

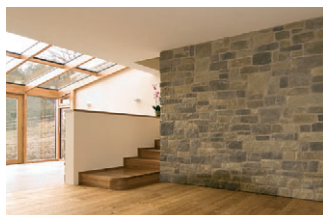
Beate Rühl

# GESUND UND ÖKOLOGISCH BAUEN

Baubiologische Aspekte bei Neubau und Sanierung

# Die heutige Baukultur

BEISPIELHAFTE BAUBIOLOGISCHE UND ÖKOLOGISCHE WOHNPROJEKTE



**8 Wohnen mit und in der Natur**  
Neubau in der Naturlandschaft  
des Taunus



**12 Ökologische Villa  
mit Aussicht**  
Haus am Fuchspfad in Arnberg



**16 Verbindung von Design  
und Ökologie**  
Variables Raumerlebnis  
im Haus Schauer



**20 Flexibel Wohnen  
und Arbeiten**  
Ökologisches Wohnprojekt  
in Bad Nauheim

## Zeitgemäße Renovierung

BEISPIELHAFTE OBJEKTSANIERUNG MIT AN- UND UMBAUTEN



**40 Westend Grün**  
Lehmhaus mit Schilfrohr-  
dämmung im Berliner Westend



**44 Alter Hof  
in neuem Gewand**  
Um- und Ausbau des Moarhof  
in Holzhausen



**48 Metamorphose  
einer Scheune**  
Umbau zum Wohnhaus  
mit Atelier in Ober-Rosbach

## Das gesunde Raumklima

FAKTOREN, DIE DAS WOHLBEFINDEN IN WOHNÄUMEN BEEINFLUSSEN



**70 Wärmedämmung  
und Schimmelpilzproblematik**

**71** Haben wir zu dicht eingepackte  
Häuser?

**72** Experten raten:  
lüften, lüften, lüften...

**74** Schimmelpilze und Wohngifte

**78** Schimmelsuche mit dem  
Spürhund



**80 Die Einflüsse von  
Heizsystemen auf Gesundheit  
und Wohlbefinden**

**81** Heizen und Gesundheit

**84** Gesunde Strahlungswärme  
mit Wandheizungen

**85** Wandheizungssysteme  
in der Altbauanierung

**86** Nie mehr trockene, staubige  
Heizungsluft!

**87** Pelletöfen für eine erdöl-  
unabhängige Zukunft



**88 Zeitgemäße  
baubiologische Techniken  
zur Wandgestaltung**

**89** Wandgestaltung mit Lehm

**90** Vorteile von Sumpfkalkputzen

**96** Tadelakt statt Fliesen



**24** **Lichtdurchfluteter Kubus**  
Neubau im Zentrum  
von Frankfurt am Main



**26** **Wohnen am Rande  
der Stadt**  
Neubau am Fuß des Bergen-  
Enkheimer Hangs



**28** **Nachhaltiges Bauen  
mit Lehm und Holz**  
Bestes Raumklima durch  
Stampflehmwände



**34** **Haus der Nachhaltigkeit**  
Ausstellungs- und Seminar-  
gebäude im Biosphärenreservat



**52** **Erweiterung einer  
Feldsteinscheune**  
Wohnhaus in der Märkischen  
Schweiz



**56** **Dialog zwischen  
alt und neu**  
Umbau und Sanierung  
einer Wiesbadener Villa



**60** **Großzügig wohnen  
auf dem Pferdehof**  
Anbau an ein Wohnhaus  
in Grünberg-Weitershain

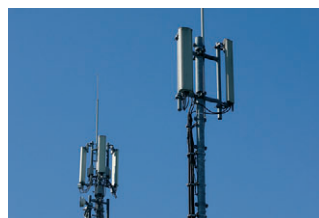


**64** **Den Himmel gespiegelt**  
Aufstockung eines Bungalows



**98** **Wohngifte – Ursachen,  
Wirkung und Gegenmaßnahmen**

- 99** Wohngifte in modernen Häusern
- 100** Die am häufigsten in der Raumluft vorkommenden Schadstoffe
- 102** Schadstoffproblematik in Neu- und Altbauten
- 106** Das Reich des Kindes
- 107** Gegen dicke Luft in Klassenzimmern
- 108** Gesundes Bauen heute



