

www.quick-mix.de

quick-mix System für Bohrlochinjektion: Trockenlegung mit System!

Schluss mit feuchtem Mauerwerk!

Neueste Studien belegen: Rund 70 Prozent aller Keller sind undicht und womöglich sogar von Schimmelbildung betroffen. Ein bedenklicher Zustand, der nicht nur die Wohnqualität, sondern auch die Gesundheit der Hausbewohner spürbar beeinträchtigen kann.

Eine Ursache für nasse Keller ist aufsteigende Feuchtigkeit im Mauerwerk. Gerade ältere Gebäude sind hiervon betroffen, da in ihrem Kellermauerwerk oftmals eine wirksame

Horizontalabdichtung gegen eindringende Bodenfeuchtigkeit fehlt.

Die Lösung:

Das quick-mix System für Bohrlochinjektion: Mit diesem Verfahren wird die fehlende oder defekte Horizontalabdichtung nachträglich eingebracht und aufsteigende Feuchtigkeit erfolgreich gestoppt.

Und so funktioniert's:

Gemäß einem vorgegebenen Raster werden Löcher in die betroffene

Wand gebohrt. Befinden sich Hohlräume in der Wand, sind diese über die Bohrlöcher mit Verfüllsuspension zu schließen. Nach einer gewissen Erhärtungszeit werden die verfüllten Löcher wieder aufgebohrt. Für die eigentliche Abdichtung erfolgt nun die Injektion der Speziallösung. Diese verteilt sich im Mauerwerk und bildet eine wassersperrende Schicht. Steigt aus dem Boden Feuchtigkeit auf, gelangt sie nur bis zu dieser Sperre; oberhalb der Sperre trocknet das Mauerwerk nach und nach aus.

Aufsteigende Feuchtigkeit - was passiert hier eigentlich?

Unter aufsteigender Feuchtigkeit wird der Feuchtetransport innerhalb des Mauerwerks verstanden. Feinste Risse und Poren (Kapillare) befördern mit ihrer Saugkraft die Feuchtigkeit nach oben.

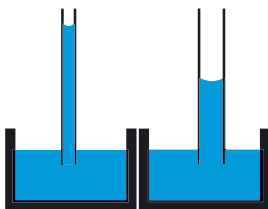
Laborversuche zeigen, dass grobkapillare Baustoffe über eine wesentlich höhere Saugeschwindigkeit verfügen als feinkapillare Baustoffe. Grund: Je größer die Poren, desto schneller füllen sie sich mit Wasser. Bei der kapillaren Steighöhe verhält es sich genau umgekehrt. Grobkapillare Baustoffe er-

möglichen eine geringere Steighöhe als feinkapillare. In der Praxis findet ein weiterer Aspekt Berücksichtigung: die Verdunstung. Wird die Verdunstung leistungsfähiger als die kapillare Leitfähigkeit, kann der theo-

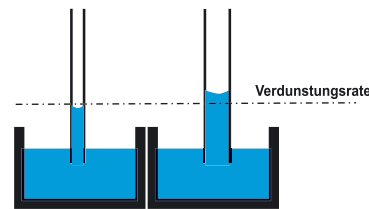
retisch mögliche Wert für die maximale Steighöhe nicht mehr erreicht werden. Fazit:

Je kleiner die kapillare Saugeschwindigkeit, desto geringer ist auch die kapillare Steighöhe.

Maximale Steighöhe theoretisch



Maximale Steighöhe in der Praxis



Bohrlochinjektion /-Verkieselung: kapillarverengend und wasserabweisend

Für die Bohrlochinjektion stehen zwei Injektagen zur Verfügung:

1. Für Mauerwerksfeuchten bis 50%: Bohrloch-Verkieselung BLV

2. Für Mauerwerksfeuchten über 50%: Bohrloch-Microemulsion BLM. Die Mauerwerksfeuchten können mit Feuchtigkeitsmessgeräten,

Darmmethode und CM-Messgeräten ermittelt werden. Dem vorhergehenden, physikalischen Gesetz folgend, ist das Verfahren der Bohrlochinjek-

