



Systembeschreibung:

Unser Mauertrockenlegungsverfahren ist ein druckloses Bohrlochverfahren. Der große Vorteil dieses Verfahrens ist es, dass bei seiner Anwendung meist keine Aussiedlung der Raumbenutzer notwendig ist. Das Bohrlochverfahren kann von außen und von innen in die Bausubstanz eingebracht werden. Das Mauertrockenlegungssystem ist ein Verfahren, bei welchem drucklos, über 24 – 72 Stunden, eine Flüssigkeit zum Aufbau einer Horizontalhydrophobierung in die Wand eingebracht wird.

Das besondere liegt darin, dass in die Bohrlöcher ein Infusionsrohr eingebracht wird, welches in der Länge auf die Wanddicke abgestimmt wird.

Bohrlöcher:

Je nach örtlichen Gegebenheiten wird entweder von außen oder von innen gebohrt, bzw. bei sehr dicken Mauern von beiden Seiten. Grundsätzlich werden die Bohrungen knapp oberhalb der Geländeoberkante (Erdsniveau) angebracht. Im Innenbereich wird knapp oberhalb des Fußbodenniveaus gebohrt. Bei senkrecht oder schrägen Zonen wird der Forderung, knapp am Boden zu bohren, wie in der Skizze dargestellt nachgekommen.



Nach den Richtlinien unseres Verfahrens sind Sackbohrungen durchzuführen. Bohrtiefe ist die Wanddicke minus 5 cm, bei Mauern bis

Bautenschutz Buschek GmbH

A - 7011 SIEGENDORF, St. Margarethner Str. 49

Tel.: +43(0)2687/42717 **Fax:** DW 15 **e-mail:** office@buschek.at

Firmenbuch Nr.: FN 281366z Landesgericht Eisenstadt **Firmensitz:** 7011 Siegendorf **Geschäftsführer:** Alfred Buschek

Bankverbindung: Raiffeisen Landesbank-BGLD **BLZ:** 33000 Kto.-Nr. 1.098.573 **BIC-Nr.:** RLBBAT2E

IBAN-Nr.: AT96 3300 0000 0109 8573 **UID-Nr.:** ATU62732207 **ARA Nr.:** 15810

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen veröffentlicht im Internet unter www.buschek.at

GESAN - Infusionsrohrverfahren



90 cm. Bei Wänden über 90 cm Dicke sollte von beiden Seiten gebohrt werden, da es erstens schneller geht und zweitens die Bohrungen exakter gesetzt werden können. In diesem Falle ist die Addition der beiden Bohrtiefen gleich der Mauerdicke.

Die Bohrungen werden waagrecht (max. 5% geneigt) mit einem Durchmesser von 24-25 mm eingebracht. Der Bohrlochabstand beträgt bei horizontaler bzw. leicht schräger (z.B. Stiegen, fallendes oder steigendes Gelände) Einbringung 12,5 cm im Mittel.

Infusionsrohr:



Das Infusionsrohr, welches durch eine Spitze und ein Anschluss-Stück verschlossen ist, wird gleichmäßig mit der Hydrophobierungsflüssigkeit versorgt. Das Infusionsrohr gibt kontinuierlich u. gleichmäßig in Tröpfchenform das Injektionsmittel an das

Mauerwerk ab, welches die so drucklos und über lange Zeit angebotene Injektionsmittel problemlos aufsaugen und diffundieren kann.



Der schwer saugende Wandbaustoff wird genau wie der leicht saugende Baustoff gleichmäßig mit Injektionsmittel versorgt.

Da das Infusionsrohr so beschaffen ist, dass Flüssigkeit nur sehr langsam abgegeben wird, ist ein unkontrolliertes Abfließen des

Bautenschutz Buschek GmbH

A - 7011 SIEGENDORF, St. Margarethner Str. 49

Tel.: +43(0)2687/42717 **Fax:** DW 15 **e-mail:** office@buschek.at

Firmenbuch Nr.: FN 281366z Landesgericht Eisenstadt **Firmensitz:** 7011 Siegendorf **Geschäftsführer:** Alfred Buschek

Bankverbindung: Raiffeisen Landesbank-BGLD **BLZ:** 33000 Kto.-Nr. 1.098.573 **BIC-Nr.:** RLBBAT2E

