

**GREUTOL**

## Greutol StoneEtics®

Das sichere System für dekorative Beläge auf Dämmfassaden  
Verarbeitungsrichtlinien

# Inhaltsverzeichnis

<b>Systemabgrenzungen</b>	<b>5</b>	<b>Dämmplattenverlegung</b>	<b>20</b>
<b>Eigenschaften und Anwendungsbereich</b>	<b>6</b>	Kleben der Dämmplatten	20
Eigenschaften	6	Kleberbild	21
Anwendungsbereiche	6	Schürzenelemente für Jalousien (brandsicher) für Systemgewicht > 50 kg/m <sup>2</sup>	22
<b>Planung und Baustellenbedingungen</b>	<b>7</b>	<b>Ausbildung der Fensterbank</b>	<b>23</b>
Baustellenbedingungen	7	Greutol Sol Pad Suisse Fensterbankanschluss	23
Untergrund (Wandbildner)	7	<b>Unterputz (Armierungsschicht)</b>	<b>24</b>
Ebenflächigkeit Fliesenuntergrund	7	Vorarbeiten	24
Sockellinie	7	Armierter Unterputz	24
Anschlüsse	7	<b>Mechanische Befestigung</b>	<b>25</b>
Fensterbänke	7	Dübel im System Greutol StoneEtics® 50	25
Kapillarschnitt	7	<b>Unterputz (Armierungsschicht) und mechanische Befestigung im System Greutol StoneEtics® 103</b>	<b>26</b>
<b>Fugen</b>	<b>8</b>	Zusatzarmierung im System Greutol StoneEtics® 103	26
<b>Dehnfugen</b>	<b>9</b>	<b>Kapillarschnitt</b>	<b>27</b>
Gebäudedehnfugen	9	<b>Klinkerriemchen – System StoneEtics® 50</b>	<b>28</b>
Belagsdehnfugen	10	<b>Mosaikbelag – System StoneEtics® 50</b>	<b>29</b>
Feldbegrenzungsfugen, optional	11	<b>Keramik – System StoneEtics® 50</b>	<b>30</b>
<b>Übersicht StoneEtics® Systemaufbau</b>	<b>12</b>	<b>Leichtbeton Kunststein – System StoneEtics® 103</b>	<b>31</b>
<b>Schnittbilder und Systeme</b>	<b>13</b>	<b>Naturstein – System StoneEtics® 103</b>	<b>32</b>
Greutol StoneEtics® 50 mit Klinkerriemchen	13	<b>Gebäudedehnfugen</b>	<b>33</b>
Greutol StoneEtics® 50 mit Mosaikbelag	14	<b>Belagsdehnfugen</b>	<b>34</b>
Greutol StoneEtics® 50 mit Keramik	15	<b>Feldbegrenzungsfugen, optional</b>	<b>35</b>
Greutol StoneEtics® 103 mit Leichtbeton Kunststein	16		
Greutol StoneEtics® 103 mit Naturstein	17		
<b>Untergrund – Bewertung, Vorbehandlung</b>	<b>18</b>		
Verarbeitungsbedingungen	18		
Untergrund/Mauerwerk	18		
Bewertung und Vorbehandlung	19		

# Allgemeine Hinweise – Geltungsbereich

Die Greutol AG ist Hersteller von Putz und Dämmfassaden und ermöglicht mit dem StoneEtics® System harte Beläge auf Dämmfassaden anzubringen.

Beim Greutol StoneEtics® können Mosaik, Fliesen, Klinkerriemchen, Naturstein oder Kunststeinimitationen aus Leichtbeton auf unterschiedlichen Dämmstoffen an Aussenwänden von Gebäuden mit Wohn- und Gewerbebauten ohne spezielle Nutzung angebracht werden.

Die Greutol StoneEtics® Verarbeitungsrichtlinie (kurz: VAR) ist angelehnt an die gültige europäische ETAG 004 Richtlinie für verputzte Wärmedämm-Verbundsysteme (kurz: WDVS) sowie an die SIA 243 und dem Merkblatt «Fassadenkeramik» vom schweizerischen Plattenverband SPV und beschreibt die unterschiedlichen Abweichungen und Ergänzungsmaßnahmen um harte und oder schwere Beläge an Fassaden sicher anbringen zu können. Sie soll der Planungs- und Ausführungssicherheit dienen um Schäden präventiv zu vermeiden.

Regional gültige Bauordnungen sind bei der Planung zu beachten und zu berücksichtigen. Die VAR ist als Mindeststandard einzuhalten. Die technischen

Merkblätter der einzelnen Produkte sind zu berücksichtigen. Objektspezifische Details müssen im Vorfeld geplant und von der Bauleitung koordiniert werden. Änderungen müssen vom Planer freigegeben werden. Ist mit erhöhtem Feuchtetransport durch den Wandbildner zu rechnen (sehr hohe Baufeuchte, besondere Nutzung durch Hallenbad, Industrieanlagen mit Dampfproduktion, u.a) ist eine bauphysikalische Einzelbetrachtung erforderlich.

Harte Beläge auf Dämmfassaden stellen hohe Anforderungen an die Planung und Organisation. Eine sorgfältige Planung und eine professionelle Koordination zwischen den Fachfirmen für die einzelnen Gewerke für Dämmfassade, Plattenhersteller, sowie Plattenleger und allenfalls Spezialfirmen für die Ausbildung von Abdichtungen und Fugen gewährleisten eine qualitativ hochwertige und dauerhafte Fassade.



# Systemabgrenzungen

**Greutol StoneEtics® kann auf sicher verklebungsfähigen und zur Verdübelung geeigneten massiven Wandbildnern aufgebracht werden. Im Wesentlichen wird unter zwei Systemaufbauten unterschieden:**

## **Greutol StoneEtics® 50**

WDVS mit hartem Belag und Systemgewicht bis 50 kg/m<sup>2</sup>.

## **Greutol StoneEtics® 103**

WDVS mit hartem Belag und Systemgewicht bis 103 kg/m<sup>2</sup>.

Zum Systemgewicht zählen alle Systembestandteile des WDVS einschliesslich des Plattenbelages mit Ausnahme des Klebemörtels für die Dämmplatten. Während im System Greutol StoneEtics® 50 das System durch das Armierungsgewebe mechanisch befestigt werden muss, ist beim System StoneEtics® 103 zusätzlich ein Stützgewebe zu verwenden und durch dieses mechanisch zu befestigen.

Bei Systemen über 50 kg/m<sup>2</sup> bis einschliesslich 103 kg/m<sup>2</sup> Systemgewicht und bis 26 cm Dämmdicke können

Gebäude bis 11 m Gesamthöhe gemäss Systembeschreibung ausgeführt werden. Bei höheren Gebäuden oder Gebäude mit besonderen Rahmenbedingungen (besondere Lasten wie Erdbeben, Sturm exponierte o.Ä.) ist in der Planungsphase ein Statiker beizuziehen und objektspezifisch zu bemessen. Ggf. liegt die Entscheidung bei den kantonalen Brandschutzbehörden.

Zur Brandklassifizierung können die Zuordnungen der jeweiligen zugelassenen verputzten Dämmsysteme herangezogen werden. Alle weiteren Plattensystemkleber und Zementfugenmörtel sind nicht brennbar und besitzen die Brandklasse RF1 (A2 gem. EN13501) und unterschreiten den Anteil an organischen Bestandteilen im Vergleich zu organisch gebunden, geprüften Strukturoberputzen. Sollte mit dem ausgesuchten spezifischen Plattenbelag eine Systembrandprüfung behörd-

lich gefordert sein, ist dies frühzeitig zu planen, zu den Projektkosten zu kalkulieren und mit einer Prüfstelle abzustimmen.

Die Nichtbrennbarkeit trifft nicht für elastische Fugenmassen (Acryl-, Hybrid- oder PU-Fugenfüllmassen) bei Belagsdehnfugen zu.

Alle verwendeten Systemprodukte sind frei von Lösungsmittel und gefährlichen Substanzen und erfüllen die Anforderungen für die Bauanwendungen im EU-Raum.

Die Anforderungen an die Standsicherheit und die Gebrauchstauglichkeit sowie an die Brandklassifizierung und die Unbedenklichkeit betreffend gefährlicher oder gesundheitsgefährdender Bestandteile werden somit erfüllt.

Für eine Systemgewährleistung sind alle Systembestandteile vom Systemhalter zu beziehen und nach deren Vorgaben zu verwenden. Änderungswünsche in Anwendung und Nutzen sind vorab zu besprechen und objektspezifisch schriftlich zu bestätigen. Die hygrischen und thermischen Bewegungen des Plattenwerkstoffes müssen für die elastisch verfüllten Belagsdehnfugen entsprechend berücksichtigt und geplant werden (Fugenplan). Als Grundlage für die Fugenplanung wird ein Ausdehnungskoeffizient vom Plattenwerkstoff von max.  $1,2 \times 10^{-5}$  (= 1,2 mm/m/100°K) herangezogen. Plattenwerkstoffe mit grösserem Ausdehnungskoeffizient oder dunklen Belägen (Hellbezugswert unter 20%) sind in der Bemessung der Feldgrössen entsprechend zu berücksichtigen.

# Eigenschaften und Anwendungsbereich

## Eigenschaften

- Schlanke energieeffiziente Fassadenlösung mit Hartbeschichtung
- Vielfältige Fassadenlösungen möglich
- Auf nichtbrennbaren-, ökologischen-, und ökonomischen Dämmstoffen applizierbar
- Mit geprüften, statischen Nachweis für bis zu 103 kg Systemmasse/m<sup>2</sup> (= ca. 40–80 kg Belagsmasse/m<sup>2</sup>), bei berücksichtigtem Sicherheitsbeiwert mit Faktor 2!
- Praxisbewährt in Neu- und Altbau nach entsprechender Untergrundprüfung

## Anwendungsbereiche

Aussenwand-Wärmedämmsysteme auf Massivmauerwerk zur Beschichtung mit Hartbeschichtungen von 4 bis 1200 cm<sup>2</sup> mit einer Systemmasse bis max. 103 kg/m<sup>2</sup> ( $\leq 1,05$  kN/m<sup>2</sup>).

Dabei können geeignete Greutol-Systemdämmplatten aus Mineralwolle, Polystyrol oder Polyurethan verwendet werden.

Bei Greutol StoneEtics® können Natursteine, Keramik, Mosaik, Klinkerriemchen oder Steinimitationen aus Leichtbeton ausgesucht werden. Sie müssen geeignet sein, um mit einem mineralisch vergüteten Flexklebemörtel verklebt werden zu können. Neben der ausreichenden Frostbeständigkeit dürfen die Beläge eine thermische und hygri-sche Ausdehnung von max. 1,2 mm / m 100 K besitzen.

Die Kantenlängen der Hartbelagplatten dürfen dabei 60 cm nicht überschreiten. Um Staufeuchte und stärkere Ausblühungen zu verhindern, darf das Plattenformat 1200 cm<sup>2</sup> nicht überschreiten und der Fugenflächenanteil muss mind. 6% oder mehr betragen.<sup>1</sup>

Werden die Plattenfugen nicht starr verfugt, kann der Fugenflächenanteil und damit die Fugenbreite (ca.  $\geq 1,5$  mm) verringert werden. Ohne Fugenmörtel sollte eine direkt mögliche Beregnung durch konstruktive Massnahmen (wie z. B. ausreichendes Vordach o. Ä.) verhindert werden. Um eine Hinterfeuchtung und damit Frostschäden sowie verstärkte Auslaugungen zu verhindern, den Klebemörtel über und seitlich vom Plattenbelag stets hohlkehlenartig abstreifen. Die nachfolgend zu verklebenden Steine entsprechend einschieben, sodass die Fugen nicht vollständig mit Fliesenkleber verfüllt werden. Anderenfalls auch hier Belagsdehnfugen in 10 mm Breite ausführen, um Ablösungen infolge thermischer Spannung zu verhindern.

Die Hartbeschichtung muss nach einschlägiger Literatur für die Aussenanwendung geeignet und frostbeständig sein. Der Werkstoff ist ebenfalls vom Verkehrsbringer für die Verwendung an Fassaden freizugeben. Eventuell sind Vorversuche (objektbezogene Prüfungen) erforderlich.

Auf klebe- und verdübelungsgeeigneten Systemdämmstoffen im Alt- und Neu-bau geeignet. Steinwollplatten benötigen eine Querkzugfestigkeit von  $\geq 7.5$  kPa. Die Scherfestigkeit der Dämmplatten müssen  $\geq 10$  kPa erreichen und ein Schubmodul von  $\geq 0,5$  MPa aufweisen. Starre Dämmstoffe wie Mineralschaum- oder auch die festeren Schaumglasplatten sind, wie auch Dämmputze, ungeeignet zur Aufnahme von harten und damit starren Belägen.

Herstellungsbedingt kann es in einem Brennvorgang/Steinbruch zu einer leicht unterschiedlichen Farbgebung kommen. Vor der Verarbeitung ist es empfehlenswert, die Paletten/Kartons am Objekt zu verteilen/mischen, um eine gleichmässige Farbgebung zu erreichen.

<sup>1</sup> Kleinflächig (z. B. zwischen Fensterelementen bis ca. 5 m<sup>2</sup>) sind auch Formate bis 1800 cm<sup>2</sup> (z. B. 60 x 30 cm) möglich, wenn der Belag hell ist (HBW  $\geq 30\%$ ) und keiner direkten oder starken Bewitterung ausgesetzt ist.