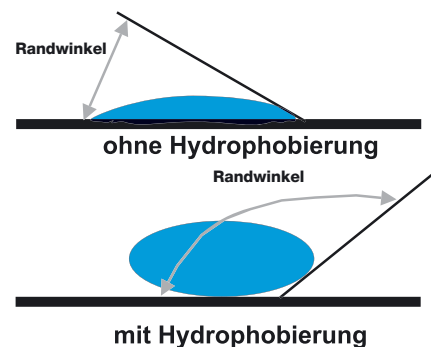
tion entwickelt worden. Mit ihrer kapillarverengenden Wirkung erreicht die Bohrlochinjektion, dass sich der Querschnitt der Kapillaren verkleinert. Fazit: Die kapillare Sauggeschwindigkeit reduziert sich, bis wenig oder bis gar keine Feuchtigkeit mehr aufsteigt, so dass das Mauerwerk austrocknet.

Wirkungsweise:

Die Bohrlochinjektion verengt nicht nur die Kapillare, sondern wirkt auch wasserabweisend (Hydrophobierung). Trifft Wasser auf nicht hydro-

phobierte Oberflächen, entsteht nur kurzfristig ein Randwinkel zwischen Wassertropfen und Oberfläche. Dieser sinkt jedoch mit der meist schnellen und vollständigen Benetzung des Baustoffes rasch in Richtung Null ab. Dagegen bilden hydrophobierte Oberflächen mit dem Wassertropfen einen dauerhaften Randwinkel von über 90°. Dieser verhindert, dass die Kapillaren des Baustoffes Wasser einsaugen (Kapillardepresion). Mit der Kombination aus Kapillarverengung und Hydrophobierung bietet die Bohrlochinjektion, eine

Möglichkeit dass in Rissen und Poren (Kapillare), die kleiner als 5 mm sind, keine Feuchtigkeit aufsteigen kann.



**kleiner Randwinkel = große Steighöhe
großer Randwinkel = kleine Steighöhe**

**Rundum sicher:
Bohrlochinjektion + innenseitige Kellerabdichtung**

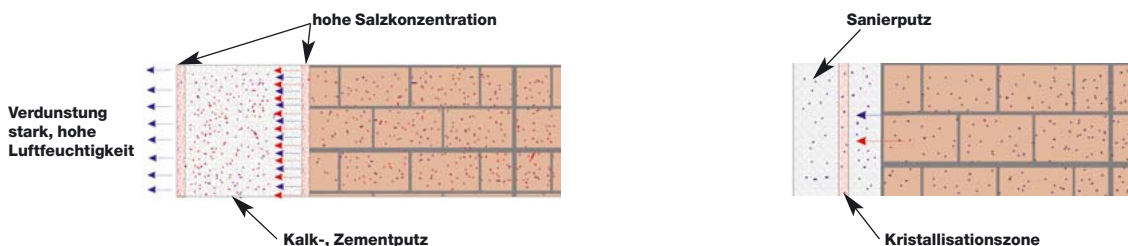
Trockenlegung auch unterhalb der Sperre: Mit einer Bohrlochinjektion abgedichtete Wände benötigen unterhalb der Bohrloch Sperre eine zusätzliche Abdichtung, da durch diesen Bereich weiterhin Feuchtigkeit eindringen kann. Erfolgreich bewährt hat sich hier eine Flächenabdichtung mit Bohrloch-Verkieselung und Mineralische Dichtschlämme. Beide Produkte werden nur auf gereinigte, von altem Putz befreite Untergründe ap-

pliziert und können auch auf leicht feuchten Untergründen aufgetragen werden. Sanierputz gibt Sicherheit: Abgedichtete Wände enthalten oft noch größere Mengen an Salzen und Restfeuchtigkeit. Hier muss mit Sanierputz gearbeitet werden. Nur das enorme Porenvolumen des Sanierputzes kann Salze und Feuchtigkeit erfolgreich aufnehmen. Die Feuchtigkeit wird geregelt an die Luft weitergegeben; zurück bleiben

die Salze, die schadlos innerhalb der Poren auskristallisieren.

Achtung:

Übliche Zement- oder Kalkzementputze hingegen können die durch Wasserdampfdiffusion auf der Raum- bzw. Putzseite auskristallisierten Salze nicht aufnehmen. Folge: Partielle Absprengungen des Putzes bzw. des darauf befindlichen Anstriches.



