



# BKM

# HZ250 PRO

## Mauerwerksinjektion

Professionelle Abdichtungssysteme zur nachträglichen Gebäudesanierung an Bestandsimmobilien.



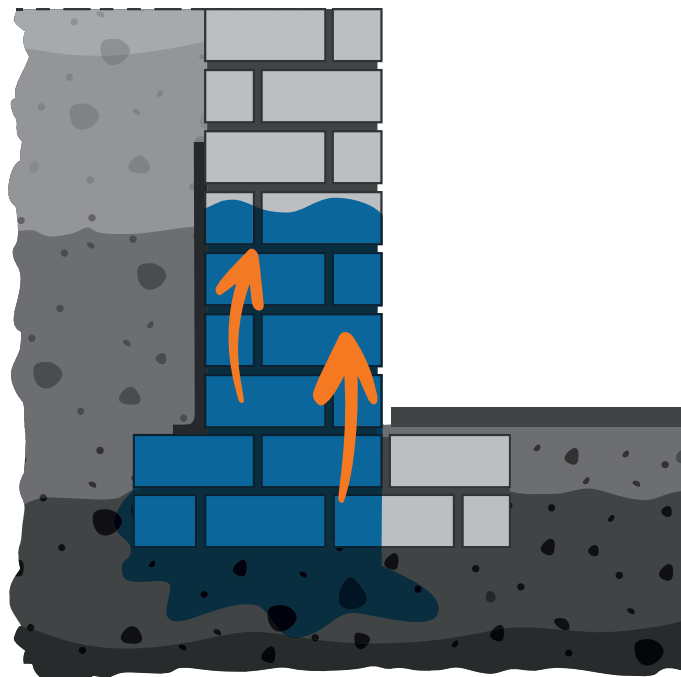
Nachträgliche Horizontalsperre

Hydrophobierend  
 Gebrauchsfertige Mischung  
 Geeignet für Durchfeuchtungen bis 99%



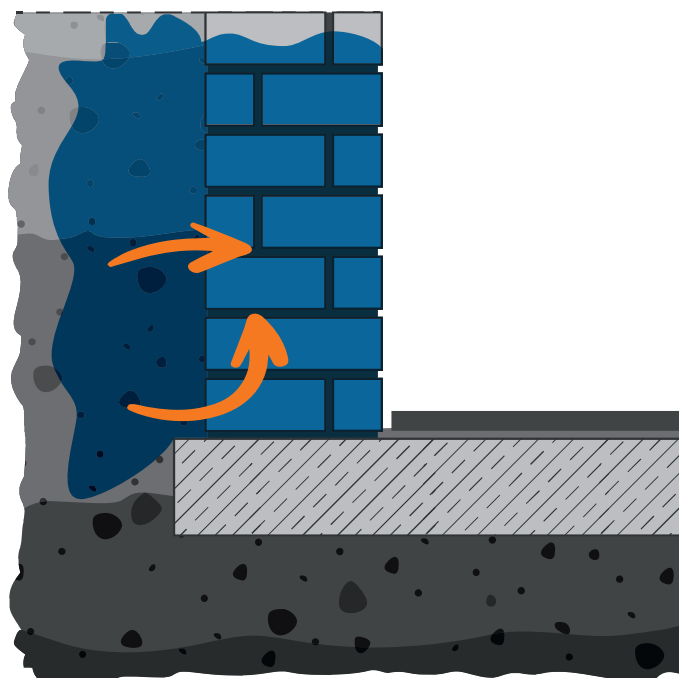
# Nasse Wände im Keller

Feuchtigkeit dringt aus dem Erdreich in ein Bauteil ein und wird dort durch den Kapillareffekt entgegen der Schwerkraft nach oben befördert. Besonders Kellerwände können die so aufgenommene Feuchtigkeit nicht wieder abgeben und bleiben dauerhaft feucht. In alten Gebäuden sind die Abdichtungen oftmals altersbedingt nicht mehr funktionstüchtig, oder sie fehlen völlig. Das Mauerwerk liegt oftmals ohne jeglichen Schutz am dauerhaft feuchten Erdreich an. Doch auch im Neubau kommt es oftmals zu fehlerhaften Ausführungen in der Abdichtung, so dass zwingend nachgebessert werden muss, um **aufsteigende Feuchtigkeit** dauerhaft zu vermeiden. Feuchtes Mauerwerk verliert seine wichtige wärmedämmende Eigenschaft und kann im schlimmsten Fall zu Schimmelpilzbildung, Schäden an der Bausubstanz und der Einrichtung führen.



