

## LEISTUNGSVERZEICHNIS | VERFAHREN **ABITASISTEMA**<sup>®</sup>

### 1 | VORBEMERKUNG

**Definizion: "ABITASISTEMA<sup>®</sup>"** Verlegungsverfahren von **murogeopietra** auf Wärmedämm-Verbundsystem zertifiziert nach ETAG 004 mit Dämmplatten in EPS, oder Kork, oder Mineralwolle.

**Wärmedämmung:** Die im Wärmedämm-Verbundsystem verwendeten Materialien und Verfahren müssen die ETAG 004 Zulassung einhalten.

**Spezifische Hinweise für das Verfahren ABITASISTEMA<sup>®</sup>:** Die Klebefläche der Dämmplatte muss, mittels geeignetes Klebers, mind. 60% verklebt werden. Auf der erhärteten Armierungsputzschicht muss keine Behandlung mit Grundierung/Primer oder Endbearbeitung anderer Art ausgeführt werden, vor mit der Verlegung von murogeopietra zu beginnen.

**Verarbeitung:** Die Verarbeitung erfolgt durch qualifiziertes Personal gemäß den Verarbeitungsnormen. Etwaige ergänzende Verarbeitungsrichtlinien des Systemhalters (technisches Handbuch des Wärmedämmungsherstellers mit ETAG 004 Zulassung und technisches Handbuch von Geopietra<sup>®</sup>) und anerkannte technische Regeln zur Qualitätssicherung gelten ebenfalls als Vertragsbestandteil. Bei etwaigen Widersprüchen gilt die in den Ständigen Vertragsbestimmungen der Leistungsbeschreibung generell geregelte Geltungsreihenfolge.

**Höhen:** Die Einheitspreise gelten ohne Unterschied der Höhe des Gebäudes. Die erforderlichen Dübel werden nach der erforderlichen Gebrauchslast in gesonderten Positionen verrechnet.

**Produktdeklaration:** In den LB-Positionen sind Erzeugnisse und Produktbezeichnungen der Fa. GEOPIETRA<sup>®</sup> oder gleichwertig angeführt. Vor der Verwendung von Erzeugnissen anderer Hersteller ist durch den beauftragten Auftragnehmer die Gleichwertigkeit eindeutig nachzuweisen. Die Verwendung ist erst mit der ausdrücklichen und schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers zulässig. Nach Zustimmung des Auftraggebers gilt die vom Auftragnehmer abgegebene Deklaration des Systems und der Systemkomponenten als Vertragsbestandteil. Etwaige Änderungen sind nur mit schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers möglich.

## 2 | STÜTZARMIERUNG UND VERDÜBELUNG

### 2.1 Vorbereitung zur Verdübelung

Nach erfolgter Erhärtung des Armierspachtelung mit 160gr/qm Gewebe, kann mit der Bohrung zur Verdübelung und anschließenden mechanischen Befestigung mittels Dübel Top FIX GEOPIETRA® begonnen werden. Die Anordnung der Dübel erfolgt in der Fläche in einem quadratischen Raster von 40 cm (entspricht 6,37 Dübel pro m<sup>2</sup>). In der Randzone (200 cm von der Gebäudekante) ist die Dübelanzahl auf 12,49 Dübel/ m<sup>2</sup> zu erhöhen; diese Angaben sind richtungsweisend für das Verfahren und sind nach der Norm 1991 – 1 zu überprüfen. Die Dübellöcher werden mit einem 8 mm Bohrer, mit einer Bohrlochtiefe die mindestens 10 mm tiefer ist als die Dübelverankerung, gebohrt und gereinigt. Nach dem Bohren des 8 mm Dübelloches wird mit einem dafür geeigneten Putzfräser der bereits durchgehärtete Unterputz 16- 18 mm breit ausgefräst, damit der Dübel flächenbündig eingeschraubt werden kann.