Die Bedeutung der Sanierputze nimmt ständig zu. Die diesbezüglich notwendigen Qualitätsanforderungen sind in der WTA- Richtlinie 2-9-04 (Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e. V.) festgeschrieben.

Das Anlegen der Bohrlöcher

Im Keller:

Im Erdgeschoss:

Horizontaler Abstand der Bohrlöcher:

Vertikaler Abstand der Bohrlöcher:

Bohrer/Winkel:

Bohrlochtiefe:

Anlegen der Bohrlöcher über dem Höchststand des Grundwassers.

Anlegen der Bohrlöcher über dem Niveau des eindringenden Wassers, ein Hinterlaufen der Absperrung wird somit wirksam verhindert.

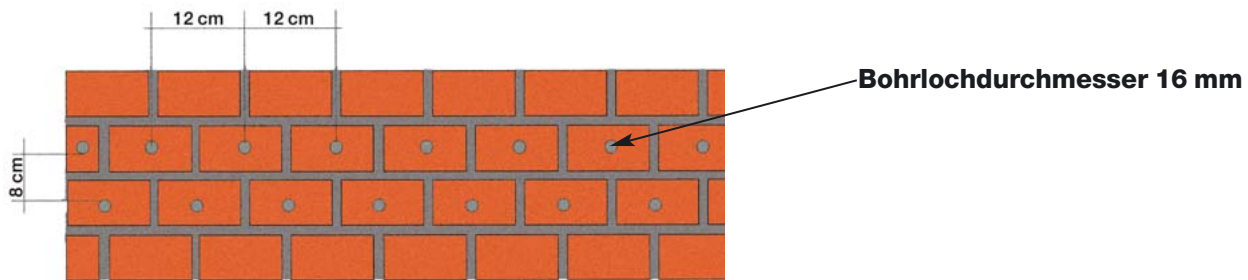
Zwischen 10 und 12 cm.

Bei zweireihiger Vorgehensweise nicht mehr als 8 cm.

16 mm Bohrer im Winkel von 45° so ansetzen, dass er min. eine Lagerfuge durchkreuzt.

Bei Wanddicken ≤ 60 cm: Wandstärke abzüglich 5 cm.¹⁾

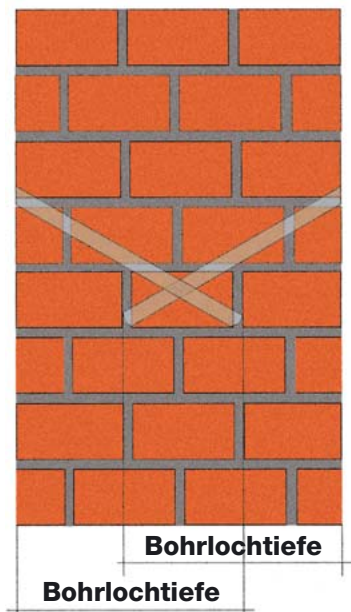
Bei Wanddicken > 60 cm: 2/3 der Wandstärke.¹⁾



Skizze einseitig zweireihig

Skizze zweiseitig einreihig

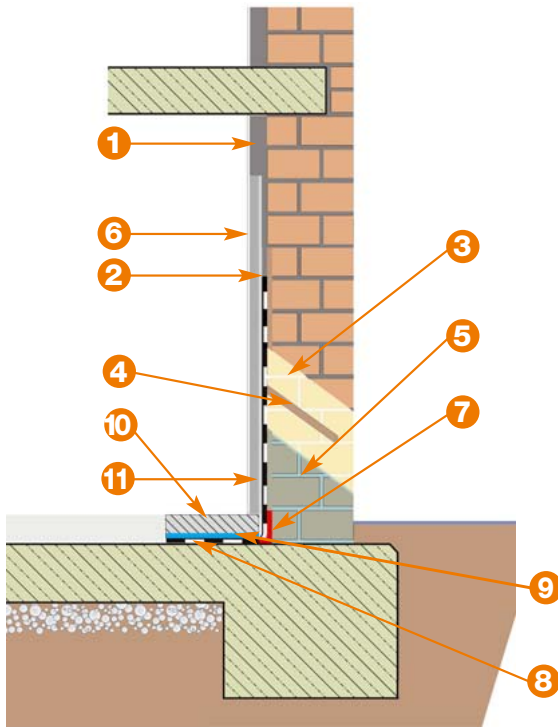
Winkel ca. 45°



Wandstärke ≤ 60 cm Bohrlochtiefe = Wandstärke - 5 cm¹⁾
Wandstärke > 60 cm Bohrlochtiefe = 2/3 Wandstärke¹⁾