IBAN-Nr.: AT96 3300 0000 0109 8573 **UID-Nr.:** ATU62732207 **ARA Nr.:** 15810

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen veröffentlicht im Internet unter www.buschek.at

GESAN - Infusionsrohrverfahren



Hydrophobierungsmittels in Hohlräumen (Kamin, Schalenbauweise, etc.) nicht möglich. Die einzelnen Infusionsrohre werden erst bei der Montage auf die

entsprechende Länge zugeschnitten. Somit erhält nicht nur jede Mauer ihre Maßanfertigung, es wird auch gewährleistet, dass jede Bohrung über ihre ganze Länge mit Flüssigkeit versorgt wird. Eine gleichmäßige Tränkung des Mauerquerschnitts ist die überaus erwünschte Folge und wurde bei einem Forschungsprojekt mit dem OFI in Wien/Arsenal bewiesen.

Vorratsbehälter:

Die Versorgung des Infusionsrohres mit Isolierflüssigkeit erfolgt über den Vorratsbehälter. Dieser an der Wand aufgehängte Behälter ist kammerweise über Schläuche mit dem Anschluss-Stück des Infusionsrohres verbunden. Der Vorratsbehälter mit seinen, pro Bohrloch getrennten Kammern (jeweils 3 Liter Fassungsvermögen), ermöglicht für jedes Bohrloch getrennt, die Kontrolle über die aufgenommene Flüssigkeitsmenge sowie die Aufnahmegeschwindigkeit.



Bei unterschiedlicher Eindringungsgeschwindigkeit kann der Sachverhalt sofort erkannt und der Grund für diesen Umstand festgestellt werden. Einfüllfehler sind damit auszuschließen.

Feuchtigkeitsmessung:



Die Restsaugfähigkeit des Mauerwerkes muss vor der Anwendung unseres

enschutz Buschek GmbH

SIEGENDORF, St. Margarethner Str. 49

2717 Fax: DW 15 e-mail: office@buschek.at

ht Eisenstadt Firmensitz: 7011 Siegendorf Geschäftsführer: Alfred Buschek

desbank-BGLD BLZ: 33000 Kto.-Nr. 1.098.573 BIC-Nr.: RLBBAT2E

0000 0109 8573 UID-Nr.: ATU62732207 ARA Nr.:15810

äftsbedingungen veröffentlicht im Internet unter www.buschek.at

GESAN - Infusionsrohrverfahren

Verfahrens mindestens 50% betragen, das heißt, maximal 10 – 12% Feuchtigkeit nach der Darr-Methode bei normaler Ziegelmauer. Bei reinen Steinmauern oder Steinmischmauern (überwiegend Stein) kann fast immer sofort die Isolierflüssigkeit eingebracht werden. Ist das Mauerwerk zu feucht so wird mit Heizstabtechnik vorgetrocknet.

Eine Heizstabsnachtrocknung der Injektionsebene für 72h ist immer erforderlich.



Was heißt „hydrophob“?

Das Wort „hydrophob“ entstammt dem Griechischen und bedeutet sinngemäß übersetzt „wasserscheu“, „wasserabstoßend“ oder wörtlich „wasserängstlich“. Wasserabstoßende Oberflächen kommen sowohl in der Natur (Entenfedern, Gräser, Blätter, etc.) als auch im Haushalt (imprägnierte Lederwaren, beschichtete Pfannen, etc.) vor.

Bautenschutz Buschek GmbH

A - 7011 SIEGENDORF, St. Margarethner Str. 49

Tel.: +43(0)2687/42717 **Fax:** DW 15 **e-mail:** office@buschek.at

Firmenbuch Nr.: FN 281366z Landesgericht Eisenstadt **Firmensitz:** 7011 Siegendorf **Geschäftsführer:** Alfred Buschek

Bankverbindung: Raiffeisen Landesbank-BGLD **BLZ:** 33000 Kto.-Nr. 1.098.573 **BIC-Nr.:** RLBBAT2E

IBAN-Nr.: AT96 3300 0000 0109 8573 **UID-Nr.:** ATU62732207 **ARA Nr.:** 15810

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen veröffentlicht im Internet unter www.buschek.at

