Februar 2003

Jahrgang 2, Ausgabe 2

ecodesign-doerr newsletter

In dieser Ausgabe:

Althaussanierung / Renovierung	1-2
Mauertrockenlegungsverfahren	2-3
Wärmedämmung bringt höchste Rendite	3
Kleine Dämmstoffkunde (Folge 7)	4

Themen in dieser Ausgabe:

- Risse im Mauerwerk
- Feuchtigkeit
- Schimmel
-
- Dämmung
- Dämmstoffkunde: Stroh, Zellulose

Althaussanierung / Renovierung

Haben Sie vor, Ihr Haus zu sanieren, umzugestalten oder energietechnisch zu optimieren? Dann können die folgenden Überlegungen vielleicht hilfreich sein.

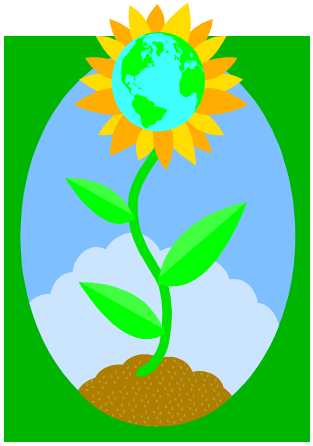
Als erstes sollten Sie sich eine Liste mit den gewünschten Veränderungen machen (z.B. neue Fenster, Fassadendämmung, Einbau von Sanitäranlagen, usw.).

Dann untersuchen Sie Ihr Haus auf vorhandene Schäden (Abblätternder Verputz, Risse im Mauerwerk, Feuchtigkeit, aufgefrorene Regenfallrohre, etc.) und schreiben sie auch auf und versuchen eine Gewichtung der Schäden. Bewaffnet mit den Wünschen und den Erkenntnissen aus der Untersuchung wenden Sie sich an einen erfahrenen Planer oder Baumeister, der Ihnen dann nach einem genauen Lokalaugenschein und allfällig notwendiger Mauerwerksuntersuchungen die richtigen Maßnahmen bzw. die für das jeweilige Problem zuständigen Experten empfehlen kann. Es ist entscheidend für das Gelingen einer Sanierung, dass die Maßnahmen aufeinander abgestimmt werden.

Risse im Mauerwerk:

Risse im Mauerwerk entstehen oft dadurch, dass das Fundament oder Teile davon absacken. Ob Risse sich mit den Jahren vergrößern, können Sie mit einer einfachen Methode feststellen: sie bringen einige Batzen Gipsmörtel auf den Rissen an. Wenn nach einigen Monaten Risse in den Mörtelbatzen auftreten, besteht Handlungsbedarf.

Sie sollten dann unverzuglich einen Fachmann zu Rate ziehen (Statiker, Bodenmechaniker) und der Stabilisierung Ihres Hauses erste Priorität einräumen.



Mögliche Ursachen für Risse:

- Fundamentmörtel und / oder -steine sind infolge Feuchtigkeitseinwirkung morsch
- Der Baugrund gibt nach. Etwa, weil das Grundwasser abgesunken ist, oder das Haus auf einem Hang steht, der sich bewegt.
- Die Fundamentsohle liegt nicht in frostfreier Tiefe.
- Die Belastung auf das Fundament

(Fortsetzung auf Seite 2)

Fortsetzung von Seite 1

hat sich infolge Aufstockung oder Zubauten erhöht. Auch der Schub von Gewölben kann Mauern destabilisieren.

- Neue Bauteile schließen an alte an und wurden nicht durch eine elastische Fugenausbildung angeschlossen.
- Manche Risse, die nicht weiter wachsen sind eher ein kosmetisches Problem und können im Zuge einer Fassadensanierung leicht behoben werden.

Feuchte Mauern

Feuchtigkeit in alten Mauern gehört zu den schwierigsten Problemen der Althaussanierung. Die Ursachen können vielfältig sein und deren eindeutige Feststellung ist die Grundlage für jedes Sanierungskonzept.

Man unterscheidet:

- Aufsteigende Feuchtigkeit, meist infolge schadhafter oder fehlender Isolierungen
- Hygroskopische Feuchtigkeit, entsteht meist an salzbelastetem Mauerwerk
- Kondensfeuchtigkeit, entsteht durch Wasserdampfkondensation an kühleren Mauerwerksteilen, in Ecken und an sonstigen Wärmebrücken, häufig durch falsches Lüftungsverhalten.

