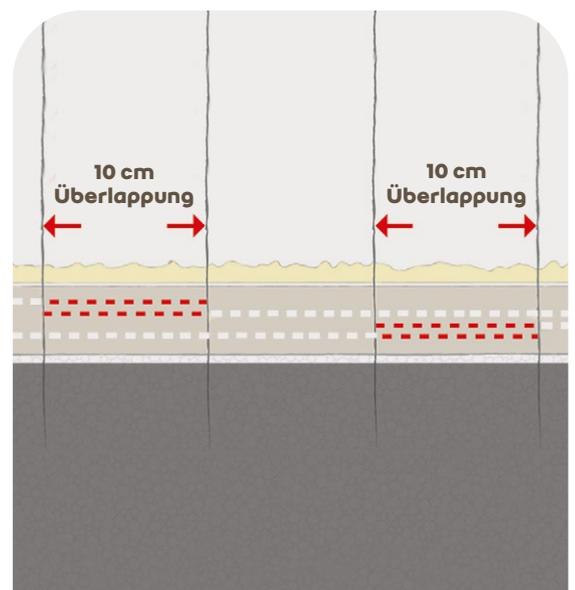
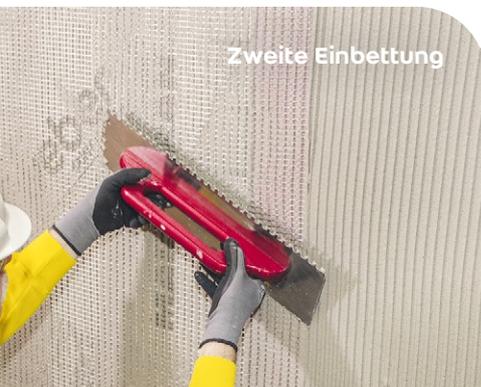
Nach vollständiger Trocknung der ersten Einbettungslage wird die zweite Lage ISO-Combimörtel KK70 in einer Schichtdicke von mindestens 3 mm aufgetragen. Dafür empfehlen wir eine Zahntraufel mit 8 mm Zahnung.

In diese zweite Schicht Einbettungsmasse KK70 wird das Panzergewebe Forte 700 weiss KA13 eingearbeitet.



Die Gesamtdicke der Einbettung muss mindestens 5 mm betragen (Mineralwolle-Dämmsysteme 6–7 mm).

Für die Einbettung wird ausschliesslich der ISO-Combimörtel KK70 verwendet. Das Panzergewebe Forte 700 weiss KA13 muss sich im mittleren Teil befinden und die Oberfläche muss komplett geschlossen und mit ISO-Combimörtel KK70 überspachtelt sein.



1



2



3

## Mechanische Befestigung

Nachdem die Einbettungslage leicht angetrocknet ist, wird im vorgeschriebenen Raster eine mechanische Befestigung mit den System-Schraubdübeln **weber.therm SRD-5** angebracht.

Bei 2-facher Einbettungslage befestigen die Schraubdübel **weber.therm SRD-5** beide Einbettungslagen.

Dabei ist zu beachten, dass die Schraubdübel das Armierungsgittergewebe nicht beschädigen oder übermäßige Spannungen verursachen.



## Dübelraster

Das Dübelraster ist abhängig von der Dämmdicke sowie dem Belagsgewicht. In Sonderfällen kann auch der Hellbezugswert des Endbelages eine Rolle spielen.

Bei Verdacht auf einen ungenügend tragfähigen Untergrund muss eine Auszugsprüfung gemacht werden. Das Rastermass der mechanischen Befestigungen ergibt sich aus nebenstehender Dübelrastertabelle.



Die angezeigten Dübelraster beziehen sich auf Bauten bis 11 m. Für Projekte mit Gebäuden, die höher als 11 m und im Besonderen über 30 m sind, gelten die Empfehlungen aus dem VAWD-Kompendium. Je nach Belag, Dicke und Art des Dämmstoffes müssen die Rand- und Dachzonen verstärkt gedübelt werden.

### 2-fache Netzeinbettung

Gewicht Belag [kg/m <sup>2</sup> ]	2-fache Netzeinbettung					
	20	25	30	35	40	45
Dämmdicke [mm]						
120	50	50	50	50	50	50
140	50	50	50	50	50	45
160	50	50	50	45	45	45
180	50	50	50	45	45	45
200	50	50	50	45	45	40
220	50	50	45	45	40	40
240	50	50	45	40	40	40
260	50	50	45	40	40	35
280	50	50	45	40	35	35
300	50	50	45	40	35	30



**Achtung!**  
Beachten Sie die  
Tabelle auf S. 33

## Spachtelung

Nach dem Dübeln wird die ganze Fassade nochmals mit einer Ausgleichsschicht ISO-Combimörtel KK70 von mindestens 2 mm gespachtelt.

Hinsichtlich der Aufnahme starrer Beläge werden höhere Anforderungen an den Untergrund gestellt, insbesondere die Ebenheit des Untergrundes ist hier zu beachten.



Applikation  
mit Stahltraufel

Bevor mit den Belagsarbeiten an der Fassade begonnen werden kann, sind in jedem Fall ab dem Auftrag der letzten Schicht 14 Tage für die Durchtrocknung einzurechnen. Um Zeitverluste zu verhindern, empfehlen wir Ihnen, sämtliche Flächen unmittelbar nach der Fertigstellung der Einbettung sowie vor der Keramikverlegung zu kontrollieren, bei Bedarf zu korrigieren und ggf. das Objekt mit unseren technischen Beratern zu begehen.

# Ausführung System CERAMO-ROBUSTO

Gewicht Belag [kg/m <sup>2</sup> ]	≤ 50	55	60	65	70
Dämmdicke [mm]	≤ 50	55	60	65	70
120	50	50	50	50	45
140	50	50	45	45	40
160	50	40	40	40	35
180	40	40	40	35	35
200	40	35	35	30	30
220	35	35	30	30	25
240	35	30	30	25	25
260	30	30	25	25	25
280	30	30	25	25	25
300	30	30	25	25	25

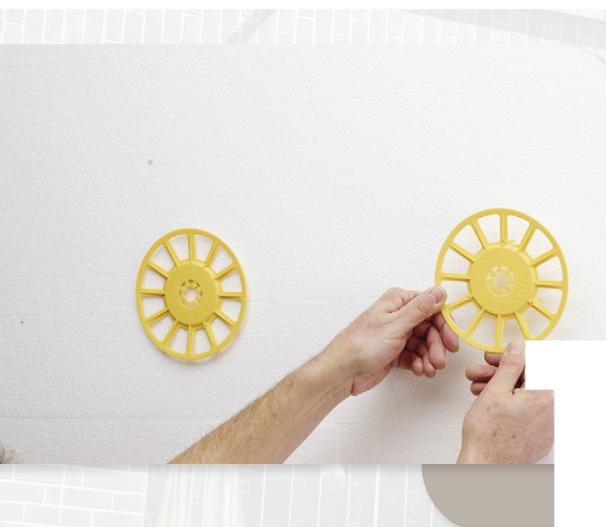
## Verarbeitung

Bis und mit Verklebung der Dämmplatten und Ausführung der Schleifarbeiten erfolgt die Verarbeitung analog dem System CERAMO. Beim System CERAMO-ROBUSTO beginnt die mechanische Befestigung bereits vor der Erstellung des ROBUSTO Grundputzes KK78.

### Dübelraster

Das Dübelraster ist abhängig von der Dämmdicke sowie dem Belagsgewicht. In Sonderfällen kann auch der Hellbezugswert des Endbelages eine Rolle spielen.

Bei Verdacht auf einen ungenügend tragfähigen Untergrund muss eine Auszugsprüfung gemacht und das Dübelraster entsprechend angepasst werden. Das Rastermass der mechanischen Befestigungen ergibt sich aus nebenstehender Tabelle.