¹⁾ unter Berücksichtigung des Bohrwinkels

Schematischer Wandquerschnitt



- 1 Alter intakter Putz
- 2 Bohrloch-Verkieselung BLV in 2-maligem Wechsel mit der Mineralischen Dichtschlämme MDS
- 3 Verteilungszone der Injektage
- 4 Bohrloch
- 5 Kapillar aufsteigendes Wasser durch Injektage gesperrt
- 6 Beschichtung z.B. mineralische Fassadenfarbe Bio-Kalkanstrich innen P 450 oder Klima-Innenfarbe LI 400
- 7 Sperrputz SAN-S
- 8 Mineralische Dichtschlämme MDS
- 9 Haftbrücke H 4
- 10 Renovierestrich RE 50
- 11 Sanier-Vorspritzmörtel SAN-V, Sanierputz SAN-1, SAN-4, SAN-E leicht oder SAN-E

Alle Produkte auf einen Blick



Bohrloch-Schlämme BLS
Mineralische Bohrloch-Schlämme zur Verfüllung von Hohlräumen und Bohrlochern bei nachträglicher Kellerabdichtung. Fliefahig. Für außen und innen. 25-kg-Sack
Verbrauch: 1,6 kg je Liter Hohlraum



Bohrloch-Kartusche BLK
Bohrloch-Kartusche als Hilfestellung zur Verfüllung von Bohrlochern mit Bohrloch-Verkieselung.
Verbrauch: ca. 8 St. je Meter Mauerwerk und je Bohrlochreihe



Bohrloch-Verkieselung BLV
Für Mauerwerksfeuchten bis 50%. Losemittelfreie Speziallösung zur Innenabdichtung von Kellermauerwerk in Verbindung mit drucklosen Bohrlochsperrern. Kapillarverdichtend und tiefenwirkend. 23-kg-Kanister
Verbrauch: ca. 5 kg je lfd. Meter Mauerwerk



Bohrloch-Microemulsion BLM
Für Mauerwerksfeuchte über 50%. Losemittelfreie, hydrophobierende Silikon-Mikroemulsion für nachträgliche Horizontalabdichtung. Kapillarverdichtend. 1-l-Flasche
Verbrauch: ca. 0,5 l/lfdm

So wird's gemacht:



1 In dieser Außenwand steigt deutlich sichtbare Feuchtigkeit auf.



2 Der vorhandene nasse und salzbelastete Putz muss abgeschlagen und zügig abtransportiert werden. Der Putz wird 80 cm über die Schadengrenze hinaus entfernt. Staub und lose Teile sind ebenfalls zu beseitigen.



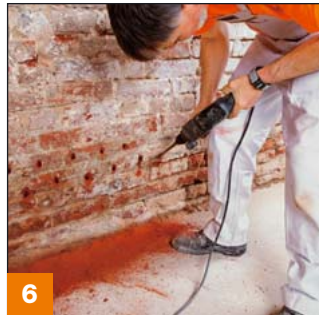
3 Die Oberfläche muss gründlich von Staub befreit werden. Nicht tragfähige Fugen sind auszukratzen.



4 Sollte ein Estrich vorliegen, wird dieser in einem Abstand von 30 cm zur Wand vom unterliegenden Betonboden abgeschlagen.



5 Die Bohrlöcher werden ausgemessen und angezeichnet. Der horizontale Abstand sollte zwischen 10 und 12 cm liegen, der vertikale darf 8 cm nicht überschreiten. Bei zwei Reihen sind die Löcher versetzt anzuordnen.



