



BKM.MANNESMANN

ABDICHTUNGSSYSTEME

...garantiert trockene Wände

WIR SANIEREN FEUCHTE KELLER



FEUCHTE KELLER

NASSE WÄNDE

SCHIMMEL



WWW.BKM-MANNESMANN.DE

... garantiert trockene Wände



... unsere Philosophie

Wirkungsvolle Sanierungskonzepte gegen feuchtes Mauerwerk kommen aus dem Hause BKM.MANNESMANN: Die Abdichtungsexperten aus Kamen haben sich auf die Herstellung innovativer Produkte gegen Feuchtigkeit und Nässe in mineralischem Mauerwerk und auf Verfahren zur Schimmelpilzbeseitigung spezialisiert.

Die BKM.MANNESMANN AG greift dafür sowohl auf eigens entwickelte Produktlinien, als auch auf bewährte Rezepturen und Formeln aus Übernahmen anderer Unternehmen zurück.

Zertifizierungen durch unabhängige Materialprüflabore sind wichtiger Teil des Qualitätsmanagements im Hause BKM und liegen von verschiedenen Instituten vor. Allein bei der WTA wurde eine Vielzahl von Produkten getestet und zertifiziert. Dies macht die BKM in Deutschland zu einem der angesehensten Hersteller im Bereich von Abdichtungsprodukten zur nachträglichen Gebäudeabdichtung.

Die Produkte der BKM sind international hoch angesehen und werden bereits heute in über 20 Länder exportiert.




Michael Salaw
Vorstandsvorsitzender




Enrico Oppel
Technischer Vorstand

DIE URSACHE	FÜR AUFSTEIGENDE FEUCHTIGKEIT	SEITE 4
DIE LÖSUNG	HYDROPHOBIERENDE HORIZONTALSPERRE	SEITE 5
	WEITERE INFORMATIONEN ZUR HORIZONTALSPERRE	SEITE 6 - 7
DIE URSACHE	FÜR SCHÄDEN DURCH QUERDURCHFUCHTUNG	SEITE 8
DIE LÖSUNG	HYDROPHOBIERENDE FLÄCHENSPERRE	SEITE 9
	WEITERE INFORMATIONEN ZUR FLÄCHENSPERRE	SEITE 10 - 11
DIE URSACHE	FÜR EINDRINGENDES WASSER	SEITE 12
DIE LÖSUNG	BODEN - WANDANSCHLUSS	SEITE 13
	WEITERE INFORMATIONEN ZUM BODEN - WANDANSCHLUSS	SEITE 14 - 15
DIE ERGÄNZUNG	PUTZSYSTEM	SEITE 16 - 19
DIE URSACHE	SCHÄDEN DURCH HOHE LUFTFEUCHTIGKEIT	SEITE 20
DIE LÖSUNG	INTELLIGENTE LÜFTUNGSSYSTEME	SEITE 21
	BIO SCHIMMELSCHUTZ	SEITE 22 - 23
	CHEMIEFREIES LEHMBAUSYSTEM	SEITE 24 - 25
DIE URSACHE	DURCHFUCHTUNG DER FASSADE	SEITE 26
DIE LÖSUNG	FASSADENHYDROPHOBIERUNG	SEITE 27



Copyright BKM.MANNESMANN AG - Wideystr. 23 - 59174 Kamen - Germany - Phone: +49 (0) 2307 9676.301 - www.bkm-mannesmann.de
 All rights reserved. Reproduction only with our permission.

AUFSTEIGENDE FEUCHTIGKEIT

DIE URSACHE

Feuchtigkeit dringt aus dem Erdreich in ein Bauteil ein und wird dort durch den Kapillareffekt entgegen der Schwerkraft nach oben befördert. Besonders Kellerwände können diese so aufgenommene Feuchtigkeit nicht wieder abgeben und bleiben dauerhaft feucht. In alten Gebäuden sind die Abdichtungen oftmals altersbedingt nicht mehr funktionsfähig, 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.

NASSE WÄNDE

FEUCHE KELLER

SCHIMMEL

AUSBLÜHUNGEN

PUTZABPLATZUNGEN



* Defekte bzw. fehlende Horizontalsperre



HYDROPHOBIERENDE HORIZONTALSPERRE DIE LÖSUNG



Um nasse Wände durch aufsteigende Feuchtigkeit zu verhindern, ist eine funktionierende horizontale Sperre, auch Querschnittsabdichtung genannt, unabkömmlich.

Mit dem BKM.MANNESMANN System kann eine solche Horizontalsperre nachträglich ins Mauerwerk eingebracht werden. Mittels Injektionsverfahren von der Innenseite aus, ohne aufwendige Ausschachtung. Die Horizontalsperren von BKM.MANNESMANN haben eine extrem lange Haltbarkeit im Vergleich zu anderen Methoden auf dem Markt und bilden eine sichere und dauerhafte Sperrschicht im Mauerwerk. In jede Art von Mauerwerk, in der kapillarer Feuchttransport stattfindet, kann eine nachträgliche Horizontalsperre eingebracht werden.

DAUERHAFT TROCKENE WÄNDE

BEWÄHRTE INJEKTIONSVERFAHREN

FÜR JEDE ART VON MAUERWERK

KEIN AUSSCHACHTEN

GEPRÜFTE PRODUKTE



ALLGEMEINES

Um nachträgliche Sperren gegen Feuchtigkeit in ein Bauteil einzubringen, hat sich die Injektion über Bohrlöcher seit Jahren bewährt. BKM.MANNESMANN hat sich auf die Herstellung und Verarbeitung von organischen Produkten spezialisiert, die auf diese Weise eingebracht und in mineralischem Mauerwerk eine zuverlässige Barriere gegen aufsteigende Feuchtigkeit oder Querdurchfeuchtung ausbilden. Ein in hochreinem Paraffinöl gelöstes Polymer sorgt für eine wasserabweisende Beschichtung in den Baustoffporen.

WIRKWEISE

Das Paraffinöl sorgt für die Verteilung des Materials bis in die feinsten Risse und Poren.

Nach der Injektion in das befallene Mauerwerk verdunstet es allmählich wieder komplett. Am Ende der Reaktionszeit von ca. 3 Wochen befindet sich auf den Porenwänden des Mauerwerks lediglich ein dauerhaft wasserabweisender Polymerfilm, ähnlich einer Lackierung. Das Material ist nicht wasserlöslich und verteilt sich sogar in vollständig wassergesättigtem Mauerwerk. Aufgrund seiner Beschaffenheit und Eigenschaften vermischt es sich auch nicht mit dem in den Poren des Mauerwerks vorhandenen Porenwasser. Durch die im Verhältnis zum vorhandenen Wasser geringere Oberflächenspannung wird durch den erzeugten Kapillardruck das überschüssige Wasser aus den Kapillaren verdrängt.



Niederdruckinjektion des Produktes mittels Verpresslanzen.