\* Defekte bzw. fehlende Horizontalsperre

Auch im Bereich oberhalb einer Horizontalsperre kann es zum Feuchtigkeitseintritt kommen, wenn Schäden an der vertikalen Außenabdichtung vorliegen, oder diese gänzlich fehlt. Die Außenseite des Mauerwerks liegt ständig am feuchten Erdreich an und wird so über den Kapillareffekt durchfeuchtet, was an der Innenseite durch Verfärbungen, Putzabplatzungen und muffigem Kellergeruch zum Vorschein kommt. Für die Putzabplatzungen sind Salze verantwortlich, die aus dem Erdreich oder aus den Bindemitteln der Baustoffe ausgespült und an die Oberfläche transportiert werden. Um eine solche **Querdurchfeuchtung** zu vermeiden, muss ein betroffenes Bauteil dauerhaft davor geschützt werden.



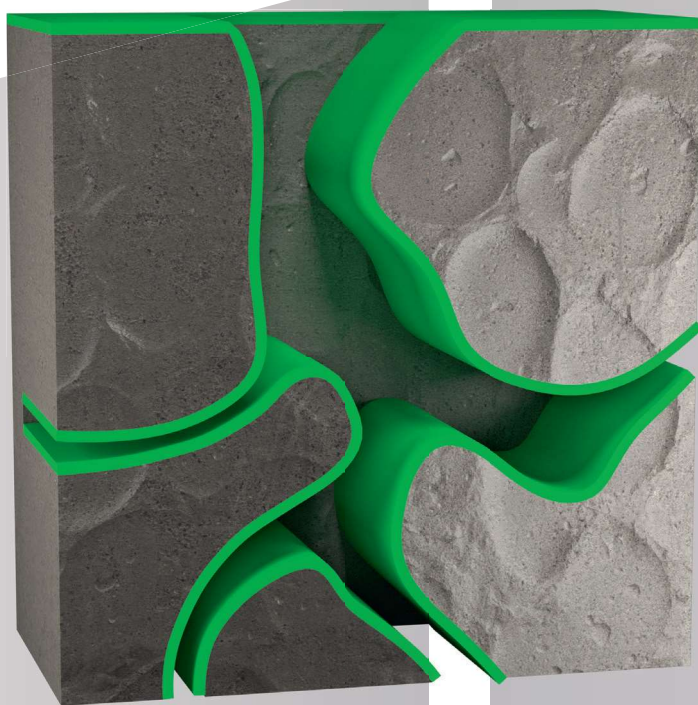
\* Defekte bzw. fehlende Außenabdichtung

# Unsere Lösung

**BKM HZ250 Pro** gehört zu den sogenannten hydrophobierenden (wasserabweisenden) Sperrsystemen, ist nicht wasserlöslich und verteilt sich sogar in vollständig durchnässten Wänden. Es imprägniert das Mauerwerk wasserabweisend, ohne die Poren zu beschichten oder zu verstopfen. Dies liegt vor allem an der innovativen Produktzusammensetzung: einem in Paraffinöl gelösten Polymer. Nach der Anwendung bleibt nur ein dauerhaft wasserabweisender Polymerfilm, ähnlich einer Lackierung, in den Baustoffporen zurück.

Durch die Imprägnierung mit BKM HZ250 Pro trocknet die Wand ganz natürlich. Vorhandenes Wasser verdunstet und die Poren sind wieder mit Luft und nicht mit Wasser gefüllt. Der Baustoff bekommt durch BKM HZ250 Pro seine natürliche Wärmedämmung zurück und bleibt diffusions-offen. BKM HZ250 Pro ist geeignet zur Injektion in mineralische Mauerwerke zum Zweck der Erzeugung einer sowohl horizontalen als auch flächigen Injektionsbarriere gegen aufsteigende Feuchtigkeit und Querdurchfeuchtung oberhalb von Stauwasserebenen.

## Die Baustoffpore



Imprägnierung



Porenfüllung



Beschichtung



## Herausragende Eigenschaften

- Hydrophobierend
- Gebrauchsfertige Mischung
- Hohe Selbstverteilung im Mauerwerk
- Geeignet für Durchfeuchtungen bis 99%
- Materialverbrauch exakt kalkulierbar

## Ideal geeignet für

- Ziegel- und Klinkermauerwerk
- Naturstein- und Bruchsteinmauerwerk
- Sandsteinmauerwerk
- Kalksandstein und Porenbeton
- Gitter- und Hohlkammersteine



## Vorteile im Überblick

- Bohrlochabstand von bis zu 25 cm
- Kein vorheriges Aufheizen des Mauerwerks
- Die Wand bleibt diffusionsoffen / atmungsaktiv
- Keine Vorverfüllung der Bohrungen notwendig
- Keine Verstopfung des kapillaren Systems im Mauerwerk
- Garantierte Wirksamkeit gegen kapillare Feuchtigkeit

# BKM HZ250 Pro

# Die Anwendung

## Erstellen einer Horizontalsperre

1. Die erste Bohrlochreihe wird in der Regel ca. 10-15 cm über dem Fußboden an die Wand angezeichnet. In einem Abstand von bis zu 25 cm werden Markierungen für die einzelnen Bohrungen gesetzt. Begonnen wird dabei im Abstand von ca. 10-15 cm von einer Wandecke.

