



Prima Klima im Haus

Nachhaltigkeit im Bau: Dieses Thema geht an den heimischen Bauherren und -frauen inzwischen nicht mehr vorbei. Ein Haus umweltschonend und energieeffizient zu errichten, ist dabei aber nur der Anfang. Das zeigen drei Praxisbeispiele, in denen auf Effektive Mikroorganismen gesetzt wurde.

Ein Haus aus Ziegeln zu bauen: Das war der Wunsch der Scharnsteiner Kinesiologin Susanne Loibl-Prohaska. Chemie und Kunststoff hatten bei diesem Vorhaben naturgemäß keinen Platz. Stattdessen wollte Loibl-Prohaska sich auf den Einsatz von Effektiven Mikroorganismen konzentrieren, die ihr bzw. ihrem Permakulturgarten bereits seit 1999 Höhenflüge bescheren. 2001 setzte sie ihren Plan in alter, traditioneller Bauweise in die Tat um: „Mit zwischen 50 und 70 Zentimeter dicken Ziegelwänden, Rundbogen-Fenstern, viel Holz, nur natürlichen Baustoffen, einem mit gebrannten Ziegeln eingedeckten Dach und Flachs als Isoliermaterial“, erzählt sie. In die Baugrube, die Grundfeste, die Beton-

mischungen, den Verputz und die verwendete Mineralfarbe kamen, wie angedacht, EM zum Einsatz. Der zugehörige Hintergrund ist ein handfester. Sie bewähren sich als Zugabe in Wandfarben und verbessern – in Japan ist das bereits seit über 15 Jahren praktisch erprobt – die Härte und Elastizität von Beton und Mörtel. Durch enthaltene Antioxidantien wird zudem ein Rosten der

Armierung verhindert. Damit aber noch nicht genug. Der Beton trocknet schneller und mit Schimmel müssen sich Bauherren und Baufrauen in der Folge garantiert auch nicht mehr herumquälen.

Einblicke in die Wirkungen

Erklären lassen sich die positiven Wirkungen von EM im Bau sehr gut anhand von Putz und Farbe: Putz trocknet durch Kohlendioxid normalerweise von außen nach innen, weil er nur von außen durch Luft in Berührung damit kommt. Weil Effektive Mikroorganismen

durch die Verarbeitung von Materie aber CO₂ produzieren, wird eine Trocknung von innen nach außen möglich. Das wiederum forciert die Trocknung und minimiert die Rissgefahr. Dank Hefen kann dieser Ort auch nicht mehr von Schimmel besetzt werden. Werden die Effektiven Mikroorganismen außerdem wie erwähnt noch in die Wandfarbe gemixt, ergibt sich ein Raumklima, in dem sich degenerative Prozesse quasi nicht mehr durchsetzen können. Als Bonus wird bei den Farben übrigens zudem die Geruchsbelästigung deutlich minimiert. Loibl-Prohaska empfiehlt den Einsatz von EM im Bau unbedingt weiter. Trotz dieser unbestrittenen Vorteile ist man freilich nicht davor gefeit, beispielsweise auf Maurer zu treffen, die eine gewisse Skepsis an den Tag legen, wenn sie etwa einer Betonmischung Keramikpulver hinzuzufügen sollen. Loibl-Prohaska erging es so: „Sie nannten es das japanische Pulver“, lächelt sie. In ihrem mittlerweile fixfertigen Ziegelhaus fühlt sie sich samt ihrer siebenköpfigen Patchworkfamilie seit Jahren äußerst wohl.

Pfefferschiff, Kamin und Co.

Eine ganz ähnliche Erfahrung hat auch das Ehepaar Klaus und Petra Fleischhaker gemacht, die zusammen das haubengekrönte Salzburger Restaurant Pfefferschiff führen. In dem fallen nicht nur die Küchenkünste ins Auge, die vom „Falstaff Gourmet Guide“ mit 96 von 100

KURZFASSUNG

Was in Japan schon seit 15 Jahren gemacht wird, lässt mittlerweile auch immer mehr Europäer nicht kalt: der Einsatz der Effektiven Mikroorganismen im Bau. Die damit verbundenen Vorteile stehen für sich und reichen von der Schonung der Ressourcen und Baustoffe bis hin zur Antioxydation.