**110** **Elektromog und  
Mobilfunk – Anmerkungen zu  
einer kontroversen Diskussion**

- 111** Unsichtbar und doch vorhanden
- 113** Was ist eigentlich Elektromog?
- 114** Mobilfunk, WLAN, Mikrowellen



**116** **Geomantie, Vastu  
und Feng Shui**

- 117** Spiritus loci – der Geist des Ortes
- 119** Vastu oder Vasati
- 120** Wohlbefinden, Glück und Erfolg mit Feng Shui
- 121** Die Bedeutung der Haustür im Feng Shui
- 122** Europäische Sichtweisen im Feng Shui
- 126** Impressum

# Auf dem Weg zu einer neuen ganzheitlichen Architektur

Das 21. Jahrhundert stellt uns in der Gestaltung unserer Umwelt vor neue architektonische und technische Herausforderungen. Gesellschaftlich steht beim heutigen Bauen das Prinzip der Nachhaltigkeit im Vordergrund. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass wir nicht allein für die Umwelt, sondern auch und vor allem für die Menschen bauen, die in den neuen hochgedämmten energiesparenden Häusern leben. Beim ökologischen Bauen dürfen deshalb gesundheitliche baubiologische Aspekte nicht aus den Augen verloren werden. Die Baubiologie steht für eine ganzheitliche Betrachtungsweise der Bedürfnisse des Menschen und seiner Umwelt.

Dieses Buch stellt aktuelle Projekte deutscher Architekturbüros vor, die kreative Umsetzungen der vielfältigen Wünsche einer sowohl baubiologischen als auch ökologischen Klientel realisiert haben.

Der Weg zu einer neuen Architektursprache mit diesem ökologischen und baubiologischen Anspruch kann gestalterisch und technisch in viele individuelle Richtungen führen. Die hier versammelten Beispiele aus ganz Deutschland sollen Ihnen als Kompass und als Anregung dienen, um die richtigen Entscheidungen für ein eigenes Bauprojekt zu finden.

Neben dem Entwurf und der technischen Umsetzung ist vor allem die Wahl der Baustoffe ausschlaggebend dafür, wie harmonisch und gesund Ihre „Zweite Haut“, nämlich Ihr Haus, gestaltet wird. Zu diesem Thema werden ausgewählte Firmen vorgestellt, die seit Jahrzehnten im ökologischen und baubiologischen Bereich ihre Entwicklungen vorangebracht haben.

Diese Produktentwicklungen auf einem noch in den achtziger Jahren unbeachteten und vielleicht auch belächelten „Ökoweg“ bieten uns heute die Möglichkeit, gesunde und ökologische Bauprodukte einzukaufen. Ein wichtiges Forum war und ist dabei nach wie vor die Zeitschrift „Ökotest“. Ökotest prüft seit 25 Jahren Produkte des Baustoffmarktes auf Schadstoffe und bewertet diese in den Testergebnissen mit einer Notenskala von 1 bis 6.

Schadstoffe, Wohngifte, Schimmelpilze oder auch Elektromogprobleme sind keine Seltenheit in modernen Häusern. Auch in Altbauten sind sie sehr oft im Kaufpreis enthalten. Die oben aufgezählten Faktoren können zu Erkrankungen der Bewohner führen. Wer in einem schadstoffbelasteten Haus wohnt hat oft einen langen Leidensweg hinter sich bevor er herausfindet, dass es das eigene Haus ist, welches die Krankheiten verursacht. Daher ist es wichtig, sich im Vorfeld Ihres eigenen Projektes mit diesem Thema zu beschäftigen.

In zahlreichen Interviews mit Experten aus verschiedenen Bereichen des Bauwesens erhalten Sie Informationen und Anregungen zum Thema Bauen und Gesundheit. Aber auch wer bereits gesundheitliche Probleme hat und diese auf eine belastete Wohnumgebung zurückführt, erhält Informationen, an wen er sich wenden kann.