2. Die Löcher werden mit einem 14 mm Bohrer in einem Winkel von 30-50°, je nach Mauerstärke, nach unten in die Wand gebohrt. Nach Möglichkeit sollte die Bohrung im Stein und nicht in der Fuge beginnen, wobei die Bohrungen mindestens eine Lagerfuge durchstoßen sollten. Die Bohrungen sollten in der Mitte, oder aber im äußeren Drittel des Wandquerschnittes auslaufen und etwa 15 cm oberhalb des Fußbodens angesetzt werden.

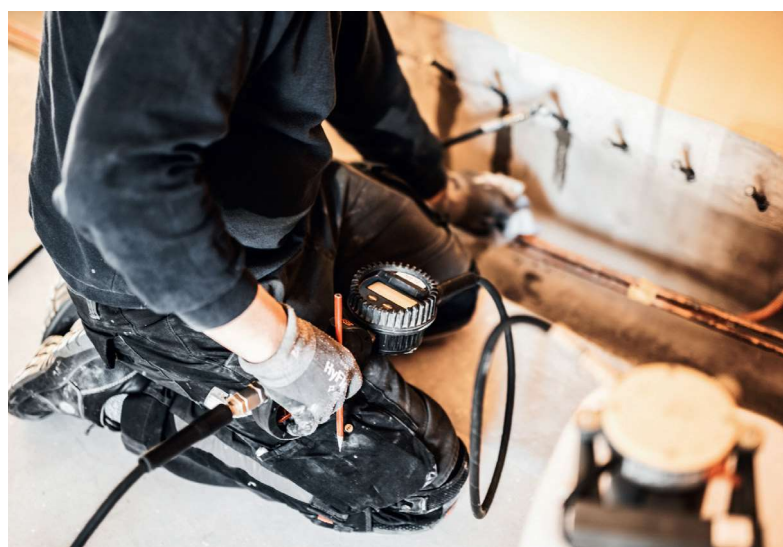
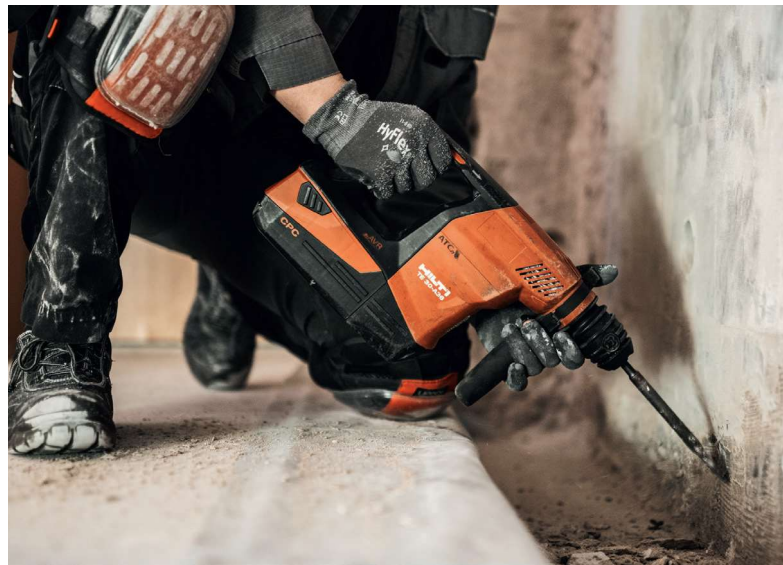
3. Das Bohrmehl wird mit einem Staubsauger aus den Bohrlöchern entfernt. Dies beschleunigt die Aufnahme von BKM HZ250 Pro ins Mauerwerk.

4. Daraufhin werden die 14 mm BKM-Verpresslanzen mit Hilfe eines Akkuschraubers in den Löchern befestigt und die erforderliche Menge an BKM HZ250 Pro durch jede Lanze mit Hilfe der BKM.MANNESMANN Profi-Press (Niederdruckpumpe samt Durchlaufzähler) ins Mauerwerk eingebracht. Danach können die Lanzen wieder gelöst und entnommen werden. Die Bohrlöcher werden anschließend wieder mit BKM BM Bohrlöchlösung verschlossen.