TEXT

Alexandra Binder

ILLUSTRATION

Tes One

BUCH



DICH SAH ICH WACHSEN
von Erwin Thoma
Brandstätter Verlag,
216 Seiten
ISBN: 978-3901727009



GEMÜTLICH
Hier lebt die Patchworkfamilie Loibl-Prohaska



HISTORISCH
Die Fleischhaker starteten mit EM im Pfefferschiff-Garten



MODERN
Zubau im Stadthaus der Eiskunstläuferin Trixi Schuba



MULTIFUNKTIONAL
Der Stumpflhof ist Sitz des Unternehmens Multikraft

Punkten bedacht wurden. Nein, es ist auch die heimelige Atmosphäre in dem historischen Haus aus dem 17. Jahrhundert, die begeistert. Und genau die wollte Petra Fleischhaker auch in ihr neues Heim mitnehmen, das vor Kurzem bezogen wurde. Weil sie sicher ist, dass EM zu einer verbesserten Wohnqualität beitragen können, war es für Fleischhaker klar, diese auch beim Bau einzusetzen. Zudem die Erfahrungen dafür sprachen. Schließlich nennt sie einen Kräutergarten ihr Eigen, „der durch den Einsatz von EM schier explodierte“, und setzt auch bei Kosmetik und Zahnpasta erfolgreich auf EM-Produkte. Deshalb war es nur ein logischer weiterer Schritt, auch beim Estrich nicht darauf zu verzichten. Und das trotz eines „kleinen Kampfes“ mit dem liefernden Unternehmen: „Aufgrund des fremden eingeführten Materials wollte es keine Garantien in Sachen Dichtheit abgeben“, so Fleischhaker, die Überzeugungsarbeit leistete. Ebenfalls nicht unberührt von Effektiven Mikroorganismen blieb daraufhin auch der eigens für das neue Heim gebaute Kachelofen. Der in diesem Fall erzielte Effekt ist zwar ein erwarteter, aber für das überzeugte Paar dennoch überraschend: „Die Wärmeabstrahlung ist trotz der Verwendung von nur wenig Holz wirklich enorm.“ Nicht weniger begeistert zeigt sich Trixi Schuba, ihres Zeichens Eiskunstlauf-Olympiasiegerin und nach wie vor unangefochtene heimische Eiskönigin. Auch sie hat EM im Zubau ihres Hauses in Wien eingesetzt – vom Fundament über die Mauern bis zum Fliesenstrich. Und auch für Schuba war die Sache klar: „Ich bin umringt von Leuten, die die Effekte des Einsatzes von EM kennen und schätzen. Abgesehen davon hat mein heute 17-jähriger Kater dank Manju eine schwere Erkrankung überlebt. Ein für mich sehr prägendes Erlebnis.“ Den nächsten Schritt hat sie deshalb schon geplant: „Die Effektiven Mikroorganismen kommen auch in den Schwimmteich.“

Stichwort Arbeitsklima

Dass sich der Einsatz nicht nur bei Privathäusern lohnt, liegt auf der Hand. Das beste Praxisbeispiel im Hinblick auf die Planung und Realisierung eines gesundheitswie umweltfreundlichen Unternehmenssitzes ist der Stumpflhof in Pichl bei Wels. Ein 350 Jahre alter Bauernhof, der heute den Multikraft-Firmensitz beherbergt.