### 2.2 Zusätzlicher Unterputz mit Einbringung des Stützgewebes Georete und Sicherheitsverdübelung

Auf den so vorbereiteten Boden mit glattem Spachtel eine ca 2 mm dicke Schicht des GEOPIETRA® Klebe- und Armiermörtels Geocoll® (weiche Konsistenz) auftragen und das breitmaschige GEOPIETRA® Stützgewebe Georete aus Glasfaser mit einer Stoßüberlappung von mindestens 10 cm einbetten. Es ist nicht notwendig, das Gewebe an die Kanten anzubringen, da die Oberfläche vorab durch das 160 gr/qm Gewebe uniformiert wurde. Dagegen muss das Gewebe auf Fenster- und Türleibungen angebracht werden, wenn diese breiter als 30 cm sind und mit der Verblendung verkleidet werden. Sofort die Dübel Top Fix GEOPIETRA® von Hand in die zuvor vorbereiteten Löcher einstecken und unverzüglich mit einem Schrauber flächenbündig einschrauben. Die Dübel Top Fix GEOPIETRA®, die nicht greifen, entfernen und ersetzen. Mit einer gleichmässigen Fertigspachtelung das Gewebe und die Dübelköpfe vollständig bedecken. Insbesondere im Fall von trocken verlegten Verblendungen, bei denen die Fugen ohne Mörtel bleiben, muss sichergestellt werden, dass die Dübelköpfe vollständig in der Kleber- und Armierspachtelung Geocoll® eingebettet sind. Nach erfolgter Erhärtung kann man mit der Verlegung der Verkleidung angefangen werden. Bereits wasserdichte Gebäudedehnfugen sind auszusparen.

#### DÜBEL:

Verbrauch Stk/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/pz \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (A)

#### Klebe- und Armiermörtel Geocoll® GEOPIETRA® (für die Armierung):

Verbrauch kg/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (B)

#### Stützgewebe GEOPIETRA® Georete:

Verbrauch m/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (C)

#### VERARBEITUNG:

Preis €/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (D)

#### SUMME:

Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (somme A+B+C+D)

## 3 | REALISIERUNG DER MUROGEOPIETRA VERKLEIDUNG

- 3.1 Verklebung der Verkleidung GEOPIETRA®:** Die Verkleidung GEOPIETRA® mit dem Klebemörtel Geocoll® GEOPIETRA® verkleben. Der Kleber wird mit einer Kelle vollflächig auf der Rückseite der Steine und in einer dünnen Schicht auf den Untergrund, wo der Stein oder der Ziegel aufgesetzt wird, aufgetragen, um die Sicherheit für eine "frisch in frisch" Verarbeitung zu haben. Der Stein wird dann unmittelbar nach Kleberauftrag fest an die Wand gedrückt und in die Masse gut eingedreht (links - rechts Einschwimmbewegungen bzw. oben - unten für L-förmige Eckteile) bis der Stein mit vorquellendem Mörtel satt umschlossen ist. Ein einfacher Druck kann die Haftung nicht gewährleisten. Die Steine oder Ziegel nicht mit Handschlägen oder gar Hammerschlägen anpressen. Der Geocoll® GEOPIETRA® Klebemörtel kann, wo benötigt, in einer Dicke höher als 1 cm verwendet werden. Diese Eigenschaft ermöglicht, unterschiedliche Steindicken mit einer grösseren Menge Geocoll® auszugleichen und damit eine ebene Wand von murogeopietra zu erzielen.

Die Gebäudedehnfugen sind freizuhalten und zu übernehmen. Diese können aber auch mit dem Stein oder dem Ziegel maskiert werden, dabei wird die größere Fläche des Steins, welcher die Dehnfuge überspannt, verklebt. Der Rest bleibt frei von Klebemörtel. An Sockelbereichen, die direkt mit Erde in Kontakt kommen (wo das Säuregehalt den Stein oder den Ziegel beschädigen kann), muss die Verblendung mit ca. 5 cm Abstand zum fertigen Boden angebracht werden. Bereiche, die besonders vom Eindringen von Wasser oder Matsch aus Salz oder anderen chemischen Anti-Frostmitteln gefährdet sind, erfordern eine zusätzliche wasserlösliche Silikon-Harz Grundierung. Diese wird auf die bereits verlegte und vollständig getrocknete Verblendung aufgetragen. Achten Sie während der Verlegung der Kunststeine oder Ziegel immer auf saubere Hände. Eventuelle Kleberflecken müssen sofort mit einem Schwamm und frischem Wasser entfernt werden. Wischen Sie dabei nur über die beschmutzte Stelle und nicht über den gesamten Kunststein.