## Hinweise zur korrekten Anwendung

Die Verarbeitung von BKM HZ250 Pro ist mit einem verringerten Bohrlochabstand auch nach den Richtlinien der WTA möglich. Bitte beachten sie hierzu die Vorgaben der WTA. Während der Verarbeitung und vollständigen Verdunstung des Trägermaterials ist auf *gute Belüftung* zu achten. Für die Verarbeitung empfehlen wir *Mundschutz, Schutzbrille sowie Handschuhe* zu tragen.

Weitere Sicherheitshinweise entnehmen Sie dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt auf unserer Webseite [www.bkm-mannesmann.de](http://www.bkm-mannesmann.de)



## Sonderfälle

Die Injektion in Hohlkammersteine erfolgt im oberen Drittel des Steines mit dem Ziel der Anreicherung von BKM HZ250 Pro im Hohlraum. Die Verteilung erfolgt sodann über die Lagerfuge.

Bei Natursteinmauerwerken muss die Bohrung im Stein so angesetzt werden, dass auf der Hälfte des Mauerwerkes die Lagerfuge oder ein Hohlraum getroffen wird.

Es ist nicht notwendig Hohlräume oder -kammern im Mauerwerk zuvor mit Suspensionen zu verfüllen. Der Bohrlochabstand bei Beton- und Natursteinmauerwerk wird grundsätzlich auf 12,5 cm sowie die einzubringende Menge auf die Hälfte reduziert, um eine ausreichende Verteilung zu gewährleisten. Ebenfalls ist hier eine Einbringung von BKM HZ250 Pro mittels Injektionsflasche zu empfehlen.

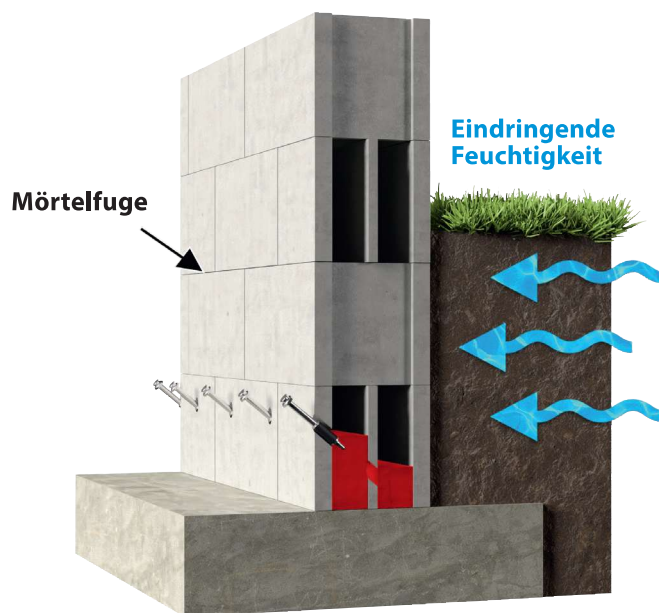
## Trocknungsdauer

Die Trocknungsdauer des Mauerwerks bis zur Ausgleichfeuchte ist abhängig von der Durchfeuchtung sowie einer zusätzlichen guten Be- und Entlüftung des gesamten Raums. Auch die Dicke des Mauerwerks und ob die Wand unverputzt oder verputzt ist spielen dabei eine Rolle. Die Dauer der Abtrocknung kann demnach zwischen 6 und 18 Monaten stark variieren. Trocknungsgeräte dürfen erst nach der Reaktionszeit von mind. 3 Wochen eingesetzt werden.

## Nacharbeit

Grundsätzlich sollten die behandelten Räume ausreichend belüftet werden, damit der Abtransport von überschüssiger Feuchtigkeit über die Luft gewährleistet werden kann.

Nach 3-4 Wochen Reaktionszeit wird empfohlen, alten Putz und Farbanstriche zu entfernen.



### ^ Horizontalsperre Hohlkammerstein

### v Horizontalsperre Naturstein



Dadurch wird der Trocknungsprozess beschleunigt und die bis dahin vom alten Belag aufgenommenen Salze werden entfernt. Die abgeschlagenen Putze können später durch Putze aus dem BKM.MANNESMANN Sanierputzsystem ersetzt werden. Als Farbanstrich sind ausschließlich diffusionsoffene Silikatfarben zu empfehlen.