GESAN - Infusionsrohrverfahren



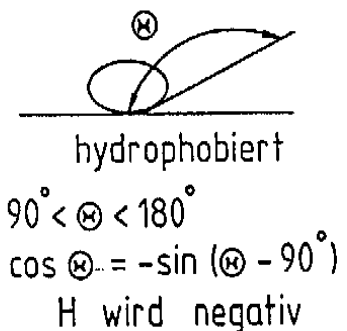
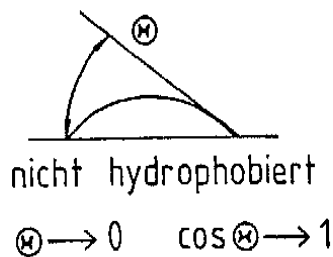
Um zu verstehen, was wasserabstoßende Oberflächen mit der Trockenlegung feuchtegeschädigter Wände zu tun haben, muss man die Physik des Wassertransportes im Mauerwerk kennen.

Adhäsions- und Kohäsionskräfte

Grenzt eine Flüssigkeit an eine Gefäßwand, so treten dort neben den Anziehungskräften der Flüssigkeitsmoleküle (Kohäsion) auch Anziehungskräfte zwischen den Molekülen der Flüssigkeit und jenen der Wand (Adhäsion) auf. Überwiegt die Adhäsion, so benetzt die Flüssigkeit die Wand (z.B. Glas+Wasser), überwiegt die Kohäsion, so benetzt die Flüssigkeit die Wand nicht (z.B. Glas+Quecksilber). Kohäsion und Adhäsion bestimmen auch die Form der Flüssigkeitstropfen auf einer festen Unterlage. Auf einer reinen Glasplatte fließt ein Wassertropfen auseinander, ein Quecksilbertropfen dagegen bleibt beisammen. (detaillierte Erklärungen, Formeln und Darstellungen sind im Internet, www.buschek.at, zu finden; bzw. in entsprechender Fachliteratur)

Kapillarität

In Kapillaren (=enge Röhren) sind die Wirkungen molekularer Kräfte besonders deutlich zu beobachten.



Je enger die Kapillare, desto höher steigt eine die Wand benetzende Flüssigkeit in ihr über das Niveau der Flüssigkeit außerhalb und desto tiefer sinkt sie bei einer die Wand nicht benetzenden Flüssigkeit.

Die Steighöhe hängt ab vom Radius der Kapillare, von der Oberflächenspannung vom Grad der Benetzung und der Dichte der Flüssigkeit. Das Produkt aus Steighöhe und Radius ist konstant, was wiederum bedeutet,

Bautenschutz Buschek GmbH

A - 7011 SIEGENDORF, St. Margarethner Str. 49

Tel.: +43(0)2687/42717 **Fax:** DW 15 **e-mail:** office@buschek.at

Firmenbuch Nr.: FN 281366z Landesgericht Eisenstadt **Firmensitz:** 7011 Siegendorf **Geschäftsführer:** Alfred Buschek

Bankverbindung: Raiffeisen Landesbank-BGLD **BLZ:** 33000 Kto.-Nr. 1.098.573 **BIC-Nr.:** RLBBAT2E

IBAN-Nr.: AT96 3300 0000 0109 8573 **UID-Nr.:** ATU62732207 **ARA Nr.:** 15810

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen veröffentlicht im Internet unter www.buschek.at

GESAN - Infusionsrohrverfahren



dass die Steighöhe zunimmt, je kleiner der Radius der Kapillare ist. Detaillierte Erklärungen, Formeln und Darstellungen sind im Internet, oder in entsprechender Fachliteratur zu finden.

Trockene Mauern durch Hydrophobierung

Jedes Mauerwerk besteht aus einer Vielzahl kleinster Kapillaren. Wie in angeführt, liegen gerade bei kleinsten Kapillaren sehr große Steighöhen vor. Wasser aus dem Erdreich wird somit vom Mauerwerk aufgesogen. Auf dem Weg durch die Kapillare verdunstet das Wasser zum Teil bis es bei einer gewissen Höhe (Ausgleichshöhe) zur Gänze verdunstet ist. Wird eine hydrophobe Sperrschicht angebracht, steigt die Kohäsion zwischen Kapillare und Wasser, wodurch die saugende Kapillarwirkung nicht stattfindet. Oberhalb der Sperrschicht befindet sich Wasser, welches innerhalb weniger Wochen verdunstet bis sich die hygroskopischen Ausgleichsfeuchte einstellt.