ANWENDUNG

Mittels Niederdruckinjektion wird das Material in das Bauteil eingebracht. Dazu werden Bohrungen in einem Winkel von etwa 45° gesetzt. Die Bohrungen werden, abhängig von der Beschaffenheit des Mauerwerks und des ausgewählten Produktes, in Abständen von 12,5 bis 25cm in die Wand gebracht. Eine nachträgliche Horizontalsperre wird im unteren Bereich der Wand hergestellt, kann aber auch oberhalb des Erdreichs, z.B. in einen Sockel, eingebracht werden, um das Erdgeschoss vor einer Überwanderung von aufsteigender Feuchtigkeit zu schützen.

SICHERHEIT

Die Injektionsprodukte von BKM werden unter strengsten Qualitätsauflagen produziert und ständig auf stets gleichbleibende Qualität und Produktgüte geprüft. Hierzu hat die BKM.MANNESMANN AG eigene, europaweit gültige Produktstandards definiert und bürgt für deren Einhaltung mit dem Namen BKM.MANNESMANN. So kann jeder Kunde sicher sein, stets nur die beste Qualität zu erhalten und anzuwenden.

Zertifizierungen durch unabhängige Materialprüflabore sind wichtiger Teil des Qualitätsmanagements im Hause BKM und liegen von verschiedenen Instituten vor.



Die Abbildungen zeigen den Ablauf der **Erstellung einer nachträglichen Horizontalsperre** durch einen zertifizierten Fachbetrieb.



QUERDURCHFEUCHTUNG

DIE URSACHE

Auch im Bereich oberhalb einer Horizontal-sperre 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 Durchfeuchtung zu vermeiden, muss ein betroffenes Bauteil dauerhaft davor geschützt werden.

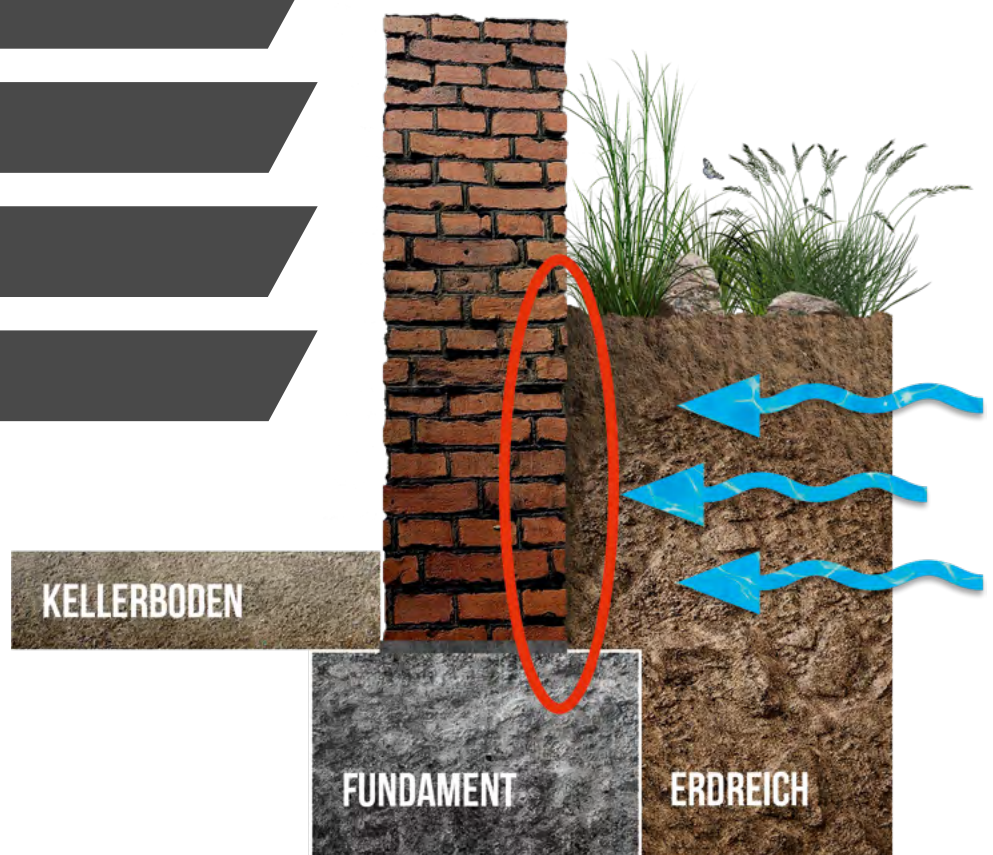
NASSE WÄNDE

FEUCHE KELLER

SCHIMMEL

AUSBLÜHUNGEN

PUTZABPLATZUNGEN



* Defekte bzw. fehlende Außenabdichtung



HYDROPHOBIERENDE FLÄCHENSPERRE DIE LÖSUNG



Eine Sperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit ist im Falle einer Querdurchfeuchtung nicht ausreichend. BKM.MANNESMANN bietet auch hierfür eine dauerhafte Lösung: Die Flächensperre. Hierbei wird die gesamte erdberührte Wandfläche gegen Durchfeuchtung gesperrt. Um eine solche „Hydrophobierung“ der gesamten Fläche sicherzustellen, werden schachbrettartig Bohrungen gesetzt und das Material so in die Wand gebracht. Dies ist in jedem homogenen Mauerwerk möglich. Selbst in Hohlkammersteinen, soweit sie über durchgehende Mörtelfugen verfügen, lässt sich diese nachträgliche Abdichtung realisieren. Auch die Flächensperren im System BKM.MANNESMANN zeichnen sich durch ihre lange Haltbarkeit aus, was einen großen Vorteil gegenüber anderen Produkten bietet.

DAUERHAFT TROCKENE WÄNDE

BEWÄHRTE INJEKTIONSVERFAHREN

FÜR JEDEN MINERALISCHEN BAUSTOFF

KEIN AUSSCHACHTEN

GEPRÜFTE PRODUKTE



ALLGEMEINES

Um nachträgliche Sperren gegen Feuchtigkeit in ein Bauteil einzubringen hat sich die Injektion über Bohrlöcher seit Jahren bewährt. BKM.MANNESMANN hat sich auf die Herstellung und Verarbeitung von organischen Produkten spezialisiert, die auf diese Weise eingebracht und in mineralischem Mauerwerk eine zuverlässige Barriere gegen aufsteigende Feuchtigkeit oder Querdurchfeuchtung ausbilden. Ein in hochreinem Paraffinöl gelöstes Polymer sorgt für eine wasserabweisende Beschichtung in den Baustoffporen.

WIRKWEISE

Das Paraffinöl sorgt für die Verteilung des Materials bis in die feinsten Risse und Poren.



Nach der Injektion in das befallene Mauerwerk verdunstet es allmählich wieder komplett. Am Ende der Reaktionszeit von ca. 3 Wochen befindet sich auf den Porenwänden des Mauerwerks lediglich ein dauerhaft wasserabweisender Polymerfilm, ähnlich einer Lackierung. Das Material ist nicht wasserlöslich und verteilt sich sogar in vollständig wassergesättigtem Mauerwerk.