- 3.2 Verfugung der Verblendung aus GEOPIETRA® Kunststein oder Ziegel:** Nach der Verlegung der Verblendung darf erst nach 24 Stunden mit der Verfugung begonnen werden. Als wichtiger Bestandteil der Verblendung ist die Verfugung, so wie auch die Verwendung vom Zweikomponenten- Fugenmörtel Geobi von GEOPIETRA®. Auf diese Weise verfügt die Fuge über die ähnlichen technischen Eigenschaften wie Leichtigkeit, gute Dampfdiffusionsoffenheit, niedrige Wärmeleitfähigkeit und gute Wärmeträgheit wie die Verblendung GEOPIETRA® selbst. Geobi wird mit einem speziellen GEOPIETRA® Spritzsack zwischen die Fugen injiziert. Die Konsistenz von Geobi wird so eingestellt, dass sich die Fuge hohlraumfrei gut füllen lässt, ohne dass Fugenmörtel auf die Stein oder Ziegeloberfläche rinne oder tropfen kann. Dazu ist die Öffnung des gefüllten Spritzsackes bis an den Fugenboden zu führen. Dann wird Fugenmörtel möglichst in einem Zug vollständig verpresst. Den Spritzsack fortlaufend, am besten in kleinen Portionen, nachfüllen und möglichst frisch in frisch in die Fugen eines zusammenhängenden Wandteils füllen. Der noch weiche Zweikomponenten- Fugenmörtel Geobi von GEOPIETRA® sollte keinesfalls bearbeitet werden, ausser bei einer Over-Endbearbeitung, wo der Mörtel bis über die Steinkante gefüllt und gleich bearbeitet wird, wie bei den traditionellen Mörteln. Bei den anderen Endbearbeitungen wird der Mörtel bearbeitet, erst wenn angesteift (das ist dann wenn der Finger beim Antippen nicht mehr verschmutzt). Der Fugenmörtel wird mit einem Holzstäbchen oder Spachtel in die Fuge gedrückt und nach Wunsch verteilt und modelliert. Dabei fällt der überstehende Fugenmörtel Geobi ab. Dieser bröselt in dem angedickten Zustand auf den Boden, ohne dass die Steine oder Ziegel dabei verschmutzen. Der Zweikomponenten- Fugenmörtel Geobi von GEOPIETRA® darf nicht mit nassen Pinseln, Besen oder Schwämmen bearbeitet werden. Erst wenn Geobi vollständig erhärtet ist, könnte die Fugenfläche auf Wunsch mit einem Reisisbesen o.ä. nachbearbeitet werden. Sollte nasser, frischer Fugenmörtel dennoch partiell die Stein oder Ziegeloberfläche verschmutzt haben, dann ist diese noch am selben Tag mit sauberem Wasser mittels ausgedrücktem, feuchten Schwamm zu reinigen. Die fertige Oberfläche ist bis zur vollständigen Erhärtung des Fugenmörtels vor Regen zu schützen.

### 3.3 Der Kunststein GEOPIETRA®

Es gelten die einschlägigen Bestimmungen und die Verarbeitungshinweise des Herstellers.

Lieferung und Aufbringung der Verblendung mit GEOPIETRA® Kunststein auf Basis von Portlandzement 525 und grobem Bimsstein.

Diese müssen folgende Thermo-technischen Werte aufweisen:

- Wärmeleitzahl  $\leq 0,1866$  W/mK;
- Wasserdampfdiffusion:  $\leq \mu 26,4$ ;
- Masse:  $\leq 1.200$  kg/m<sup>3</sup>.

Die Verblendung wird mittels eigenem Systemkleber Geocoll® GEOPIETRA® auf natürlicher Kalkbasis, nach UNI EN 998 hergestellt, verklebt.

#### VERLEGUNGSART:

TROCKEN  SEMI-TROCKEN  NORMAL  VERPUTZTECHNIK

Den Zweikomponenten-Leichtmörtel GeoBi verwenden und mittels speziellem GEOPIETRA® Spritzsacks injizieren. Er ist in 5 Farben erhältlich: SABBIA, MARCHE, TOSCANA, GRIGIO und ARENA und in 2 Korngrößen: F/feinkörnig 0/3 mm und G/grobkörnig 3/8 mm.

