



Systeme zur **MAUERWERKS- ABDICHTUNG**

Feuchteschäden beseitigen
Mauerwerke schützen

ab 2025



Analyseverfahren

zur Beurteilung des Mauerwerkszustandes



Mikrowellen-Feuchtemesssystem

- Zerstörungsfreie Methode
- Feuchtemesssystem zur zerstörungsfreien Materialfeuchtemessung und Aufnahme von Feuchteverteilungen.
- Messungen bis 11 cm Tiefe möglich

Bohrkernentnahme

- Bestimmung des Feuchtegehaltes mittels der Darr-Wäge-Methode
- Schadsalzbestimmung
- Lösungsfindung anhand des Schadensprotokolls

Um für jedes Gebäude die optimale Lösung zur Instandsetzung zu erarbeiten, führen wir eine Besichtigung vor Ort durch und entnehmen Proben bzw. messen den Feuchtegehalt.

Nach der Analyse und Bewertung der Schäden können wir anhand eines Untersuchungsberichtes die Möglichkeiten der Instandsetzung mit Hilfe unserer Produkte aufzeigen.



Inhalt

Horizontalabdichtung

Bohrloch-Injektion	4
--------------------	---

Vertikalabdichtung

Flächenabdichtung im Mauerwerk	6
--------------------------------	---

Hohlraumverfüllung und Abdichtung von Wassereinbruchstellen	8
--	---

Acrylatgel-Verschleierung der Kellerwand bei anliegendem Erdreich	10
--	----

Negativabdichtung der Kellerwand bei anliegendem Erdreich	12
--	----

Bitumen-Dickbeschichtung an freigelegter Kelleraußenwand	14
---	----

<i>Ausrüstungszubehör</i>	16
----------------------------------	----

<i>Wärmedämmung auf Kelleraußenwand</i>	17
--	----

<i>Sanierputzsystem</i>	18
--------------------------------	----



4

Horizontalabdichtung

Bohrloch-Injektion zur Bekämpfung aufsteigender Feuchtigkeit



Arbeitsschritte bei Injektionsflüssigkeiten, Acrylatgel und Polyurethanharz

1. Bohrlöcher im Winkel von ca. 30° ein- oder zweireihig im Abstand von 10–12,5 cm bis ca. 5 cm vor Mauerwerksende bohren und aussaugen bzw. ausblasen
2. Packer einschlagen
3. offene Fugen verdämmen um Abfließen zu verhindern
4. Material mittels Maschinentechnik einbringen (WTA-Merkblatt 4-10)
5. Packer entfernen bzw. abschlagen. Bohrlöcher verschließen.

Arbeitsschritte bei Injektionscreme

1. Bohrlöcher einreihig in die Fuge im Abstand von 10–12,5 cm bis ca. 2–5 cm vor Mauerwerksende bohren und ausblasen
2. Bohrschlauch bis ans Ende einführen
3. Injektionscreme gleichzeitig langsam einpressen und Schlauch dabei herausziehen
4. die letzten 2cm nicht auffüllen, sondern umgehend mit Mörtel verschließen



Produkte

Injektionsflüssigkeiten

■ Ruberstein Microemulsion 1620

Konzentrat 1:12 bis 1:17 verdünnbar

Lösemittelfreie Konzentrate aus Silanen und Alkylalkoxysiloxanen zur Bekämpfung aufsteigender Feuchtigkeit im Mauerwerk

Verbrauch: ca. 0,1–0,25 kg Konzentrat pro 1lfm und 10 cm Wandstärke (je nach Durchfeuchtungsgrad und Porosität)



Injektionscreme

■ Ruberstein Creme Inject

Lösemittelfreie Spezialcreme aus Alkylalkoxysilanen und -siloxanen als cremeartige Emulsion gegen aufsteigende Mauerfeuchtigkeit

Verbrauch: ca. 145 ml Material pro 1 lfm und 10 cm Wandstärke



Acrylatgel

■ Ruberstein RUBA[®] GEL

wasserquellfähiges, gummielastisches 3-Komponenten (A1, AII, B) Acrylatgel mit extrem niedriger Viskosität

Verbrauch:

ca. 0,75 – 1,25 kg Konzentrat pro 1 lfm und 10 cm Wandstärke (je nach Porosität)