Ich wünsche Ihnen für das Wohnen in Ihrem Haus eine harmonische, liebevolle und gesunde Atmosphäre.

*Beate Rühl*



## Lichtdurchfluteter Kubus

NEUBAU IM ZENTRUM VON FRANKFURT AM MAIN

Man glaubt es kaum: dieses Einfamilienwohnhaus wurde mitten in Frankfurt am Main, keine 100 Meter Luftlinie von einer großen Straßenkreuzung entfernt, gebaut. Die umgebende höhere Bebauung umrahmt schützend den Solitär. Und dennoch liegt es idyllisch mitten im Grünen. Glücklicherweise gab es auf dem Familiengrundstück noch ein Plätzchen für dieses Raumsparwunder. Trotz oder gerade wegen seiner Andersartigkeit fügt es sich hier gut ein.



Auf gerade einmal 8,25 m x 8,25 m Außenmaße bringt es dieses Raumparwunder. Die quadratische Form und die schlanken und dennoch hoch dämmenden Außenwände bieten großzügige Wohnflächen mit Ausblicken ins Grüne aber auch genügend Terrassen- und Gartenfläche mit Abstand zur Bestandsbebauung. Die Holzbauweise erwies sich zudem als die kostensparendste Bauweise. Ein weiterer Vorteil: Durch die Holzbauweise konnte das Haus in kurzer Zeit errichtet werden. Die extensive Dachbegrünung mit niedrigem pflegeleichtem Bewuchs sorgt selbst im Hochsommer für angenehme Innentemperaturen.

Das Ehepaar zog es wegen der kurzen Wege zurück in die Großstadt. Arbeitsplätze, Freunde, Familie und Infrastruktur – alles ist fußläufig zu erreichen. Das Auto wird höchstens einmal zum Wocheneinkauf bewegt, auch eine effiziente Art der Energieeinsparung.



## FAKTEN

**Einfamilienhaus in Frankfurt**  
Baujahr 2007/2008

**Architektin** Dipl. Ing. und Farbgestalterin Monika Diefenbach, BDB  
Architekturbüro Diefenbach  
Berger Straße 368, 60385 Frankfurt  
Telefon 0 69-46 83 38  
[www.architekturbuero-d.de](http://www.architekturbuero-d.de)

**Grundstücksfläche** 664 m<sup>2</sup>  
**Nutzfläche** 45 m<sup>2</sup>  
**Wohnfläche** 111 m<sup>2</sup>  
**Umbauter Raum** 570 m<sup>3</sup>  
**Kosten pro m<sup>2</sup> Wohnfläche**  
ohne Baunebenkosten 2.300,- €

**Fotos** Studio Christoph  
Telefon 0 60 02-9 38 14 82

## BESONDERHEITEN

- Holzständerbauweise mit Zellulosedämmung
- Außen: mineralischer Putz auf Holzweichfaserplatten
- Holzbalkendecken
- Flach geneigtes Dach mit extensiver Begrünung
- Brennwertheizung
- Zusätzlich Kaminofen mit Edelstahl-Außenkamin
- Voll unterkellert
- Sehr gutes Raumklima durch diffusionsoffene Wand- und Deckenkonstruktionen



## Westend Grün

LEHMHAUS MIT SCHILFROHRDÄMMUNG IM BERLINER WESTEND

Das Haus im Berliner Westend wurde in den 1930er Jahren als „Berliner Würfel“ in den Abmessungen 11 x 11 Metern mit zwei Geschossen errichtet. Nach starker Zerstörung während des Zweiten Weltkriegs wurde es mit den damals zur Verfügung stehenden Mitteln notdürftig als eingeschossiges Gebäude mit ausgebautem Notdach wieder aufgebaut.

