



## HAGA Biotherm®

» ist ein biologisch konzipierter Isolier- und Entfeuchtungsputz auf rein mineralischer Basis. Bindemittel sind Weisskalkhydrat und Weiszement.

» ist enorm porös dank faserfreien Leichtzuschlagstoffen und natürlichem Verzögerer.

» ist unbrennbar, hochatmungsaktiv und deshalb der ideale, bauphysikalisch richtige Isolier- und Entfeuchtungsputz für Fassaden und Innenwände.

» ist überall im gesunden Wohnungsbau anzuwenden; auch für Lebensmittelräume, Naturkeller, in der Landwirtschaft sowie für Riegel- und historische Fachwerk-Bauten.

» ist problemlos für Architekt und Verputzer. Anschlüsse und Verarbeitung wie jeder konventionelle Verputz. Oberflächenbehandlung mit natürlichen HAGA Deckputzen, in vielen Farben und Strukturen erhältlich.

» ist ein komplettes System, das vollumfänglich auf diffusionsoffenen und atmungsfähigen, bewährten Produkten aufgebaut ist.

## HAGA Biotherm®

### Der biologische Isolier- und Entfeuchtungsputz

#### Anwendungsgebiet

##### 1. Aussendämmung von Fassaden:

Im Neubau zur Verbesserung der Wärmedämmung von einschaligem hochporosiertem Ziegelmauerwerk kann HAGA Biotherm® als Wärmedämmputz anstelle eines üblichen Grundputzes mit einer Schichtdicke von bis zu 10 cm aufgetragen werden. Diese rein mineralische, monolithische Gesamtkonstruktion weist beste Wärmedämmeigenschaften und Wasserdampf-Diffusionswerte auf. Dies führt zu immer trockenem Mauerwerk und bestem Wohnkomfort. Im Altbau als Wärmedämmputz mit Entfeuchtungseffekt und integrierter Rissanierung. Je nach Mauerwerk wird schon bei einer Auftragsstärke von 3 cm HAGA Biotherm® der U-Wert (Wärmedämmwert) bis 40 % verbessert. Auf alte unregelmässige Naturstein-Bruchsteinmauern ist Biotherm® prädestiniert, da er in derselben Fläche mit unterschiedlichster Auftragsstärke von 2 bis 12 cm verarbeitet werden kann.

##### 2. Innendämmung von Aussenwänden:

Oft weisen ältere Gebäude einen schlechten bis mangelhaften Wärmeschutz auf. Unzureichende Wärmedämmung von Aussenwänden führt im Winter zu erhöhtem Energieverbrauch und im Sommer zu hohen Innenraumtemperaturen. Dies bewirkt in den meisten Fällen ein unbehagliches Raumklima. Zu niedrige Oberflächentemperaturen der Aussenwände können zu Feuchteschäden und Schimmel führen. Bei Gebäuden, die unter Denkmalschutz stehen und deren Fassaden nicht gedämmt werden dürfen oder nicht verändert werden können, ist eine Innendämmung oftmals die einzige realisierbare Lösung. Bei Räumlichkeiten, z.B. in Kirchen oder öffentlichen Gebäuden, die nur zeitweise genutzt werden, ermöglicht die Innendämmung ein schnelles Aufheizen. Biotherm® ist kapillar wirksam. Im Gegensatz zu Kunststoff- oder

Mineralfaserdämmplatten wird anfallende Feuchte von den mineralischen Anteilen übernommen und durch die natürliche Austrocknung des Materials wieder der Raumluft zugeführt. Die eingeschlossenen und wärmedämmenden Luftporen bleiben trocken. Der Wärmedämmwert bleibt erhalten und der Feuchtehaushalt des Wohnraumes wird auf diese natürliche Art reguliert. Geschäumte Dämmstoffe weisen deutlich schwächere Diffusionswerte auf und tragen deshalb nicht unbedingt zur Regulierung des Raumklimas bei. Bei der Innendämmung von Aussenwänden mit Biotherm® kann auf eine Dampfsperre verzichtet werden!

##### 3. Sanierung von Kellerwänden:

Feuchte Kellerinnenwände – die Ursache: Wenn sich Ihr Keller im Laufe der Jahre zu einem modrigen und muffigen Abstellraum entwickelt hat, ist sicher Feuchtigkeit im Mauerwerk daran beteiligt. Wasser dringt von aussen oder von unten aus dem Erdreich ein. Mit dem Wasser gelangen bauschädliche Substanzen in gelöster Form in das Mauerwerk. Die Feuchtigkeit verdunstet über die Innenseite, die Salze zerstören Farbe, Putz und Mauerwerk. Feuchte Wände bilden aber auch einen idealen Nährboden für Mikroorganismen wie Pilze und Bakterien.

##### Die Lösung:

Besonderes Merkmal von Biotherm® ist, dass das Wasser in den feuchten Wänden permanent schnell verdampfen kann. Die extrem grosse Porosität des Putzes führt dazu, dass sich eine enorme Verdunstungs- und Verdampfungsoberfläche ergibt. Dadurch wird die Feuchtigkeit schnell, dosiert und kontrolliert an die Umgebungsluft abgegeben. Die vielen Luftporen dienen bei Ausblühungen aus dem Untergrund „Salpeter“, Nitrat, Sulfat etc. als Reservoir und somit können Abplatzungen vermieden werden.