Polyurethanharz

■ Ruberstein RUBA PUR-HS

zweikomponentiges (A, B) Polyurethanharz mit niedriger Viskosität ca. 61 mPa·s

Verbrauch Mauerwerksstärke < 60cm:

ca. 1 kg Material pro 1 lfm und 10 cm Wandstärke

Verbrauch Mauerwerksstärke > 60cm:

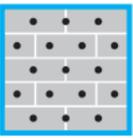
ca. 1,2 kg Material pro 1 lfm und 10 cm Wandstärke

Zur Hohlräumverfüllung

■ Ruberstein Injektionsleim TK

hochsulfatbeständige, natriumarme Bindemittelsuspension auf Trasskalkbasis zum Verfüllen und Verpressen von Rissen und Hohlräumen im Mauerwerk

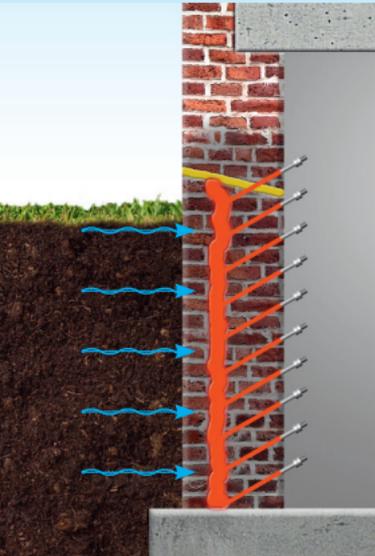
Verbrauch: je nach Anwendung



6

Flächenabdichtung (Vertikal)

Flächenabdichtung im Mauerwerk



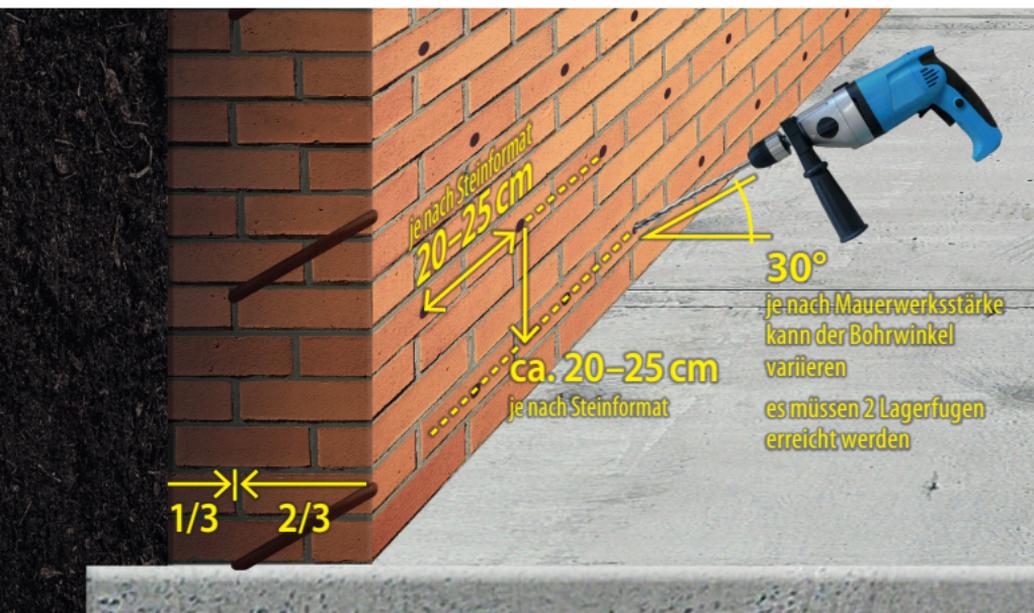
Ausbildung einer Feuchtesperre innerhalb des Mauerwerks durch Flächeninjektion

Mittels Einpressen des Injektionsstoffes wird innerhalb des Mauerwerks eine Sperrschicht ausgebildet. Diese verschließt Poren und Kapillaren und verhindert so ein weiteres Eindringen der Feuchtigkeit.

Über ein netzartig angelegtes Bohrloch-raster wird die Injektion in den mittleren Bereich des Mauerwerks eingebracht.

Arbeitsschritte

1. Wand im Raster bohren (siehe schematische Darstellung)
2. Bohrlöcher aussaugen bzw. ausblasen
3. Packer einschlagen
4. Material in einer Mehrstufeninjektion verarbeiten
5. Nach dem Abbinden des Materials die Packer entfernen bzw. abschlagen und die Bohrlöcher verschließen
6. Ausbildung einer Horizontalsperre oberhalb der Flächenabdichtung um ein Aufsteigen der Feuchtigkeit zu verhindern.