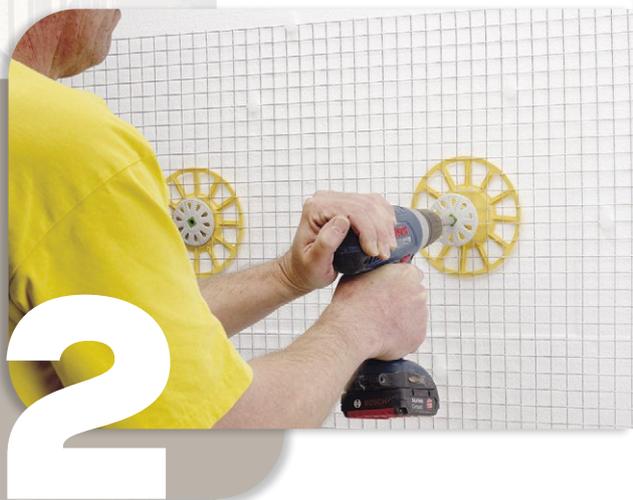


### Montage ROBUSTO Spyder Distanzteller

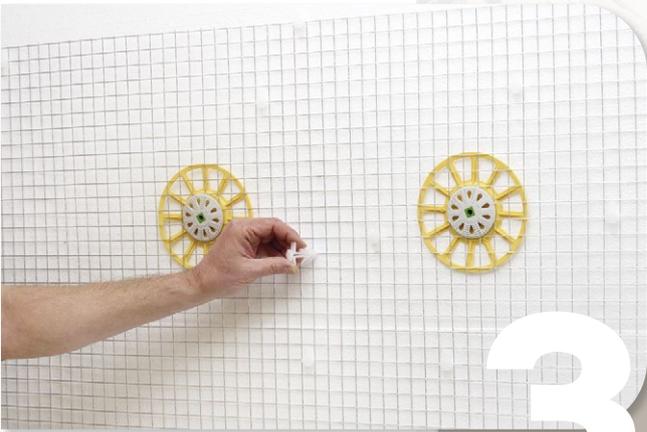
Für das System CERAMO-ROBUSTO wurde ein spezieller Dübel-Abstandsteller entwickelt. Der ROBUSTO Spyder Distanzteller kann einfach und ohne grossen Kraftaufwand in alle Dämmstoffe gesteckt werden. Er dient als Distanzhalter für das MARMONET MA11 und als Unterlage für die Schraubdübel. Die Montageabstände erfolgen entsprechend der Dübelraster-Tabelle.

### Anbringen MARMONET MA11

Die Stahlarmierungs-Gitterbahnen MARMONET MA11 (erhältlich in den Breiten 100 cm, 50 cm und 33 cm) werden vertikal mit einer Überlappung von mindestens 10 cm verlegt und anschliessend mit Schraubdübeln fixiert. Bei Fenstern, Türen und ähnlichen Durchbrüchen sind die Ecken zusätzlich diagonal zu armieren. Gebäudeecken werden mit einem zusätzlichen Winkelstück aus MARMONET MA11 verstärkt.



# 2



# 3

### Montieren Abstands-Clips

Damit das MARMONET MAII in einem gleichmässigen Abstand zu den Dämmplatten zu liegen kommt und der ROBUSTO Grundputz KK78 dieses bestmöglich umschliessen kann, werden Abstands-Clips montiert (ca. 6 Stk./m<sup>2</sup>). Die Abstands-Clips können an den horizontalen oder vertikalen Maschendraht des MARMONET MAII befestigt werden. Wichtig ist, dass der Clip richtig an der vorgesehenen Stelle einrastet und so den nötigen Abstand des MARMONET MAII von der Dämmstoffoberfläche sicherstellt.

### ROBUSTO Grundputz KK78

Der ROBUSTO Grundputz KK78 wurde speziell für das System CERAMO-ROBUSTO entwickelt und wird im Normalfall in einem EMP-Silo geliefert, ist aber auch im Sack erhältlich. Dieser Arbeitsgang stellt die gleichen Anforderungen wie ein Grundputz im Aussenbereich. Nach der Auslattung und Rabetierung sollte die Dicke des ROBUSTO Grundputzes KK78 15 bis 18 mm betragen.



# 4



# 5

### Einbettung

Der ISO-Combimörtel KK70 wird mittels Stahltraufel gleichmässig und in einer Schichtdicke von mindestens 3 mm aufgetragen. Das Armierungsgitter Standard PLUS KA60 wird leicht in die Oberfläche eingedrückt.

Für die Einbettung des Armierungsgitters darf ausschliesslich der ISO-Combimörtel KK70 verwendet werden. Anschliessend ist das System CERAMO-ROBUSTO bereit für die Aufnahme aller Fassadenbeläge bis zu 70 kg/m<sup>2</sup>.

Messdistanz in m	1,0	2,0	4,0	10,0
Abweichung ± in mm				
<b>Lot und Flucht</b>				
Platten	2	3	4	6
Mosaik	1	1,5	2	3
<b>Ebenheit</b>				
Platten	1,5	2,5		
Mosaik	1	1,5		



**Anforderung an den Untergrund (Einbettung) bei starren Fassadenbelägen**

**Nach Spachtelung, vor der Belegung**

# Ausführung der Belegung



Der Ausführung des Endbelages ist besondere Beachtung zu schenken. Konstante klimatische Bedingungen sind für ein korrektes Abbinden und die Farbeinheitlichkeit von mineralischer Klebe- und Fugenmörtel eminent wichtig. Durch Witterungsschutzmassnahmen muss verhindert werden, dass die Oberfläche des frisch verlegten/verfugten Belages durch Regen oder Kondenswasser beansprucht und damit der Aushärteprozess behindert wird.

Die Wartezeit zwischen der letzten ISO-Combimörtel KK70 Spachtelung und dem Beginn der Plattenarbeiten **an der** Fassade ist abhängig von den jeweiligen Witterungsverhältnissen und getroffenen Schutzmassnahmen. Sie beträgt aber im Minimum 14 Tage (s. S. 31).

Bei Fassadenbelägen müssen die **Platten hohlraumfrei geklebt** werden. Deshalb muss der Klebemörtel sowohl auf den Untergrund (Floating) wie auch rückseitig (Buttering) auf die einzelnen Platten gleichmässig appliziert werden. Dabei wird der Kleber auf dem Untergrund (Wand) mittels Zahntraufel idealerweise horizontal aufgetragen. Auf der sauberen, trockenen Plattenrückseite wird die für eine hohlraumfreie Verklebung nötige Menge Material appliziert. Dabei sind die **maximal zulässigen Schichtstärken** des Klebers einzuhalten (max. 5 mm). Die kombinierte Methode **Floating-Buttering** ist unentbehrlich für ein fachgerechtes Resultat.

## Tipp:

Ein einwandfreies Ergebnis der fortlaufenden Verlegung rechteckiger Formate wird nur dann erreicht, wenn die Verschiebung der langen Seite (L) nicht mehr als ein Viertel ( $L/4$ ) der Stücklänge beträgt.



Die Klebeschichtstärke sollte mindestens 3 mm und maximal 5 mm betragen.

Auch bei Verwendung von wasserundurchlässigem Platten- und Fugenmaterial können keine wasserdichten Beläge erstellt werden. Vorhandene Hohlräume im Klebebett des Plattenbelages füllen sich somit zwangsläufig mit **eindringendem Wasser** und lösen aus zementhaltigen Produkten Salze wie Sulfate, Carbonate, Chloride oder Nitrate. Das eingedrungene Wasser verdunstet in der Folge an der Fassadenoberfläche, wobei die gelösten Salze als **farbliche Verunreinigungen** zurückbleiben (Ausblühungen).

Die Fassade muss nach Fertigstellung der Fugarbeiten mindestens **7 Tage** vor **Witterungseinflüssen geschützt** werden.



## Kleben

Je nach System, Plattenmaterial, Untergrund und/oder objektbezogenen Besonderheiten wird als Klebemörtel **weber master-flex 2** oder **weber 2000 flex** verwendet.