# Planung und Baustellenbedingungen

## Baustellenbedingungen

Alle Systembestandteile sind ordnungsgemäss zu lagern und vor Nässe (speziell EPS-Dämmplatten und Armierungsgewebe zusätzlich vor übermässiger UV-Belastung) zu schützen. Flüssige bzw. pastöse Artikel vor Frost schützen. Bis zur Fertigstellung und Trocknung ist die Fassade dauerhaft vor Niederschlagswasser, übermässigem Wind und starker Sonnenbelastung zu schützen. Dazu eignen sich engmaschige Fassadenschutznetze oder Planen und bei fehlendem konstruktivem Schutz entsprechende Gerüstschuttdächer. Die Luft- und Oberflächentemperaturen sowie die Materialtemperatur der Klebemörtel und Plattenwerkstoffe dürfen während der Verarbeitung und der Abbindezeit +5 °C nicht unterschreiten und +30 °C nicht überschreiten<sup>1</sup>. Die Fassade ist nach den Verfügarbeiten mind. 5 Tage vor negativen Witterungseinflüssen zu schützen (Gerüststandzeit!).

<sup>1</sup> Für ein gleichmässiges Erscheinungsbild sind die Fugarbeiten nur bei  $\geq +10$  bis  $+30$  °C Luft- und Oberflächentemperaturen durchzuführen.

## Untergrund (Wandbildner)

Der Untergrund (siehe auch ab Seite 18) ist zu prüfen. Die Ebenflächigkeit und Auszugsprüfung der Dübel hat im Altbau frühzeitig zu erfolgen und ist in Ausschreibung und Bauzeitplanung zu berücksichtigen.

## Ebenflächigkeit Fliesenuntergrund

Harte Beläge benötigen einen sehr ebenen Untergrund (Unterputz). Diese erhöhte Anforderung muss in der Ausschreibung berücksichtigt werden. Ausgleichspachtelungen 1–3 mm sind mit dem Plattenkleber auszuführen. Empfehlung Merkblatt Fassadenkeramik vom SPV (Schweizerischer Plattenverband)

## Sockellinie

Die Sockellinie muss vor Beginn bekannt sein. Als Bauwerksabdichtung muss ein sicher verklebbares Abdichtungssystem angebracht werden. Sockelplatten aus EPS Perimeterplatten oder XPS-Platten sollten mit dem kapillARBrechenden Klebemörtel Greutol GreoFlex OptiFlex 2K verklebt werden.

## Anschlüsse

Alle Anschlüsse und Einbauteile für wärmebrückenfreie Befestigungen müssen vor Arbeitsbeginn geplant sein. Der dauerhaft schlagregensichere Fenster- und Türanschluss erfolgt wie bei dünnschichtig verputzten WDVS mit geeigneten Anputzdichtleisten (vorzugsweise 3D Profile) oder Fugendichtbänder der Klasse BG1. Um andere Durchdringungen (wie z. B. Dunstabzugsrohre, Wasserleitungen, u. ä.) und an Dachanschlüssen sind Dichtbänder flächenbündig mit den Dämmplatten anzubringen. Elastische Fugenmassen im An-

schlussbereich im Hartbelag haben somit keine Dichtfunktion und benötigen keine stetige Wartung im 2-Jahres-Rhythmus.

## Fensterbänke

Fensterbänke (ob Blech oder Stein) müssen entsprechend der möglichen thermischen Bewegungen vom Hartbelag sicher und dauerhaft getrennt werden und dauerhaft dicht bleiben, sodass kein Wasser in das Dämmsystem eindringen kann. Dazu eignet sich das System mit dem Greutol Sol Pad am besten. Flächenbündige Glasflächen bzw. ablaufendes Wasser, das stetig über die Glasscheiben rinnt, sind konstruktiv zu vermeiden, da eine Verätzungsgefahr auf Glasscheiben besteht.

## Kapillarschnitt

Im Putzsystem auf der Dämmplatte ist vor der Hartbelagsverklebung im Bereich der Sockellinie ein 5–8 mm breiter Kapillarschnitt durch das Putzsystem bis in die Dämmplatte einzuschneiden und der Putzbereich unter und im Kapillarschnitt mit Greutol GreoFlex OptiFlex 2K vollständig als Feuchtigkeitsschutzbeschichtung zu beschichten. Der fertig verfugte Hartbelag im erdeinbindenden Bereich wird zum Schluss bis zur bestehenden Schutzbeschichtung mit Greutol GreoFlex OptiFlex 2K abgedichtet.

Für weitere Informationen siehe Kapitel Kapillarschnitt auf Seite 27.

## Ebenheit der Armierungsschicht (Unterputz)

Messdistanz in m	<1 m	<2 m
Abweichung in +/- mm für Putz gemäss SIA 243	3,0 mm	5,0 mm
Für Naturstein, Keramik, Klinker <sup>1</sup>	1,5 mm	2,5 mm
Für Mosaik <sup>1</sup>	1,0 mm	1,5 mm

## Lot und Flucht der Armierungsschicht (Unterputz)

Messdistanz in m	<1 m	<2 m	<4 m	<10 m
Abweichung in +/- mm für Putz gemäss SIA 243	4,0 mm	6,0 mm	8,0 mm	12,0 mm
Für Naturstein, Keramik, Klinker <sup>1</sup>	3,0 mm	3,0 mm	4,0 mm	6,0 mm
Für Mosaik <sup>1</sup>	1,0 mm	1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm

<sup>1</sup> Empfehlung Merkblatt Fassadenkeramik vom SPV (Schweizerischer Plattenverband)

# Fugen

## Fugenflächenanteil

Hartbeläge haben eine abdichtende Eigenschaft im Oberbelag. Der Wasserhaushalt im System wird daher sehr stark von der Art und Ausbildung der Plattenfugen bestimmt. Standardmässig sollte der Fugenflächenanteil mind. 6% betragen und in der Breite möglichst 8 mm nicht unterschreiten, mit Ausnahme kleinformatigen Fliesen wie Mosaikbelägen. Daraus ergibt sich, dass die Plattenfläche ca. 1200 cm<sup>2</sup> nicht überschreiten sollte. Für die Gewährleistung einer vollflächigen Verklebung sollten Riemchenformate mit einer Länge von über 60 cm vermieden werden.

Um die thermischen und hygrischen Spannungen aus dem Belag schadensfrei abzuleiten, sind elastische Fugen zu planen.

Dunkle Plattenbeläge, speziell bei dünnen dunklen Plattenwerkstoffen kommt es zu

einem schnellen und sehr hohen Temperaturanstieg, der in der Belagsfugenplanung besonders berücksichtigt werden muss. Ausnahmen: kleinflächig (z. B. zwischen Glaselementen, o. Ä. und konstruktiv witterungsgeschützt) bis max. 5 m<sup>2</sup> können helle Hartbeläge (HBW ≥ 30%) auch 1800 cm<sup>2</sup> betragen (bei mind. 8 mm Fugenbreite). Hartbeläge ohne Fugenmörtel können auch Fugenflächen < 6% aufweisen (Fugenbreite mind. 1 mm). Dabei ist zu berücksichtigen, dass jede Fuge frei von Fliesenkleber sein muss. Diese Art der Plattenverlegung sollte nur an witterungsgeschützten Flächen angebracht werden (erhöhte Gefahr von Frost-Folgeschäden und Ausblühungen).

einteilung ist daher eine sehr wichtige Planleistung die Ästhetik und Funktion vereinen muss. Fugen sind daher detailliert zu planen und dem Belagsverleger vor Arbeitsbeginn auszuhändigen. Dieser ist auch für eine Angebotslegung unumgänglich und daher gründlich zu planen (Bauteilfugen müssen im gesamten System in Form und Dimension gemäss Planer übernommen werden).

## Fugenbild

Das Fugenbild und auch die Einteilung der Feldbegrenzungs- oder Belagsdehnfugen haben nicht nur eine wichtige technische Bedeutung, sondern auch eine hohe ästhetische Bedeutung. Die Fugen-

### Berechnung Fugenanteil (min. 6 %)



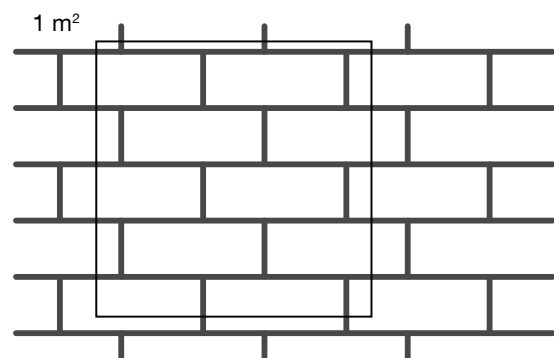
$L_p$  = Länge Platte  
 $B_p$  = Breite Platte  
 $B_f$  = Breite Fuge

$A_p$  = Plattenfläche =  $L_p \times B_p$

$A_f$  = Fläche Anteilige Fuge pro Platte =  $(L_p \times B_f) + (B_p \times B_f) + (B_f \times B_f)$

$A_{pF}$  = Fläche Platte + Anteilige Fuge =  $(L_p + B_f) \times (B_p + B_f)$

$$\text{Fugenanteil in \%} = \frac{A_f \times 100}{A_{pF}}$$



### Beispielberechnung:

$L_p$  = 50 cm  
 $B_p$  = 20 cm  
 $B_f$  = 1 cm

$A_p$  =  $50 \times 20$  = 1000 cm<sup>2</sup>

$A_f$  =  $(50 \times 1) + (20 \times 1) + (1 \times 1)$  = 71 cm<sup>2</sup>

$A_{pF}$  =  $(50 + 1) \times (20 + 1)$  = 1071 cm<sup>2</sup>

$$\text{Fugenanteil} = \frac{71 \times 100}{1071} = \mathbf{6,63 \%}$$



# Dehnfugen

Harte Beläge können sich je nach Beschaffenheit an der Oberfläche sehr schnell aufheizen und auch sehr rasch abkühlen. Im Jahresverlauf sind die Beläge einem stetig schwankenden Klima ausgesetzt und erreichen Oberflächentemperaturen von ca.  $-15^{\circ}\text{C}$  bis zu  $+70^{\circ}\text{C}$ . Speziell dunkle und dünne Hartbeläge an Süd-Ost-Fassaden können in den Morgenstunden nach Sonnenaufgang bis zur Mittagszeit eine Temperaturdifferenz von über  $60^{\circ}\text{C}$  erreichen. Bei einem starken Gewitterregen können Fassadenteile in Stunden um bis zu  $30^{\circ}$  abkühlen. Solche werkstoffbedingten Temperaturspannungen müssen im starren Belag durch Dehnfugensysteme, z. B. mit elastischer Fugenfüllmasse abgefangen werden.

Das Fugenbild des Belages, aber im Besonderen alle Dehnfugen, sind eine wichtige Planleistung und müssen vor Beginn der Arbeiten in einem «Fugenplan» detailliert fixiert werden.

## Gebäudedehnungen

Gebäudedehnungen werden nicht durch den Plattenbelag definiert, sondern sind bautechnisch bedingte Fugen in der Gebäudehülle, die vom Dämmsystem und dem Plattenbelag in Lage, Form und Dimension übernommen werden müssen. Mithilfe vom Greutol Dehnfugenprofil PVC, das mit dem Unterputz eingespachtelt wird, erzielt man wartungsfreie und schlagregensichere Fugen. Diese können auf Wunsch oberflächenbündig auch mit einer Rundschnur und einer elastischen Fugenfüllmasse oder mit einem Greutol Fugendichtband BG1 nachträglich verfüllt werden. Der zu erwartende Bewegungsspielraum muss entsprechend berücksichtigt und sichergestellt werden.

Für weitere Informationen zur Ausführung siehe Seite 33.

# Dehnfugen

## Belagsdehnfugen

Bei Belagsdehnfugen wird der Unterputz nicht durchdrungen. Bei der Plattenverlegung wird der Fugenraum vom noch weichen Plattenkleber hohlkehlenartig bis zum Unterputz entfernt. Nach der starren Verfüllung der restlichen Fugen wird am Schluss der Fugenraum der Belagsdehnfuge mit einer elastischen Fugenfüllmasse<sup>1</sup> verfüllt. Die Feldeinteilung erfolgt pro Stockwerk oder max. ca. 3 m in der Höhe und ca. 3–5 m in der Breite, wobei auf sonnenbelasteten Flächen und/oder bei dunklen Belägen max. nach 3–4 m die Belagsdehnfuge ausgebildet werden sollte. Werden diese geradlinig ausgebildet, können die 4 m herangezogen werden. Wird hingegen in einem Zickzack Verlauf elastisch verfüllt, ist an den thermisch hoch belasteten Flächen die Feldbreite auf ca. 3 m zu beschränken. Gebäudekanten und Ichnen, sowie Anschlüsse an Fremdbauteile werden immer mit elastischer Fugenfüllmasse verfüllt.

Belagsdehnfugen sind keine Dichtfugen, daher sind diese zwar von einer regelmäßigen Kontrolle und gelegentlich möglichen Wartung nicht ausgeschlossen, müssen aber nicht schon vor Versagen erneuert werden, wie das bei Dichtfugen der Fall ist. Belagsdehnfugen, die mit PUR Dichtmassen elastisch verfüllt werden, können über 20 Jahre wartungsfrei ihre Funktion an Fassaden erfüllen. Elastische Fugenfüllmasse aus Acryl bei > 10 mm Fugentiefe 2-lagig verfüllen oder PE-Rundschnur verwenden.

Elastische Fugenfüllmassen haben eine andere Textur und auch eine etwas andere Farbe als der Zementfugenmörtel.