Produkte

■ Ruberstein RUBA[®] GEL

wasserquellfähiges, gummielastisches 3-Komponenten (A1, AII, B) Acrylatgel mit extrem niedriger Viskosität

Verbrauch:

ca. 7,5 – 12,5 kg Konzentrat pro m² Wandfläche
(je nach Porosität und Wandstärke)

■ Ruberstein RUBA[®] PUR HS

zweikomponentiges (A, B) Polyurethanharz mit niedriger Viskosität zur Herstellung einer nachträglichen Abdichtungsebene

- expandiert bis zum 2-fachen Volumen

Verbrauch:

ca. 4 kg pro m² Wandfläche (bei einer 36 cm Wandstärke)

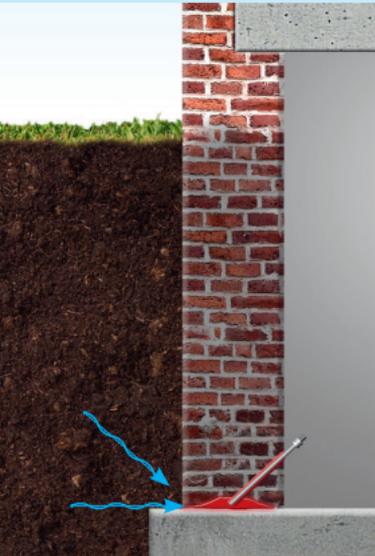




8

Wand-Boden-Abdichtung

Abdichtung von Wassereinbruchstellen und Hohlräumen

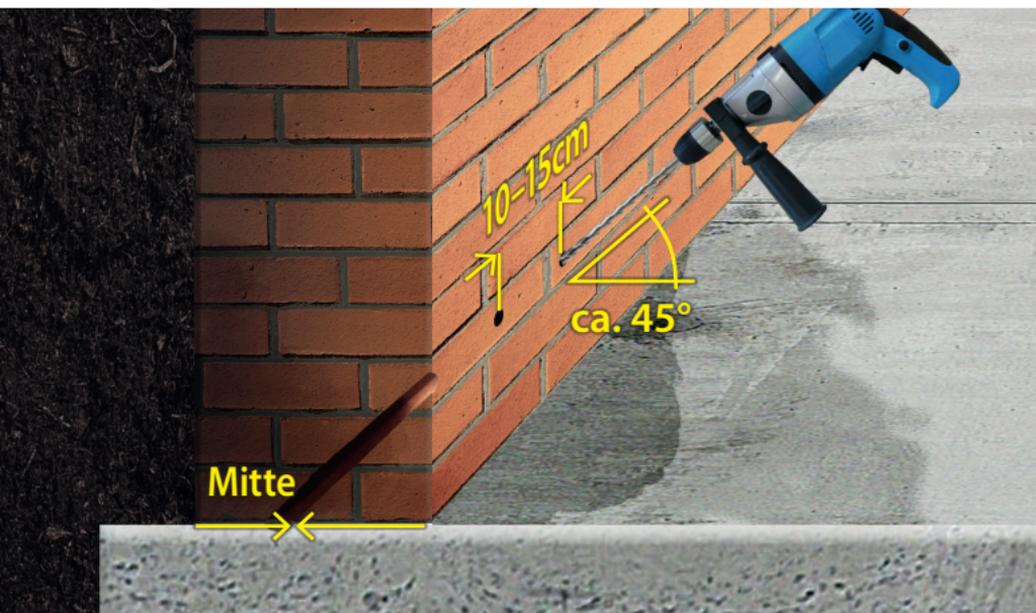


Einkomponentensystem zum Stoppen von fließendem Wasser als Abdichtung und zum Verfüllen von Hohlräumen im Mauerwerk im Wand-Boden-Bereich



Arbeitsschritte

1. Bohrlöcher im Winkel von ca. 45° in die Mitte des Wand-Boden-Anschlusses bohren
2. Bohrlöcher aussaugen bzw. ausblasen
3. Packer einschlagen
4. Wasser vorpressen
5. Material mittels Maschine bzw. Handpresse einbringen bis das Material am Wand-Boden-Anschluss austritt
6. Nach dem abbinden des Materials die Packer entfernen bzw. abschlagen und die Bohrlöcher verschließen



Produkt

■ Ruberstein RUBA® PUR-WB

ist ein dauerhaft abdichtendes 1K PUR Kombi-Injektionsharz auf Basis von Polyurethan.