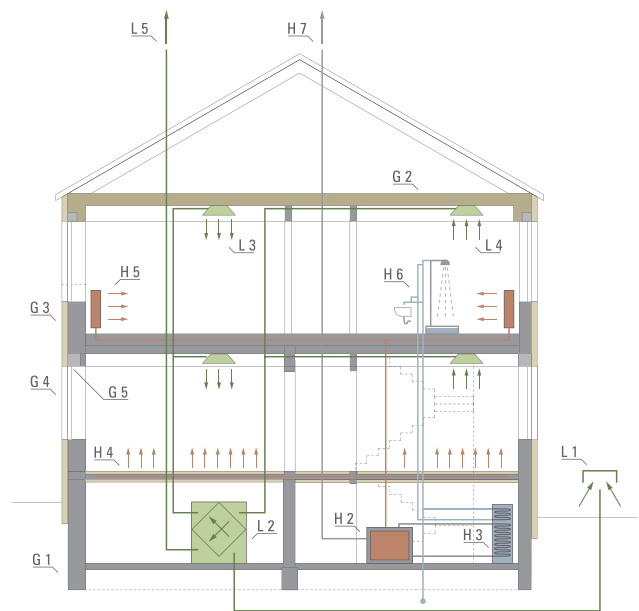


Mit der im Oktober 2007 abgeschlossenen Baumaßnahme ist das Haus in seiner zweigeschossigen Bauweise wiederhergestellt und fügt sich selbstbewusst in das Ensemble aus in Gärten freistehenden Bürgerhäusern und Villen ein. Über einen großzügigen Hofbereich erreicht man eine aus Holz errichtete pyramidenförmige Treppenanlage, die in das über dem Gartenniveau liegende Erdgeschoss führt.

Im Erdgeschoss bieten die zu einer offenen Raumfolge gefügten Bereiche Wohnen und Essen zusammen mit der Kanzlei der Bauherrin einen angemessenen Rahmen für das gesellschaftliche Leben der Bauherren und wenden sich über große Fenster- und Fenstertüröffnungen den vorgelagerten Terrassen und umliegenden Gärten zu. Das Treppenhaus endet im Obergeschoss in einem großzügigen Bibliotheksbereich. Die übrigen Räume des Obergeschosses dienen dem Rückzug. Gleichzeitig rahmen die großen Fensteröffnungen vielfältige Ausblicke in das umgebende Grün.







#### Gebäudehülle/Konstruktion

- G 1 – Bestand
- G 2 – Cellulosedämmung im Holzbau
- G 3 – Schilfrohrdämmung
- G 4 – Fenster
- G 5 – Rollladenkasten

#### Lüftungssystem

- L 1 – Frischluftansaugung
- L 2 – Lüftungszentrale mit Wärmerückgewinnung
- L 3 – Frischluftzufuhr
- L 4 – Abluftentnahme
- L 5 – Abluft über Dach

#### Heizsystem

- H 1 – Gasheizung
- H 2 – Schichtenspeicher
- H 3 – Fußbodenheizung
- H 4 – Heizkörper
- H 5 – Dusche/Waschbecken
- H 6 – Abgasrohr

In der Ausführung wurde Wert auf die Verwendung gesunder, natürlicher und ressourcenschonender Materialien und den Einsatz von nachhaltigen Konstruktionen gelegt. Das Obergeschoss wurde als vollausgedämmte Holzkonstruktion mit Innenwänden aus Lehmsteinen errichtet. Alle Wände wurden mit Lehmgrundputz und weißem Lehmfeinputz bekleidet. Das Gebäude wurde komplett mit einer 12 cm starken Dämmung aus Schilfrohr gedämmt, mit einem 3 cm starken Luftkalkputz und mit Kalkanstrich versehen. Diese Art des Vollwärmeschutzes wurde hier erstmalig in Deutschland ausgeführt.

Über die Dämmmaßnahmen an der Gebäudehülle und den Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung wurde der Energiebedarf auf 60% des Neubauniveaus abgesenkt. Die verwendeten natürlichen Baustoffe reduzieren den Energieaufwand in der Errichtung, sodass auf einen Lebenszyklus von 50 Jahren mit einer Energieeinsparung von 50% gegenüber konventionellen Neubauten zu rechnen ist, zudem werden Rückbau und Recycling in späteren Zeiten erheblich erleichtert.