Nach rund 1 bis 3 Jahren, je nach Bewitterungsintensität, bekommen diese eine Patina und gleichen sich im Regelfall gut der neuwertigen Zementfugenoptik an. Mit Einstreusand kann man das Erscheinungsbild der Belagsdehnfugen den Zementfugen fast perfekt angleichen. Dazu wird der Fugenmörtel mit einem ca. 0,5 mm feinen Sieb (z. B. feines Küchensieb) abgeseibt. Das gröbere Korn davon wird zum Einstreuen verwendet. Dazu verwendet man vorzugsweise eine kleine Luftdruckspritzpistole mit Topfaufsatz und spritzt den Streusand in die frisch eingebrachte und abgezogene Fugenmasse Acryl-, Silikon- oder PU-Masse.

<sup>1</sup> Acryl-/ Silikondichtmasse oder PU-Dichtstoff

Für weitere Informationen zur Ausführung siehe Seite 34.

# Dehnfugen

## Feldbegrenzungsfugen, optional

Wird kein Schlaufenprofil und nur eine Rundschnur und eine entsprechende Dichtmasse verwendet, dann hat die elastische Fugenmasse eine Dichtfunktion und muss entsprechend allgemeingültigen Dichtstoffrichtlinien gewartet und regelmässig ausgetauscht werden.

Feldbegrenzungsfugen sind horizontale und vertikale Dehnfugen mit Abständen bis ca. 6 × 6 m. Bei wenig sonnenbelasteten und ungestörten Fassadenflächen (ohne Fenster o. ä.) können bei hellen Belägen die Feldbreiten auf bis zu 9 m ausgeweitet werden, die Höhe bleibt bei ca. 6 m.

An Gebäudekanten ist jeweils eine Fuge anzubringen. Diese sollte jedoch aufgrund der Windbeanspruchung nicht direkt an der Kante, sondern an einer Seite Dämmdicke + ca. 15 cm um die Kante angeordnet werden.

Ergeben sich bei Feldbegrenzungsfugen planerisch Kreuzfugen, können diese nicht mit dem Greutol Dehnfugenprofil PVC wie bei den wartungsfreien Gebäudedehnfugen ausgebildet werden.

Bei Feldbegrenzungsfugen wird durch den Unterputz bis mind. über 50% tief in den Dämmstoff eingeschnitten und dieser ausgekratzt. Die Fugenbreite sollte dabei mind. 13 mm betragen. Die Fuge wird dann mit einer weichen Stopfwolle ver-

füllt und plattenkleberbündig oder weiter aussen mit einer PE-Rundschnur verfüllt. An der Oberfläche im Bereich des Hartbelages wird eine mind. 10 mm breite und 10 mm tiefe Fuge mit Dichtstoff\* verfüllt.






Feldbegrenzungsfugen sind Wartungsfugen und müssen nach 2 Jahren gemäss Richtlinie für Dichtstoffe nachgebessert werden und fallen nicht in die Gewährleistungsansprüche.

Wir empfehlen anstelle von grossflächig angeordneten Feldbegrenzungsfugen mit Dichtfunktion, wartungsarme Belagsdehnfugen ohne Dichtfunktion.

Die Feldbegrenzungsfugen können anstelle des Dichtstoffs mit dem Greutol Fugendichtband BG1 verschlossen werden.

Für weitere Informationen zur Ausführung siehe Seite 35.

# Übersicht StoneEtics® Systemaufbau

	GREUTOL STONEETICS® 50			GREUTOL STONEETICS® 103	
<b>BELAGSAUSWAHL</b>	Klinkerriemchen	Mosaik	Keramik	Leichtbeton Kunststein	Naturstein
<b>OBERFLÄCHEN- ABBILDUNG</b>					
<b>SYSTEMGEWICHT</b>	bis 50 kg/m <sup>2</sup>			bis 103 kg/m <sup>2</sup>	
<b>UNTERGRUND</b>	Massivbau aus Ziegel, Beton, Porenbeton, Kalksandstein und Sichtmauerwerk sowie im Altbau mit Verklebungs- und tragfähigem Massivuntergrund <sup>1</sup> mit Haftzugfestigkeit mind. 0,25 N/mm <sup>2</sup>				
<b>VERKLEBUNG</b>	Greutol Combi-light 432 mit Randwulst und 6 Punkt oder 3 Streifen mind. ca. 60% Klebefläche (Platte und Untergrund). Bei MW-Lamellen immer vollflächiger Kleberauftrag (am Untergrund mind. 80% Kontaktfläche)				
<b>DÄMMSTOFF</b>	Greutol EPS-Fassadendämmplatten Greutol MW-Fassadendämmplatten Greutol PU/PIR-Fassadendämmplatten				
<b>DÄMMDICKE</b>	bis 300 mm			bis 260 mm	
<b>UNTERPUTZ</b>	Greutol Combi-light 432/Putzdicke 5 mm mit Greutol Armierungsgewebe 7x7 mm im obersten Drittel (ca. 5,5 kg/m <sup>2</sup> ); alle Anschlüsse mit passenden Profilen und Dichtbänder dauerhaft schlagregendicht ausführen				
<b>ZUSATZARMIERUNG MIT STÜTZGEWEBE</b>	nicht erforderlich			Greutol Klebemörtel Kunststein mit Greutol Stützgewebe 15 x 15 mm	Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge mit Greutol Stützgewebe 15 x 15 mm
<b>MECHANISCHE FIXIERUNG</b>	Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel oder Greutol STR U 2G Schraubdübel durch das Greutol Armierungsgewebe 7x7 mm			Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel durch das Greutol Stützgewebe 15 x 15 mm	
<b>AUSGLEICHSPACHTELUNG</b>		Greutol Klebe- und Fugenmörtel Mosaik			
<b>PLATTENKLEBER</b>	Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge	Greutol Klebe- und Fugenmörtel Mosaik	Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge	Greutol Klebemörtel Kunststein	Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge
<b>BELAG</b>	Klinkerriemchen <sup>4</sup>	Mosaik	Keramik	Leichtbeton Kunststein <sup>3</sup>	Naturstein <sup>3</sup> (glatt oder bombiert)
<b>FUGEN</b>	Greutol Fugenmörtel Klinker	Greutol Klebe- und Fugenmörtel Mosaik	Greutol Fugenmörtel Keramik	Greutol Fugenmörtel Leichtbeton	Greutol Fugenmörtel Klinker

<sup>1</sup> In Planungsphase Dübelauszugsprüfungen (≥ 0,6 kN Auszugskraft) beauftragen und Haftprüfungen machen

<sup>2</sup> Bei Dämmstoff mit ≥ TR 80 und vollflächiger Verklebung auch bei ≥ 0,15 N/mm<sup>2</sup> möglich

<sup>3</sup> Auch bei ≤ 50 kg/m<sup>2</sup> Systemgewicht System 103 anwenden

<sup>4</sup> bei ≥ 50 kg/m<sup>2</sup> Systemgewicht, Greutol StoneEtics® 103 mit Klebemörtel S2 schwere Beläge anwenden

# Schnittbilder und Systeme

## Greutol StoneEtics® 50 mit Klinkerriemchen

EINSATZBEREICH	GREUTOL EPS MIT KLINKERRIEMCHEN	GREUTOL MW MIT KLINKERRIEMCHEN																		
SCHNITTBILD																				
UNTERGRUND	Ebener, sauberer, fettfreier und tragfester Mauerwerksuntergrund (Ziegel, Beton, Porenbeton, Kalksandstein), Sichtmauerwerk																			
VERKLEBUNG	Greutol Combi-light 432 Mineralischer, Klebe- und Armiermörtel (mind. 60% Klebefläche)																			
DÄMMSTOFF	Greutol EPS-Fassadendämmplatten Greutol MW-Fassadendämmplatten Greutol PU/PIR-Fassadendämmplatten Freigegebene Systemdämmstoffe für WDVS bis 300 mm																			
ARMIERSCHICHT	Greutol Combi-light 432 Armieren mit Mindestdicke 5 mm inkl. Greutol Armierungsgewebe 7×7 mm																			
VERDÜBELUNG	Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel oder Greutol STR U 2G Schraubdübel (durch das Gewebe)																			
KLINKER-VERKLEBUNG	Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge Flexibler, hoch standfester, stark verformbarer (S2) Dünnbettkleber gem. EN 12004 zum Verlegen von Steingut-, Steinzeug- und Feinsteinzeugfliesen, Keramik, Naturstein und Klinkerriemchen																			
BELAG	Klinkerriemchen 9–18 mm <sup>1</sup> Vollflächig (Buttering- Floating) verklebt und verfugt																			
	<table border="0"> <tr> <td>DF</td> <td>Dünnformat</td> <td>240 × 52</td> </tr> <tr> <td>2 DF</td> <td>doppeltes Dünnformat</td> <td>240 × 113</td> </tr> <tr> <td>NF</td> <td>Normalformat</td> <td>240 × 71</td> </tr> <tr> <td>RF</td> <td>Reichsformat</td> <td>240 × 65</td> </tr> <tr> <td>WF</td> <td>Waalformat</td> <td>210 × 50</td> </tr> <tr> <td>WDF</td> <td>Waaldickformat</td> <td>210 × 65</td> </tr> </table>		DF	Dünnformat	240 × 52	2 DF	doppeltes Dünnformat	240 × 113	NF	Normalformat	240 × 71	RF	Reichsformat	240 × 65	WF	Waalformat	210 × 50	WDF	Waaldickformat	210 × 65
DF	Dünnformat	240 × 52																		
2 DF	doppeltes Dünnformat	240 × 113																		
NF	Normalformat	240 × 71																		
RF	Reichsformat	240 × 65																		
WF	Waalformat	210 × 50																		
WDF	Waaldickformat	210 × 65																		
FUGEN	Greutol Fugenmörtel Klinker Farbauswahl altweiss      dunkelgrau      grau      weiss																			
PASSENDE ELASTISCHE FUGENFÜLLMASSE	Farbauswahl																			

<sup>1</sup> bei Systemgewicht > 50 kg/m<sup>2</sup> System 103 anwenden

# Schnittbilder und Systeme

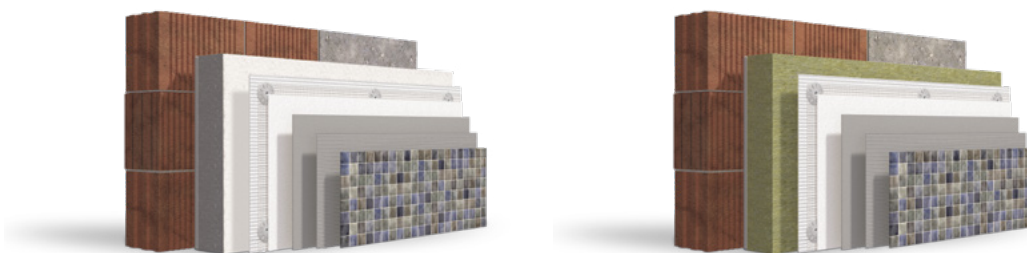
## Greutol StoneEtics® 50 mit Mosaikbelag

**EINSATZBEREICH**

**GREUTOL EPS MIT MOSAIK**

**GREUTOL MW MIT MOSAIK**

**SCHNITTBILD**



**UNTERGRUND**

Ebener, sauberer, fettfreier und tragfester Mauerwerksuntergrund (Ziegel, Beton, Porenbeton, Kalksandstein), Sichtmauerwerk

**VERKLEBUNG**

Greutol Combi-light 432

Mineralischer, Klebe- und Armiermörtel (mind. 60% Klebefläche)

**DÄMMSTOFF**

Greutol EPS-Fassadendämmplatten  
Greutol MW-Fassadendämmplatten  
Greutol PU/PIR-Fassadendämmplatten

Freigegebene Systemdämmstoffe für WDVS bis 300mm

**ARMIERSCHICHT**

Greutol Combi-light 432

Armieren mit Mindestdicke 5mm inkl. Greutol Armierungsgewebe 7x7mm

**VERDÜBELUNG**

Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel oder Greutol STR U 2G Schraubdübel (durch das Gewebe)

**AUSGLEICHSSPACHELUNG**

Ausgleichsspachtelung mit Greutol Klebe- und Fugenmörtel Mosaik

**MOSAIK-VERKLEBUNG**

Greutol Klebe- und Fugenmörtel Mosaik

**BELAG**

Mosaik vollflächig verklebt und verfugt (Netz oder Papier nur auf der Mosaik-Oberfläche)

**FUGEN**

Greutol Klebe- und Fugenmörtel Mosaik

Farbauswahl

grau

weiss

**PASSENDE ELASTISCHE FUGENFÜLLMASSE**

Farbauswahl

# Schnittbilder und Systeme

## Greutol StoneEtics® 50 mit Keramik

EINSATZBEREICH	GREUTOL EPS MIT KERAMIK	GREUTOL MW MIT KERAMIK
SCHNITTBILD		
UNTERGRUND	Ebener, sauberer, fettfreier und tragfester Mauerwerksuntergrund (Ziegel, Beton, Porenbeton, Kalksandstein), Sichtmauerwerk	
VERKLEBUNG	Greutol Combi-light 432 Mineralischer, Klebe- und Armiermörtel (mind. 60% Klebefläche)	
DÄMMSTOFF	Greutol EPS-Fassadendämmplatten Greutol MW-Fassadendämmplatten Greutol PU/PIR-Fassadendämmplatten Freigegebene Systemdämmstoffe für WDVS bis 300 mm	
ARMIERSCHICHT	Greutol Combi-light 432 Armieren mit Mindestdicke 5 mm inkl. Greutol Armierungsgewebe 7×7 mm	
VERDÜBELUNG	Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel oder Greutol STR U 2G Schraubdübel (durch das Gewebe)	
KERAMIK-VERKLEBUNG	Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge Flexibler, hoch standfester, stark verformbarer (S2) Dünnbettkleber gem. EN 12004 zum Verlegen von Steingut-, Steinzeug- und Feinsteinzeugfliesen, Keramik und Naturstein	
BELAG	Frostbeständige Keramik Länge ≤ 60 cm Fläche max. 1200 cm <sup>2</sup> /Fugenflächenanteil ≥ 6%	
FUGEN	Greutol Fugenmörtel Keramik Farbauswahl anthrazit bahamabeige beige caramel grau weiss	
PASSENDE ELASTISCHE FUGENFÜLLMASSE	Farbauswahl	