Es erfüllt die Anforderungen nach DIN EN 1504-5 für dehnbare Verbindungen auch bei fließendem Wasser.

- Viskosität: ca. 255 mPa*s
- Wasserkontakt zur Aushärtung erforderlich
- Expansion 22 – 25-fach
- ohne Wasserkontakt keine Reaktion
- Reaktionszeit kann durch Beschleuniger verkürzt werden

■ Ruberstein RUBA® PUR-WB-2K

ist ein dauerhaft abdichtendes 2K PUR Kombi-Injektionsharz zum Wasserstopp und zur abdichtenden Injektion

- Viskosität: ca. 430 mPa*s
- kein Wasserkontakt zur Aushärtung erforderlich
- bei Wasserkontakt - Expansion 10–12 fach
- ohne Wasserkontakt keine Expansion
- Reaktionszeit kann durch Beschleuniger verkürzt werden

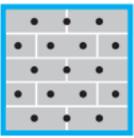
Verbrauch Mauerwerksstärke < 60cm

ca. 0,55 kg Material pro 1 lfm und 10 cm Wandstärke

Verbrauch Mauerwerksstärke > 60cm

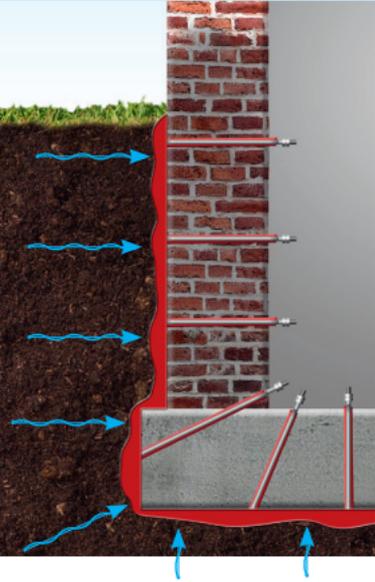
ca. 0,6 kg Material pro 1 lfm und 10 cm Wandstärke





10 Schleierinjektion

Acrylatgel-Verschleierung der Kelleraußenwand bei anliegendem Erdreich



Bekämpfung seitlich eindringender Feuchtigkeit durch Schleierinjektion

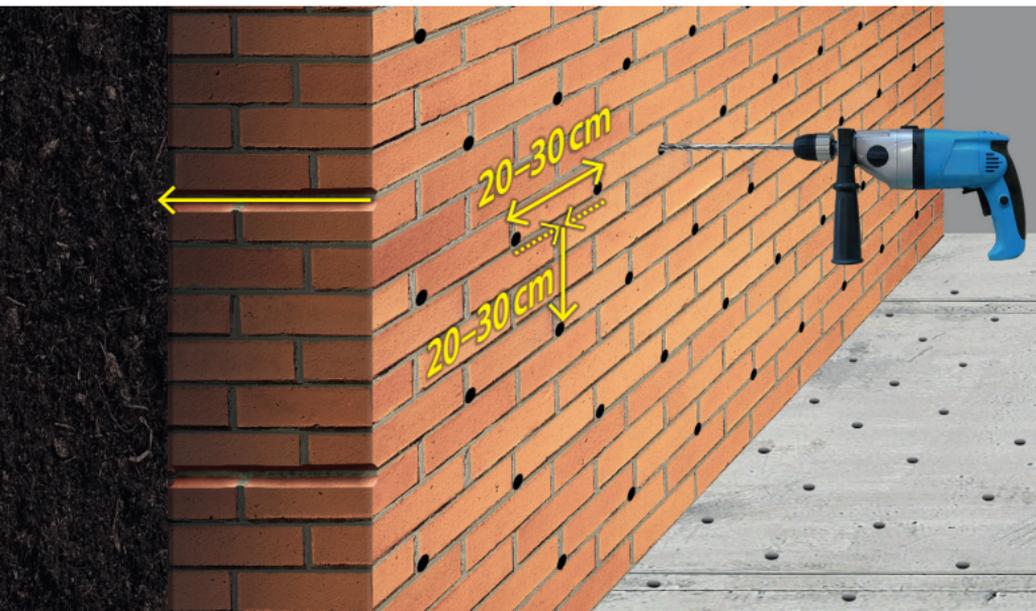
Das Verfahren findet dort Einsatz, wo ein Freilegen der Kelleraußenwand durch Ausschachten nicht durchführbar ist.