# Die Anwendung

## Erstellen einer Flächensperre gegen seitliche Durchfeuchtung

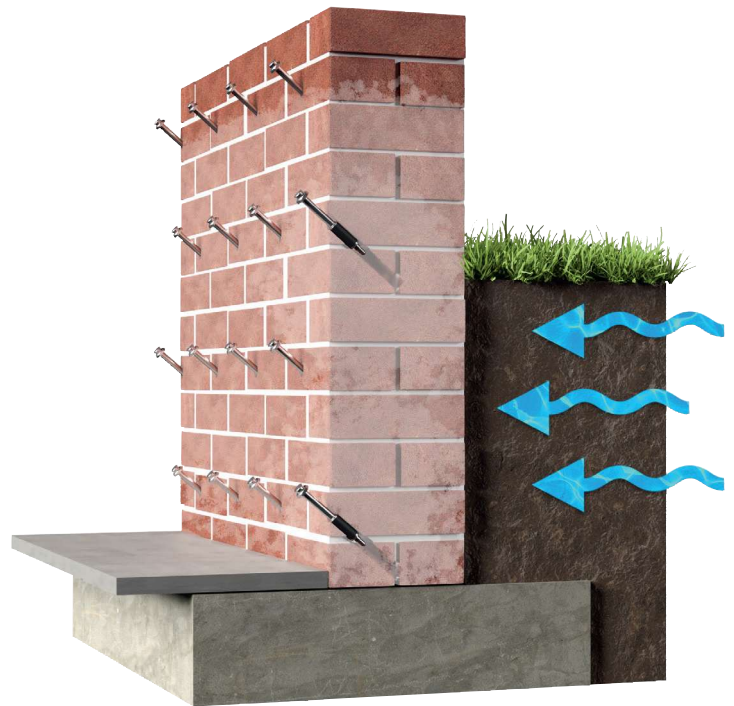
Bei teilunterkellerten Flächen und überbauten Außenwänden oder Wänden, an denen ein Ausschachten nicht möglich ist, kann die undichte Wand mit BKM HZ250 Pro flächig von innen gegen von außen eindringende Kapillarfeuchte abgedichtet werden.

Zu diesem Zweck wird in den gesamten Wandkörper BKM HZ250 Pro injiziert und somit die Sperre flächig (Flächensperre) im Mauerwerk ausgebildet. Die Einbauhöhe ist vor Arbeitsbeginn festzulegen. Zu beachten ist die Höhe des anliegenden Erdreiches und die vorgesehenen flankierenden Maßnahmen. Eine einreihige Bohrlochreihe wird im Abstand von 25 cm gebohrt und soll auf ca. der Hälfte der Mauerwerkstiefe enden. Der Bohrwinkel beträgt in Abhängigkeit der Mauerwerksstärke 30-50°. Es muss dabei mindestens eine Lagerfuge durchbohrt werden. An Ecken werden jeweils zwei Bohrungen schräg übereinander in das Mauerwerk eingebracht. Die weiteren Bohrreihen werden schachbrettartig versetzt, jeweils 25 cm übereinander angeordnet. Die letzte Bohrlochreihe endet ca. 15 cm über der Oberkante des Außengeländes.

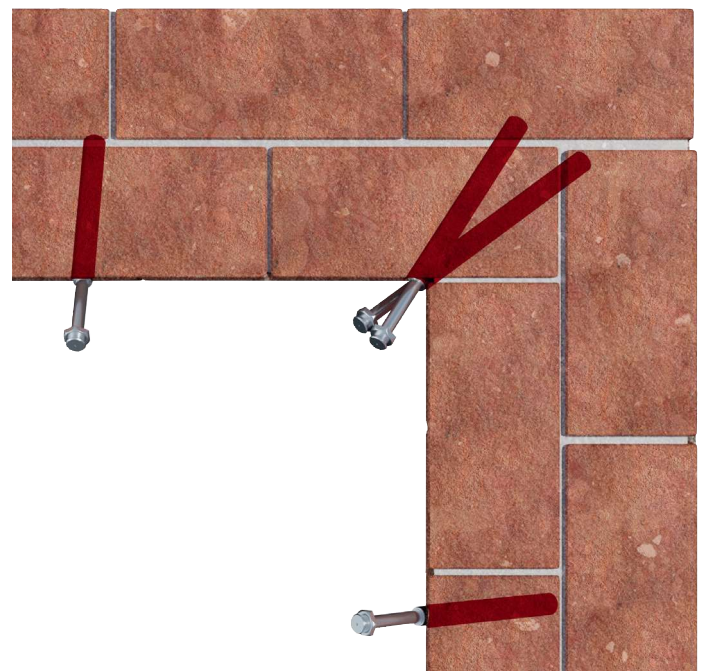
Bei partiellen Flächenabdichtungen werden die Bohrungen bis ca. 50 cm über die letzte erkennbare Schadstelle hinaus angelegt.