### **weber master-flex 2 im Fassadenbau**

- ✓ 2-Komponenten S2 Hochleistungsklebemörtel
- ✓ in den Farbtönen Grau und Weiss erhältlich
- ✓ schnellabbindend
- ✓ für strang- und trockengepresste Platten (AIa, AIb, BIa, BIb)
- ✓ für alle Beläge geeignet, siehe Systemübersicht
- ✓ auf alle CERAMO-Systeme



Mischen



Mit Rührwerk  
aufrühren

### **Anmischen:**

Flüssige Komponente B in sauberes Mischgefäß einfüllen, Pulverkomponente A langsam zugeben und mit einem geeigneten Rührwerk knollenfrei anrühren. Beide Komponenten sind abgestimmt. Keine weiteren Zusätze wie Wasser sind zuzufügen.

1



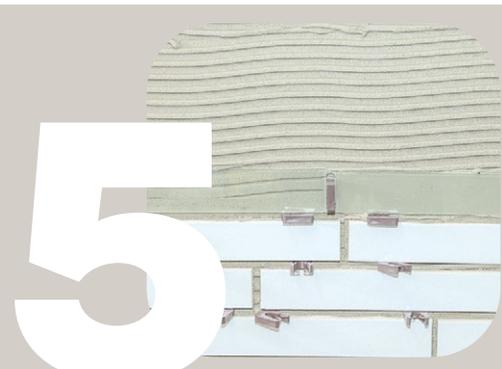
2



3



4



5



### weber 2000 flex im Fassadenbau

- ✓ 1-Komponenten SI kunststoffvergüteter Klebemörtel
- ✓ in den Farbtönen Grau und Weiss erhältlich
- ✓ nur für Klinker und Steinzeug, siehe Systemübersicht
- ✓ auf alle CERAMO-Systeme

#### Anmischen:

Sauberes Wasser in sauberem Mischgefäss vorlegen, Pulver langsam zugeben und mit einem geeigneten Rührwerk knollenfrei anrühren. Nach ca. 3 Minuten Ruhezeit nochmals anrühren. Unbedingt Mischverhältnis gemäss Verpackung beachten.



Mit Rührwerk  
aufrühren

#### Auftragen auf Untergrund (Floating):

Auf dem sauberen, trockenen und ebenen Untergrund eine Kontaktschicht mit der glatten Spachtelseite auftragen und mit der verzahnten Seite den Kleber in horizontaler Richtung gleichmässig verteilen.



Keramik kleben

#### Auftragen auf Plattenrückseite (Buttering):

Auf die saubere, trockene Plattenrückseite 2 mm Kleber gleichmässig oder mit 4-mm-Zahntraufel in gleicher Richtung wie am Untergrund (horizontal) applizieren.



Applikation  
Klebemörtel

Platten, die mithilfe einer Nassfräse geschnitten wurden, müssen mit sauberem Wasser abgespült werden, um das Steinmehl komplett zu entfernen. Vor Verklebung müssen die geschnittenen Platten trocken sein.

#### Platten anbringen im Kombi-Verfahren Floating-Buttering:

Die beiden frischen Klebemörtelschichten werden zusammengebracht und die zu verlegende Platte leicht einmassiert. Die Platten müssen hohlraumfrei geklebt werden. Klebettdicke bis max. 5 mm. Der Fugenquerschnitt muss sauber und frei von Kleber sein.

Unsaubere Fugenquerschnitte haben ein unterschiedliches Saugverhalten, was sich negativ auf die Einheitlichkeit der Fugenfarben auswirken könnte. Verschmutzungen und Kleberückstände in Fugen, die elastisch ausgeführt werden, beeinträchtigen deren Funktionstüchtigkeit. Daher ist diesem Fugentyp grösste Aufmerksamkeit zu schenken.

Zudem müssen Verunreinigungen auf der Belagsoberfläche im frischen Zustand entfernt werden.

(Oberste Reihe mit 2 Glasplatten:  
rechts = perfekte Verklebung)

# Verfugen

Das Verfugen kann bei idealen Bedingungen frühestens 24 Stunden nach der Verlegung erfolgen. Während der Verfugungsarbeiten sind direkte Sonneneinstrahlung, Schlagregen und Kondenswasser zu vermeiden. Verfugungsarbeiten sind idealerweise bei Temperaturen über 10°C auszuführen, müssen jedoch bei Luft- und Oberflächentemperaturen im Bereich von +5°C bis maximal +30°C erfolgen.

- Verfugungsarbeiten an Fassaden erfolgen prinzipiell von oben nach unten, um eine Verschmutzung der bereits verfugten Flächen zu verhindern.
- Die verfugte Fläche ist während mindestens 7 Tagen vor Regen und Feuchtigkeit zu schützen.
- Auswahl der Fugenmörtel gemäss Systemübersicht
- Die Verfugungstechnik ist dem Saugverhalten des Belages anzupassen.

## Wichtige Punkte

- Fugenquerschnitt sauber auskratzen/reinigen
- Position der Feldbegrenzungsfugen beachten
- Reinigung ausschliesslich mit sauberem Wasser
- Säuren sind während der Ausführung zu vermeiden!
- grobe Verschmutzungen mit Spatel oder Holzbrettchen entfernen
- bei starker Verschmutzung spezielle, geeignete Reinigungsmittel verwenden
- Fugenmörtel gemäss Verarbeitungsrichtlinie anmischen und applizieren
- Verfugung bei konstanten klimatischen Bedingungen
- Verfugen nicht bei Temperaturen über 30°C (Luft, Untergrund, Wasser und Fugenmörtel) und nicht bei Sonneneinstrahlung oder starkem Wind ausführen
- Es sind ausschliesslich die von Saint-Gobain Weber AG empfohlenen Produkte zu verwenden.
- Fugenplan/Feldbegrenzungsfugen beachten

## Luftfeuchtigkeit & Kondenswasser

### Relative Luftfeuchtigkeit

Spätestens beim Verfugen des Belages müssen auch Luftfeuchtigkeit und Taupunkt berücksichtigt werden. Feuchte Luft, die auf der Belagsoberfläche zu Wasser kondensiert, stört den Hydratations- und Abbindeprozess. Dadurch werden noch nicht fest eingebundene Komponenten des Fugenmörtels an die Fugenoberfläche transportiert und verändern das Erscheinungsbild durch unregelmässige Farbgebung.





## Techniken

### Konventionelles Verfahren

Das Schlämmverfahren ist die gängigste und konventionelle Technik für Verfugungsarbeiten bei Plattenbelägen. Die Fläche wird mit dem Fugenmörtel in plastischer Konsistenz komplett verstrichen und alle Fugen werden bündig aufgefüllt. Bei breiten Fugen ist eine steife Konsistenz des Mörtels einzustellen. Nach kurzer Zeit kann der Überschuss im leicht standfesteren Zustand mit Schwamm und sauberem Wasser abgewaschen werden. Der Belag wird gemäss SIA 118/248 schwammgereinigt abgeliefert. Falls notwendig und möglich (bei hartnäckigem Zementschleier oder Verschmutzungen), kann nach kompletter Aushärtung aller Systemkomponenten ein nachträgliches Absäuern durch geschultes Fachpersonal stattfinden.