Die Hinterschleierung erfolgt über ein netzartig angelegtes Bohrlochraster mit einer 2-Komponenten-Injektionspumpe.

Das Acrylatgel durchdringt infolge seiner extrem niedrigen Viskosität das anliegende Erdreich und wird beim Aushärten zur gummielastischen Sperrschicht.

Arbeitsschritte

1. Wand im Raster bohren (*siehe schematische Darstellung*)
2. Bohrlöcher aussaugen bzw. ausblasen
3. Packer auf Länge schneiden und einschlagen
4. Material entsprechend der Anleitung mischen
5. Material in einer Mehrstufeninjektion verarbeiten
6. Nach dem Abbinden des Materials die Packer entfernen und die Bohrlöcher verfüllen



Produkt

■ RUBA® GEL

dreikomponentiges, wasserquellfähiges Hydrogel auf Methacrylatbasis, das zu einem elastischen Produkt aushärtet

- Mischviskosität 9 mPa*s
- Verarbeitung mit 2-Komponenten Injektionspumpe
- Reaktionszeit kann mit Salz-Komponente und der Wassertemperatur stark reduziert werden
- Reaktionsverhalten einstellbar
- hohe Dehnbarkeit
- bleibt bei Erdfeuchte bzw. Ausgleichsfeuchte formstabil
- beständig gegen Frost-Tau-Wechsel
- beständig gegenüber Säuren, Salzen und Basen

Topfzeiten in Sekunden in Abhängigkeit von der Temperatur und zugegebener Menge der Salzkomponente (bezogen auf 20 kg AI- und 1 kg All-Komponente)

	200g Salz	400g Salz	600g Salz	800g Salz	1000g Salz
5 °C	340	260	210	190	165
10 °C	262	190	148	126	115
15 °C	170	120	105	95	85
20 °C	145	105	85	78	69
25 °C	95	75	61	52	45

Verbrauch:

Bei einem Gelschleier mit einer Stärke von 15 cm und einem sandigem Boden (Porenanteil ca. 30%) ca. 22,5 kg Gelkonzentrat

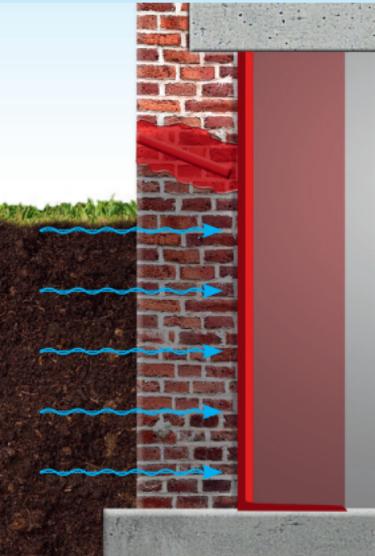
Exakte Verbrauchsmengen sind an repräsentativen Musterflächen zu ermitteln!



12

Negativabdichtung (Vertikal)

Negativabdichtung der Kellerinnenwand bei anliegendem Erdreich

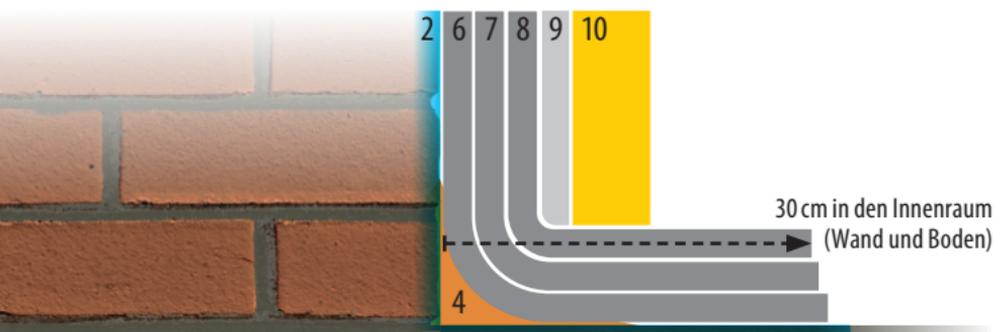


bis zu einer Gründungstiefe von max. 3,00 m

Vermeidung austretender Feuchtigkeit an der Innenseite der Kellerwand mittels wannenartiger Vertikalabdichtung