6 Die Bohrlöcher werden mit einem 16 mm Bohrer im Winkel von 45° erstellt, siehe hierzu auch die Seiten 4 und 5.



7 Zur Säuberung der Bohrlöcher wird am besten Druckluft verwendet.



8 Um mögliche Hohlräume im Mauerwerk zu verfüllen, wird zunächst die Bohrloch-Schlämme BLS in die Löcher gegossen.



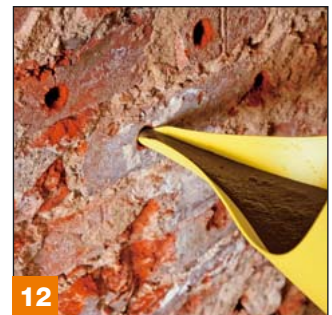
9 1-2 Tage später werden die Bohrlöcher wieder aufgebohrt.



10 In die gesäuberten Bohrlöcher können nun die Bohrloch-Kartuschen eingehängt werden.



11 In die Kartuschen wird die Bohrloch-Verkieselung oder die Bohrloch-Microemulsion BLM gefüllt. Damit die Flüssigkeit in das Bohrloch läuft, muss die sie bis über das Auslaufröhrchen gefüllt werden. Die Befüllung erfolgt min. dreimal.



12 Wenn keine Bohrloch-Verkieselung BLV mehr abgesogen wird, können die Bohrlöcher wieder mit der Bohrloch-Schlämme BLS verfüllt werden.



13

Zerklüftetes Mauerwerk und Ausbrüche werden zuerst mit dem Sanier-Ausgleichsputz SAN-A verfüllt.



14

Der Anschlussbereich Wand / Boden wird als Hohlkehle mit dem Sperrputz San-S ausgerundet.



15

Die nachfolgende Wandabdichtung wird min. 30 cm über die Bohrlöcher und horizontal min. 15 cm auf die Bodenplatte geführt. Beginnend mit der Bohrloch-Verkieselung BLV wird diese im Wechsel ...



16

... mit der Mineralischen Dichtschlämme MDS zweimalig frisch in frisch in Schichten aufgebracht.



17

Im Sockelbereich Sanier-Vorspritzmörtel SAN-V auf die frische Mineralische Dichtschlämme MDS aufbringen.



18

Dann wird der Sanier-Vorspritzmörtel SAN-V auf die übrige Wandfläche netzartig aufgebracht.



19

Einen Tag nach Auftragen des Vorspritzmörtels können die Sanierputze SAN-E, SAN-1, SAN-4 oder SAN-E leicht aufgetragen ...



20

... und gefilzt werden.



21

Der evtl. ausgestemmte Estrichbereich bzw. die vorhandene Betonplatte werden mit der Haftbrücke H4 grundiert.



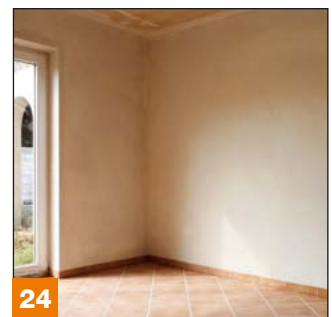
22

Der ausgestemmte Bereich oder auch die ganze Bodenplatte werden dann mit dem Renovier-Estrich RE 50 überarbeitet.



23

Der trockene Sanierputz kann mit einer diffusionsoffenen Farbe, wie z. B. mit dem Bio-Kalkanstrich P 450 für innen oder Klima-Innenfarbe LJ 400, gestrichen werden. Für eine Außenanwendung empfiehlt sich die mineralische Farbe LOBAKAT LK 300 oder die Silikonharzfarbe LOBAXAN LX 350.



24

Fertig ist die neue Wand!