# Schnittbilder und Systeme

## Greutol StoneEtics® 103 mit Leichtbeton Kunststein

EINSATZBEREICH	GREUTOL EPS MIT LEICHTBETON KUNSTSTEIN	GREUTOL MW MIT LEICHTBETON KUNSTSTEIN
SCHNITTBILD		
UNTERGRUND	Ebener, sauberer, fettfreier und tragfester Mauerwerksuntergrund (Ziegel, Beton, Porenbeton, Kalksandstein), Sichtmauerwerk	
VERKLEBUNG	Greutol Combi-light 432 Mineralischer, rohweisser Klebe- und Armiermörtel (mind. 60% Klebefläche)	
DÄMMSTOFF	Greutol EPS-Fassadendämmplatten Greutol MW-Fassadendämmplatten Greutol PU/PIR-Fassadendämmplatten Freigegebene Systemdämmstoffe für WDVS bis 260mm	
ARMIERSCHICHT	Greutol Combi-light 432 Armieren mit Mindestdicke 5mm inkl. Greutol Armierungsgewebe 7x7mm	
ZUSATZARMIERUNG MIT STÜTZGEWEBE <sup>1</sup>	Greutol Klebemörtel Kunststein Armieren in 3mm inkl. Greutol Stützgewebe 15x15mm <sup>1</sup>	
MECHANISCHE FIXIERUNG	Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel durch das Greutol Stützgewebe 15x15mm dübeln	
LEICHTBETON KUNSTSTEIN VERKLEBUNG	Greutol Klebemörtel Kunststein Kleber für die Aufnahme von Kunststein Rekonstruktion (bis Rohdichte ca. < 1200kg/m³)	
BELAG	Leichtbeton Kunststein (Steinimitationen) Kunststeinverblender vollflächig (Buttering- Floating) verklebt und verfugt	
FUGEN	Greutol Fugenmörtel Leichtbeton Farbauswahl anthrazit    beige    caramel    dunkelgrau    erdbraun    grau    hellgrau    sand	
PASSENDE ELASTISCHE FUGENFÜLLMASSE	Farbauswahl	

<sup>1</sup> auch bei Systemgewicht < 50kg/m²



# Schnittbilder und Systeme

## Greutol StoneEtics® 103 mit Naturstein

EINSATZBEREICH	GREUTOL EPS MIT NATURSTEIN	GREUTOL MW MIT NATURSTEIN
SCHNITTBILD		
UNTERGRUND	Ebener, sauberer, fettfreier und tragfester Mauerwerksuntergrund (Ziegel, Beton, Porenbeton, Kalksandstein), Sichtmauerwerk	
VERKLEBUNG	Greutol Combi-light 432 Mineralischer, rohweisser Klebe- und Armiermörtel (mind. 60% Klebefläche)	
DÄMMSTOFF	Greutol EPS-Fassadendämmplatten Greutol MW-Fassadendämmplatten Greutol PU/PIR-Fassadendämmplatten Freigegebene Systemdämmstoffe für WDVS bis 260 mm	
ARMIERSCHICHT	Greutol Combi-light 432 Armieren mit Mindestdicke 5 mm inkl. Greutol Armierungsgewebe 7×7 mm	
ZUSATZARMIERUNG MIT STÜTZGEWEBE	Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge mit Mindestdicke 3 mm inkl. Greutol Stützgewebe 15 × 15 mm	
MECHANISCHE FIXIERUNG	Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel durch das Greutol Stützgewebe 15 × 15 mm dübeln	
NATURSTEIN-VERKLEBUNG	Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge Flexibler, hoch standfester, stark verformbarer (S2) Dünnbettkleber gem. EN 12004 zum Verlegen von Steingut-, Steinzeug- und Feinsteinzeugfliesen, Keramik, sowie Natursteine.	
BELAG	Naturstein (Oberfläche: bombiert), Natursteinplatten Frostbeständig, formstabil, ausblühungsarm, geeignet für die Aussenanwendung an Fassaden Länge ≤ 60 cm Fläche max. 1200 cm <sup>2</sup> /Fugenflächenanteil ≥ 6%	
FUGEN	Greutol Fugenmörtel Klinker Farbauswahl altweiss      dunkelgrau      grau      weiss	
PASSENDE ELASTISCHE FUGENFÜLLMASSE	Farbauswahl	

# Untergrund

## Bewertung, Vorbehandlung

### Verarbeitungsbedingungen

Während der Verarbeitungs- und Erhärtungsphase darf die Umgebungs- bzw. Untergrundtemperatur nicht unter +5 °C (oder für ein gleichmässigen Fugenfarbton bei Fugenarbeiten unter +10 °C) sinken oder über +30 °C steigen.

Es ist darauf zu achten, dass keine aufgeheizten oder nassen Hartbeläge verklebt werden.

Platten innerhalb der Fassadenfläche aus Einzelverpackung mischen.

Bis zur Fertigstellung und Durchtrocknung ( $\geq 5$  Tage) vor Frost und zu schneller Austrocknung (direkter Sonneneinstrahlung oder starker Luftströmung, sowie vor nachträglicher Durchfeuchtung durch Regen und Tau) schützen. Ein engmaschiges Fassadenschutznetz und auch ein Gerüstdach, wenn kein ausreichender Dachvorsprung vorhanden ist, ermöglicht geeignete Rahmenbedingungen. Bei Gefahr von Frost oder sehr hohen Temperaturen kann die Schaffung erforderlicher Schutzmassnahmen für geeignete klimatische Rahmenbedingungen empfindliche Zusatzkosten verursachen (Bauzeitplanung). Ungünstige Witterungsbedingungen können zu Qualitätsmängel und farblichen Abweichungen führen.

### Untergrund / Mauerwerk

Der Untergrund muss sauber, kompakt, dauerhaft trocken, tragfähig und frei von Ausblühungen, Sinterschichten, Resten von Trennmittel und Algen- oder Moosbefall sein.

Der Wandbildner muss in der Ebenheit der nationalen Normen, Ebenheitstoleranzen für nichtflächenfertige Wände entsprechen. Ein Durchschnüren wird dringend empfohlen. Begrenzte Untergrundunebenheiten  $\leq 10$  mm können mit der Kleberschicht im Wulst-Streifen-Verfahren ausgeglichen werden. Bei Unebenheiten von  $> 10$  mm empfehlen wir, vorrangig ein Ausgleichsputz anzubringen.

Das Aussenbauteil muss trocken sein und es darf zu keiner aufsteigenden Feuchtigkeit kommen (Abdichtung / Horizontal Sperren). Auch von innen dürfen keine höheren Feuchtebelastungen kommen, das heisst Innenputz und Estrich müssen ausgeführt und weitestgehend trocken sein. Die Gebäudenutzung darf keine ständige und hohe Wasserdampfbelastung durch den Wandbildner verursachen, oder es wurden Massnahmen dagegen getroffen (Dampfbremse o. Ä). Fensterrahmen müssen dampf- und luftdicht am Mauerwerk montiert sein.

Der Untergrund muss für die 60%-Verklebung eine Mindesthaftzugfestigkeit von mindestens  $0,25 \text{ N/mm}^2$  aufweisen. Ist der Haftzugwert  $< 0,25 \text{ N/mm}^2$ , jedoch  $> 0,15 \text{ N/mm}^2$  ist eine vollflächige Verklebung erforderlich.

Grob vorstehende Mörtel- oder Betonteile abschlagen oder abschleifen. Löcher und offene Fugen sind mit Mörtel zu verfüllen. Vorhandenen Putz auf Festigkeit und Hohlstellen, vorhandene Beschichtungen auf Tragfähigkeit prüfen. Nicht tragfähige Putze und Beschichtungen restlos entfernen. Altanstriche und Dünnputze sollten generell entfernt werden, wenn das Systemgewicht  $50 \text{ kg/m}^2$  übersteigt.

Untergründe, falls erforderlich, grundieren. Die Verträglichkeit eventuell verbleibender Beschichtungen ist mit dem Klebemörtel sachkundig zu prüfen. Filmbildende Trennmittel (Schalöl etc.) entfernen. Leicht sandende, aber feste Grundputzflächen nach der mechanischen Entfernung von Altanstrichen oder Dünnbeschichtungen mit Tiefgrund verfestigen. Angrenzende Bauteile (Fenster, Fensterrahmen, Türen etc.) sind vor der Verarbeitung generell abzudecken, um diese vor Verschmutzung bzw. Beschädigung bis zur Fertigstellung und Trocknung zu schützen.

Die Bauwerksabdichtung muss vor dem Aufbringen des WDVS vorhanden sein. Diese muss für eine sichere Sockelplattenverklebung geeignet sein. Die Sockellinie muss vor Beginn vom Planer festgelegt werden.

## Bewertung und Vorbehandlung

- 1** Im Altbau sind an repräsentativen Stellen Haftproben (sollten mind. 3 Stück pro Fassadenseite sein) mit einer Fläche von mind. 30 × 30 cm, in Form von Gewebeabreissproben, die nach frühestens 5 Tagen abgerissen werden, durchzuführen. Haftprobe wird mit dem Dämmplatten-Klebermörtel Greutol Combi-light 432 durchgeführt.
- 2** Altanstriche und Oberputze, die nach mehrmaligem Nässen erkennbar erweichen, müssen zwingend entfernt werden, auch wenn die Abreissfestigkeit nach 5 Tagen in der Kleberfläche erfolgen sollte. Bei Unsicherheiten müssten die Haftzugfestigkeiten nach Feuchtebelastung geprüft werden. Aufgrund der hohen Systemmassen ist eine absolut sichere Verklebung unumgänglich und ein Verlassen auf den Dämmstoffdübel nicht ausreichend. Wir empfehlen alte Anstriche und Dünnschichtungen bei > 50 kg/m<sup>2</sup> Systemgewicht zu entfernen.
- 3** Die Auswahl des geeigneten Dübeltyps ist noch vor der Verlegung des Dämmsystems zu bestimmen. In jedem Fall ist ausschliesslich ein Systemschraubdübel erlaubt. Bei einem Systemgewicht über 50 kg/m<sup>2</sup>, somit beim StoneEtics® 103 dürfen ausschliesslich Greutol Rocket Systemschraubdübel verwendet werden. Die zu verwendenden WDVS-Schraubdübel müssen einen Auszugswert von  $\geq 0,6$  kN (bei max. 1 mm Weg) aus dem geprüften Untergrund erreichen. Bei Altbauten mit unbekanntem Untergrund ist daher immer eine Auszugsprüfung durchzuführen, welche zu protokollieren und dem Bauakt beizulegen ist.
- 4** Bauwerksfugen sind in Form und Dimension vollständig im gesamten System zu übernehmen und fachgerecht z. B. mit Greutol Dehnfugenprofilen PVC dauerhaft schlagregensicher auszubilden.



# Dämmplattenverlegung

## Kleben der Dämmplatten

**1** Im Spritzwasserbereich sind ausschliesslich EPS oder XPS Sockeldämmplatten zu verwenden. Diese sollten mit der unteren Plattenfuge mind. 10cm ins Terrain einbinden. Erforderlichenfalls dürfen Sockeldämmplatten auch aufrecht angebracht werden. Sockeldämmplatten, die auf Bauwerksabdichtungen geklebt werden, sind mit Greutol GreoFlex OptiFlex 2K zu verkleben. Plattenverdübelungen sind über der Bauwerksabdichtung auszuführen.

**2** Dämmplatten sind mit umlaufender Randwulst, und mittig mit Streifen- oder Punktverfahren mit dem Greutol Combi-light 432 zu verkleben. Bei WDVS mit Hartbelägen wird eine 60%ige Verklebungskontaktfläche gefordert. Bei vollflächiger Verklebung ist der Klebemörtel im Kammbettverfahren mit einer 80%igen Verklebungskontaktfläche aufzubringen.

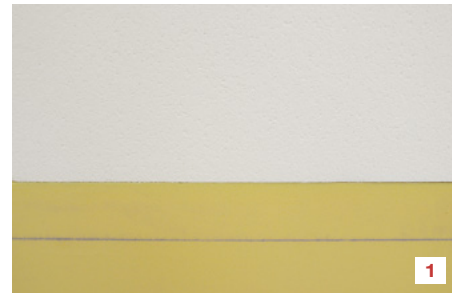
**3** Um Konvektion zwischen Dämmplatte und Untergrund zu verhindern, sollte nach jeder dritten Plattenreihe die Klebefuge mit Klebemörtel verstrichen und bündig abgezogen werden. Klebefuge bei Sockeldämmplatten und vor Dachrand zwingend verschliessen. Bei Untergrundhaftzugfestigkeiten von  $> 0,15$  und  $< 0,25 \text{ N/mm}^2$  ist eine vollflächige Verklebung ( $> 80\%$ ) erforderlich.

**4** Fassadendämmplatten ca. 36 bis 72 Std. trocknen lassen. Anschliessend die Fugenversätze und die Fassadenplatten plan schleifen und entstauben.

Zusätzlich zur Verklebung erfolgt bei allen Untergründen und Systemen eine Verdübelung. Die Verdübelung erfolgt daher erst nach den Unterputz-/Armierungsarbeiten. Bei dieser Technik können Dübel nicht versenkt werden. Dämmdicken über 26cm sollten bei Systemen über  $50 \text{ kg/m}^2$  vermieden werden. Erforderlichenfalls Dämmstoff mit entsprechend niedriger Wärmeleitfähigkeit wählen.