Arbeitsschritte

1. Horizontalsperre 30cm über dem Erdberührten Bereich ausbilden (siehe Bohrlochinjektion)
2. Verkieselungsflüssigkeit VF aufstreichen
3. Bei Bedarf schließen von Fugen und Fehlstellen im Mauerwerk mit Sockel- und Hohlkehlepachtel
4. Sockel- und Hohlkehlepachtel im Wand-Boden und Wand-Wand Bereich aufbringen
5. Material abbinden lassen
6. Erste Lage Dichtschlämme aufschlämmen (Malerbürste), diese muss starr sein
7. in die mattfeuchte erste Lage der Dichtschlämme die zweite Lage aufbringen, diese kann starr oder flexibel sein
8. in die mattfeuchte 2. Lage der Dichtschlämme die dritte Lage aufbringen
9. Spritzbewurf in die mattfeuchte 3. Lage Dichtschlämme aufbringen (50 % Deckung) und abbinden lassen
10. Climaputz oder Sanierputz in 1,5 bzw. 2 cm aufbringen



Produkte

■ Ruberstein Sockel- und Hohlkehlepachtel

zum Überziehen und Ausgleichen von mineralischen Untergründen sowie zum Herstellen der Hohlkehle

Verbrauch: pro mm Schichtstärke ca. $1,4 \text{ kg/m}^2$

■ Ruberstein Verkieselungsflüssigkeit VF

als Grundierung zur nachträglichen Abdichtung mineralischer Baustoffe bzw. Flächenabdichtung von Bauwerken gegen Bodenfeuchtigkeit, nichtdrückendes und drückendes Wasser.

Verbrauch: je nach Saugfähigkeit zwischen $0,1 - 0,4 \text{ kg/m}^2$

■ Ruberstein Dichtschlämme

■ Dichtschlämme sulfatbeständig

■ Flexible Dichtschlämme 1K (rissüberbrückend, sulfatbeständig)

kunststoffvergüteter, wasserabweisender, wasserdampfdurchlässiger mineralischer Werk trockenmörtel zur Bauwerksabdichtung auf mineralischen Untergründen

Verbrauch: ca. $3 \text{ bis } 5 \text{ kg/m}^2$ (insgesamt für 3 Lagen)

■ Ruberstein Climaputz

besonders wasserdampfdiffusionsoffener, wärmedämmender und feuchtigkeitsregulierender Innenputz auf Basis eines vergüteten Werk trockenmörtels zur Verbesserung des Raumklimas und Vermeidung von Schimmelpilzbildung und Kondenswasser auf der Oberfläche

Verbrauch: pro cm Schichtdicke ca. 10 kg/m^2

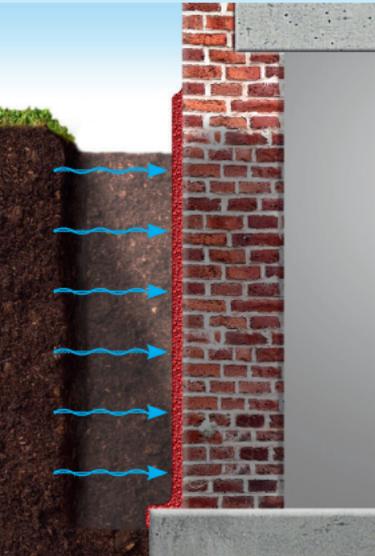
Hinweise:

- Geschädigten Fugenmörtel bis ca. 2 cm Tiefe entfernen
- Abdichtung min. 15 cm auf das wasserundurchlässige Bauteil überlappen lassen
- Abdichtung wannenartig zum Wand-Boden und Wand-Wand Anschluss ausführen
- Erste Lage Dichtschlämme immer starr ausbilden, danach kann bei Bedarf auf das flexible, rissüberbrückende System gewechselt werden
- Auftrag mind. 2 Arbeitsgänge
- Mindestrockenschichtdicke bei Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser = 2 mm
- Mindestrockenschichtdicke bei aufstauendem Sickerwasser und drückendem Wasser = 3 mm
- Dichtschlämme nicht über scharfkantige Ecken führen, diese immer brechen, bei Innenecken sind Hohlkehlen auszubilden
- Innenabdichtungen benötigen zum Schutz vor mechan. Beschädigungen eine Schutzschicht