Die **Verpresslanzen** werden schachbrettartig an der betroffenen Wand angebracht.



Aufgrund seiner Beschaffenheit und Eigenschaften vermischt es sich auch nicht mit dem in den Poren des Mauerwerks vorhandenen Porenwasser. Durch die im Verhältnis zum vorhandenen Wasser geringere Oberflächenspannung wird durch den erzeugten Kapillardruck das überschüssige Wasser aus den Kapillaren verdrängt.

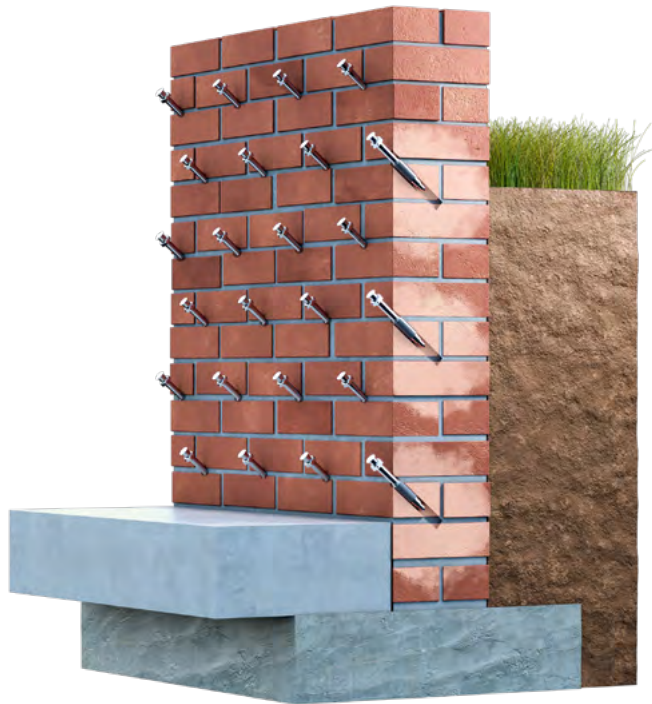
ANWENDUNG

Auch zur Herstellung einer nachträglichen Flächensperre wird das bewährte Bohrloch-injektionsverfahren angewendet. Mittels Niederdruckinjektion wird das Material in das Bauteil eingebracht. Dazu werden Bohrungen in einem Winkel von etwa 45° gesetzt und Verpresslanzen verwendet. Die Bohrungen werden, abhängig von der Beschaffenheit des Mauerwerks, in Abständen von 12,5 bis 25cm, schachbrettartig versetzt, in die Wand gebracht. Eine nachträgliche Sperre gegen Querdurchfeuchtung wird in dem Bereich der Wand hergestellt, der auf der Außenseite erdberührt ist.

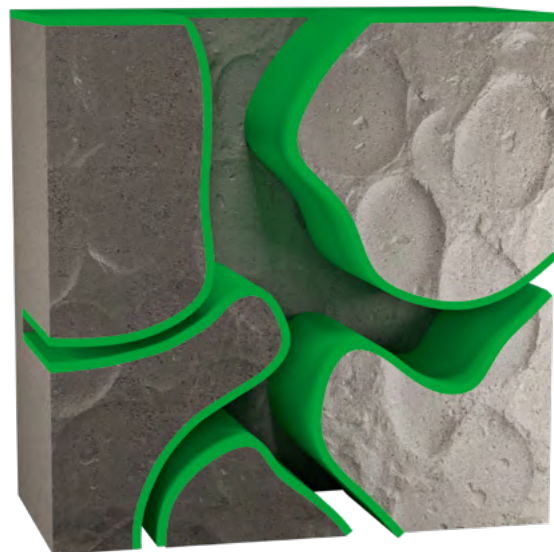
SICHERHEIT

Die Injektionsprodukte von BKM werden unter strengsten Qualitätsauflagen produziert und ständig auf stets gleichbleibende Qualität und Produktgüte geprüft. Hierzu hat die BKM.MANNESMANN AG eigene, europaweit gültige Produktstandards definiert und bürgt für deren Einhaltung mit dem Namen BKM.MANNESMANN. So kann jeder Kunde sicher sein, stets nur die beste Qualität zu erhalten und anzuwenden.

Zertifizierungen durch unabhängige Materialprüflabore sind wichtiger Teil des Qualitätsmanagements im Hause BKM und werden in regelmäßigen Abständen durchgeführt und erneuert.



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



■ **Imprägnierung** der Kapillaren



EINDRINGENDES WASSER

DIE URSACHE

Wenn es nicht mehr um Feuchtigkeit, sondern um Wasser im Keller geht, sind besondere Maßnahmen erforderlich. Die Ursachen für einen Eintritt von Wasser in flüssiger Form können vielfältig sein. Zunächst sollte ausgeschlossen werden, dass es sich um Schäden an wasserführenden Leitungen innerhalb des Gebäudes handelt. Wenn ein Wassereintritt von außen als Ursache feststeht, so kann auch einem solchen Schaden von der Innenseite her entgegengewirkt werden. Risse durch unkontrollierte Setzung, fehlende oder funktionslose Drainagen oder erhöhte Grundwasserspiegel können Ursachen für solche Schäden sein. Oftmals kommt es nach starken Regenfällen zum Wassereintritt. Man spricht in diesem Fall von „zeitweise aufgestautem Sickerwasser“. Das Regenwasser

kann in diesem Fall nicht schnell genug versickern oder über eine Drainage abgeführt werden. Es staut sich über einen längeren Zeitraum an der Außenabdichtung an. Ist diese nicht auf den Lastfall „drückendes Wasser“ ausgelegt, kann das Regenwasser über die Anschlussfuge zwischen Bodenplatte und Mauerwerk in das Gebäude eindringen. Dieser Wassereintritt sollte unterbunden werden, denn er kann auf lange Sicht zu nicht absehbaren Folgeschäden führen. Durch erhöhten Grundwasserspiegel kann ein Gebäude auch dauerhaft drückendem Wasser ausgesetzt sein. Ist ein solches Gebäude nicht entsprechend geplant und abgedichtet, kommt es mit Sicherheit zu einem Eintritt von Wasser in den Keller.

WASSER IM KELLER

PFÜTZENBILDUNG NACH REGEN

HOHER GRUNDWASSERSPIEGEL

DRÜCKENDES WASSER



* Defekter bzw. undichter Boden-Wandanschluss



DER BODEN - WANDANSCHLUSS DIE LÖSUNG



Die Lösung ist eine nachträgliche Abdichtung der durchlässigen Fuge im Bereich Boden-Wandanschluss im System BKM. Dabei kommen zertifizierte und gut aufeinander abgestimmte Materialien zum Einsatz, die einen dauerhaften Schutz gegen drückendes Wasser bieten. Dazu gehören ein zweikomponentiges Harz auf Basis Polyurethan, eine mineralische Dichtschlämme und ein druckwasserbeständiger Sperrmörtel auf Zementbasis. Das System ist bereits während der Anwendung in der Lage fließendes Wasser zu stoppen, um anschließend die dauerhafte Abdichtung auszubilden.