#### VERFUGUNGSART:

VERPUTZTECHNIK  FUGE OVER  FUGE VOLL  FUGE NORMAL  SEMI-TROCKEN  TROCKEN

**MODELL UND FARBTONE:** \_\_\_\_\_

Fläche: m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (A)

Ecke: ml \_\_\_\_\_ Preis €/ml \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (A1)

#### Kleber Geocoll® GEOPIETRA® (zum Verkleben):

Verbrauch Fläche kg/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (B)

Verbrauch Ecke kg/ml \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (B1)

#### TROCKENVERLEGUNG: FÄRBEMITTEL für Geocoll® GEOPIETRA®

FÄRBEMITTEL SCHWARZ/ CX - CN  FÄRBEMITTEL BRAUN / CX - CM

Verbrauch Fläche kg/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (C)

Verbrauch Ecke kg/ml \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (C1)

## ZWEIKOMPONENTEN FUGENMÖRTEL GeoBi GEOPIETRA®

KORNGRÖSSE: \_\_\_\_\_

FARBE: \_\_\_\_\_

Verbrauch Fläche kg/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (D)

Verbrauch Ecke kg/ml \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (D1)

### VERARBEITUNG:

Fläche m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (E)

Ecke ml \_\_\_\_\_ Preis €/ml \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (E1)

Extra zu vereinbaren (Betreuung auf der Baustelle, usw.) \_\_\_\_\_

**SUMME m<sup>2</sup> :** Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (somme A+B+C+D+E)

**SUMME ml :** Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (somme A1+B1+C1+D1+E1)

### 3.4 ZIEGEL Terrakotta GEOPIETRA®

**MODELL UND FARBTONE:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fläche: m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (A)

Ecke: ml \_\_\_\_\_ Preis €/ml \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (A1)

**Kleber Geocoll® GEOPIETRA®** (zum Verkleben):

Verbrauch Fläche kg/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (B)

Verbrauch Ecke kg/ml \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (B1)

**VERLEGUNGSART / VERARBEITUNG** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**FUGENMÖRTEL ZWEIKOMPONENTEN GeoBi GEOPIETRA®**

KORNGRÖSSE: \_\_\_\_\_

FARBE: \_\_\_\_\_

Verbrauch Fläche kg/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (C)

Verbrauch Ecke kg/ml \_\_\_\_\_ Preis €/kg \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (C1)

**VERARBEITUNG:**

Fläche m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ Preis €/m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (D)

Ecke ml \_\_\_\_\_ Preis €/ml \_\_\_\_\_ = Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (D1)

**SOMME m<sup>2</sup> :** Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (somme A+B+C+D)

**SOMME ml :** Preis (Euro) € \_\_\_\_\_ (somme A1+B1+C1+D1)

## 4 | HINWEISE ZUM VERFAHREN ABITASISTEMA®

**4.1 MITTLERER VERBRAUCH.** Die unten angeführten Daten basieren auf den Erkenntnissen aus jahrelanger Erfahrung. Dennoch sind diese auch abhängig von der Arbeitsweise des Verlegers und sind lediglich als Ratschlag und Richtwerte zu verstehen.

**4.1.1 KUNSTSTEIN GEOPIETRA®:** Zur Vereinfachung der Berechnung des benötigten Materials, werden die GEOPIETRA® Kunststein Modelle, die normalerweise verfugt verlegt werden, inklusive 1,5 - 2,5 cm breiter Fugen verkauft. Alle Modelle hingegen, die üblicherweise mit der sogenannten "Trockentechnik" verlegt werden, werden ohne Fuge verkauft. Entscheidet man sich also für die Verlegung mit "Trockentechnik" eines Modells, das mit Fuge verkauft wird, steigt die benötigte Menge um ca. 10 - 20 %. Siehe GEOPIETRA® Liste.

**ZIEGEL Terrakotta GEOPIETRA®:** Zur Vereinfachung der Berechnung des benötigten Materials, werden die GEOPIETRA® Ziegelmodelle, die normalerweise verfugt verlegt werden, inklusive 1 cm breiter Fugen verkauft, bei den 5 / 5,5 cm hohen Modellen, und hingegen inklusive 1,5 cm breiter Fuge bei den 6 / 6,5 / 7 cm hohen Modellen. Siehe aktuelle GEOPIETRA® PL hierzu.