Flächige Abdichtungen gegen kapillare Querdurchfeuchtung in Hohlkammerstein-Mauerwerken, sind nur bei durchgehenden und intakten Lagerfugen oder bei gedeckelten Hohlkammersteinen möglich.

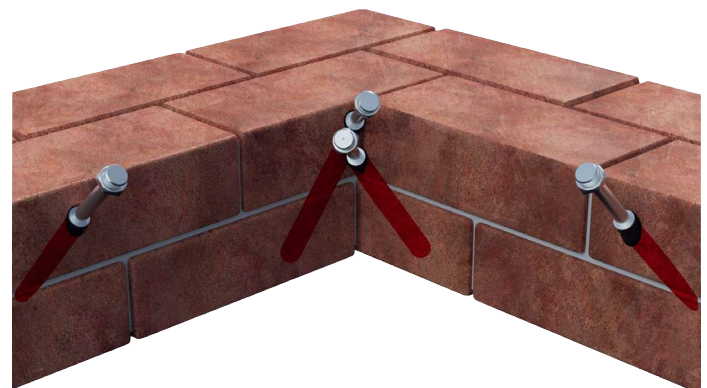
Dies ist vor Beginn der Abdichtungsarbeiten zu überprüfen. Kann dies nicht einwandfrei festgestellt werden, kann eine funktionierende flächige Abdichtung nicht garantiert werden.



Grafische Darstellung der **Produktverteilung** in der behandelten Wand.



An der Ecke werden jeweils **zwei Bohrungen** schräg übereinander eingebracht.



# Technische Daten

**BKM HZ250 Pro** ist ein rein organisches Injektionsprodukt für die Anwendung in mineralischen Mauerwerken und stoppt dort dauerhaft den kapillaren Wassertransport.

Mit dem hydrophobierenden Injektionsprodukt werden nachträgliche Horizontalsperren gegen aufsteigende Feuchtigkeit oder flächige Injektionsbarrieren gegen Querdurchfeuchtung erzeugt. Die Verarbeitung des Profi-Produktes ist ausschließlich durch die BKM.MANNESMANN AG autorisierten Fachbetrieben gestattet.

## Produktkenndaten

- Dichte nach DIN 51757 = 0,8
- pH Wert = neutral, alkalifrei
- Geruch = neutral
- Aussehen = farblos
- Injektionsdruck = 0,5 – 6 bar
- Verarbeitungstemperatur minimal 3°C
- Gebrauchsfertige Mischung
- Geeignet für Durchfeuchtungen bis 99%

## ➔ MATERIALVERBRAUCH ENDLICH KALKULIERBAR!

**Der Verbrauch** ist ausschließlich abhängig von der Wandstärke, nicht von der Art des Mauerwerks. Zur einfachen Verbrauchsberechnung wird folgende Formel angewandt:

$16,5 \times \text{Wandstärke in cm} = \text{Verbrauch in ml pro Bohrloch (Bohrlochabstand 25 cm)}$

Beispiel:  $16,5 \times 24 \text{ cm} = \text{ca. } 400 \text{ ml je Bohrloch}$ .

Wandstärken in cm	Verbrauch pro Bohrloch bei Abstand 25cm	Verbrauch pro Bohrloch bei Abstand 12,5cm	Verbrauch pro Meter
12	200ml	100ml	800ml
24	400ml	200ml	1600ml
36	600ml	300ml	2400ml
50	800ml	400ml	3200ml
60	1000ml	500ml	4000ml
70	1200ml	600ml	4800ml



**Die Trocknungsdauer** des Mauerwerks ist abhängig von der Durchfeuchtung sowie einer zusätzlichen guten Be- und Entlüftung des gesamten Raums. Es wird empfohlen alte Putze und Anstriche nach der Injektion zu entfernen.

Kondentrockner können die Abtrocknung erheblich beschleunigen. Jedwede Trocknungsgeräte dürfen jedoch erst nach der Reaktionszeit von mind. 3 Wochen eingesetzt werden.

Vor dem Aufbringen von Putzen, Mineralfarben sowie Dispersionsfarben wird ein Anstrich mit wasserfreier Haftemulsion empfohlen. Diffusionshemmende Putze und Farben sind ungeeignet.

Wir empfehlen folgende Produkte:

**BKM MHG**

**BKM VM**

**BKM SP**

**BKM Biofarbe**

### **Frostfreie Lagerung.**

Bei ungeöffneten Originalgebinden beträgt die Haltbarkeit 12 Monate ab Herstellungsdatum. Das Produkt reagiert mit Luftfeuchtigkeit. Angebrochene Gebinde dürfen nicht längere Zeit Kontakt zu Luft oder Wasser haben.