Offene Dämmplatten-Fugen müssen mit artgleichem Dämmstoff ausgefüllt werden. Fugen von 2 bis max. 5 mm sind mit Dämmstoffkeilen aus extrudiertem Polystyrol XPS oder aus expandiertem Polystyrol EPS  $35 \text{ kg/m}^3$  zu schliessen.

Anschlussfugen an z. B. Fenster Türen, Attikaverblechungen u. Ä. erfolgen wie auch bei verputzten Wärmedämm-Verbundsystemen mit dauerhaft schlagregensicheren Greutol Fensteranschlussprofil 3D Profi oder mit dem Greutol Fugendichtband BG1.



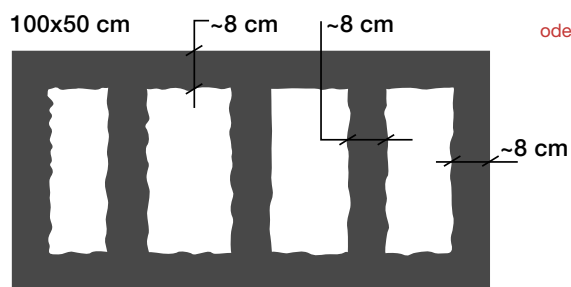
Kontrolle der Kleberkontaktfläche



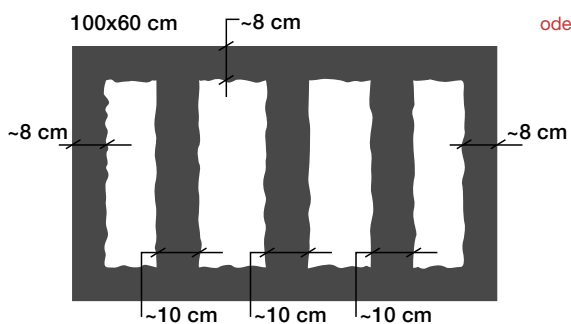
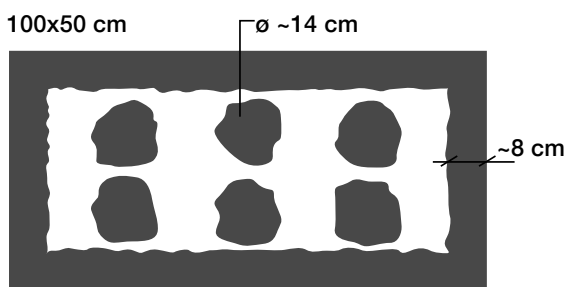
# Dämmplattenverlegung

## Kleberbild

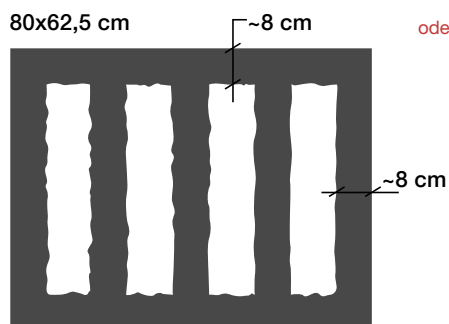
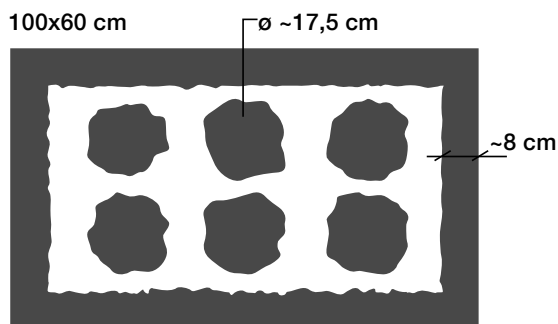
Beispiele Kleberauftrag auf diversen Plattenformate zur Erreichung der erforderlichen Kleberkontaktfläche von 60% bzw. 80% an der Wand:



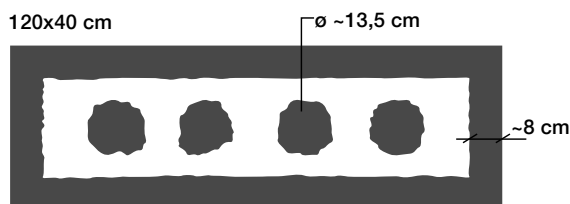
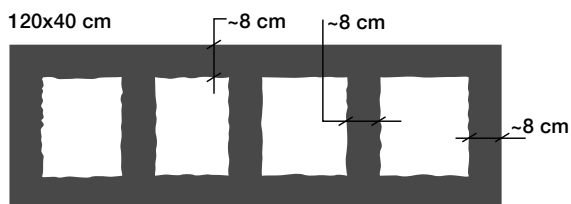
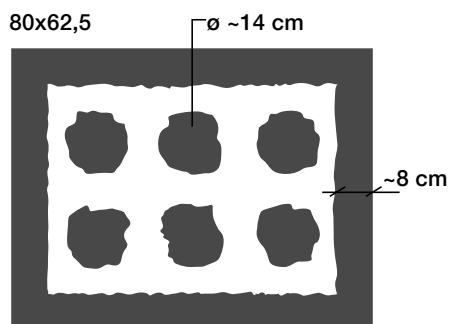
oder



oder



oder



100x20 cm



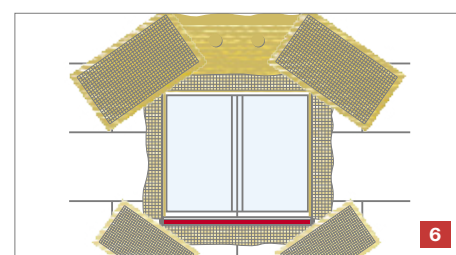
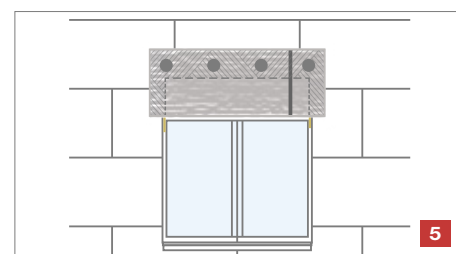
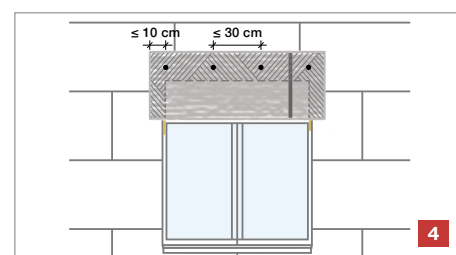
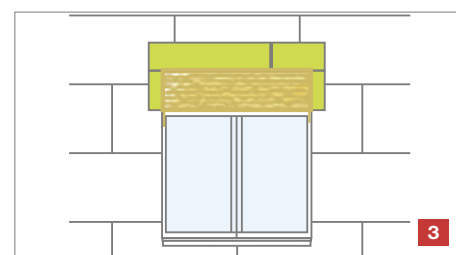
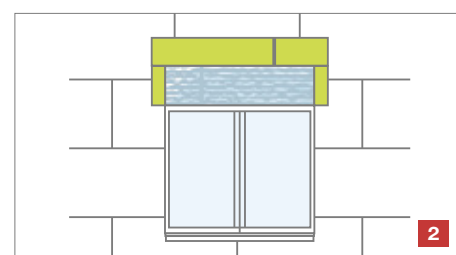
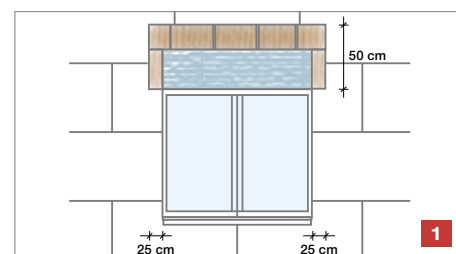
Kleberauftrag: 100%  
Kontaktfläche Wand: ≥ 80%

## Schürzenelemente für Jalousien (brandsicher) für Systemgewicht > 50 kg/m<sup>2</sup>

- 1** Bei der Dämmplattenverlegung wird über den Fenster- oder Türöffnungen der Dämmstoff auf der Länge der Öffnung, plus zusätzlich mind. 25 cm links und rechts, exakt 50 cm hoch ausgespart.
- 2** Der Bereich, welcher nicht als Jalousientunnel benötigt wird, wird ausgespart. Der restliche Bereich wird mit einem 2 cm dünneren und vorzugsweise nichtbrennbaren Dämmstoff (MW oder PU) ausgedämmt. Dämmstoff dabei vollflächig oder im Rand-Streifen Verfahren jedes kleine Teilstück sauber verkleben. Dabei so viel Kleber verwenden, dass die dünneren Dämmplatten nur ca. 15 mm tiefer sind als die flächig verklebte Dämmplattenebene.
- 3** Die Seitenflanken des nichtbrennbaren Dämmstoffes, sowie die rückseitige Dämmung (wenn möglich noch weiter aufgedämmt) wird mit Unterputz gespachtelt und armiert. Sofern gefordert kann auch ein Oberputzauftrag oder ein Anstrich nach Unterputztrocknung erfolgen. Die Bügel für die Jalousien könnten jetzt bequem montiert werden. Mit der Bauleitung abklären, ob dies sofort oder erst nach Fertigstellung erfolgen soll.
- 4** Formstabile, nichtbrennbare Aqua Panel Putzträgerplatten (ca. 10 mm dick/50 cm hoch und im Regelfall 125 cm breit) werden im Bereich der ca. 15 mm rückversetzten Dämmplatten vollflächig mit Greutol Combi-light 432 verklebt. Die vertikalen Stossstellen der Platten werden mit einem überputzbaren Kartuschenkleber (z. B. Hybrid-Dichtstoff oder einem PUR-Kleber) zusätzlich verklebt. Die Putzträgerplatte sollte dabei 2 mm tiefer als die flächig verklebte Dämmplattenebene montiert werden. Nach ausreichender Erhärtung des Klebe-

mörtels (ca. 3 Tage) werden die 8 mm Dübellöcher durch die Putzträgerplatte erstellt. Auf der Putzträgerplatte ist das Dübelloch auf mind. 18 mm aufzuweiten (Putzfräser oder ca. 20 mm Bohrer). Der Dübelabstand darf max. 30 cm betragen. Wobei der erste Dübel 10 cm vom Plattenrand zu platzieren ist. Kleine Teilstücke benötigen in jedem Fall auch ein Dübel.

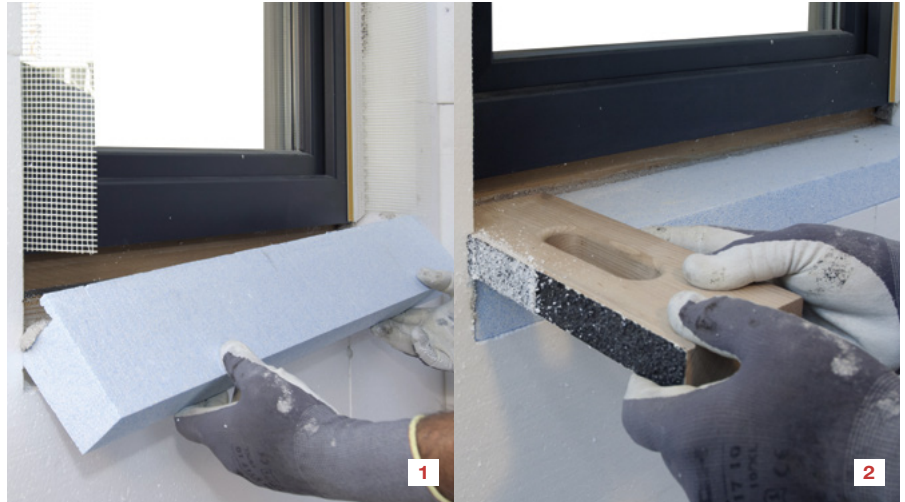
- 5** Die Putzträgerplatten sind mit dem Systemschraubdübel Greutol Rocket im tragfähigen Untergrund zusätzlich zu befestigen.
- 6** Für die Fensterbank wird die Lösung mit System Greutol Sol Pad Suisse empfohlen. Dieses wird im Vorfeld zur Diagonalarmierung ausgeführt (siehe Seite 23). Am unteren Plattenrand wird das Abschlussprofil Schürze (U-Form-Abschluss für Putzträgerplatte 8–12 mm) aufgesteckt. Darauf achten, dass bei erforderlichen Stückerkennungen des Abschlussprofils die Plattenstöße um mind. 20 cm ohne Stosstelle überbrückt werden. Die Putzträgerplatte wird dann flächenbündig mit der Dämmplattenebene dünn mit Greutol Combi-light 432 überspachtelt und frisch in frisch wird auch das Diagonalarmierungsgewebe eingebettet, dass oben mindestens die ganze Putzträgerplattenbreite zu überspannen hat. Beim unteren Fensterrand haben diese ein Format von zumindest 40 × 20 cm. Mit dem Einbetten des Gewebeeckwinkels und der Einbettung des Gewebes von den Anschlussprofilen wird die Laibung fertig ausgebildet. Dabei ist darauf zu achten, dass Gewebestöße stets überlappend ausgebildet sind.