TROCKENER KELLER

DAUERHAFT DRUCKWASSERBESTÄNDIG

FÜR MAUERWERK UND BETON

OHNE AUSSCHACHTEN



ALLGEMEINES

Gebäude, die dauerhaft drückendem Wasser ausgesetzt sind, benötigen eine entsprechende Abdichtung. Diese können über die Jahre ihre Funktion verlieren. Gerade bei älteren Gebäuden kommt es aufgrund mangelhafter Außenabdichtung häufig zum Druckwassereintritt. Im Laufe der Jahre kann sich die Grundwassersituation an einem Gebäude so verändern, dass die ursprüngliche Abdichtung nicht mehr ausreicht. Mit einer nachträglichen Abdichtung des Boden-Wandanschlusses im System BKM kann der Keller eines solchen Gebäudes dauerhaft vor eindringendem Wasser geschützt werden. Die Abdichtung besteht aus meh-

rerer Komponenten: Einer Verpressung mit einem wasserdichten PU Harz, sowie einem damit korrespondierendem Putzsystem.

WIRKWEISE

Das zweikomponentige Harz wird in die Fuge zwischen Betonplatte und aufgehendem Mauerwerk gepresst. In Kontakt mit Wasser entsteht ein elastischer Schaum. Wenn kein Wasser vorhanden ist, reagiert es zu einem elastischen Massivharz, das die dauerhafte Abdichtung garantiert. Der elastische Schaum stoppt den aktuellen Wassereintritt und füllt sämtliche Hohlräume, was gerade bei nicht homogenem Mauerwerk einen großen Vorteil darstellt.



Wasser dringt in den Keller ein.



ANWENDUNG

Die abzudichtende Fuge muss zunächst freigelegt werden. Dazu wird der Estrich eingeschnitten und auf einem etwa 15-20 cm breiten Streifen vor der Wand entfernt. Der Bereich wird mit einer Dichtschlämme gepriert und anschließend eine Dichtkehle aus druckwasserfestem Mörtel eingebaut. Anschließend wird eine Schicht Dichtschlämme über die Dichtkehle gezogen. Sobald diese ausgehärtet ist, werden oberhalb Bohrungen in einem Abstand von 12,5 cm gesetzt. In einem Winkel von ca. 45° werden diese bis auf die Bodenplatte geführt. Die Bohrlöcher werden mit Packern versehen, über die das Material mit hohem Druck injiziert wird.

SICHERHEIT

Die Injektionsprodukte von BKM werden unter strengsten Qualitätsauflagen produziert und ständig auf stets gleichbleibende Qualität und Produktgüte geprüft. Hierzu hat die BKM.MANNESMANN AG eigene, europaweit gültige Produktstandards definiert und bürgt für deren Einhaltung mit dem Namen BKM.MANNESMANN. So kann jeder Kunde sicher sein, stets nur die beste Qualität zu erhalten und anzuwenden.

Zertifizierungen durch unabhängige Materialprüflabore sind wichtiger Teil des Qualitätsmanagements im Hause BKM und werden in regelmäßigen Abständen durchgeführt und erneuert.



Erstellung einer **Dichtkehle** mit anschließender **Verpressung** des Harzes.



PUTZSYSTEM DIE ERGÄNZUNG



Nicht immer ist es möglich Kellerwände in ihrer gesamten Fläche nachträglich abzudichten. Alternativ kann eine Negativabdichtung im System BKM Mannesmann auf die Innenseite der Wände aufgebracht werden. Das System sperrt kapillare Feuchtigkeit aus und verhindert auch den Eintritt von Druckwasser, was es auch zur idealen Ergänzung zum Boden- Wandanschluss macht.

Erhalten alle Wandflächen eines Kellers eine solche Negativabdichtung geht man folgendermaßen vor:

Das Aufsteigen von im Mauerwerk vorhandener Feuchtigkeit bis in das Erdgeschoss wird mit dem Einbau einer nachträglichen Horizontalsperre oberhalb des Erdreichs verhin-

dert. Auf die Kellerwände werden dann die einzelnen Komponenten des BKM Sperrputzsystems aufgetragen. Zunächst BKM MHG (Multihftgrund) als Salzsperre und Haftbrücke. Anschließend werden Risse und Unebenheiten mit einem Sperrmörtel ausgeglichen. Darauf erfolgt ein zweifacher Auftrag von BKM DS 1K, eine starre Dichtungsschlämme. Im nächsten Schritt wird ein halbdeckender Spritzbewurf (BKM VM) als Haftbrücke für die abschließende Putzschicht aufgebracht. Diese besteht aus einem hydrophoben und diffusionsoffenen Sanierputz (BKM SP), der in einer Stärke von 2,5 – 4 cm hergestellt wird. Bei den wesentlichen Komponenten des Systems handelt es sich um WTA konforme Pro-