Das Verfahren ist ein physikalisches und kein chemisches. Ein Vorteil ist auch, dass die Kapillaren, also die Luftporen, erhalten bleiben und die Mauer physisch unverändert bleibt.

Hydrophobierungsmittel

Unser Hydrophobierungsmittel GS887TP ist eine bewährte Rezeptur von Siliconaten, versetzt mit Additiven welche eine bessere Verteilung im Mauerwerk bewirken. Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass das Hydrophobierungsmittel eine physikalische Eigenschaft des Mauerwerks ändert und nicht eine chemische. Das Hydrophobierungsmittel wird in stark verdünnter Form in das Mauerwerk eingebracht.

Durch die Heizstabnachtrocknung verdunstet das Flussmittel Wasser und das chemisch abgebundene Injektionsmittel bleibt in der Mauer zurück. Die Injektionsebene ist sofort voll funktionsfähig.

Bautenschutz Buschek GmbH

A - 7011 SIEGENDORF, St. Margarethner Str. 49

Tel.: +43(0)2687/42717 **Fax:** DW 15 **e-mail:** office@buschek.at

Firmenbuch Nr.: FN 281366z Landesgericht Eisenstadt **Firmensitz:** 7011 Siegendorf **Geschäftsführer:** Alfred Buschek

Bankverbindung: Raiffeisen Landesbank-BGLD **BLZ:** 33000 Kto.-Nr. 1.098.573 **BIC-Nr.:** RLBBAT2E

IBAN-Nr.: AT96 3300 0000 0109 8573 **UID-Nr.:** ATU62732207 **ARA Nr.:** 15810

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen veröffentlicht im Internet unter www.buschek.at

GESAN - Infusionsrohrverfahren

SANIER MIT



In verdünnter Form ist GS 87 TP nicht ätzend, gibt während der Verarbeitung keine nennenswerten Dämpfe ab und gilt nach der Abbindung als biologisch unbedenklich. Es sind keine die Lebensqualität beeinflussenden Nebenwirkungen bekannt. Vergleichbare Hydrophobierungsmittel werden seit etwa 1950 verwendet. Neuerliche Messungen alter Objekte bestätigten die unverminderte Funktion der Hydrophobierung.

Einzubringende Flüssigkeitsmenge:

Ein Quadratmeter Mauerfläche benötigt ca. 40 Liter Hydrophobierungsmittel (bereits mit Wasser verdünnt). Die zur Ermittlung der Einfüllmenge erforderliche Mauerfläche errechnet sich aus Mauerdicke mal Mauerlänge. Um diese Menge Flüssigkeit unterzubringen ist eine Restaufnahmefähigkeit der Mauer von 50% erforderlich.

Bei einer Mauerdicke von 60cm benötigt man demnach pro Bohrloch (Abstand 12,5cm) eine Einfüllmenge von 3 Liter.

Bei 50cm 2,5 Liter, also immer Wandstärke halbe in Litern pro Füllbehälter bzw. Infusionsrohr.

Die Aufnahmefähigkeit des Mauerwerks hängt von der Art des Mauerwerkes ab (Ziegel, Stein, Mischmauerwerk).

Wenn nach 48 Stunden in den Behältern noch etwas Injektionsmittel vorhanden ist so kann dieses abgelassen werden. (Dichte Steine z.B. Granit können kaum Flüssigkeit aufnehmen).

Bautenschutz Buschek GmbH

A - 7011 SIEGENDORF, St. Margarethner Str. 49

Tel.: +43(0)2687/42717 **Fax:** DW 15 **e-mail:** office@buschek.at

Firmenbuch Nr.: FN 281366z Landesgericht Eisenstadt **Firmensitz:** 7011 Siegendorf **Geschäftsführer:** Alfred Buschek

Bankverbindung: Raiffeisen Landesbank-BGLD **BLZ:** 33000 Kto.-Nr. 1.098.573 **BIC-Nr.:** RLBBAT2E

IBAN-Nr.: AT96 3300 0000 0109 8573 **UID-Nr.:** ATU62732207 **ARA Nr.:** 15810

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen veröffentlicht im Internet unter www.buschek.at