### Dressiersack

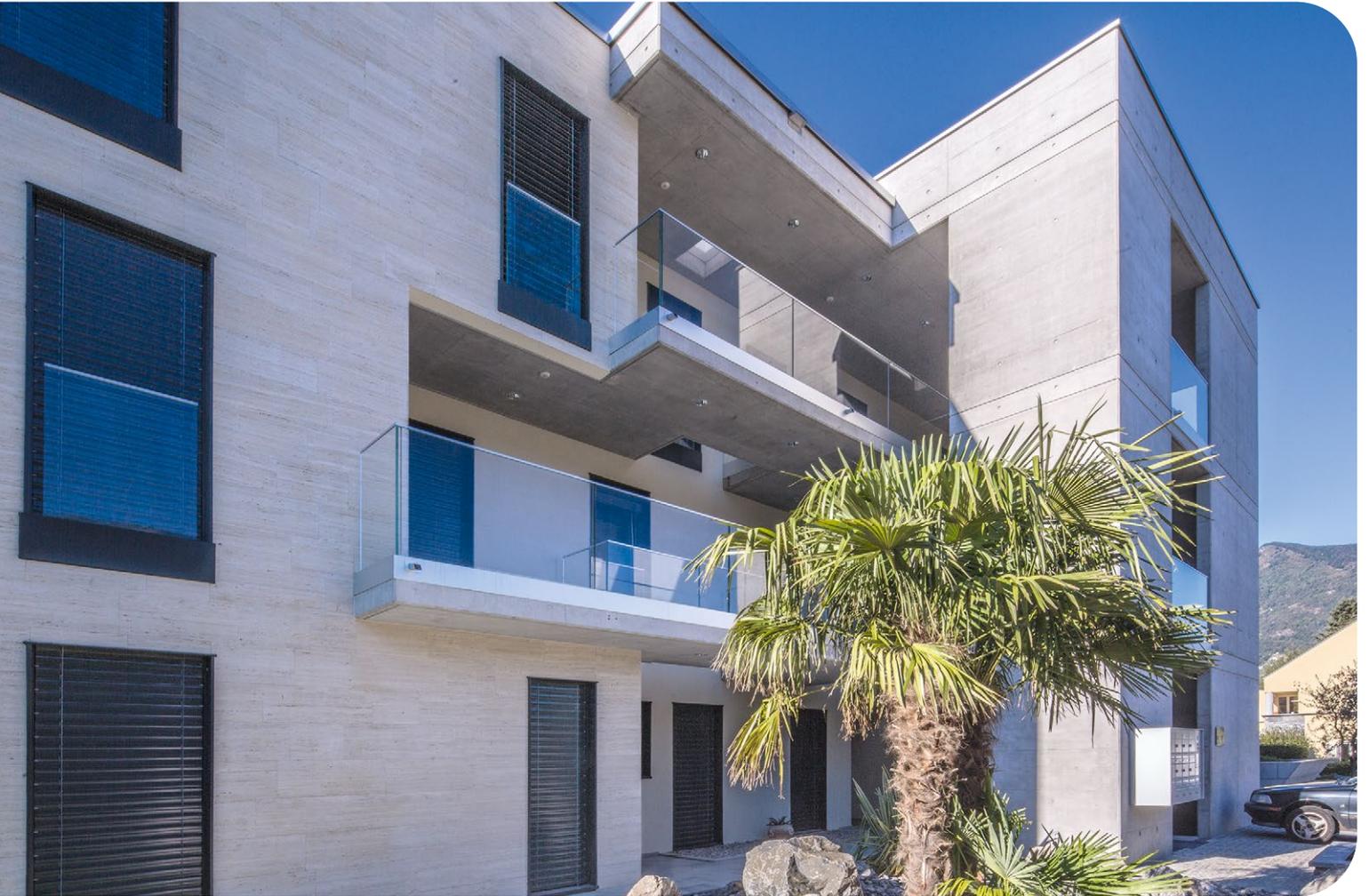
Das Verfahren mit Dressiersack ist eine gute Alternative für Verfugungsarbeiten bei stark strukturierten Platten, Klinkerriemchen oder Naturwerksteinen mit rauen Oberflächen. Die Fugen werden mit dem Fugenmörtel in plastischer Konsistenz bündig gefüllt. Nach kurzer Zeit kann der Fugenmörtel mit geeigneten Werkzeugen modelliert werden. Die Fuge zeigt sich glatt, mit geschlossener Oberfläche, bündig mit dem Belag oder leicht zurückversetzt und leicht konkav. Der Belag kann bei dieser Verfugungstechnik ausnahmsweise auch etwas verschmutzt werden. Bei Bedarf kann nach kompletter Aushärtung aller Systemkomponenten ein nachträgliches Absäuern durch geschultes Fachpersonal stattfinden.

### Stopfen/Fugenkelle

Das Stopfen mit der Fugenkelle ist eine sehr gute Alternative für Verfugungsarbeiten bei stark strukturierten Platten, Klinkerriemchen oder Naturwerksteinen mit sehr rauen Oberflächen. Die Fugen werden mit dem Fugenmörtel in erdfeuchter Konsistenz bündig gefüllt. Unmittelbar nach dem Einbringen kann die frisch gestopfte Fläche mit einer Glättkelle oder mit einem trockenen Handfeger leicht abgebürstet werden. Die Fuge zeigt sich mit rauer Oberfläche, bündig mit dem Belag oder leicht zurückversetzt, glatt oder leicht konkav (je nach Glättkelle). Der Belag wird dadurch sehr wenig bis gar nicht verschmutzt. Ein Absäuern kann bei dieser Technik bei fachgerechter Ausführung so gut wie ausgeschlossen werden.

### Elastische Fugen

Dilatationsfugen und Feldbegrenzungsfugen werden mit **weber Siikon K+N Plus matt** nach dem 2-Flanken-Prinzip ausgebildet. Die Oberfläche kann beliebig glatt, leicht strukturiert (getupft) oder sandig erstellt werden. Auch bei ungünstigem Mass des Fugenquerschnittes sind elastische Fugen nach dem 2-Flanken-Prinzip auszubilden. Dafür sind die geeigneten Hinterfüllprofile aus dem Weber Produktesortiment einzusetzen. Unsere Berater der Sparte Plattenleger helfen Ihnen gerne weiter.



Der Verleger **des Endbelages** ist verpflichtet, die bestellte Oberfläche schwammgereinigt abzuliefern (SIA 118/249 Abs.1.3.3). Bauendreinigungen sind nicht inbegriffene Leistungen und müssen deshalb im Ausschreibungstext als separate R-Position immer aufgeführt werden. Wir empfehlen, diese Position auf jeden Fall in den Ausschreibungstext zu integrieren, da die Fassade durch unterschiedliche baustellenbedingte Faktoren verschmutzt werden kann. Die Bauendreinigung mit Säuren oder Hochdruckreiniger darf erst nach vollständiger Aushärtung aller Produkte stattfinden. In der Regel sind mindestens **7 Tage** bei Schnellprodukten und **21 Tage** bei normal abbindenden Mörteln einzuhalten. Eine Frühbeanspruchung von zementösen Produkten durch saure Reinigungsmittel zerstört das Zementgefüge und verhindert eine korrekte Aushärtung. **Die Endreinigung** des Endbelages darf frühestens eine Woche nach Fertigstellung der elastischen Fugen und in Abstimmung mit dem Rückbau des Fassadengerüsts durch geschultes Fachpersonal erfolgen.

Beim Erstellen des Bauprogrammes sind die Warte- und Abbindezeiten der Produkte einzuplanen.

## Oberflächenbehandlung

Man unterscheidet zwischen Imprägnierung, Versiegelung, Wachsen und Pflegen. Bei Fassadenbekleidungen sind nur imprägnierende, dampfdiffusionsoffene Oberflächenbehandlungen erlaubt. Eine Imprägnierung rüstet die Belagsoberfläche wasser- und ölabweisend aus, reduziert die Fleckenempfindlichkeit und erleichtert die Unterhaltspflege. Eine Imprägnierung macht im Fassadenbau jedoch nicht nur bei saugenden Materialien Sinn. Der heutige Stand der Technik und die verfügbaren Produkte erlauben sogar die Applikation auf sehr gering saugenden Materialien z. B. als Graffitienschutz auf Feinsteinzeug oder Glas.