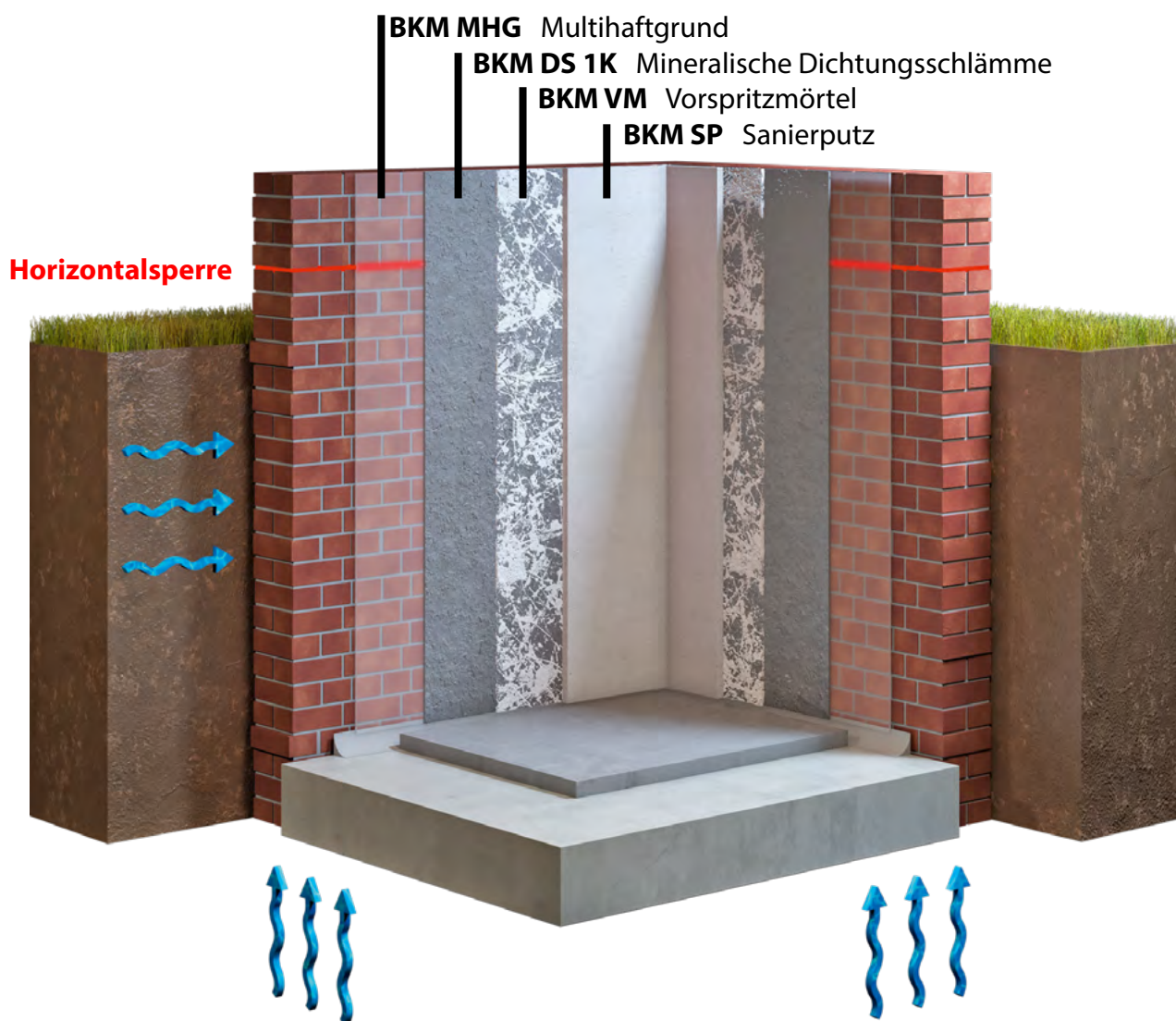
dukte. Bei der WTA handelt es sich um eine Arbeitsgemeinschaft von Baupraktikern, die im Bereich der Bauwerkserhaltung und der Denkmalpflege Regelwerke und Standards definiert haben.

Eine Negativabdichtung im System BKM Mannesmann stellt technisch und wirtschaftlich eine kluge Lösung dar, wenn es um den Erhalt von Bausubstanz und die langfristige Nutzung von Kellerräumen geht.

KEINE AUSBLÜHUNGEN

KONTROLLIERTE LUFTFEUCHTIGKEIT

UNTERSTÜTZT DIE ABTROCKNUNG



Die Abbildung zeigt den Aufbau des **Sperrputzsystems**.



DIE URSACHE

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

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.

WIRKWEISE

Sanierputz lässt Feuchtigkeit aus dem Mauerwerk wenige Millimeter eindringen. Durch hydrophobierende Zusätze wird der kapillare Feuchtetransport 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,



BKM DS 1K Dichtungsschlämme aufziehen



Dichtungsschlämme glätten



Dichtungsschlämme schlämmen



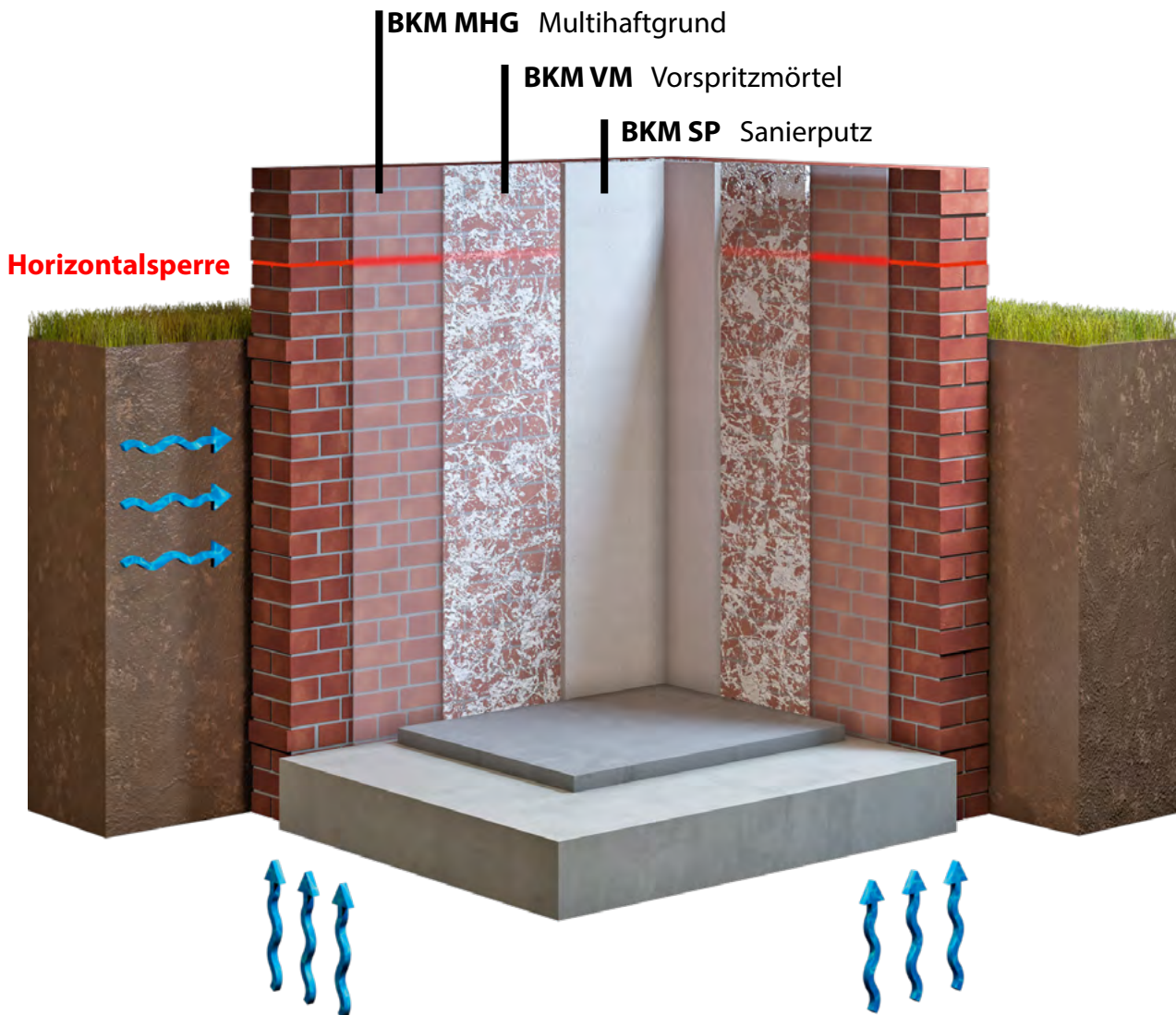
BKM VM Vorspritzmörtel



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.