Feuchtigkeit ist der schlimmste Feind der Bauwerke und führt, neben einer stark verminderten Wohnqualität, unter Umständen

Fortsetzung Seite 3 ☞

Mauertrockenlegung

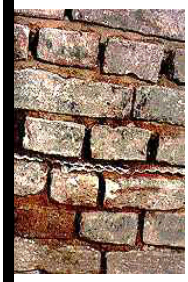
Übersicht der Verfahren

Mechanische Verfahren:

- Maueraustausch mit Einlegen einer Abdichtungsbahn (sehr arbeitsaufwändig)
- Durchschneideverfahren mit Ketten– oder Diamantseilsäge

Hier wird eine Feuchtigkeitssperre nach dem Durchtrennen des Wandquerschnittes eingebaut und die verbleibende Fuge mit Quellmörtel geschlossen.

- Einschlagen von Chromstahlwellplatten



Bei allen Verfahren, die eine Trennung des Wandquerschnittes bewirken, ist die Auswirkung auf die Statik und Standsicherheit des Gebäudes genau zu untersuchen.

Injektionsverfahren:

Über in kurzen Abständen in mehreren Reihen übereinander ange-

ordnete Bohrlöcher werden **kapillarverstopfende, -verengende und/oder hydrophobierende (wasserab-weisende) Substanzen** mit oder ohne Druck ins Mauerwerk eingebracht. Entscheidend für die Wirksamkeit ist, dass das Mauerwerk noch genügend freien Porenraum hat, um die Injektageflüssigkeit aufnehmen zu können und dass das Material über den ganzen Mauerquerschnitt gut verteilt wird und nicht in Hohlräumen und Fugen verschwindet. Fallweise kann eine Vortrocknung des Mauerwerks und eine Verfüllung von Hohlräumen vor der Injektage notwendig sein.

Die Injektagematerialien bestehen je nach System aus Paraffinen, Silikonharzen oder Ölen und Harzen auf Naturstoffbasis.

Elektrophysikalische Verfahren:

Bei der aktiven Elektro-Osmose (Umkehrosmose) werden Elektroden ins mauerwerk bzw. in den Fundamentkörper verlegt. Durch Anlegen einer Gleichspannung werden die Wassermoleküle umgepolt, sodass sie in den Kapillaren des Mauerwerks nicht mehr nach oben, sondern wieder nach unten wandern. Im Mauerwerk befindliche Salze können die Lebensdauer und somit die Funktionsfähigkeit der Elektroden negativ beeinflussen, so dass es notwendig sein kann, eine Entsalzung des Mauerwerkes vor dem Einbau der Elektroden vorzunehmen.

Die passive Elektro-Osmose arbeitet ohne Elektroden. Mittels Funkwellen, elektrischen oder magnetischen Feldern wird das Wasser aus dem Mauerwerk verdrängt. Dieses Verfahren ist wissenschaftlich noch nicht nachgewiesen.

sogar zur Zerstörung des Bauwerkes

Wenn Sie an Ihrem Haus ein Schadensbild wie oben abgebildet sehen, müssen Sie unbedingt einen Experten zu Rate ziehen. Es handelt sich hier um einen Befall mit **Hausschwamm**, einem heimtückischen Gesellen, der schwer zu bekämpfen ist und der sich auch durch das Mauerwerk ausbreitet. Im Umkreis von 2 Metern von der Befallsstelle sind alle Holzteile zu entfernen und zu verbrennen. Das Mauerwerk ist einer Hitzebehandlung zu unterziehen, die über eine gewisse Zeit das Mauerwerk auf ca. 70 °C erwärmt. Zusätzlich ist das Mauerwerk vor dem Einbau von Holz zu trocknen und das Holz entsprechend zu schützen. Dies kann auch ungiftig mit einem Anstrich von Masid Wood-Bliss 1 * erfolgen, das durch Kristallisation bestehende Pilzfruchtkörper austrocknet und das Holz für Insekten und Pilze unangreifbar macht.

Schimmel

Schimmelbefall kann sowohl in Altbauten als auch in Neubauten vorkommen. Schimmelpilze sind sehr anspruchslos und wachsen auf nahezu allen organischen Substanzen. Schimmelpilzsporen sind überall in der Luft und im Boden vorhanden, aber erst die Dosis macht das Gift. Sind die Lebensbedingungen für Schimmel vorhanden, das ist eine Luftfeuchtigkeit von 65 - 85 %, eine Temperatur über 5 und unter 20°C und ein geeigneter Untergrund (z. B. Hausstaub auf einer Wand) kann es zum Wachstum eines schönen Pilzrasens kommen. Bevorzugte Stellen für Schimmelbefall sind schlecht belüftete Raumecken, Fensterleibungen und Wärmebrücken, wie Balkonplatten, Betonträger und Stützen im Mauerwerk etc.