<b>Geeignete Mauerwerke</b>	<b>Bohrlochabstand bis 25cm*</b>	<b>Bohrlochabstand 12,5cm</b>
<b>Ziegel und Klinker</b>	X	
<b>Gitter- und Hohlkammerstein</b>	X	
<b>Natur- und Bruchstein</b>		X
<b>Sandstein</b>	X	
<b>Kalksandstein und Porenbeton</b>	X	
<b>Poröser Beton und Stampfbeton</b>		X

\* Evtl. Reduzierung des Bohrlochabstandes je nach Mauerwerksbeschaffenheit.

### **Ökologie, Sicherheit, Entsorgung**

Alle Informationen zur Arbeitssicherheit, Transport, Ökologie und Entsorgung können dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt entnommen werden (herunterladen auf [www.bkm-mannesmann.de](http://www.bkm-mannesmann.de)).

# Das BKM.Mannesmann Putzsystem - Die optionale Maßnahme

**Durchfeuchtete Wände transportieren** bauschädliche Salze an die Bauteiloberfläche. Nach Verdunstung bleiben die Salzkristalle zurück, nehmen Wasser aus der Luft auf und sorgen so für Schäden am Putzgefüge. Auf der Putzoberfläche zeigen sich sogenannte „Ausblühungen“.

Nach dem Einbringen einer BKM.MANNESMANN Flächensperre trocknet die Wand zur Innenseite des Raumes ab. In dieser Zeit werden verstärkt Salze transportiert, die sowohl aus dem Erdreich als auch aus den Materialien selbst stammen. Ein herkömmlicher Putz ist nicht in der Lage, diese Salze aufzunehmen und so einzulagern, dass kein weiterer Schaden entsteht.



## ➔ DIE LÖSUNG IST DAS AUFBRINGEN EINES BKM.MANNESMANN SANIERPUTZSYSTEMS.

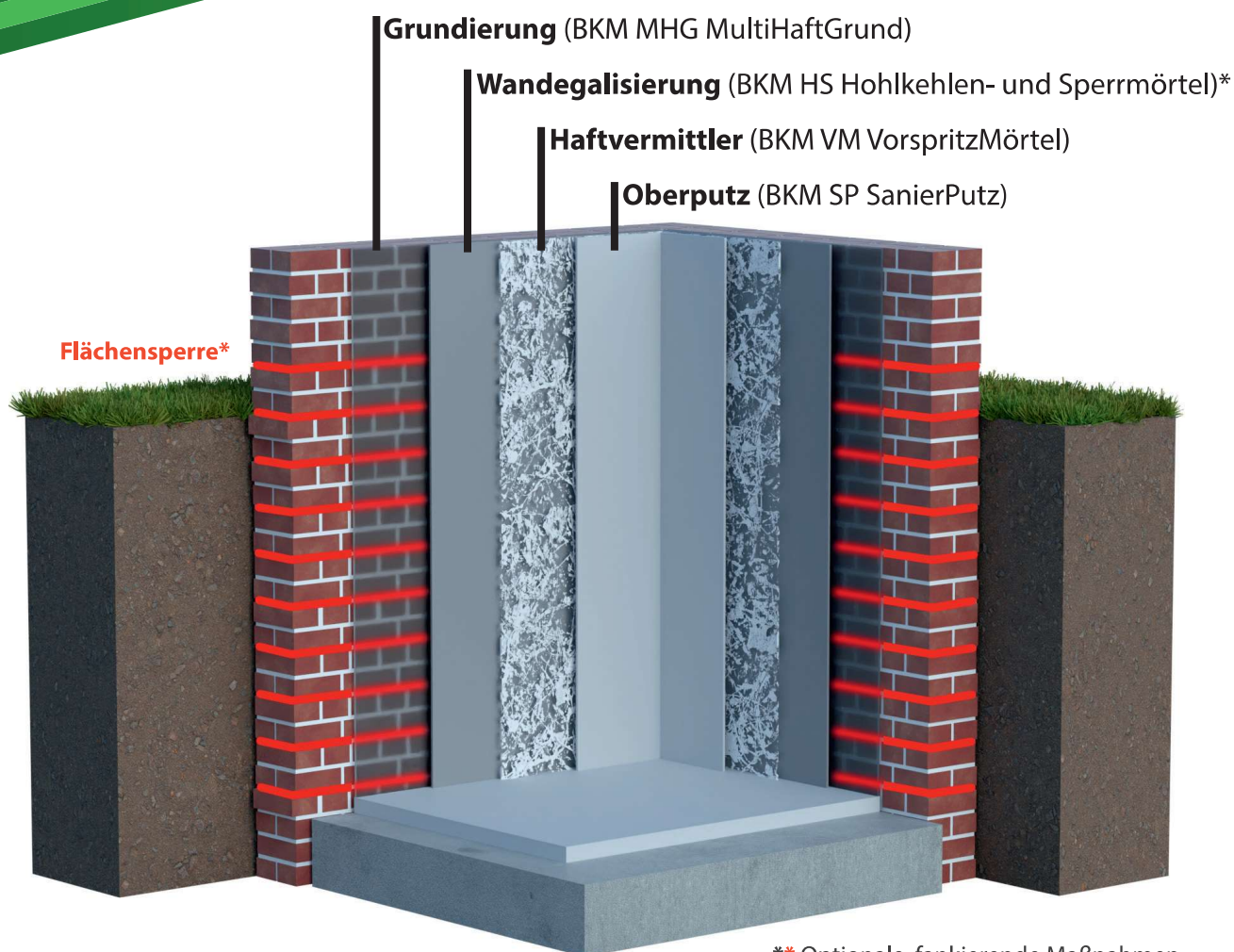
Gegenüber herkömmlichen Putzen kann ein solches System die anfallenden Salze aufnehmen und einlagern. Sanierputz garantiert durch seine