BKM SP Sanierputz



Die Abbildung zeigt den Aufbau des **Sanierputzsystems**.



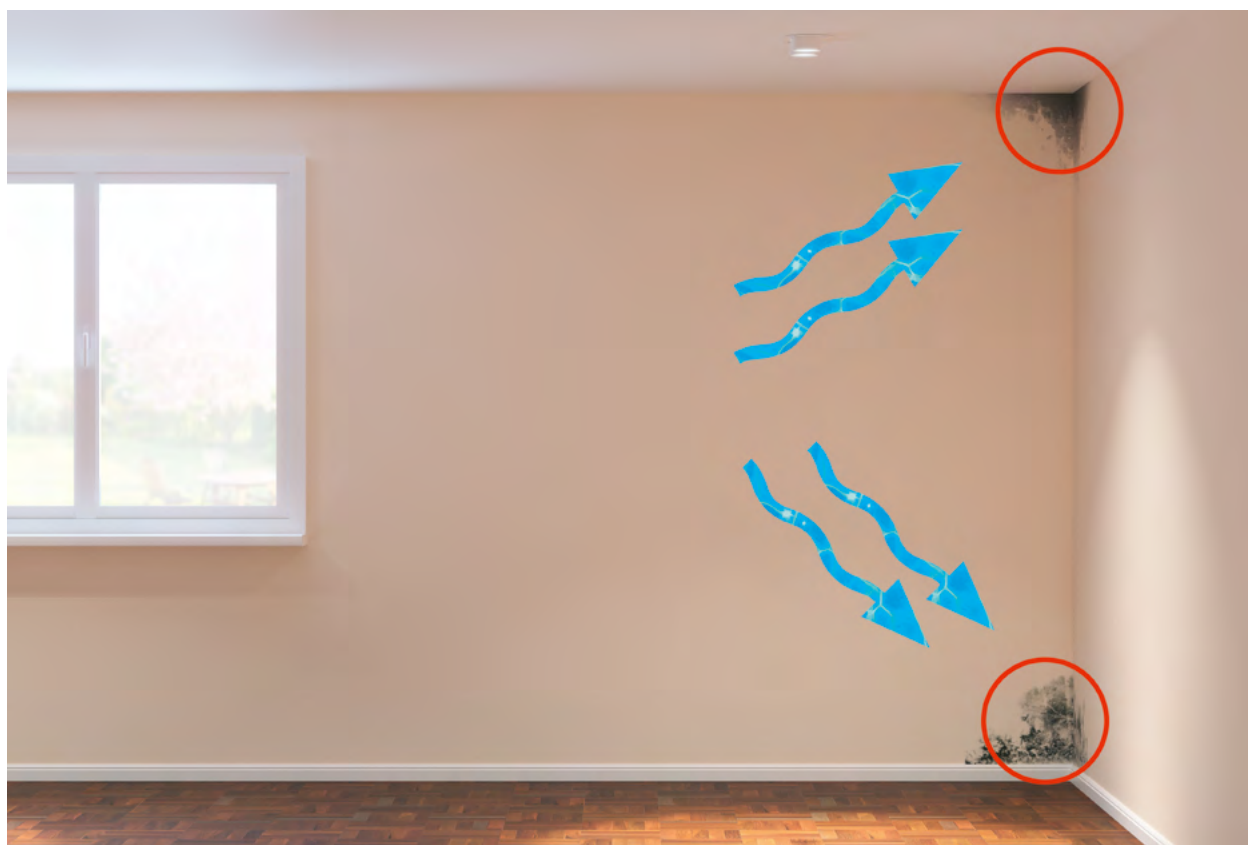
SCHÄDEN DURCH HOHE LUFTFEUCHTIGKEIT

DIE URSACHE

Oftmals lassen die baulichen Gegebenheiten keinen ausreichenden Luftaustausch zu. Fehlende oder zu klein bemessene Fenster und mangelhaftes Lüftungsverhalten sind die Hauptursachen für durch die Raumluft verursachte Feuchteschäden. Das in der Raumluft gebundene Wasser kann an kühlen Wandoberflächen als Kondensat ausfallen und das Bauteil so beschädigen. Wird Luft mit sehr hohem Anteil an Feuchtigkeit nicht regelmäßig abtransportiert, ist der Eintritt dieses Problems sehr wahrscheinlich.

Viele Keller- und Wohnräume verfügen über unzureichende Möglichkeiten, diese aus-

reichend zu belüften. Auch Zeitmangel der Bewohner führt oftmals dazu, dass es nicht zu einem regelmäßigen Luftaustausch kommt. Bei normaler Nutzung eines Wohnraums fällt Luftfeuchtigkeit an, die von den dort verwendeten Baustoffen nur bedingt aufgenommen und wieder abgegeben werden kann. Immer häufiger findet man in neueren Bauwerken innen liegende Badezimmer. Für fensterlose Räume, gerade Feuchträume, ist ein verlässlicher Abtransport von feuchter Raumluft unumgänglich. Geschieht dies nicht, ist ein Feuchtigkeitsschaden, der im schlimmsten Fall mit Schimmelpilzwachstum einhergeht, die wahrscheinliche Folge.



* Warme, feuchte Luft trifft auf kalte Wand



INTELLIGENTE LÜFTUNGSSYSTEME DIE LÖSUNG



Durch seine **dezent**e Form lässt sich das Lüftungssystem in jeden Wohnraum unauffällig integrieren.

BKM.MANNESMANN Lüftungssysteme arbeiten komplett eigenständig und können einen ausreichenden Luftaustausch garantieren. Das System gleicht Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Innen- wie im Außenbereich ständig ab und belüftet bzw. entlüftet den Raum nur dann, wenn die entsprechenden Bedingungen vorliegen. So würde das System beispielsweise keine Luft von außen zuführen, wenn in dieser mehr Wasser gebunden ist als in der Innenraumluft. Gerade bei nachträglich zu Wohnraum umfunktionierten Kellerräumen ist ein effektiver Luft-

austausch mitunter kompliziert und kann durch ein BKM.MANNESMANN Lüftungssystem unterstützt werden.

VOLLAUTOMATISCHE LÜFTUNG

REDUZIERT SCHIMMELBILDUNG

OPTIMIERT DAS RAUMKLIMA



BIO SCHIMMELSCHUTZ

ANTIKONDENSATIONSBESCHICHTUNG

Schimmelpilz kann ohne Feuchtigkeit nicht überleben. BKM.Schimmelschutzfarbe verhindert dem Wachstum diese benötigte Feuchtigkeit. Die Beschichtung vergrößert durch die Bildung von Mikroporen eine Wandfläche von einem Quadratmeter auf bis zu 18.000 Quadratmeter. Diese Poren bilden sich, weil die Farbe mikroskopisch kleine Plättchen enthält. Durch die Oberflächenvergrößerung ist die Wand dann in der Lage, Kondenswasser in großen Mengen aufzunehmen. Die Oberflächenspannung des Wassers wird gebrochen, so dass es bei entsprechenden Luftverhältnissen in Gasform wieder abgegeben werden kann. Die Bildung von Schwitz- und Kondenswasser wird so verhindert.