# Ausbildung der Fensterbank

## Greutol Sol Pad Suisse Fensterbankanschluss

- 1** Sohlbankhöhe messen, Dämmkeil 5 Grad zuschneiden und mit Greutol GreoFlex OptiFlex 2K einkleben.
- 2** Seitliche Ausnehmungen mit dem Greutol Sol Pad Tool so tief ausschleifen, dass die Greutol Sol Pad Anputzleiste oberflächenbündig mit der Leibungsdämmplatte abschliesst.
- 3** Gewebestreifen auf entsprechende Länge der Leibung zuschneiden.
- 4** Danach wird die Sohlbank mit Greutol GreoFlex OptiFlex 2K abgedichtet.
- 5** Die Greutol Sol Pad Suisse Anputzleiste auf die entsprechende Länge zuschneiden und mit Hybrid Dichtstoff in den vorbereiteten Untergrund einkleben und trocknen lassen. Nach der Trocknung das Sol Pad Suisse mit dem Überstand des fertigen Belags abschneiden.
- 6** Fertiger, sauberer und entkoppelter Sohlbank- Abschluss mit Greutol Sol Pad.  
Achtung: Profilüberstand dem Hartbelag anpassen und bis mind. zu den Plattenoberflächen führen.



Die Hartbeläge dürfen keinen starren Kontakt zu Fensterbänken aufweisen. Die thermische Ausdehnung von Fensterbank und Hartbelag ist zu berücksichtigen. Das Greutol Sol Pad Suisse System ist hierzu bestens geeignet und erlaubt einen sicheren und dauerhaft funktionalen Anschluss.



# Unterputz (Armierungsschicht)

## Vorarbeiten

**1** Vor dem Auftragen des Armierungsmörtels sind an sämtlichen Aussen-ecken Gewebeeckwinkel, Bewegungsprofile, Gewebestreifen der Anschlussprofile und an allen Ecken von Gebäudeöffnungen diagonale Gewebestreifen von mind. 20×40 cm mit Greutol Combi-light 432 einzubetten.

## Armierter Unterputz

**2** In den Unterputz Greutol Combi-light 432 wird mit einer Stahltraufel das Greutol Armierungsgewebe 7×7 mm flächendeckend im oberen Drittel eingebettet und jeweils mit mind. 10 cm überlappt. Der Unterputz wird in einer Schichtdicke von 5 mm aufgebracht. Mithilfe der R16 Zahntraufel ist die Putzdicke von 5 mm einfach und sicher zu erreichen.



### Ebenheit der Armierungsschicht (Unterputz)

Messdistanz in m	<1 m	<2 m
Abweichung in +/- mm für Putz gemäss SIA 243	3,0 mm	5,0 mm
Für Naturstein, Keramik, Klinker <sup>1</sup>	1,5 mm	2,5 mm
Für Mosaik <sup>1</sup>	1,0 mm	1,5 mm

### Lot und Flucht der Armierungsschicht (Unterputz)

Messdistanz in m	<1 m	<2 m	<4 m	<10 m
Abweichung in +/- mm für Putz gemäss SIA 243	4,0 mm	6,0 mm	8,0 mm	12,0 mm
Für Naturstein, Keramik, Klinker <sup>1</sup>	3,0 mm	3,0 mm	4,0 mm	6,0 mm
Für Mosaik <sup>1</sup>	1,0 mm	1,5 mm	2,0 mm	3,0 mm

<sup>1</sup>Empfehlung Merkblatt Fassadenkeramik vom SPV (Schweizerischer Plattenverband)



# Mechanische Befestigung

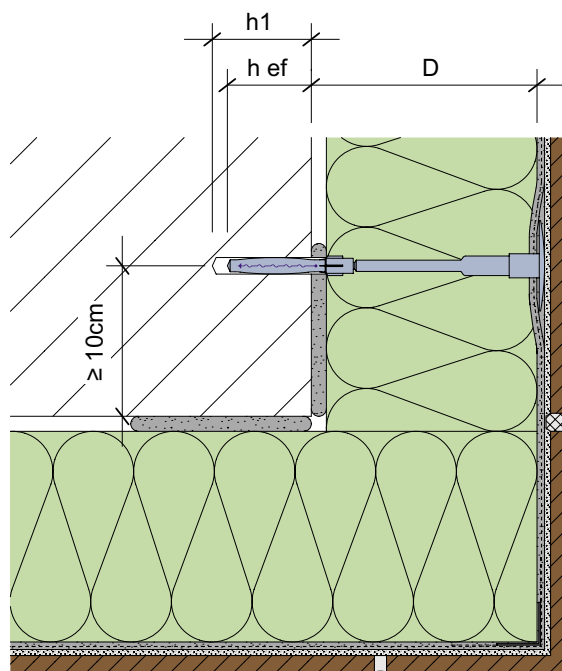
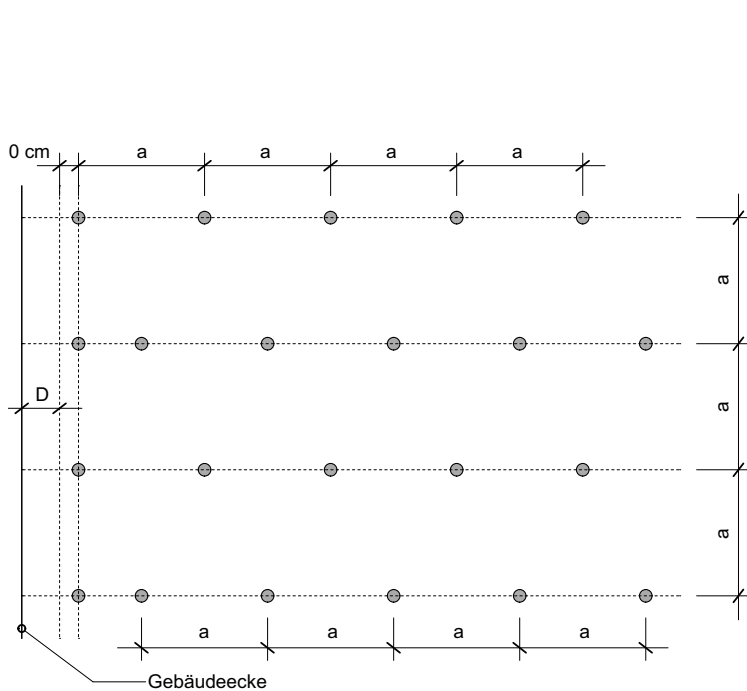
Die Anzahl der WDVS-Systemschraubdübel richtet sich nach den Windlasten, Standort etc. Für Gebäudehöhen über 11 m ist für die Bemessung ein Statiker einzubeziehen. Für die Berechnung des Windsogs kann das Merkblatt TECINFO 1 vom Schweizer Fachverband für hinterlüftete Fassaden herangezogen werden.

Dübelanzahl St./m <sup>2</sup>	Dübelabstand in cm (a)	Windsog in kN/m <sup>2</sup>
ca. 6	40	≤ -1,2
ca. 8	35	≤ -1,6
ca. 10	32	≤ -2,0
ca. 12	29	≤ -2,4

Die Verdübelung durch das Gewebe erfolgt rasterförmig.

## Dübel im System Greutol StoneEtics® 50

- 1 Am Folgetag wird die Armierung entsprechend des Dübelabstandes abgeschnürt.
- 2 Die Greutol STR U 2G Schraubdübel oder die Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel werden flächenbündig eingedreht und dünn abgespachtelt.



S.10.1 Dübelanordnung bei oberflächenbündiger Montage durch das Gewebe.

# Unterputz (Armierungsschicht) und mechanische Befestigung im System Greutol StoneEtics® 103

- 1** Am Folgetag wird die Armierung entsprechend des Dübelabstandes abgeschnürt.
- 2** Die 8 mm Dübellöcher werden mit einem 18 mm Bohrer aufgeweitet. **Dübel noch nicht setzen.**

## Zusatzarmierung im System Greutol StoneEtics® 103

- 3** Frühestens 3 Tage nach dem Unterputz erfolgt die Zusatzarmierung mit dem Greutol Stützgewebe 15 × 15 mm und dem systembedingten Klebemörtel. Gewebe min. 10 cm überlappen.
- 4** Ausschliesslich Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel verwenden und bis auf ca. 2 cm setzen.
- 5** Soweit eindrehen, dass der Dübelteller bündig mit der Putzoberfläche sitzt. Dübelteller dünn abspachteln.

## Hinweis

- Beim Festdrehen des Greutol Rocket Teleskop-Schraubdübel nicht drücken! Der Schraubdübel zieht sich von selber ein.

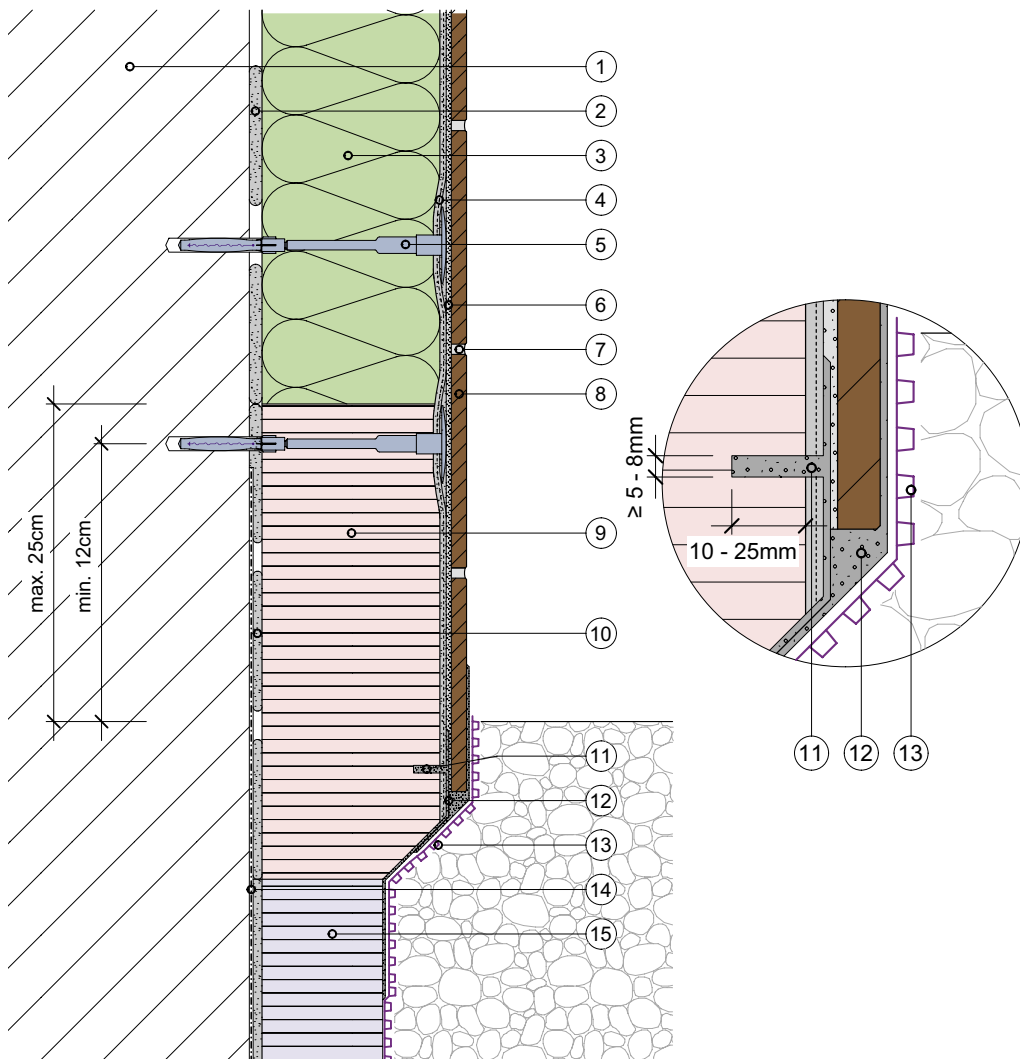


# Kapillarschnitt

**1** Vor der Aufbringung vom Hartbelag wird auf der Terrainlinie ein ca. 5–8mm breiter Schnitt bis ca. >10–25mm in den Dämmstoff eingefräst und der Frässtaub entfernt. Zur Erstellung von 5–8mm breiten Schnitten eignet sich eine Schruppscheibe für Winkelschleifer. An Laibungen oder an Ichnen (Innenecken) kann der Schnitt mit einem Vibroschneider (Fein, Multicuter) oder einer Handsäge ausgeführt werden.

**2** Frässtaub aus der Fuge entfernen.

**3** Mit Greutol GreoFlex OptiFlex 2K in festerer Konsistenz wird der Schnitt hohlraumfrei verfüllt und das Putzsystem darunter bis zur unverputzten Sockel- oder Terrainplatte abgedichtet. Die Schutzbeschichtung kann auch ca. 5cm über der Terrainlinie aufgebracht werden. Damit wird eine Hinterfeuchtung des Hartbelages sicher vermieden.



- 1 Wandbildner
- 2 Kleber (Klebefläche 60 %)
- 3 Fassadendämmplatte (bis 300 mm)
- 4 Unterputz samt Bewehrung (PD 5 mm)
- 5 Systemschraubdübel
- 6 Plattenkleber (Buttering- Floating)
- 7 Fugenmörtel gem. Plattenbelag
- 8 Belag
- 9 Sockeldämmplatte
- 0 Spezialkleber im Perimeterbereich
- 1 Kapillarschnitt mit Feuchte Schutzbeschichtung
- 2 Feuchte Schutzbeschichtung
- 3 Noppenfolie o.Ä.
- 4 Vorhandene Bauwerksabdichtung
- 5 Vorhandene Perimeterdämmung

S.1.1 Sockel mit Kapillarschnitt

# Klinkerriemchen System StoneEtics® 50

**1** Einteilen und Abschnüren der Fläche alle 3-4 Lagerfugen. Klinkerriemchen werden mit Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge im Buttering- Floating-Verfahren verklebt. Die Zahntraufel soll 8 mm nicht unterschreiten. Fliesenkleber auf der Wand aufspachteln – scharf durchkämmen.