# Geeignete Beläge

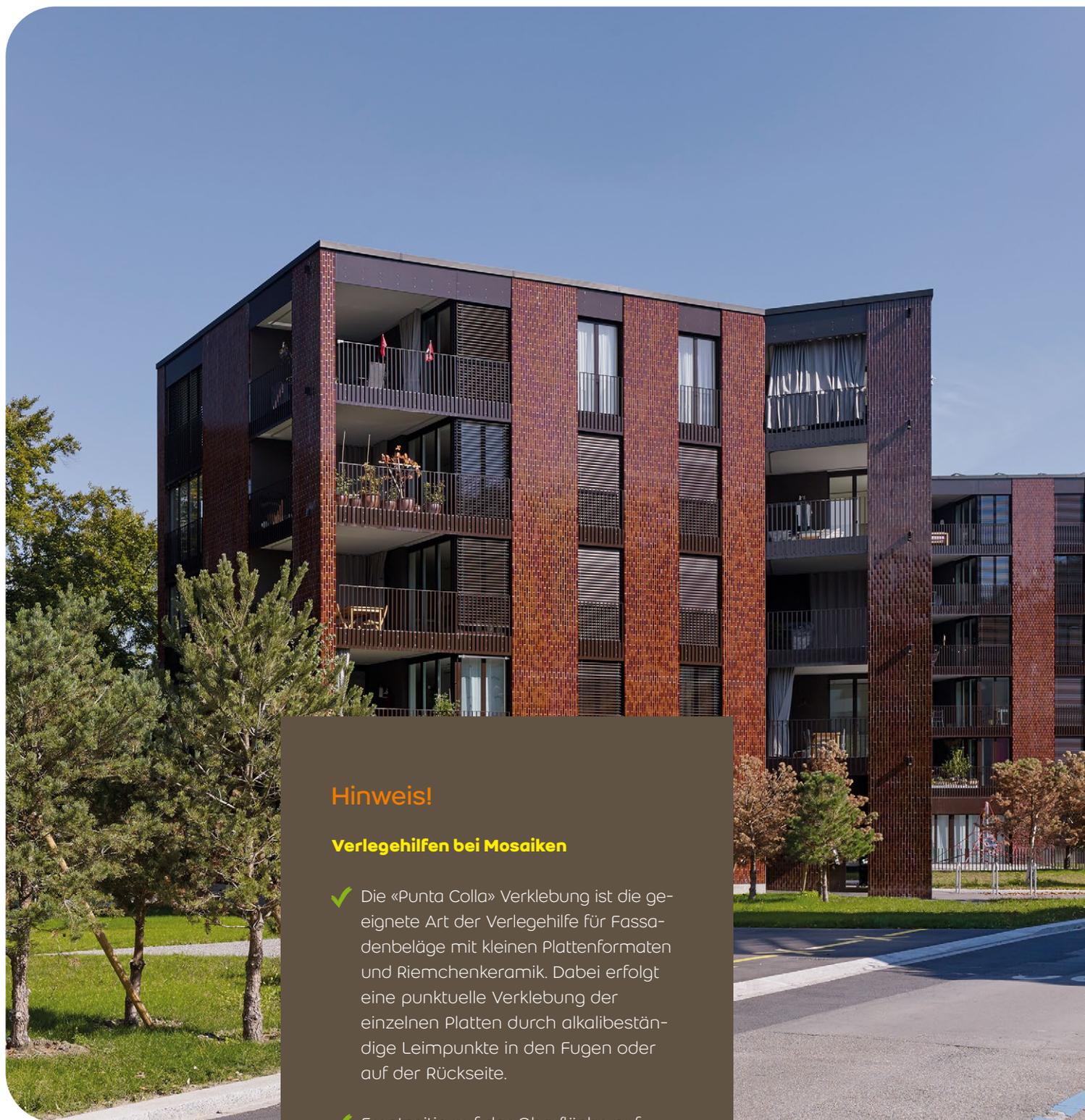


## Keramik

**farb- und lichtecht, schlag- und kratzfest, wirtschaftlich, modern, strapazierfähig, reinigungs- und unterhaltsfreundlich, unverwüstlich**

## Geeignete Beläge für Fassaden

- ✓ Klinker
- ✓ Steinzeug
- ✓ Feinsteinzeug
- ✓ Glasmosaik
- ✓ Naturstein
- ✓ Kunststein



## Hinweis!

### Verlegehilfen bei Mosaiken

- ✓ Die «Punta Colla» Verklebung ist die geeignete Art der Verlegehilfe für Fassadenbeläge mit kleinen Plattenformaten und Riemchenkeramik. Dabei erfolgt eine punktuelle Verklebung der einzelnen Platten durch alkalibeständige Leimpunkte in den Fugen oder auf der Rückseite.
- ✓ Frontseitig auf der Oberfläche aufgebraachte Papier- oder Folienträger sind ebenfalls eine gute Wahl bei Mosaiken in der Fassadenanwendung.
- ✗ Rückseitig aufgebraachte Verlegehilfen sind bei Fassadenkeramik nicht zulässig.

Materialart	Fassaden	Frost- beständigkeit	Temperatur- wechsel- beständigkeit	Wasser- aufnahme
Norm		DIN EN ISO 10545-12	DIN EN ISO 10545-9	DIN EN ISO 10545-3
Steinzeug	geeignet	ja	ja	BIb ≤ 3 %
Feinsteinzeug	geeignet	ja	ja	BIa ≤ 0,5 %
Stranggepresste Platten	geeignet	ja	ja	AIa ≤ 0,5 % AIb 0,5 % < E ≤ 3 %
Stranggepresste Platten	geeignet	ja	ja	AIa ≤ 3 %
Stranggepresste Klinker	AIIa bedingt geeignet	AIIa nicht gefordert	ja	AIIa ≤ 6 – 6,5 %
Glasmosaik	geeignet	ja	ja	0 %

Gerne beraten und begleiten wir Planer gemeinsam mit unseren Partnern bei der Wahl geeigneter Beläge für die Fassadenanwendung.

## Naturstein

### Made by Nature, natürliche Ästhetik, Tradition, Exklusivität und Eleganz

Naturstein ist nicht einfach Naturstein. Seit Menschengedenken haben die Ästhetik und der einzigartige Charakter von Natursteinen die Architektur beeinflusst und inspiriert. Die guten technischen Eigenschaften von Naturstein, die hochwertige Optik und seine Langlebigkeit machen das Material einzigartig für die Fassadengestaltung.

Naturstein, direkt verklebt auf der verputzten Aussenwärmedämmung, ist eine Spezialität von Saint-Gobain Weber.

Es gibt nicht nur Granit, sondern auch viele andere Sorten von Naturstein (Travertin, Quarzit, Schiefer, Sandstein, Porphy, Basaltlava uvm.).

Vom Handel werden Natursteinbeläge bezüglich ihrer technischen Eigenschaften meist in marmor- und granitähnliche Gesteinsarten eingeteilt.

Aufgrund der verschiedenen Eigenschaften von Natursteinen ist der Wahl besondere Beachtung zu schenken. Die Verlegung von Naturwerksteinplatten gleicht der Verlegung konventioneller Keramikplatten, unterscheidet sich jedoch beim Zuschneiden und Bearbeiten sehr wegen der unterschiedlichen Materialeigenschaften. Naturwerksteinplatten werden nass oder trocken mit Diamantwerkzeugen geschnitten. Das entstandene Steinmehl muss komplett abgespült und entfernt werden. Es dürfen nur trockene Platten verlegt werden (Floating-Buttering).

Gerne beraten und begleiten wir Planer gemeinsam mit unseren Partnern bei der Wahl des Natursteinbelages für die Fassadenanwendung.



## Kunststein

### **Natürliche Technologie & maximale Kreativität**

Als Kunststein werden mineralisch- (Zement und Baukalk) oder kunstharzgebundene Werkstoffe bezeichnet, die mit Zuschlägen von Kies, Sand und Gesteinsmehl hergestellt werden. Kunstharzgebundener Kunststein ist lösemittel-, UV- und temperaturempfindlich, erfüllt die Werte der Baustoffklasse A1 meist nicht und ist somit für die Anwendung auf Fassaden nicht geeignet.

Kunststeinbeläge für die Fassadenanwendung müssen somit zwingend mineralisch gebunden sein.