14 **Vertikalabdichtung**

Dickbeschichtung an freigelegter Kelleraußenwand



Verhinderung eindringender Feuchtigkeit durch Abdichtung der Außenseite der Kellerwand

Arbeitsschritte

1. Mauerwand freilegen und reinigen
2. evtl. Fehlstellen mit Sockel- und Hohlkehle spachteln. Ein ebener Untergrund muss gegeben sein
3. Herstellen einer Hohlkehle
4. Kante des Fundamentes anfasen
5. Grundierung für Dickbeschichtung vorstreichen
6. Ruberstein PMBC* Dickbeschichtung in der geforderten Schichtdicke gemäß DIN EN 18533 auftragen



Produkte

■ Ruberstein Sockel- und Hohlkehlepachtel

zum Überziehen und Ausgleichen von mineralischen Untergründen und Altputzen ohne Anstrich/Beschichtung für Sanierungsarbeiten im Spritzwasserbereich sowie zum Herstellen der Hohlkehle

Verbrauch: pro mm Schichtstärke ca. 1,4 kg/m²

■ Ruberstein Grundierung für Dickbeschichtung

anwendungsfertiger Grundieranstrich auf Bitumen-Emulsionsbasis als Haftvermittler auf Beton, Gasbeton, Mauerwerk, Putz, Faserzement sowie alten Bitumenanstrichen für nachfolgende PMBC* Beschichtungen

Verbrauch: 0,2 - 0,3 l / m²

■ Ruberstein PMBC*

Dickbeschichtung K1 - schrumpfarm

anwendungsfertige, einkomponentige, polystyrolschaumgefüllte Bitumen-Latex-Beschichtung zur Herstellung von Bauwerksabdichtungen

- radondicht

Verbrauch: ca. 3,5 l pro m² bei 3 mm bzw. ca. 4,6 l pro m² bei 4 mm Trockenschichtdicke



■ Ruberstein PMBC*

Dickbeschichtung K2-S radondicht

polystyrolschaumgefülltes, 2-Komponenten-Bitumen-Dickschicht-Beschichtungssystem zur Herstellung von Bauwerksabdichtungen

Verbrauch: ca. 3,8 l pro m² bei 3 mm bzw. ca. 5,0 l pro m² bei 4 mm Trockenschichtdicke



■ Ruberstein Dickbeschichtung Hybrid 2K

zweikomponentige flexible, polymermodifizierte Dickbeschichtung (FPD) zur Herstellung von erdberührten Bauwerksabdichtungen

- radondicht
- überputzbar mit geeigneten Mörteln

Trockenschichtdicke	Nassschichtdicke	Verbrauch
2,0 mm	2,1 mm	2,5 kg/m ²
3,0 mm	3,2 mm	3,8 kg/m ²
4,0 mm	4,3 mm	5,2 kg/m ²



*PMBC = Kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen



Pumpen und Injektionszubehör unseres Partners

Buchholtz Bausanierungssysteme

Frank Buchholtz

Marktsteig 22 • 08132 Mülsen

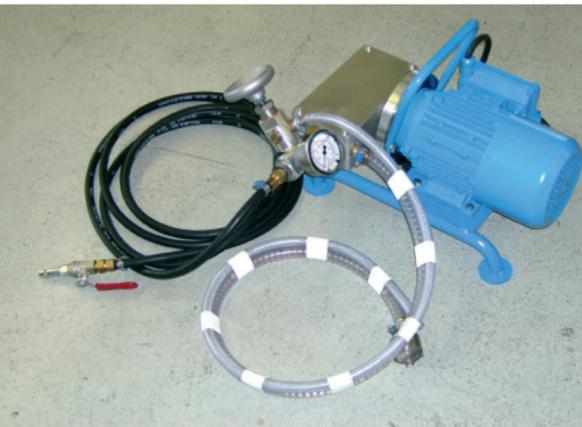
www.buchholtz-bausanierungssysteme.com

Tel. 037601 30340

Mobil 01762 0118296

frank.buchholtz@t-online.de

- Wiederverwendbarer Stahlpacker
- Eintagespacker
- Einwegpacker
- Packer für Gelverschleierung
- Einkomponentige Injektionspumpen
- Zweikomponentige Injektionspumpen
- Schneckenpumpe u. a. für Bitumendickbeschichtung