**2** Riemchenrückseite dünn abspachteln und frisch in frisch, satt und hohlraumfrei eindrücken.

**3** Die Verfugung erfolgt mit Greutol Fugenmörtel Klinker in erdfeuchter Konsistenz und wird mit dem Fugeisen eingebracht. Fugentiefen grösser 10mm 2-lagig einbringen. Für ein einheitliches Fugenbild Fugenmaterial gleichmässig andrücken und Fugenmaterial vor zu schneller Trocknung schützen, erforderlichenfalls mit Sprühnebel feucht halten (kein intensives Nässen).

**4** Angesteiftes Fugenmaterial kann mit einer trockenen Bürste vorsichtig abgekehrt werden.

## Hinweise

- nur soviel Kleber auftragen, wie frisch verlegt werden kann.
- Zuschnitte sollten durch die Fugeneinteilung vermieden werden.
- Vor der Verlegung in der Palette und im Bund farblich mischen.
- Der verfugte Riemchenbelag wird unter der terrainlinie vollständig mit GreoFlex OptiFlex 2K vor Staunässe geschützt.
- Ausfugen bei Temperaturen unter + 10°C wird nicht empfohlen wegen der Gefahr von Farbabweichungen.
- Kleber bei den Belagsdehnfugen nach leichtem Ansteifen hohlkehlenartig entfernen (Fugenplan beachten).

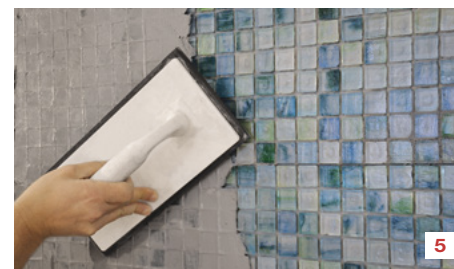


# Mosaikbelag System StoneEtics® 50

- 1** Untergrund gemäss Ebenheit und Lot/Flucht auf Seite 7 kontrollieren.
- 2** Ausgleichsspachtelung mit dem Greutol Klebe- und Fugenmörtel Mosaik.
- 3** Einteilen und Abschnüren der Fläche alle 3-4 Lagerfugen. Greutol Klebe- und Fugenmörtel Mosaik mit einer 6×6mm Zahntraufel scharf abkämmen, Kämme glätten. Matten rasch mit einer harten Schwammscheibe gleichmässig eindrücken. Bei Glasmosaik sind die Rückseiten mit einem Schwamm flächig zu bestreichen und frisch in frisch einzudrücken.
- 4** Nach ausreichender Erhärtung das Netz oder Papier mit feuchtem Schwamm anlösen und vorsichtig entfernen. Kleberrückstände abwaschen.
- 5** Verfugung mit Greutol Klebe- und Fugenmörtel Mosaik. Zum Kleben und Verfugen ist derselbe Farbton zu verwenden. Um Farbungleichheit zu vermeiden, an zusammenhängenden Fassadenflächen möglichst nur Material mit gleicher Chargennummer verwenden und immer Material mit nächstem Gebinde mischen.
- 6** Fugenmörtel anziehen lassen und mit einem Schwamm oder Schwamm-brett gründlich reinigen. Angetrocknete Mörtelschleier können angefeuchtet und mit einem sauberen Tuch entfernt werden.

## Hinweise

- Nur soviel Kleber auftragen, wie frisch verlegt werden kann.
- Nur frontseitig mit Folien oder Papier verklebte Mosaik verwenden.
- Rückseitig verklebte Mosaik mit Leimpunkten zwischen den Fugen sind zulässig (Punta Colla).
- Für ein gleichmässiges Erscheinungsbild das Mosaik z.B. mit einer harten Schwammscheibe andrücken.
- Zuschnitte sollten durch die Fugen-Einteilung vermieden werden.
- Der verfugte Mosaikbelag wird unter der Terrainlinie vollständig mit GreoFlex OptiFlex 2K vor Staunässe.
- Ausfugen bei Temperaturen unter + 10°C wird nicht empfohlen wegen der Gefahr von Farbabweichungen.
- Kleber bei den Belagsdehnfugen nach leichtem Ansteifen hohlkehlenartig entfernen (Fugenplan beachten).



# Keramik

## System StoneEtics® 50

**1** Einteilen und Abschnüren der Fläche alle 3-4 Lagerfugen. Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge mit einer 10mm Zahntraufel scharf abkämmen. Fliesen mit einer Fläche von max. 1200 cm<sup>2</sup><sup>1</sup> werden mit Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge im Buttering- Floating-Verfahren verklebt. Die Zahntraufel sollte ca. 10mm nicht unterschreiten (vollflächige Benetzung beachten). Fliesenkleber auf der Wand aufspachteln – scharf durchkämmen.

<sup>1</sup>In kleinen Fassadenteilflächen (≤ 5 m<sup>2</sup>) sind Plattenflächen auch bis 1800 cm<sup>2</sup> möglich, dabei sollte der Belag möglichst hell sein (Hellbezugswert >30%)

**2** Keramikrückseite dünn abspachteln und frisch in frisch, satt und hohlraumfrei eindrücken.

**3** Die Verfugung erfolgt mit Greutol Fugenmörtel Keramik im Schlämmverfahren.

**4** Fugenmörtel anziehen lassen und mit einem Schwamm oder Schwamm-brett gründlich reinigen. Angetrocknete Mörtelschleier können angefeuchtet und mit einem sauberen Tuch entfernt werden.

Für ein gleichmässiges Fugenbild Fugenmaterial vor zu schneller Trocknung schützen, erforderlichenfalls mit Sprühnebel feucht halten (kein intensives Nässen).

### Hinweise

- Vor der Verlegung in der Palette und im Bund farblich mischen.
- Nur soviel Kleber auftragen wie frisch verlegt werden kann.
- Zuschnitte sollten durch die Fugen-Einteilung vermieden werden.
- Der verfugte Keramikbelag wird unter der terrainlinie vollständig mit GreoFlex OptiFlex 2K vor Staunässe geschützt.
- Ausfugen bei Temperaturen unter + 10°C wird nicht empfohlen wegen der Gefahr von Farbabweichungen.
- Max. Keramikgrösse 1200 cm<sup>2</sup>.
- Max. Keramikgrösse 1800 cm<sup>2</sup> bei kleinen Fassadenflächen ≤ 5 m<sup>2</sup>.
- Kleber bei den Belagsdehnfugen nach leichtem Ansteifen hohlkehlenartig entfernen (Fugenplan beachten).



# Leichtbeton Kunststein System StoneEtics® 103

Leichtbeton-Kunststeinimitationen ( $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$ ) werden immer im System 103 ausgeführt.

- 1** Als Klebemörtel wird hier ausschliesslich der Greutol Klebemörtel Kunststein verwendet und dabei dünn auf der Wand aufgespachtelt.
- 2** Der Leichtbeton-Kunststein wird rückseitig vollflächig satt ca. 5–10 mm dick mit Klebemörtel beschichtet und frisch in frisch an die Wand gedrückt. Dabei wird der Stein so eingedreht das der ausgequetschte Klebemörtel den Kunststein satt ummantelt.
- 3** Die Verfugung erfolgt mit dem Leichtfugenmörtel Greutol Fugenmörtel Leichtbeton. Dieser wird in plastischer Konsistenz mit einem PE- oder Stoff-Spritzsack satt in die Fugen gepresst.
- 4** Nach Ansteifen des Fugenmaterials mit einem Fugenholz und wenig Druck die Fugen andrücken sowie gleichmässig auskratzen
- 5** Angesteiftes Fugenmaterial kann mit einer trockenen Bürste vorsichtig abgekehrt werden.

## Hinweise

- nur soviel Kleber auftragen wie frisch verlegt werden kann.
- Bei Leichtbeton Kunststeinen werden bis auf etwaige Gebäudedehnfugen keine elastisch verfüllten Belagsdehnfugen in der Fläche benötigt. Anschlussfugen sollten vorzugsweise auch elastisch verfüllt werden.
- Lücken/Fehlstellen mit eingedicktem Material nachbessern. Neu angemachtes Material zeichnet sich farblich ab!
- knirsch gestossene Verlegung neigt ohne Witterungsschutz zu verstärkten Ausblühungen.
- der verfugte Leichtbeton-Kunststein wird unter der Terrainlinie vollständig mit GreoFlex OptiFlex 2K vor Staunässe geschützt.
- nicht zu verfugende Leichtbeton-Kunststeine nur bis 5 cm über der Terrainlinie verlegen.
- Ausfugen bei Temperaturen unter  $+10^\circ\text{C}$  wird nicht empfohlen wegen der Gefahr von Farbabweichungen.



# Naturstein

## System StoneEtics® 103

**1** Einteilen und Abschnüren der Fläche alle 3-4 Lagerfugen. Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge mit einer 10mm Zahntraufel scharf abkämmen. Natursteinplatten mit einer Fläche von max. 1200 cm<sup>2</sup> werden mit Greutol Klebemörtel S2 schwere Beläge im Buttering- Floating-Verfahren verklebt. Die Zahntraufel sollte ca. 10mm nicht unterschreiten. Fliesenkleber auf der Wand aufspachteln – scharf durchkämmen.

**2** Natursteinrückseite dünn abspachteln und frisch in frisch, satt und hohlraumfrei eindrücken.

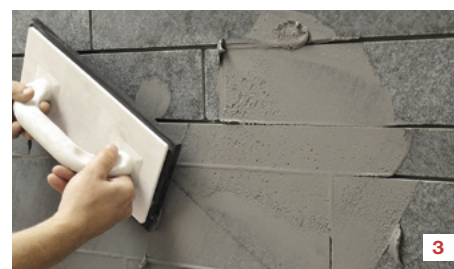
**3** Die Verfugung erfolgt mit Greutol Fugenmörtel Klinker in erdfeuchter Konsistenz oder im Schlämmverfahren. Fugentiefen grösser 10mm 2-lagig einbringen.

**4** Fugenmörtel anziehen lassen und mit einem Schwamm oder Schwamm-brett gründlich reinigen. Angetrocknete Mörtelschleier können angefeuchtet und mit einem sauberen Tuch entfernt werden.

Für ein gleichmässiges Fugenbild Fugenmaterial gleichmässig andrücken und Fugenmaterial vor zu schneller Trocknung schützen, erforderlichenfalls mit Sprühnebel feucht halten (kein intensives Nässen).

### Hinweise

- Nur soviel Kleber auftragen wie frisch verlegt werden kann.
- knirsch gestossene Verlegung neigt ohne Witterungsschutz zu verstärkten Ausblühungen.
- der verfugte Naturstein wird unter der Terrainlinie vollständig mit GreoFlex OptiFlex 2K vor Staunässe geschützt.
- der Naturstein sollte rückseitig sägerauh, nicht poliert, sein.
- nicht kalibrierte Steine sind nur bedingt geeignet (Planigkeit ≤ 5 mm).
- Vor der Verlegung in der Palette und im Bund farblich mischen.
- Ausfugen bei Temperaturen unter +10°C wird nicht empfohlen wegen der Gefahr von Farbabweichungen.
- Max. Natursteingrösse 1200 cm<sup>2</sup>.
- Max. Natursteingrösse 1800 cm<sup>2</sup> bei Kleinflächen ≤ 5 m<sup>2</sup>.
- Kleber bei den Belagsdehnfugen nach leichtem Ansteifen hohlkehlenartig entfernen (Fugenplan beachten).
- angesteiftes Fugenmaterial kann mit einer trockenen Bürste vorsichtig abgekehrt werden.



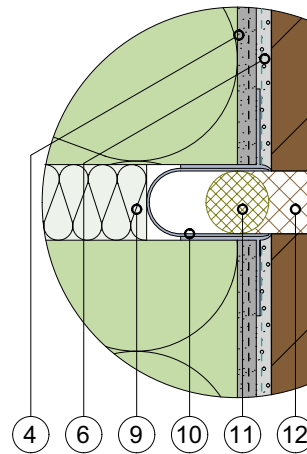
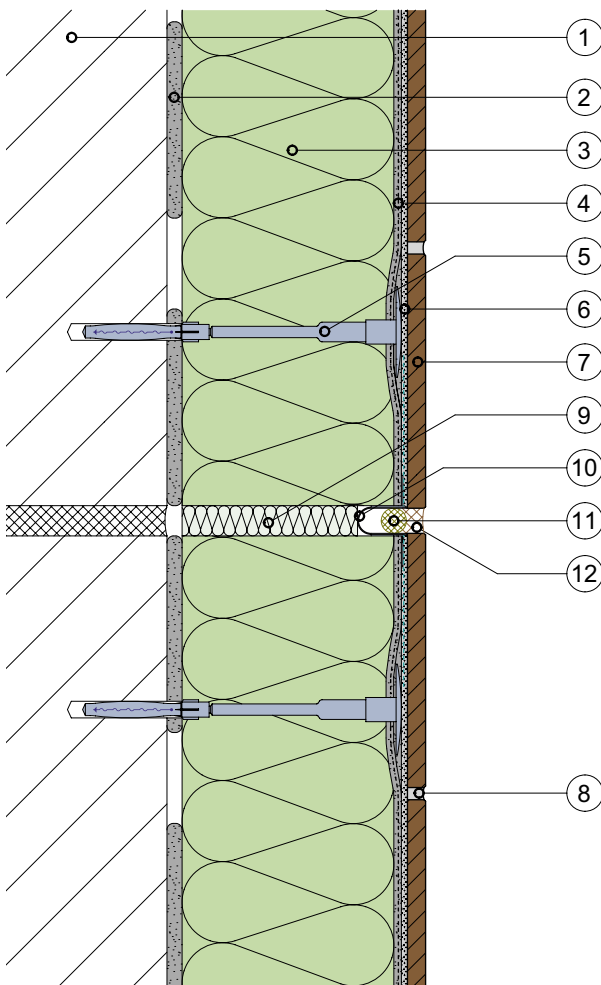
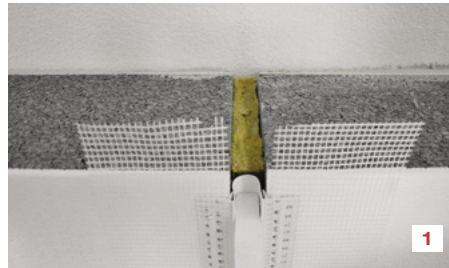


# Gebäudedehnfugen

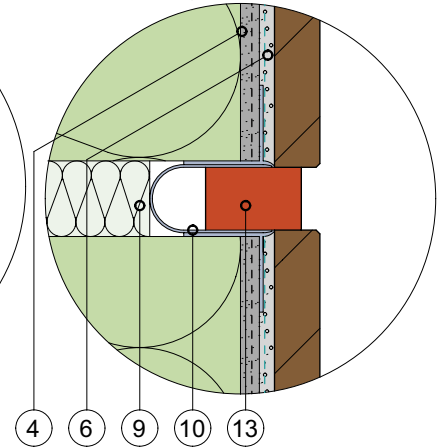
- 1** Den Hohlraum hinter dem Profil mit einem weichen Dämmstoff (Stein- oder Glaswolle) verschliessen.
- 2** EPS-Streifen als Abstandshalter in der Breite der Dehnfuge einlegen und Greutol Dehnfugenprofil PVC in den Unterputz einspachteln.
- 3** Das Greutol Fugendichtband BG1 wird bündig mit dem Endbelag eingebracht.