Zusatzprodukte



Mineralische Dichtschlämme MDS
Mineralische Beschichtung zur Vertikalabdichtung auch im erdberührten Bereich, Wasser sperrend bis 0,5 bar. Frostsicher. 25-kg- Sack
Verbrauch: ca. 3,4 – 6,8 kg/m² je nach Lastfall



Sanier-Ausgleichsputz SAN-A
Mineralischer WTA-Porengrundputz gem. quicksan Sanierputzsystem zum Ausfüllen großer Unebenheiten und Ausbrüche sowie für Putzdi-
cken ≥ 40 mm. Für außen und innen. 30-kg-Sack
Verbrauch: ca. 5 kg/m² je 5 mm Putzdicke



Sanier-Vorspritzmörtel SAN-V
Mineralischer WTA-Vorspritzmörtel gem. quicksan Sanierputzsystem. Mit HS-Zement. Für außen und innen. 30-kg-Sack
Verbrauch: ca. 3,75 kg/m² bei 50 % Deckung



Sanierputz fein SAN-1 weiß
Sanierputz grob SAN-4 grau
Mineralischer WTA-Sanierputz gem. quicksan Sanierputzsystem für feuchtes und salzhaltiges Mauerwerk. Sulfatbeständig. Für außen und innen. 30-kg-Sack

SAN-1 weiß
Verbrauch: ca. 13 kg/m² je 10 mm Putzdicke
SAN-4 grau
Verbrauch: ca. 14 kg/m² je 10 mm Putzdicke



Sanierputz einlagig SAN-E leicht
Mineralischer WTA-Sanierputz gem. quicksan Sanierputzsystem zum einlagigen Verputzen von feuchtem und salzhaltigem Mauerwerk. Sulfatbeständig. Hohes Standvermögen. Schnell und leicht bearbeitbar. Für außen und innen. Hohe Ergiebigkeit. Farbton: naturweiß. 25-kg-Sack
Verbrauch: ca. 9 kg/m² je 10 mm Putzdicke



Haftbrücke H 4
Mineralische Haftbrücke für die kraftschlüssige Verbindung von zementgebundenen Untergründen mit normal erhärtenden Beschichtungen und für Renovier-Estrich RE 50. Für außen und innen. 25-kg-Sack
Verbrauch: ca. 2,5 kg/m²



Renovier-Estrich RE 50
Fließfähiger Ausgleichs- und Renovierestrich für Schichtdicken von 10 – 50 mm im Verbund. Für innen. 25-kg-Sack
Verbrauch: ca. 18 kg/m² bei 10 m Schichtdicke



Klima-Innenfarbe LI 400
Klimaregulierende Wohnraumfarbe auf Basis mineralischer Bindemittel. Für matte, waschbeständige Beschichtungen. Sehr hoch wasserdampf- und CO₂-durchlässig. Für innen. Farb-
töne: gem. quick-mix Farb-Kollektion.
Verbrauch: je nach Saugfähigkeit und Struktur des Untergrundes ca. 200 ml/m² je Anstrich.



Bio-Kalkanstrich innen P 450
Pulverförmige, mit Wasser anzumachende weiße Innenwandfarbe. Enthält keine Lösungsmittel oder Konservierungsstoffe. Für mineralische Putze im Innenbereich auf Kalk-, Kalk-Gips-, Gips-, Kalk-Zement- und Zementbasis. Umweltfreundlich, wischbeständig und atmungsaktiv. 10-kg-Säcke
Verbrauch: Je nach Saugfähigkeit des Untergrundes bei 1-fachem Anstrich ca. 0,2 kg/m² (Farbpulver). Wir empfehlen die Ermittlung des Verbrauchs an einer Testfläche.



LOBAKAT LK 300 WDVS-Fassadenfarbe
Hochdeckende Fassadenfarbe auf Kaliwasserglas-Basis. Verwendung als Egalisations- und Fassadenanstrich. Diffusionsoffen. Insbesondere auf LOBATHERM WDVS und in der Denkmalpflege. Farb-
töne: gem. quick-mix Farb-Kollektion. 15-l-Eimer
Verbrauch: je nach Saugfähigkeit und Struktur des Untergrundes, Egalisationsanstrich ca. 0,3 l/m², Fassadenanstrich ca. 0,4 l/m²



LOBAXAN LX 350 Silikonharz-Fassadenfarbe
Hochdeckende, spannungsarme Silikonharz-Fassadenfarbe zur Renovierung unansehnlicher Altputzfassaden, auch WDVS. Mit besonders geringer Verschmutzungsneigung. Farb-
töne: gem. quick-mix Farb-Kollektion. 15-l-Eimer
Verbrauch: je nach Saugfähigkeit und Struktur des Untergrundes ca. 0,25- 0,4 l/m²

Wir beraten Sie gern.