Eigenschaften zudem einen dauerhaften Feuchtigkeitsaustausch, da das Putzgefüge diffusionsfähig bleibt.

**Sanierputz** lässt Feuchtigkeit aus dem Mauerwerk wenige Millimeter eindringen. Durch hydrophobierende Zusätze wird der kapillare Feuchte-transport bis an die Putzoberfläche vermieden. Aufgenommenes Wasser verdunstet innerhalb des Putzes. Die dabei auskristallisierenden Salze, die im Erdreich und in den meisten Baustoffen vorhanden sind, werden im porigen Gefüge des Sanierputzes eingelagert. Dadurch bleibt die Putzoberfläche trocken und frei von Ausblühungen.

Sanierputzsysteme müssen zudem dauerhaft diffusionsfähig sein. Sie müssen Wasser aus der Luft auf- und auch wieder abgeben können. Gerade in nachträglich abgedichteten Kellerräumen, erhöht sich die Luftfeuchtigkeit, da die austrocknende Wand nur zur Raumseite hin abtrocknen kann.

Unser Fachbetrieb vor Ort berät Sie gerne und erklärt Ihnen die möglichen Maßnahmen.



\*\* Optionale, fankierende Maßnahmen  
Ihr BKM Fachbetrieb vor Ort berät Sie hierzu gerne weiter.

**Oberflächenveredelung** (optional nach 14 Tagen durchführbar)

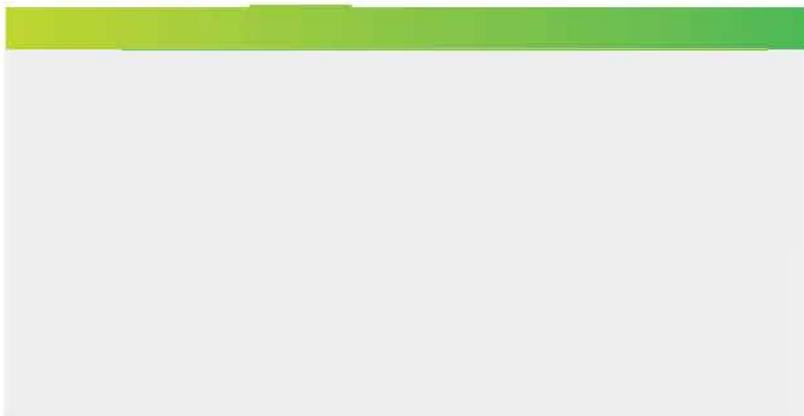
Wir empfehlen zur Oberflächenveredelung den BKM FP Feinputz und anschließend die BKM Biofarbe.



Die Entscheidung für trockene Keller

**BKM.MANNESMANN**

Zentrale in Kamen



**BKM.Mannesmann AG**  
Zentrale Deutschland  
Wideystr. 23  
59174 Kamen  
Tel.: +49 2307 9676 - 301  
Fax: +49 2307 9676 - 300  
info@bkm-mannesmann.de  
www.bkm-mannesmann.de

 BKM.Mannesmann AG -  
Profi Abdichtungssysteme

 @bkm\_mannesmann\_ag

 BKM.Mannesmann AG -  
Profi Abdichtungssysteme

Ausgegeben am 09/2022

Copyright BKM.MANNESMANN AG / All rights reserved. Reproduction only with our permission.