Wussten Sie, dass …
...viele Menschen, die jahrelang nicht wussten wie ein Maurerhammer aussieht, wie durch ein Wunder zu perfekten Maurern, Zimmerern, Dachdeckern und Spenglern werden, weil sie sich beim Hausbau Geld sparen wollen?
Oft trübt die Aussicht auf das billige Traumhaus den Blick für die Realität. In Summe kann falsch verstandenes „Selbst ist der Mann“ - Denken ganz schön teuer werden.

Wichtigste Maßnahme: **Beseitigung der Lebensbedingungen für den Schimmel** durch

- Verbesserung der Wärmedämmung,
- Erhöhung der Luftwechselrate,
- Verwendung von Anstrichen, die keinen Nährboden für den Schimmel darstellen (Kalk, Silikatfarbe),
- Erhöhung der Oberflächentemperatur der Wände.
- Entfernung der Schimmelrasen durch Abwaschen mit Essigwasser, allenfalls Entfernen der Anstriche mit der Spachtel.
- Anstrich mit Masan *, einem antiallergischen Antischimmelanstrich für Innenanwendung (ungiftig, enthält nur pflanzliche und mineralische Bestandteile.

* Bezug: Fa. ÖKOplan&bau, Grüne Lagune 1, 8350 Fehring, Tel.03155 40005-1720, Fax 1729

Fortsetzung folgt

Wärmedämmung bringt beste Rendite

Die thermische Sanierung ist eine gute Investition, vergleichbar mit einer Anlageform mit 7—14 % Rendite.

An der Donauuniversität Krems und der Universität Klagenfurt ist man der Frage nachgegangen, was es kostet, ein Haus in einen neuen Wintermantel zu packen und wie schnell es sich amortisiert.

Ausgegangen wurde dabei von einem zweigeschossigen Wohnhaus mit 160 m2 Nutzfläche. Die durchschnittlichen Heizkosten vor der Sanierung betragen 1900 Euro jährlich. Die minimale Sanierungsvariante würde 15.480 Euro kosten, Im Detail. 880Euro für 11 cm Dämmung der obersten

Wärmedämmung bringt beste Rendite

Geschoßdecke, 10.100 Euro für die Außenwanddämmung und 4500 Euro für einen neuen Heizkessel. Energiekostenersparnis 1250 Euro jährlich.

Bei einer Dämmung auf Niedrigenergiestatus (Decke 25 cm, Wand 18 cm) stehen Investitionskosten von 18.060 Euro einer jährlichen Einsparung von 1475 Euro gegenüber,

Die Thermische Sanierung ist demnach in allen Fällen hoch rentabel und entspricht einer Anlageform mit 7—14 % Verzinsung.

Quelle: Kleine Zeitung v. 05.02.03, Seite 33, Artikel von Daniela Bachal

Behaglichkeit:
Beste Wärmedämmung und eine luftdichte Gebäudehülle , verbunden mit genügend Speichermasse und ´feuchtigkeitsregulierenden Oberflächen ist der Garant für behagliches und kostensparendes Wohnen

Impressum
Für den Inhalt verantwortlich:

Ing. Günther Dörr
Techn. Büro f. Innenarchitektur

BIB

MITGLIED DES FACHVERBANDES

Bauen und Sanieren mit Ökobaustoffen

Grötsch 44
A-8411 Hengsberg

Telefon: 03185-8783
Fax: 03185-8783-4
E-Mail: office@ecodesign-doerr.at

www.ecodesign-doerr.at

ÖKOplan&bau GmbH

Mitglied im Haus der Baubiologie

Kleine Dämmstoffkunde

In alphabetischer Reihenfolge (Folge 7)

Stroh:
Heimischer nachwachsender Rohstoff aus verschiedenen Gras– und Getreidesorten, ausreichend vorhanden.
Verwendung: Lose oder zu Ballen gepresst als Wärmedämmung in Holzriegelkonstruktionen eingebaut.
Eigenschaften: Strohballen sind aus ökologischer und ökonomischer Sicht ein sehr günstiger Dämmstoff für Niedrigenergie bzw. Passivhäuser. Die Technik wurde bereits zur Jahrhundertwende von amerikanischen Siedlern entwickelt.

Zellulose:
Fein zerfasertes Altpapier, mit Borsalz als Flamm– und Insektenschutz, hergestellzt in Österreich und den Nachbarländern.
Verwendung: Für Hohlraumdämmungen bestens geeignet. Die zellulose wird mit Luftdruck eingeblasen, lose aufgeschüttet oder in Platten gepresst eingebaut und für Dach,-, Wand-, und Deckendämmungen eingesetzt.
Durch das Einblasverfahren erhält man lückenlose Dämmungen, die jeden Hohlraum optimal ausfüllen.
Eigenschaften: keine Zuschnittprobleme, kein Abfall. Schwermetallgehalt in der Druckerschwärze sehr

✂ - - -