### **Bei der Gesteinsauswahl (wie auch bei Kunststein) muss die Tauglichkeit für eine Fassadenanwendung während der Planung geklärt werden**

- Ist der Gesteinsbelag frost- und witterungsbeständig?
- Wie ist die Reaktion auf Umweltbelastungen?
- Wie altert der Gesteinsbelag?
- Wie sind seine technischen Werte?
- Verfärbt sich der Naturstein?
- Wo wurde das Gestein bereits verarbeitet?
- Wie kann es verarbeitet werden?

# Wichtige Punkte

## Architekt/Planer

- Belag: Format, Frostbeständigkeit, Gewicht, Hellbezugswert, Formstücke
- Lage, Umgebung
- Brandschutzvorschriften
- Witterungsschutz/Einhausung, Heizung
- erhöhte Untergrundgenauigkeit
- Betonuntergründe: Alter, Vorbereitungen, Massnahmen
- starre Fugen
- elastische Fugen
- Wartezeiten/Trocknungszeiten
- Bauendreinigung
- Anweisungen Systemhalter

## Verarbeiter

- Kapazität und Ressourcen
- Lage und Verkehr
- Witterungsschutzmassnahmen anfordern
- Tragkonstruktion- und Untergrund-Kontrollen: Senkel, Flucht, Lot, Winkel, Masse
  - bei Bedarf Nachbesserung anfordern
- Belag: Format, Frostbeständigkeit, Gewicht, Hellbezugswert, Formstücke, Modulmasse
- Betonuntergründe: Alter abklären und vorbereiten
- Wasserversorgung/EG/Gerüstebenen
- Klebemörtel/1K/2K
- Abbindezeiten Klebe- und Fugenmörtel
- hohlraumfreie Verlegung (Floating-Buttering)
- starre Fugen/Fugenbreiten/Mörteltyp/Verfahren
- elastische Fugen/Fugenbreiten/Fugenquerschnitt/Füllstoffe
- Eckausbildung einfach/lineare Belagsentspannungsfuge
- Eckausbildung mit Formstücken/beidseitig versetzte Belagsentspannungsfugen
- Schneidetechnik/nass/trocken/Steinmehl
- Gerüstanker/nachbearbeiten
- Schmutzwasser und Abfallentsorgung
- Einhaltung der Anweisungen Systemhalter

## Bauherrenvertreter

### Bauleiter/Bauführer

- Witterungsschutzmassnahmen einleiten
- Kontrollen:
  - Sicherstellen, dass die Vorgaben der Systemanforderungen eingehalten werden
  - Lösungen definieren, damit Folgegewerke fachgerecht ausgeführt werden können; Einhaltung Brandschutzvorschriften
  - erhöhte Genauigkeit: Senkel, Flucht, Lot, Winkel, Masse
  - Temperaturen
  - Wartezeiten/Trocknungszeiten
  - Protokolle und Verbale erfassen

## Alle

- Ausschreibungstext auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Mengen überprüfen

# Grundlagen/ Normen



- SIA 118 Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten
- SIA 118/242 Allgemeine Bedingungen für Verputz- und Trockenbauarbeiten
- SIA 242 Verputz- und Trockenbauarbeiten
- SIA 118/243 Allgemeine Bedingungen für Verputzte Aussenwärmedämmungen
- SIA 243 Verputzte Aussenwärmedämmungen
- SIA 118/244 Allgemeine Bedingungen für Kunststeinarbeiten
- SIA 244 Kunststeinarbeiten – Beläge, Bekleidungen und Werkstücke
- SIA 118/246 Allgemeine Bedingungen für Natursteinarbeiten
- SIA 246 Natursteinarbeiten – Beläge, Bekleidungen und Werkstücke
- SIA 118/248 Allgemeine Bedingungen für Plattenarbeiten
- SIA 248 Plattenarbeiten Beläge und Bekleidungen mit Keramik, Glas und Asphalt
- SIA 261 Einwirkungen auf Tragwerke
- SIA 118/271 Allgemeine Bedingungen für Abdichtungen von Hochbauten
- SIA 271 Abdichtungen von Hochbauten
- SIA 272 Abdichtungen und Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Untertagbau
- SIA 118/274 Allgemeine Bedingungen für Abdichtungen von Fugen in Bauwerken
- SIA 274 Abdichtungen von Fugen in Bauwerken
- SIA 118/318 Allgemeine Bedingungen für Garten- und Landschaftsbau
- SIA 318 Garten- und Landschaftsbau
- SIA 414/1 Masttoleranzen im Bauwesen – Begriffe, Grundsätze und Anwendungsregeln
- SIA 414/2 Masttoleranzen im Hochbau
- DIN EN ISO 10545-12
- DIN EN ISO 10545-9
- DIN EN ISO 10545-3

# Merkblätter und Nach- schlagewerke

- MARMORAN Kompendium
- SPV Merkblatt «Fassadenkeramik»
- SMGV Merkblatt «Projektierung und Ausführung von Aussenputzen und der verputzten Aussenwärmedämmung im Sockelbereich»
- SMGV Instandhaltungsanleitung «Beschichtungen und Verputze auf Fassaden und Aussenwärmedämmung»
- SPV Merkblatt «Bodenbelagskonstruktionen mit Keramikplatten ausserhalb von Gebäuden, Verlegung im Verbund»
- SPV Merkblatt «Bodenbelagskonstruktionen mit Keramikplatten ausserhalb von Gebäuden, lose Verlegung»
- SPV Merkblatt «Bodenbelagskonstruktionen mit Keramikplatten ausserhalb von Gebäuden, Treppenbeläge»
- SPV Merkblatt «Reinigung und Pflege»



# Verständigung/Glossar

## A

### Abdichtung

Gesamtheit aller baulichen Massnahmen, um den Ein- und Austritt von Flüssigkeit und/oder Feuchtigkeit zu verhindern.

### Anschlussfuge

Fuge zwischen Bauteilen, die in Material und Funktion verschieden sind, z.B. Anschlüsse an Fenster, Wände, Türzargen, Durchdringungen usw.

### Arbeitsfuge

Fuge infolge einer zeitlichen Unterbrechung eines Arbeitsvorganges in Betonkonstruktionen mit durchgehender Bewehrung.

### Asphaltplatte

Aus Natursphal unter hohem Druck industriell hergestellte Platte.

### Ausblühung

Die Ausblühung, auch Effloreszenz oder Auswitterung genannt, zählt zu den Bauschäden und bezeichnet Ablagerungen von meist weissem Pulver oder Kristallen aus löslichen Salzen auf der Bauwerksoberfläche. Ist eine Salzausblühung hart und kompakt, spricht man von einer «Salzkruste».

### Ausgleichsschicht

Schicht zum Ausgleichen unebener oder nicht massgenauer Untergründe.

## B

### Bewegungsfuge

Fuge, die in Gebäude- und Unterkonstruktionen oder nur in Belägen und Bekleidungen angeordnet wird, um allseitige Bewegungen zuzulassen. Sie wird meistens mit geeigneten verformbaren Materialien wie Fugenbändern, Fugenmassen und dgl. oder mit speziellen Profilen geschlossen.

### Bewehrung

Einlage zur Verstärkung von Flächen oder Werkstücken.

## C

### CM-Messung

Feuchtemessung an Baustoffen oder Konstruktionsteilen mittels Calciumcarbid-Methode.

## D

### Dreiflankenhaftung

Zusätzliche Haftung eines Dichtstoffes am Fugenrund, die das Dehn- und Stauchvermögen einschränkt bzw. verhindert.

## E

### Engobierte Oberfläche

Schicht auf Tonbasis mit mattem Aussehen, die wasserdurchlässig oder wasserundurchlässig sein kann; gilt nicht als Glasur.

### Entkopplungsschicht

Schicht direkt unter dem Plattenbelag, die zur Trennung und zur Reduktion von Spannungen dient.

## F

### Feuchtigkeitssperre

Schicht gegen Kapillarwasser; Feuchtigkeitssperren sind keine Abdichtungen gegen Sicker- und Grundwasser.