Beim Umbau bzw. der Revitalisierung vertraute man verständlicherweise auf die Kraft des eigenen Produkts, der Effektiven Mikroorganismen. Ebenso viel Wert wurde aber auch auf die Verwendung von ökologischen, energie- und ressourcenschonenden Baumaterialien gelegt – insbesondere auf Holz. Inspiriert wurde Multikraft dabei von Erwin Thomas 1996 veröffentlichtem Buch „Dich sah ich wachsen“, in dem er über seine erstaunlichen Erfahrungen mit „Holz, geschlägelt zum richtigen Zeitpunkt“ berichtet. Alten alpinen Handwerkstraditionen folgend, lässt Thoma die Bäume im Winter und bei abnehmendem Mond ernten. Das tut er freilich nicht ohne Grund: Dieses besondere Holz, oft auch Mondholz genannt, besitzt eine größere Dichte und ist deshalb auf natürliche Weise auch resistenter gegen Holzschädlinge. „Unsere Häuser brauchen zu ihrem Schutz ein Leben lang keine giftigen Anstriche“, sagt Thoma, der seine Baumstämme zudem ausnahmslos aus umliegenden Wäldern bezieht, deren nachhaltige Bewirtschaftung PEFC-zertifiziert (www.pefc.de) ist. Bedingt durch die Lage in der gebirgigen Obersteiermark, genießt sein Sägewerk außerdem den Vorteil, nur mit reifem Gebirgsholz versorgt zu werden: „Schon seit alten Zeiten wurde das Bergholz am meisten geschätzt, weil es durch den langsamen Wuchs als zäh und dauerhaft gilt“, erklärt er. Den Einfluss des Faktors Mond bei der Holzerntezeit bezüglich Holzigenschaften hat jetzt übrigens auch eine Hochschule wissenschaftlich bestätigt: die ETH Zürich. Angesichts dieser Fakten war klar, mondgeschlagenes Thomaholz auch im Stumpflhof einzusetzen. Es findet sich dort im gesamten Shop und in der hinteren Shopwand. Es wurde auch für alle Holzstiegen im Haus, im Büro, für die Kastenfenster und -türen sowie für beide Holzeingangstüren verwendet. Zum Einsatz kamen Eiche, Esche und Tanne. Der Rest – etwa die Holzböden – bestehen aus inländischen Massivhölzern wie kerngeräucherter Eiche, bei denen die Oberflächen lediglich mit Wachs, Seife oder Öl behandelt wurden.

Geplant, getan

Dass Multikraft Experte in Sachen Effektive Mikroorganismen ist, beweist der Stumpflhof eindrucksvoll. Schon bei der Baugrube – in diesem Fall jene für die Ferti-

gungshalle – wurde auf den Einsatz von EM nicht verzichtet. Zwei Tage lang erfolgte morgens und abends eine Besprühung. Als nächster Schritt wurden der hütensandige Zement (Slagstar) und der Estrich damit versetzt. „Eigentlich haben wir wirklich jeden Stein mit EM behandelt“, bringt es der hauseigene Bauexperte Josef Mayr auf den Punkt. Was er sagt, scheint übertrieben, ist es aber nicht: Denn dem Lehm-Verputz, den Kalk- und Mineralfarben wurden sie ebenfalls zugesetzt, und ein zentraler EM-Wasserreaktor energetisiert das gesamte Rohrsystem korrosionshemmend aus. Die weiteren Wirkungen können sich ebenfalls sehen lassen: Der Lehm härtet schneller und besser aus, was seine natürlichen Vorteile rascher zum Vorschein bringt. Er kann große Mengen an Feuchtigkeit aufnehmen und auch wieder an die Umgebungsluft abgeben und fungiert außerdem als natürlicher Schutzschild gegen Elektromog. Fairerweise muss allerdings dazugesagt werden, dass das Material drei Monate bis zur vollständigen Durchtrocknung braucht, bei normalem Putz ist dieser Zeitraum kürzer. Kommen wir zu den offenporigen Wandfarben, genauer gesagt: den Kalkfarben. In diesem Fall minimieren die beigemengten Effektiven Mikroorganismen den typischen Geruch und verhindern Schimmelbildung. Wer sich für Kalkfarben interessiert, der greift wie beim Stumpflhof am besten zum Sumpfkalk mit EM für den Anstrich. Dieser ist feuchtigkeitsbeständig, wirkt desinfizierend sowie fungizid und tut Allergikern wohl. Für ein sattes Weiß allerdings benötigt man etwa drei dünne Anstriche, so Experte Mayr. Erst dann gehe der Kalk eine gute Verbindung mit dem Putz ein.