**4.1.2 KLEBE- UND ARMIERMÖRTEL Geocoll® GEOPIETRA® (SÄCKE 25 kg)**

- ARMIERUNGSSPACHTELUNGEN (Georete)	4 / 5 kg / m <sup>2</sup>
- STEINVERLEGUNG (m <sup>2</sup> ):	9 / 10 kg / m <sup>2</sup>
- VERLEGUNG der ECKSTEINE (ml):	4 / 5 kg / ml
- VERLEGUNG zum ausgleich der Dicke (m <sup>2</sup> )	12 / 13 kg / m <sup>2</sup>
- ZIEGELVERLEGUNG (m <sup>2</sup> )	6 kg / m <sup>2</sup>
- VERLEGUNG der ECKZIEGEL (ml)	2 kg / ml

FARBPUFVER für Geocoll® bei einer TROCKENVERLEGUNG: VERBRAUCH 1:1 (1 Box Farbpulver pro Sack Kleber).

**4.1.3 GLASFASERNETZ Georete GEOPIETRA®**  
Verbrauch 1,1 m/m<sup>2</sup> (Steigerung der Materialmenge von 10% für die Stoßüberlappung).

**4.1.4 DÜBEL TOP FIX GEOPIETRA®**

- Fläche	6,37 Stk/m <sup>2</sup>
- Ecken (ersten 2,0 m)	12,49 Stk/m <sup>2</sup>

(Diese Angaben sind richtungsweisend für das Verfahren und sind nach der Norm 1991 – 1 zu überprüfen).

**4.1.5 VERFUGUNG KUNSTEIN mit ZWEIKOMPONENTEN FUGENMÖRTEL GeoBi GEOPIETRA®**  
Leistung von Zwei-Komponenten (A+B) KIT 30,5 kg (A 25 kg + B 7,5 lt)

### Fugenfüllung normal



Tiefe: **2 cm**  
Korngrößen: **fein/grob**  
LEISTUNG: **4 m<sup>2</sup>**

### Fugenfüllung voll



Tiefe: **5 cm**  
Korngrößen: **fein/grob**  
LEISTUNG: **2,5 m<sup>2</sup>**

### Fugenfüllung over



Tiefe: **>5 cm**  
Korngrößen: **fein/grob**  
LEISTUNG: **1,5 m<sup>2</sup>**

- Retusche von TROCKENVERLEGUNG: Leistung 20/30 m<sup>2</sup>
- Fugenfüllung VERPUTZTECHNIK : Leistung ca. 1 m<sup>2</sup>
- 1 ml = ca. 0,25 m<sup>2</sup>

## 4.1.6 VERFUGUNG **ZIEGEL** mit ZWEIKOMPONENTEN FUGENMÖRTEL **GeoBi GEOPIETRA®** Leistung von Zwei-Komponenten (**A+B**) KIT 30,5 kg (**A** 25 kg + **B** 7,5 lt)

### Fugenfüllung normal



Tiefe: **1,5 cm**  
Korngrößen: **fein**  
LEISTUNG: **5 m<sup>2</sup>**

### Fugenfüllung over



Tiefe: **2,5 cm**  
Korngrößen: **fein**  
LEISTUNG: **4 m<sup>2</sup>**

### mattone padano MR02 normal



Tiefe: **2 cm**  
Korngrößen: **fein**  
LEISTUNG: **4 m<sup>2</sup>**

### over

Tiefe: **3 cm**  
Korngrößen: **fein**  
LEISTUNG: **3,3 m<sup>2</sup>**

## 4.2 BEMERKUNG

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Geopietra S.r.l.

#### Rechtssitz

Via della Ferrovia, 74/E  
25085 Gavardo (Bs) ITALY  
REA: N° BS 349756  
C.F./P.IVA Reg. Imprese BS  
01774300980  
Cap. Soc. € 50.000,00 i.v.

#### Betriebssitz

Via Industriale, 71 - 25080  
Castrezzano di Muscoline (Bs)  
tel +39.0365.331411  
fax +39.0365.34142  
info@geopietra.it  
[www.geopietra.com](http://www.geopietra.com)