### Floating-Buttering

*Floating-Buttering-Verfahren*  
Verlegemethode, bei der mittels Zahnpachtel eine gleichmässige Mörtelschicht auf den Untergrund aufgebracht wird (Floating) und die Plattenrückseite zusätzlich mit einer Mörtelschicht vorgestrichen wird (Buttering). Die Plattenverlegung erfolgt durch Einmassieren der Platten, bis keine Hohlräume im Klebebett mehr vorhanden sind.

### Formstück

Geformtes Einzelteil.

### Frostbeständigkeit

Beständigkeit gegen Frost-Tauwechsel-Einflüsse.

## G

### Glasmosaik, Glasplatte

Elemente aus gefärbter oder ungefärbter Glasmasse.

### Glasur/Emaille

Gesinterte, oft eingefärbte oder dekorierte keramische Schicht, die im Allgemeinen wasserundurchlässig ist.

### Grundbeschichtung

Beschichtung, die zur Haftvermittlung, als Korrosionsschutz, zur Verminderung der Saugfähigkeit und/oder der Verfestigung des Untergrundes dient.

## H

### Hinterfüllmaterial

Material zur Verhinderung der Dreiflankenhaftung bei elastischen Fugen.

### Hydrophobierung

Behandlung von Naturstein zur Herstellung einer wasserabweisenden Oberfläche. Die Poren und Kapillaren sind nur ausgekleidet, jedoch nicht gefüllt. Auf der Oberfläche des Natursteins bildet sich kein Film. Das Erscheinungsbild ändert sich wenig oder überhaupt nicht.

## I

### Imprägnierung

Nicht oder nur teilweise filmbildende Behandlung von Hartbelagsoberflächen mit wasser- und/oder ölabweisenden Stoffen.

## K

### Kalktreiber

Ausbruch an der Oberfläche von Platten, verursacht durch eine Volumenvergrösserung der Calciumoxid-Einschlüsse infolge Feuchtigkeitsaufnahme.

### Keramische Platte/Fliese

Platte aus Tonen und/oder anderen anorganischen Rohstoffen, die für Bodenbeläge und zur Bekleidung von Wänden verwendet wird. Im deutschen Sprachraum wird auch der Begriff keramische Fliese verwendet.

## M

### Modulmass

Das Mass einer Plattenlänge/Plattenbreite inklusive 1 Fugenbreite.

### Mörtel mit besonderen Eigenschaften

Dazu zählen eingefärbte Mörtel, Mörtel mit besonderem Abbindeverhalten, mit besonderen Zuschlagstoffen, kunststoffmodifizierte Mörtel und kunststoffgebundene Mörtel.

### Mosaik

Auf Netz, Folie oder Papier geklebte Klein- oder Mittelformatplatten bis max. 10 cm x 10 cm.

## N

### Naturstein

Natursteine lassen sich nach ihrer Erscheinungsform zunächst einteilen in 1. Lockergestein und in 2. Festgestein. Lockergesteine sind keine Naturwerksteine.

### Nenndicke

Im Plan oder Werkvertrag definierte Dicke.

### Nuance

Produktionsbedingte Abweichung von Grundfarbton, Sättigung sowie der Helligkeit und der Glasurflächenstruktur.

## O

### Oberflächenbehandlung chemisch

Oberflächenbehandlungen sind Imprägnierungen, Beschichtungen, chemische Verfahren (Kristallisieren, Ätzen und Absäuern).

## P

### Planschleifen

Schleifen einer Fläche bis zu einer bestimmten Ebenheit.

### Polieren (mechanisch)

Schleifen der Fläche eines Werkstücks bis zum Glanz.

## R

### Rektifizierte Platte/Fliese

Nach dem Brand auf genaues Format nachbearbeitete Platte.

### Rutschhemmung

Eigenschaft einer Bodenoberfläche, die das Haften des Schuhwerks oder des unbekleideten Fusses von Fussgängern sicherstellt.

## S

### Sägen (Naturstein)

Man unterscheidet: sandgesägt: Gatter mit Stahlsand; diamantgesägt: mit Diamantgitter, diamantblatt oder Diamantseil.

### Schleifen (Naturstein)

Grobschliff: entspricht Schliff mit Körnung C60; Mittelschliff: entspricht Körnung C120; Feinschliff: entspricht Körnung C220.

### Stocken (Naturstein)

Bearbeiten einer Natursteinoberfläche mit einem Stockhammer.

### Stranggepresste Platte/Fliese

Platte, die in bestimmter Länge von einem Strang abgeschnitten wird, der aus der plastischen Masse mit einer Strangpresse geformt wurde. Formstücke können ebenfalls stranggepresst sein.

## T

### Trockengepresste Platte/Fliese

Platte, die aus einer fein gemahlten Masse unter hohem Druck in einer Form gepresst wird.

## U

### Untergrund

Oberste Schicht der Unterkonstruktion, auf die die jeweilige Folgeschicht direkt aufgebracht wird.

### Unterkonstruktion

Tragende Konstruktion, einschliesslich allfälliger Zusatzschichten zur Aufnahme von Plattenbelägen und -bekleidungen.

### Überzahn

Höhendifferenz zwischen benachbarten Platten in der Belagsoberfläche.

## V

### Verschleisswiderstand

Beständigkeit der Belagsoberfläche gegen Tiefenverschleiss bei unglasierten Platten bzw. Oberflächenverschleiss bei glasierten Platten.

### Vorlegeband

Siehe Hinterfüllmaterial.

## W

### Wartungsfuge

Starken chemischen und/oder physikalischen Belastungen ausgesetzte Fuge.

### Wasseraufnahme

Die Wasseraufnahme bestimmt im Wesentlichen die Frostbeständigkeit und Schlagfestigkeit der Platte. Eine geringe Wasseraufnahme bedeutet im Allgemeinen hohe Frostbeständigkeit und Schlagfestigkeit.

### Werkstück

Auf besonderes Mass zugeschnittenes und nachbearbeitetes Element.

# ANSPRECHPARTNER

## weber **MARMORAN**

### Unsere Ansprechpartner für Planer



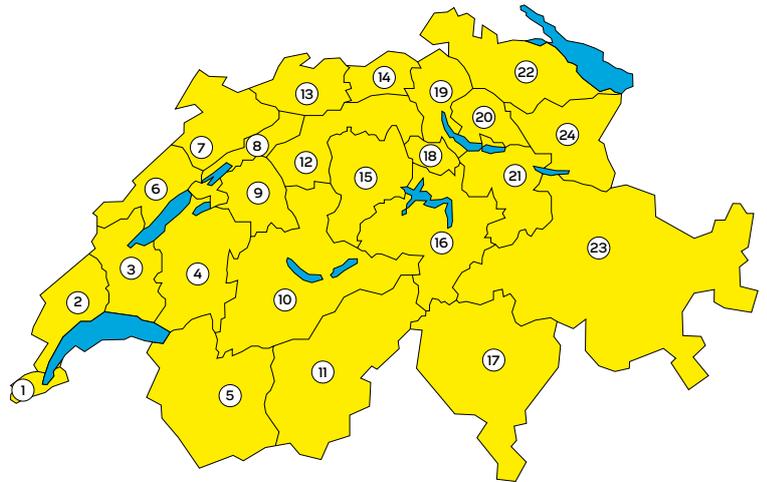
**Ivan Möri**  
Key Project Manager  
CERAMO-Systeme  
079 672 73 26  
ivan.moeri@  
weber-marmoran.ch