Eine so beschichtete Fläche lädt sich elektrostatisch nicht mehr auf, so dass sich keine organischen Partikel aus der Luft daran ab-



setzen können, die der Schimmelpilz neben Feuchtigkeit ebenfalls benötigt, um wachsen zu können. Es entstehen trockene Wandoberflächen, die keinerlei Nährboden für einen Schimmelpilzbefall mehr bieten.

Es entsteht ein System mit überwiegend physikalischem Wirkprinzip, das die Kondensatfeuchte nicht mehr dorthin lässt, wo Schimmelpilz entstehen kann.

Häufig kommt diese Beschichtung auch im



Der behandelte Bereich bleibt **frei von Schimmel**.



Gesundheits- oder Lebensmittelbereich, in Hallenbädern und Umkleidekabinen zum Einsatz, wo hohe hygienische Anforderungen an Wandoberflächen gestellt werden. BKM.Schimmelschutzfarbe kommt ohne organische Lösemittel aus. Sie ist wasserbasierend, geruchsneutral und nicht entflammbar. Reste müssen nicht als Sondermüll entsorgt werden.

REDUZIERT SCHIMMELBILDUNG

NACHHALTIGE WIRKUNG

REGULIERT FEUCHTIGKEIT

EINFACHE ANWENDUNG

ÖKOLOGISCH UNBEDENKLICH



Wohnbereich

Anwendungsbeispiele für den Einsatz von BKM Bio Schimmelschutz.



Badezimmer



Keller



CHEMIEFREIES LEHMBAUSYSTEM

DAS KLIMAWUNDER

Eine wohngesunde Umgebung ist entscheidend für den Wohlfühlkomfort im eigenen Zuhause. Große Verantwortung fällt dabei auf die Innenwände. Wer bei der Wohnraumverkleidung auf die guten Eigenschaften von Lehm setzt, profitiert langfristig von einem prima Klima in den eigenen vier Wänden.

GESUNDES WOHNKLIMA

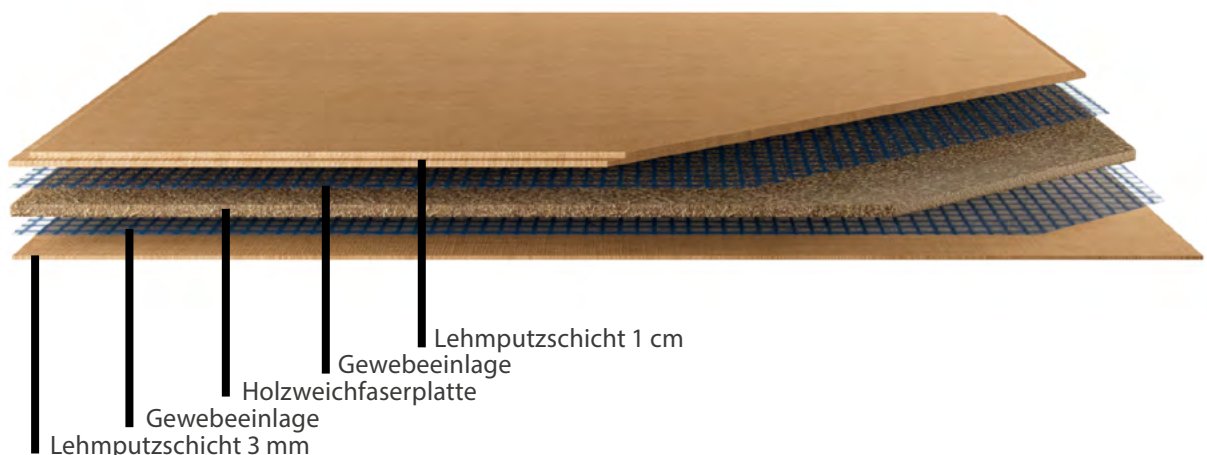
FEUCHTEREGULIEREND

EINFACHE MONTAGE

REINES NATURPRODUKT

SCHALL- UND WÄRMEDÄMMEND

Lehm ist ein reines Naturprodukt, das aus Sand, Feinsand und feuchtigkeitsregulierendem Ton besteht. Die Vorteile des umweltschonenden Baustoffs hat sich BKM für seine BKM LB-Klimaplatte zunutze gemacht. Neben den guten Schallschutzwerten überzeugen die Platten vor allem durch ihre wohngesunden Eigenschaften. Denn Lehm bindet Geruchs- und Schadstoffe aus der Luft und sorgt damit für optimale klimatische Verhältnisse. Aufgrund seines guten Sorptionsvermögens wird der Wasserdampf, den wir täglich durch Waschmaschine, Kochen und Co produzieren, gebunden und bei Bedarf auch wieder freigesetzt. Dies kommt nicht zuletzt der Schimmelprävention zugute. Da bis auf den BKM LB-Finishputz keine vollflächigeerspachtelung notwendig ist, wird zudem das Einbringen tausender Liter Wasser vermieden und damit der Feuchtigkeitseintrag in das Gebäude um bis zu 90 Prozent reduziert.



Lehmputzsystem im **Sandwich-Aufbau**.



Gegenüber anderen Klimaplatten, beispielsweise aus Kalziumsilikat, bieten Lehmbauplatten gute Wärmespeichereigenschaften und leiten Wärme wesentlich langsamer ab. Zudem erhält man eine Wandoberfläche, auf der die Montage von Möbeln oder das Aufhängen eines Bildes kein Problem darstellt. Das System bleibt intakt. Die Montage ist dank der sandwichartigen Konstruktion der Klimaplatten schnell und einfach durch den Fachmann umgesetzt. Ihr Kern besteht aus einer stabilen Holzweichfaserplatte, die beidseitig mit Lehmputz beschichtet ist und anschließend mit BKM LB-Finishputz, BKM LB-Streichputz oder Lehmfarbe individuell veredelt wird. In nur sieben einfachen Schritten wird die Lehmbauplatte ruckzuck an die Wand gebracht: Nachdem sie auf die passende Größe zugeschnitten und richtig ausgerichtet worden ist, wird sie mit Trockenbauschrauben an der Unterkonstruktion oder durch Aufkleben mit mineralischem Klebeputz direkt am Mauerwerk befestigt. Zur Armierung der Fugen wird ein Glasfaserband in die Flachkanten der Platten getackert, um Rissbildung zu vermeiden. Damit sich die Lehmspachtelmasse, die im Anschluss aufgetragen wird, besser mit den Platten verbinden kann, sollten die Flachkanten zunächst befeuchtet werden. Nach einer gerade einmal 24-stündigen Abtrocknungsphase erhält die Oberfläche dann zu guter Letzt noch das gewünschte Finishing – und fertig ist die neue Verkleidung!



BKM LB-Klimaplatten können mit der **Handkreissäge** auf das passende Maß **zugeschnitten** werden.