Von der Dämmung bis zur Heizung

Bei der Dämmung machte im Fall des Stumpflhofs die Schurwolle das Rennen, die ähnlich gute Dämmeigenschaften wie Styropor hat, dabei aber hautfreundlicher ist, weitgehend resistent gegen Fäulnis und bis zu einem Drittel ihres Eigengewichts an Feuchtigkeit aufnimmt und wieder abgibt. Gemeinsam mit Hanf wurde sie zur Eindichtung der Fenster und Türen verwendet, alleine zur Hinterfüllung der Holzböden und Akustikdecken. Im Kaldach ersetzte sie die Mineralwolle. Dass die ausführenden Handwerker von der hautsympathi-

schen Faser und der angenehmen Verarbeitbarkeit des Materials begeistert waren, muss nicht extra dazugesagt werden. Bleibt noch die Heizung: Im Falle des Stumpflhofs eine Kombination aus Biomassehackgutheizung und Solaranlage. Das Heizgut, die Hackschnitzel, werden ebenfalls mit EM versehen. Damit schließt sich der Kreis. Der Brennwert wird erhöht und Sporen sowie Mykotoxine schädlicher Pilze haben keine Chance mehr. Zusammen führten diese Maßnahmen zu einer Verringerung der Energiekennzahl des Stumpflhofs von 77 Prozent. In Zahlen auf 40 Kilowattstunden pro Quadratmeter. Das würde vermutlich auch die renommierten Architekten des Ateliers Kadoguchi auf Okinawa beeindrucken – selbst nach einhalb Jahrzehnten Erfahrung mit dem Einsatz von Effektiven Mikroorganismen im Bau. ■

DIE ANWENDUNGEN IM ÜBERBLICK

EM ...

- verbessern die Qualität und Haltbarkeit verschiedenster Baumaterialien
- binden und neutralisieren Schadstoffe
- produzieren durch die Verarbeitung von organischem Material CO₂. Mit EM angereicherte Bausubstanzen wie Verputz, Beton, Zement oder Mörtel trocknen daher schneller und auch von innen nach außen.
- verhindern bzw. bekämpfen die Schimmelbildung, da die Hefen (Pilze) in EM andere Pilze vertreiben
- eliminieren unangenehme Gerüche, zum Beispiel beim und nach dem Ausmalen
- energetisieren den Raum. Je nachdem, wie viel „Aktivität“ in den verschiedenen Räumen gewünscht wird, können mehr oder weniger EM verwendet werden. In Ruhe-zonen wie Schlafzimmer etwas weniger, in aktiven Räumen wie Büro, Küche Wohnzimmer etwas mehr
- sorgen beim Einschnitt von grünem Holz dafür, dass Sporen und Mykotoxine schädlicher Pilze verschwinden und der Brennwert der Heizgutes erhöht wird
- EM-Keramik belebt das Wasser und kann Korrosionsschäden in Rohren vorbeugen

MENGENANGABEN:

Boden

- Baugrube: an zwei aufeinanderfolgenden Tagen morgens und abends mit 0,1-prozentiger EM-Aktiv-Lösung ausreichend besprühen
- Bodenplatte: ebenfalls mit 0,1-prozentiger EM-Aktiv-Lösung ausreichend besprühen
- Estrich: siehe Beton, Zement und Mörtel

Beton, Zement und Mörtel

- EM-Keramikpulver: 0,2 bis 1 Prozent der Zementmasse einmischen
- EM-Aktiv: 0,5 Prozent der Zementmasse

Wände

- Verputz: EM-Aktiv und EM-Keramikpulver jeweils in einem Verhältnis von 0,5 Prozent beziehungsweise 0,2 Prozent der Trockenmasse untermengen
- Ohne EM verputzte Wände: mehrmals mit EM-Lösung (EM-Aktiv und Wasser) im Verhältnis 1:20 bis 1:10 besprühen.
- Wandfarbe: Mit 0,5% EM-Aktiv und 0,2 bis 2% EM-Keramikpulver mischen. Beim Einsatz von Dispersionsfarben werden 2% EM-Keramikpulver empfohlen

Hackschnitzel

- Mit einer EM-Aktiv-Wasserlösung 1:10 gut besprühen (ca. 1 Liter auf 10 Kubikmeter Hackschnitzel)

Wasserbelebung

- EM-Wasserreaktor: wird vom Installateur direkt in die Rohrleitung montiert
- EM-Keramik-Wasserverwirbler (nach der Schauburger Methode): gibt es auch zum nachträglichen Einbauen für Bad, Küche, Gartenschlauch und viele weitere Wasserspender