**7**  
**8**  
**9**  
**10**  
**12**  
**Daniel Frieden**  
079 354 21 04  
daniel.frieden@  
weber-marmoran.ch



**14**  
**18**  
**19**  
**20**  
**22**  
**Roman Schneider**  
079 955 21 70  
roman.schneider@  
weber-marmoran.ch



### Technische Berater im Aussendienst für VAWD



**1**  
**Laurent Depierre**  
079 354 21 01  
laurent.depierre@  
weber-marmoran.ch



**2**  
**Gianpaolo Iezzi**  
079 354 21 25  
gianpaolo.iezzi@  
weber-marmoran.ch



**3**  
**Lionel Muriset**  
079 354 21 22  
lionel.muriset@  
weber-marmoran.ch



**4**  
**Damien Auderset**  
079 354 21 02  
damien.auderset@  
weber-marmoran.ch



**4**  
**Antonio Ventura**  
079 354 21 15  
antonioventura@  
weber-marmoran.ch



**5**  
**Jean-François Sauthier**  
079 354 21 34  
jfsauthier@  
weber-marmoran.ch



**5**  
**Alain Bastian**  
079 354 21 26  
alain.bastian@  
weber-marmoran.ch



**5**  
**Bernard Berra**  
079 354 21 33  
bernard.berra@  
weber-marmoran.ch



**6**  
**Leonel Nogueira**  
079 354 21 28  
leonel.nogueira@  
weber-marmoran.ch



**7**  
**Fabio Guidi**  
079 354 21 24  
fabio.guidi@  
weber-marmoran.ch



**8**  
**Markus Länzlinger**  
079 354 21 24  
markus.laenzlinger@  
weber-marmoran.ch



**9**  
**Lorenz Zangari**  
079 354 21 32  
lorenz.zangari@  
weber-marmoran.ch



**10**  
**11**  
**Davide Romano**  
079 354 21 16  
davide.romano@  
weber-marmoran.ch



**12**  
**Peter Schmid**  
079 354 21 07  
peter.schmid@  
weber-marmoran.ch



**12**  
**14**  
**Glaynson Lima**  
079 354 21 08  
glenlima@  
weber-marmoran.ch



**13**  
**Daniel Bürgin**  
079 354 21 06  
daniel.buergin@  
weber-marmoran.ch



**13**  
**Ersin Egin**  
079 354 21 27  
ersinegin@  
weber-marmoran.ch



**14**  
**Rolf Schäublin**  
079 354 21 12  
rolf.schaebulin@  
weber-marmoran.ch



**15**  
**Thomas Renggli**  
079 354 21 14  
thomas.renggli2@  
weber-marmoran.ch



**16**  
**Martin Abry**  
079 354 21 39  
martin.abry@  
weber-marmoran.ch



**17**  
**Daniele Bottinelli**  
079 354 21 10  
daniele.bottinelli@  
weber-marmoran.ch



**18**  
**Michael Odermatt**  
079 354 21 23  
michael.odermatt@  
weber-marmoran.ch



**19**  
**Angel Genua**  
079 354 21 21  
angel.genua@  
weber-marmoran.ch



**19**  
**Urs Gröbli**  
079 354 21 20  
urs.groebli@  
weber-marmoran.ch



**19**  
**Marco Ancora**  
079 354 21 08  
marco.ancora@  
weber-marmoran.ch



**20**  
**Valdis Tonet**  
079 354 21 38  
valdis.tonet@  
weber-marmoran.ch



**21**  
**Marcel Kohli**  
079 354 21 17  
marcel.kohli@  
weber-marmoran.ch



**22**  
**Alex Jost**  
079 354 21 18  
alex.jost@  
weber-marmoran.ch



**22**  
**John Geiger**  
079 354 21 19  
john.geiger@  
weber-marmoran.ch



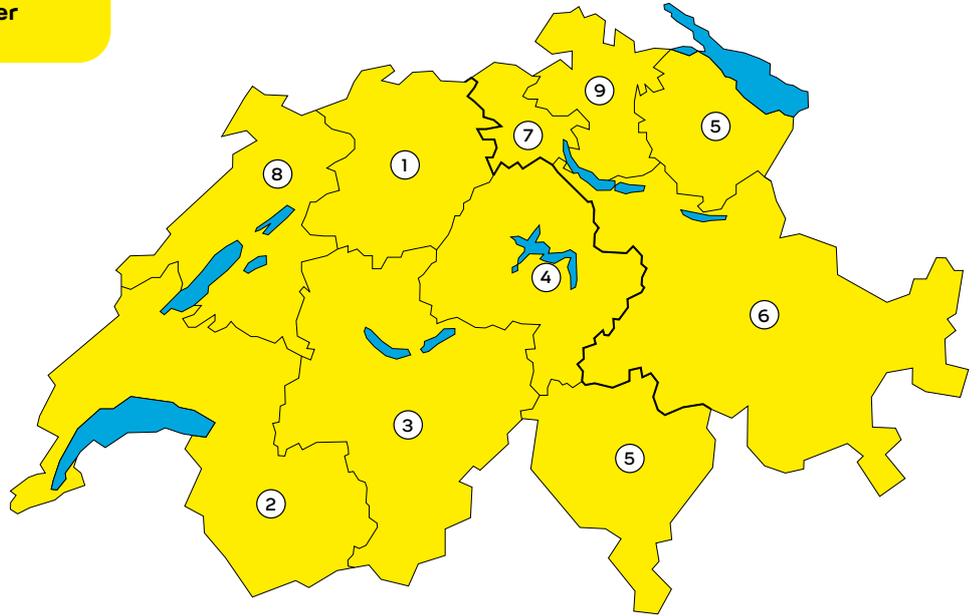
**23**  
**Manfred Alder**  
079 354 21 11  
manfred.alder@  
weber-marmoran.ch

# ANSPRECHPARTNER weber Plattenleger

## Support & Beratung CERAMO Plattenleger



**Ivan Möri**  
Key Project Manager  
CERAMO-Systeme  
079 672 73 26  
ivan.moeri@  
weber-marmoran.ch



## Technische Berater im Aussendienst für Plattenlegerprodukte



**1**  
**Florian Banz**  
079 671 81 83  
florian.banz@  
weber-marmoran.ch



**2**  
**Marc Hodler**  
079 417 94 28  
marc.hodler@  
weber-marmoran.ch



**3**  
**Konrad Kessi**  
079 671 53 89  
konrad.kessi@  
weber-marmoran.ch



**4**  
**Christian Kneubühler**  
079 302 58 10  
christian.kneubuehler@  
weber-marmoran.ch



**5**  
**Angelo Marciello**  
079 322 65 62  
angelo.marciello@  
weber-marmoran.ch



**6**  
**Martin Reinhardt**  
079 511 35 31  
martin.reinhardt@  
weber-marmoran.ch



**7**  
**Gianni Scaduto**  
079 218 06 47  
gianni.scaduto@  
weber-marmoran.ch



**8**  
**John Schwab**  
079 431 09 51  
john.schwab@  
weber-marmoran.ch



**9**  
**Christian Aguilar**  
079 672 48 64  
christian.aguilar@  
weber-marmoran.ch

## Anwendungstechnik



**Adrian Bachofen**  
079 728 20 05  
adrian.bachofen@  
weber-marmoran.ch





### **Hauptsitz**

Saint-Gobain Weber AG  
Täfernstrasse 11b  
CH-5405 Baden-Dättwil  
T. +41 (0)56 484 24 24

### **Verkaufsorganisation Deutschschweiz**

Saint-Gobain Weber AG  
Industriestrasse 10  
CH-8604 Volketswil  
T. +41 (0)44 947 88 00

### **Verkaufsorganisation Deutschschweiz**

Saint-Gobain Weber AG  
Technoramastrasse 9  
CH-8404 Winterthur  
T. +41 (0)52 244 40 00

### **Verkaufsorganisation Westschweiz**

Saint-Gobain Weber SA  
Boulevard de l'Arc-en-Ciel 28  
CH-1030 Bussigny  
T. +41 (0)21 637 00 80

### **Verkaufsorganisation Tessin**

Saint-Gobain Weber SA  
Via Cantonale 69  
CH-6805 Mezzovico  
T. +41 (0)91 946 19 50

[www.ch.weber](http://www.ch.weber)  
[www.marmoran.swiss](http://www.marmoran.swiss)