Die Lehmbauplatte wird in der Flachkante mit **Trockenbauschrauben** oder **Klammern** an die Unterkonstruktion befestigt.



Die BKM LB-Klimaplatten können auch an **das Mauerwerk geklebt** werden (Untergrund beachten!)



Der BKM LB-Spachtel wird nach Anleitung angerührt und in die Flachkante eingespachtelt.



DURCHFEUCHTUNG DER FASSADE

DIE URSACHE

Fassaden sind dauerhaft der Witterung ausgesetzt. Sowohl Regen, Temperaturschwankungen als auch starke Sonneneinstrahlung können im Laufe der Jahre schadhaft auf die verwendeten Materialien einwirken. Nimmt eine Fassade ständig mehr Feuchtigkeit auf als sie wieder abgeben kann, kann dies Schäden verschiedenster Art begünstigen und den Wert eines Gebäudes drastisch mindern.

Fassaden sollten unbedingt vor Feuchtigkeit geschützt werden. Fehlt ein solcher Schutz, kann dies zu erheblichen Schäden führen. Wenn Wasser in das Material eindringen und

nicht wieder richtig abtrocknen kann, kann es zu Frostschäden kommen. Putzabplatzungen sind die Folge. Aber auch die wärmedämmende Eigenschaft der Außenwände wird beeinträchtigt, wenn diese durchfeuchtet sind. Zudem kommt es auf einer durchfeuchteten Putzfassade sehr schnell zu Verschmutzungen, die ein Gebäude auch optisch in Mitleidenschaft ziehen.

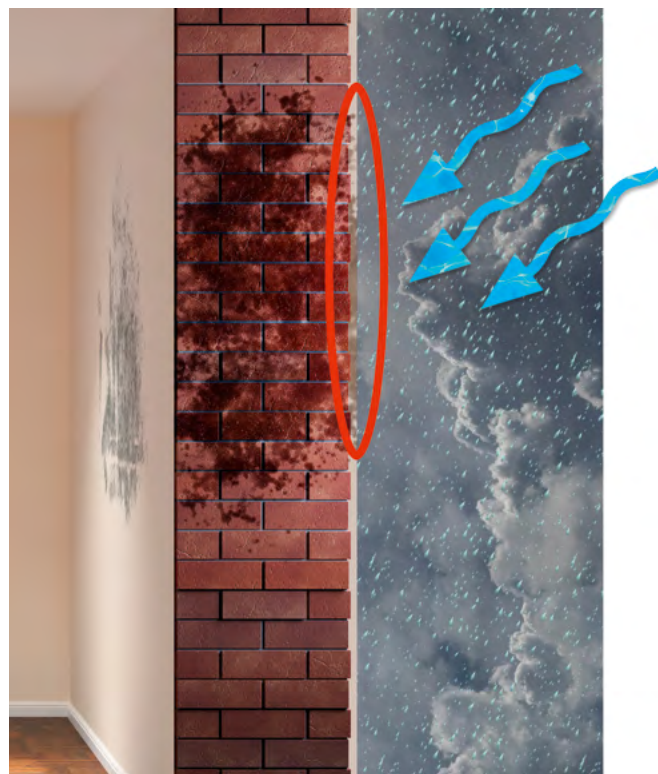
PUTZABPLATZUNGEN

KALKAUSBLÜHUNGEN

AUSGEBROCHENE FUGEN

ALGEN- UND MOOSBEFALL

SCHLECHTE WÄRMEDÄMMUNG



* Defekter bzw. fehlender Fassadenschutz



FASSADENHYDROPHOBIERUNG DIE LÖSUNG



Das Produkt wird im **Flutungsverfahren** mit einer speziellen Lanze auf die Fassade aufgebracht.



Das Wasser perlt an der **hydrophobierten Fassade** ab, der sogenannte **Lotuseffekt** wird sichtbar.

Die Lösung ist eine Fassadenhydrophobierung von BKM. Dabei wird die gesamte Fassade gesäubert und anschließend das wasserabweisende Material aufgebracht. Es hydrophobiert die gesamte Fläche der Fassade und macht es z.B. Schlagregen unmöglich weiter in die Fassade einzudringen. Gleichzeitig bleibt die Oberfläche diffusionsfähig. Eine so behandelte Fassade behält über viele Jahre ihre Optik und auch ihren primären Zweck: Schutz des Außenmauerwerks vor Schäden durch eindringende Feuchtigkeit.

VERHINDERT KALKAUSBLÜHUNGEN

ERHALT DER WÄRMEDÄMMUNG

FARBLOSER FASSADENSCHUTZ

DIFFUSIONSOFFEN

REDUZIERT ALGEN- UND MOOSBEFALL





BKM.MANNESMANN AG, Zentrale in Kamen

Weitere Infos unter: www.bkm-mannesmann.de

BKM.MANNESMANN AG

Zentrale Deutschland

Wideystr. 23

59174 Kamen

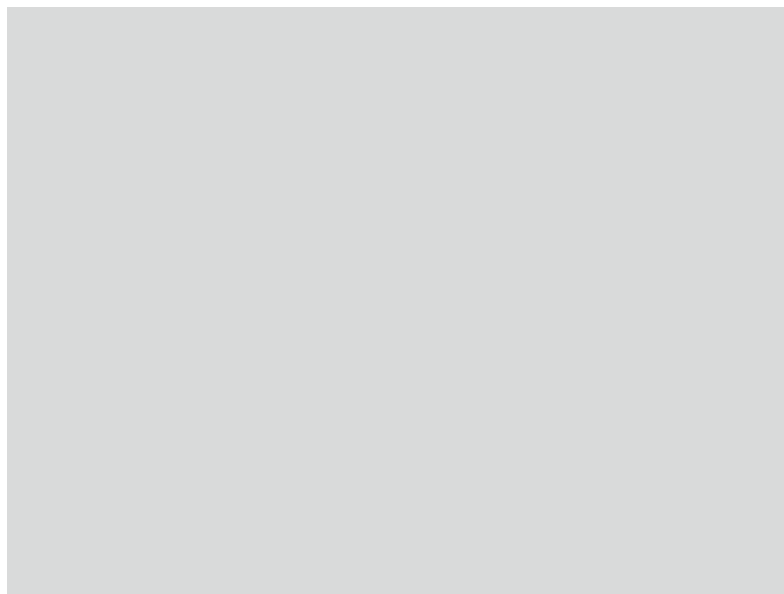
Tel.: +49 (0) 2307 - 9676 301

Fax: +49 (0) 2307 - 9676 300

info@bkm-mannesmann.de

www.bkm-mannesmann.de

Ihr Partner der **BKM.MANNESMANN** :



Copyright BKM.MANNESMANN AG - Wideystr. 23 - 59174 Kamen - Germany - Phone: +49 (0) 2307 9676.301 - www.bkm-mannesmann.de
All rights reserved. Reproduction only with our permission.

WWW.BKM-MANNESMANN.DE

... garantiert trockene Wände