Wir schaffen mit dem Biotherm®-Entfeuchtungsputz wieder ein natürliches, trockenes Klima in Ihren Kellerräumen. Da es sich beim HAGA Biotherm® um einen „weichen“ Putz handelt, fühlt sich die Oberfläche auch warm an und ergibt ein nachhaltig, angenehmes Raumklima.

### Geeignete Untergründe

Alle Untergründe müssen immer sauber, stabil und fettfrei sein. Mauerwerke aus Backstein, Beton, Kalksand-, Blähton, Bimsstein und Porenbeton. Alle alten Natursteinmauerwerke sowie alte mineralische Verputze usw.

### Vorbehandlung

Auf normal saugende Backsteine muss ein HAGA Bio-Kalk-Zementanwurf aufgebracht werden. Auf stark saugende, leicht sandende, mineralische Untergründe, Porenbeton und Bimsstein zur Verfestigung HAGA Silikatvoranstrich auftragen. Auf Beton und kunststoffgebundene Untergründe HAGADUR-Haftbrücke mit Zahntraufel aufbringen.

### Verarbeitung

HAGA Biotherm® kann sehr gut von Hand oder auch maschinell verarbeitet werden, z.B. mit Variojet 499 oder Putzjet FAH-89, Maxit Duo-Mix. Die Eignung anderer Maschinen ist vorher abzuklären! Schichtdicke 2 bis 10cm und mehr. Bis ca. 5cm in einem Arbeitsgang. HAGA Biotherm® mit Metall-Latte planeben abziehen, mit Talosche sauber nacharbeiten für ein nachträgliches Überziehen mit HAGA Bio-Einbettmörtel. Nicht unter +5°C Luft- und Mauertemperatur verarbeiten. Direkte Sonnenbestrahlung bei der Ausführung vermeiden. Im Schatten liegende Fassade verputzen. Frisch ausgeführte Fassade vor Wind- und Schlagregen schützen. Pro 1cm Auftragsstärke mind. eine Woche trocknen und entspannen lassen!

### Technische Daten

Wärmeleitzahl:  $\lambda$  ca. 0,07 W/mK

Testwert:  $\lambda$  ca. 0,06 W/mK

Wasserdampf-Diffusions-Widerstandszahl  $\mu$ :  $< 8$

Rohdichte trocken: ca. 250 kg/m<sup>3</sup>

### Brandverhalten

nicht brennbar, keine Gasentwicklung



### Beschichtung

Frühestens nach 20 Tagen wird der HAGA Biotherm® mit einer Spachtelung von Bio-Einbettmörtel und der Armierung HAGANETZ überarbeitet, um eine druckfeste, mechanisch stark belastbare Oberfläche zu erhalten. Diese armierte Beschichtung mit einer Auftragsstärke von 4 bis 6 mm dient auch als integrierte Rissüberbrückung von unterschiedlichen Untergründen.

### Deckputze, Farbanstriche

Nach frühestens 5 Tagen kann der HAGASIT- oder CALKOSIT-Edelputz aufgetragen werden. Nach frühestens 3 bis 4 Tagen kann HAGA Decksilikat oder HAGA Kalkfarbe auf den lufttrockenen HAGA Edelputz aufgestrichen werden. Die Lösung im Sockelbereich und Unterterrain wird mit HAGATHERM-Sockelputz mit feuchtigkeitsresistentem Schaumglasgranulat als Isolierstoff ausgeführt.

### Hinweise und Sicherheitsratschläge

**Vorsicht!** Das Bindemittel Kalk ist alkalisch und hat im Nasszustand ätzende Wirkung. Haut- und Augenkontakte vermeiden. Fensterscheiben, Metallteile, Steineinfassungen usw. sind gut abzudecken. Allfällige Farbspritzer sofort mit viel Wasser reinigen. Werkzeuge sofort nach Gebrauch gut mit Wasser waschen. Auch natürliche Anstrichmittel für Kinder unerreichbar aufbewahren. Nicht ins Erdreich oder Abwasser geben, kleine Restmengen mit dem Hausmüll entsorgen.

### Lieferform

Säcke à ca. 9 kg.

Paletten à 40 Säcke.

Ergiebigkeit pro Sack Biotherm®

1 Sack ergibt ca. 34 Liter Mörtel

bei 1 cm Putzstärke ca. 3,40 m<sup>2</sup>

bei 2 cm Putzstärke ca. 1,70 m<sup>2</sup>

bei 3 cm Putzstärke ca. 1,15 m<sup>2</sup>

bei 4 cm Putzstärke ca. 0,85 m<sup>2</sup>

bei 5 cm Putzstärke ca. 0,70 m<sup>2</sup>

bei 6 cm Putzstärke ca. 0,55 m<sup>2</sup>

### Lagerfähigkeit

Trocken gelagert ca. 6 Monate