## Hinweise

- Greutol Dehnfugenprofil PVC von unten nach oben, überlappend einbauen.
- Oberflächenbündige Fugen mit geschlossenzelliger Rundschnur und elastischer Fugenfüllmasse schliessen. Alternativ das Greutol Fugendichtband BG1 einbauen.



Variante Fugendichtband BG1



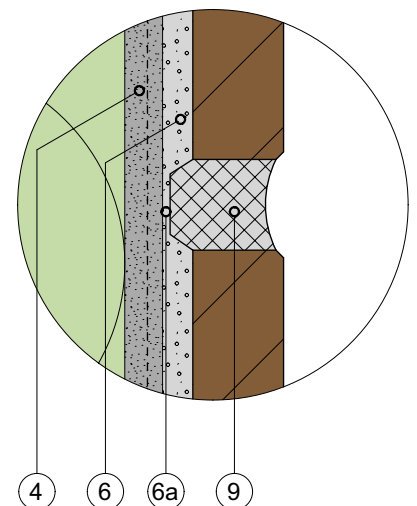
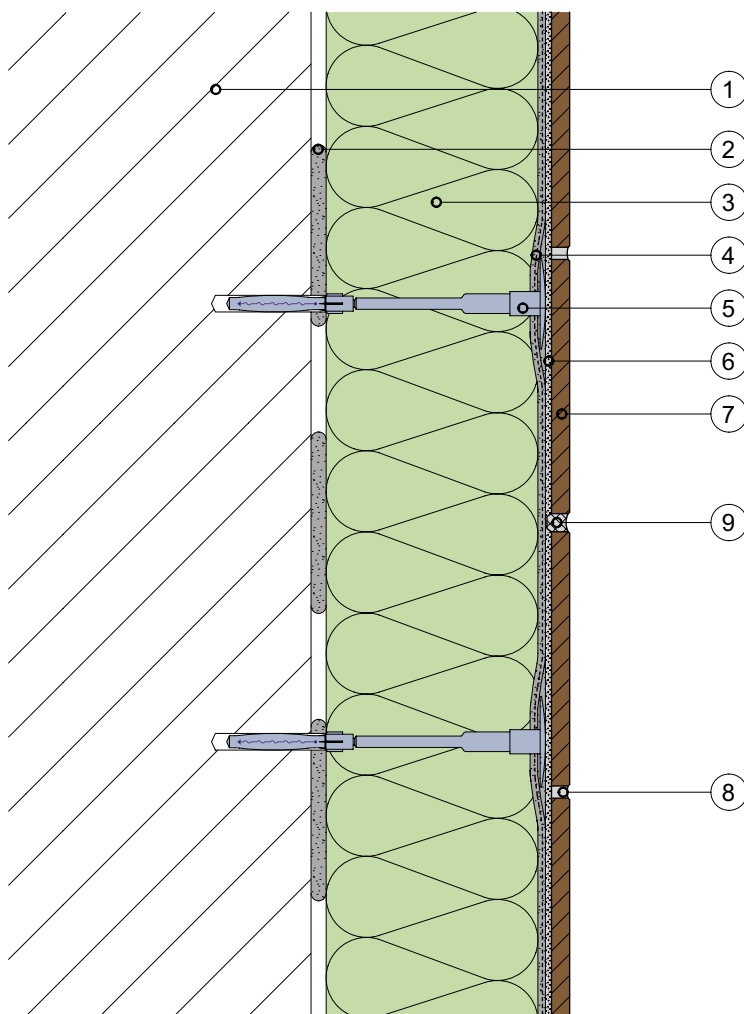
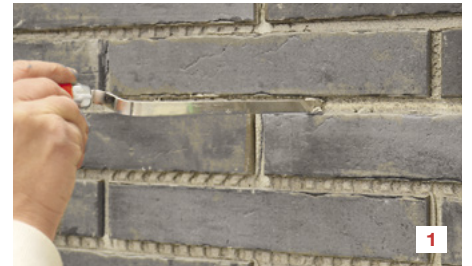
- 1 Wandbildner
- 2 Kleber (Klebefläche 60 %)
- 3 Fassadendämmplatte (bis 300 mm)
- 4 Unterputz samt Bewehrung (PD 5 mm)
- 5 Systemschraubdübel
- 6 Plattenkleber (Buttering- Floating)
- 7 Belag
- 8 Fugenmörtel gem. Plattenbelag
- 9 Weiche Dämmstoffhinterfüllung
- 10 Dehnfugenprofil Typ E (optional für wartungsarme Fugen)
- 11 PE-Rundschnüre geschlossenzellig > optional
- 12 Elastische Dichtungsmasse
- 13 Fugendichtband BG1 (optional)

# Belagsdehnfugen

- 1** Kleber bei den Belagsdehnfugen nach leichtem Ansteifen hohlkehlenartig entfernen (Fugenplan beachten).
- 2** Nach der Trocknung der starren Verfugung die Belagsdehnfuge mit Fugenfüllmasse elastisch verfüllen.
- 3** Für eine optische Anpassung kann ausgesiebtes Fugenmaterial in die frische Fugenfüllmasse eingeblasen werden.

## Hinweise

- Bei > 10 mm Fugentiefe 2-lagig verfüllen oder eine geschlossenzellige PE-Rundschnur verwenden.



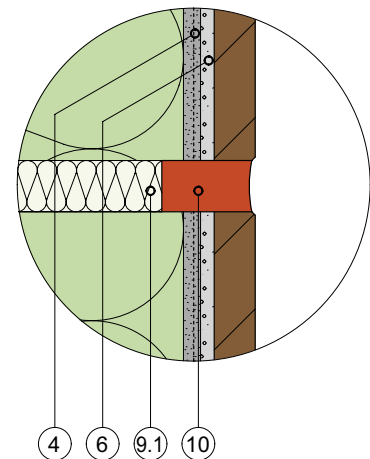
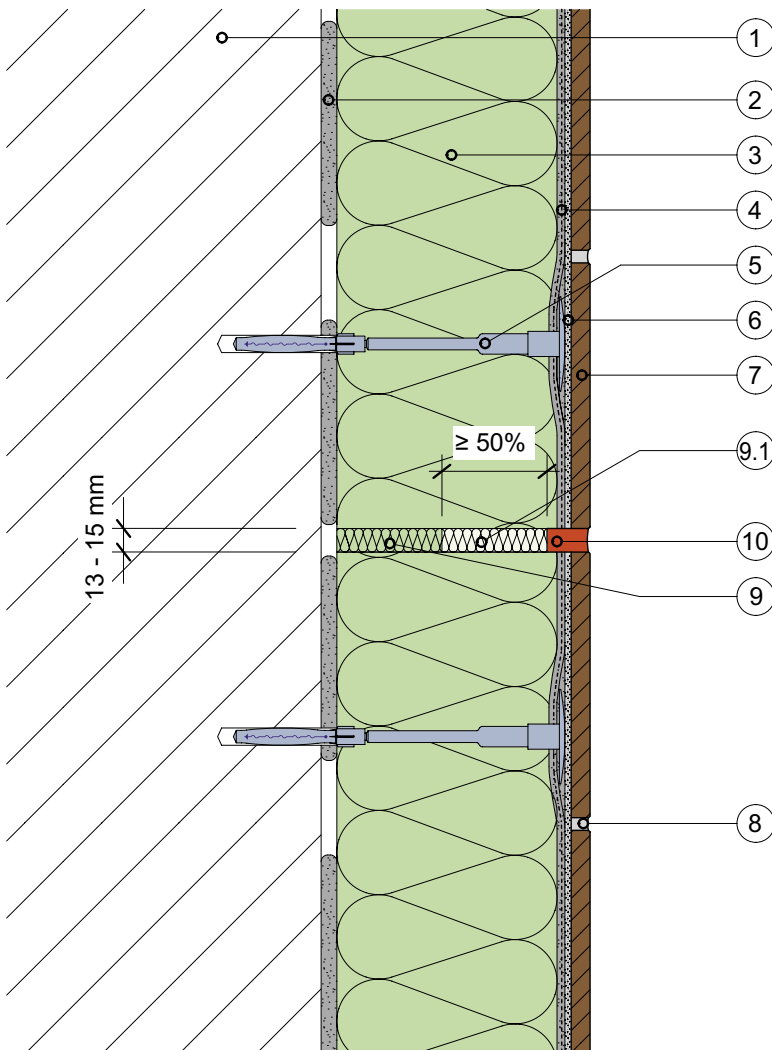
- 1 Wandbildner
- 2 Kleber (Klebefläche 60 %)
- 3 Fassadendämmplatte (bis 300 mm)
- 4 Unterputz samt Bewehrung (PD 5 mm)
- 5 Systemschraubdübel
- 6 Plattenkleber (Buttering- Floating)
- 6a Plattenkleber hohlkehlenartig entfernt
- 7 Belag
- 8 Fugenmörtel gem. Plattenbelag
- 9 Elastische Fugenfüllmasse

# Feldbegrenzungsfugen, optional

- 1** Gemäss Fugenplan die Feldbegrenzungsfuge min. 50% der Dämmstoffdicke einschneiden und entfernen. Fugenbreite 13–15 mm.
- 2** Den Hohlraum mit einem weichen Dämmstoff (Stein- oder Glaswolle) auf Höhe des Plattenklebers verschliessen.
- 3** Das Greutol Fugendichtband BG1 wird bündig mit dem Endbelag eingebracht.

## Hinweise

- Oberflächenbündige Fugen mit Rundschnur und elastischem Dichtstoff schliessen oder das Fugendichtband BG1 bündig einbauen (siehe Detail).
- Wir empfehlen den Einsatz von wartungsarmen Belagsdehnfugen (siehe Seite 34).
- Das Greutol Fugendichtband BG1 nicht unter Zug einbauen! Gefahr von Verkürzungen und offenen Anschlüssen.



- 1 Wandbildner
- 2 Kleber (Klebefläche 60 %)
- 3 Fassadendämmplatte (bis 300 mm)
- 4 Unterputz samt Bewehrung (PD 5 mm)
- 5 Systemschraubdübel
- 6 Plattenkleber (Buttering- Floating)
- 7 Belag
- 8 Fugenmörtel gem. Plattenbelag
- 9 Weiche Dämmstoffhinterfüllung
- 9.1 Nachträgliche Feldbegrenzungsfuge mit Dämmstoffausschnitt  $\geq 50\%$  weiche Dämmstoffhinterfüllung
- 10 Fugendichtband BG1, 25/10-18

S9.3 Feldbegrenzungsfuge mit BG1

## Hauptsitz

Greutol AG  
Libernstrasse 28  
8112 Otelfingen  
Telefon +41 43 411 77 77  
Fax +41 43 411 77 78  
info@greutol.ch

## Niederlassungen

Greutol SA Bex  
Route du Grand St. Bernard  
1880 Bex  
Telefon +41 21 702 08 18  
bex@greutol.ch

Greutol AG Laupen  
Murtenstrasse 29  
3177 Laupen  
Telefon +41 31 747 85 00  
Fax +41 31 747 98 18

Greutol AG Eschlikon  
Hilagstrasse 24  
8360 Eschlikon  
Telefon +41 71 944 30 08

[www.greutol.ch](http://www.greutol.ch)



Januar 2023

### Wichtiger Hinweis:

Online unter [www.greutol.ch](http://www.greutol.ch) finden Sie die aktuellsten Systembeschriebe und technischen Merkblätter. (Ersetzt alle früheren/gedruckten Ausgaben)

Ein Unternehmen der

**FDXIT GRUPPE**  
BAUSTOFFE MIT SYSTEM



### Das Zeichen echter Schweizer Produkte

Greutol AG bekennt sich zum Produktionsstandort Schweiz. Alle Greutol-Produkte werden in der Schweiz entwickelt und hergestellt.