Wärmedämmung

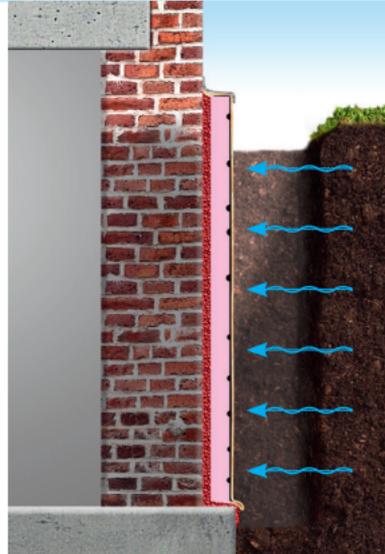
17

auf abgedichteter Kelleraußenwand

flankierende Maßnahme zum Schutz gegen hohe Wärmeverluste im erdberührenden Bereich

Die Dämmplatten werden auf die funktionstüchtige vertikale Abdichtung aufgeklebt.

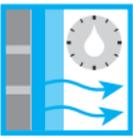
Für das jeweilige Anwendungsgebiet stehen Materialien mit verschiedenen Eigenschaften zur Verfügung.



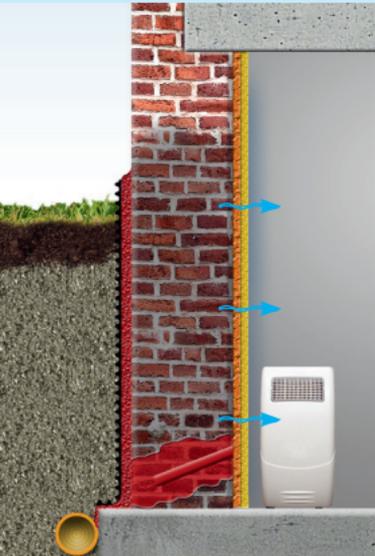
Produkte

- EPS Perimeterdämmplatten
- XPS Perimeterdämmplatten





Sanierputzsystem



Sicherung des Austritts noch vorhandener Feuchtigkeit im Mauerwerk

Der Sanierputz ist der Abschluss der erfolgreichen Abdichtungsarbeiten. Die hohe Porosität und geringe kapillare Leitfähigkeit sichern dabei das Austrocknen des Mauerwerks. Die in der verdunstenden Feuchte enthaltenen Schadsalze werden im Putz gespeichert.

Geeignet für Hand- und Maschinenverarbeitung

Arbeitsschritte

1. schließen von Fugen und Fehlstellen im Mauerwerk
2. Ruberstein Spritzbewurf aufbringen (50 % Deckung) und abbinden lassen
3. *bei Bedarf Ruberstein Porengrundputz-WTA in 1,5 bzw. 2 cm aufbringen*
4. Ruberstein Sanierputz-WTA oder Ruberstein Climaputz in 1,5 bzw. 2 cm aufbringen



■ Ruberstein Spritzbewurf

vergüteter Werk trockenmörtel als Haftbrücke für Ruberstein® Porengrundputz-WTA, Ruberstein® Sanierputz-WTA bzw. Ruberstein® Climaputz®

Verbrauch: ca. 4 bis 6 kg/m² (netzartiger Auftrag)



■ Ruberstein Porengrundputz-WTA

vergüteter Werk trockenmörtel zum Ausgleich von unebenen Untergründen sowie als zusätzlicher Schadsalzspeicher bei hoher Feuchte- und Salzbelastung

Verbrauch: pro cm Putzstärke ca. 10 bis 12 kg/m²



■ Ruberstein Sanierputz-WTA

vergüteter Werk trockenmörtel für feuchtes und salzbelastetes Mauerwerk

Verbrauch: bei 2 cm Putzstärke ca. 20 bis 24 kg/m²



■ Ruberstein Climaputz

besonders wasserdampfdiffusionsoffener, wärmedämmender und feuchtigkeitsregulierender Innenputz auf Basis eines vergüteten Werk trockenmörtels zur Verbesserung des Raumklimas und Vermeidung von Schimmelpilzbildung

Verbrauch: pro cm Schichtdicke ca. 10 kg / m²

Video: Trockenlegung Mauerwerk durch Injektion



RUBERSTEINWERK GmbH
Baustoffe für Mauerwerk und Fassade
Michelner Str. 7 - 9, 09350 Lichtenstein
www.ruberstein.de