## FAKTEN

**Einfamilienhaus im Berliner Westend**  
Fertigstellung 2007

**Architekturbüro**  
[www.werk-a.de](http://www.werk-a.de)

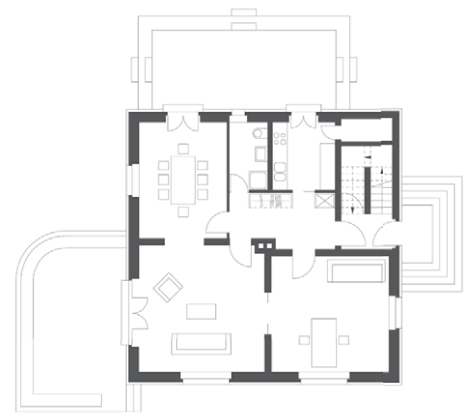
**Wohnfläche** 180 m<sup>2</sup>

**Auftraggeber** von Seltmann

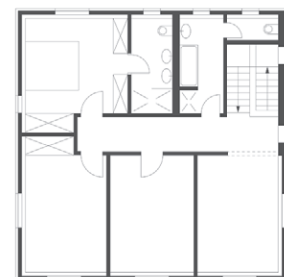
**Fotos** Torsten Seidel  
[www.torstenseidel.com](http://www.torstenseidel.com)

## BESONDERHEITEN

- 235,36 kWh/m<sup>2</sup> a (vor Sanierung)  
74,01 kWh/m<sup>2</sup> a (nach Sanierung)  
(60% von EnEV, Neubaustandard)
- Schilfrohrdämmung 12 cm mit Kalkputz als Vollwärmeschutz
- Lehmsteine, Lehmputze und Lehmfeinputze steuern das Raumklima, also Feuchte und Temperatur
- hoher sommerlicher Wärmeschutz (Kühle) durch Luftfeuchteaktivität des Lehms
- OG als Holzbau mit Zellulosedämmung
- weißer Lehmfeinputz auf den Innenwänden mit handwerklichen Oberflächen



Grundriss EG



Grundriss OG



## Wärmedämmung und Schimmelpilz- problematik

# Haben wir zu dicht eingepackte Häuser?

## Ein vernünftiges Maß an Wärmedämmung erreichen

Die energieeffiziente Wärmedämmung unserer Häuser wird angesichts stetig steigender Öl- und Gaspreise auch rein wirtschaftlich immer notwendiger. Die angebotenen Fördermaßnahmen und Gesetze für Neubau und Sanierung durch die Bundesregierung zeigen uns wo es langgeht in der Co<sub>2</sub>-Klimapolitik. Nach der neuen Energieeinsparverordnung (EnEV) von 2009 sind wir gezwungen, unsere Häuser bestmöglich zu dämmen. Die darin geforderten Höchstwerte in der EnEV sind nur mit enormen Schichtdicken der Wärmedämmung zu erreichen. Aber das reicht noch nicht aus.

Die Bundesregierung plant in den nächsten Jahren eine nochmalige Erhöhung von Energieeinsparmaßnahmen durch Wärmedämmung um vermutlich 30%. Die heute gültige Energieeinsparverordnung verlangt ein Gesamtkonzept für den Neubau. Oft kombiniert mit einer Wirtschaftlichkeitsberechnung.

Ein Nachteil dieser energieeffizienten Gesetzesmaßnahmen ist ein Anstieg der Baukosten, aber auch eine nicht zu unterschätzende Fehleranfälligkeit in der Planung solcher Bauten. Von gesundheitlichen Nachteilen durch Planungsfehler bei Altbausanierung und Neubau ganz zu schweigen. Das führt in den Medien zu Überschriften wie „Dämmen wir uns zu Tode?“ oder „Energie gespart, dafür Pilzsporen in der Lunge?“.

Da jedes Haus vom Wandaufbau unterschiedlich zu bewerten ist, sollte man bei der Planung unbedingt Fachleute zu Rate ziehen. Über das Internet erhalten Sie die Auflistung zertifizierter Energieberater, Bauphysiker oder zertifizierter baubiologischer Energieberater.

Spricht man mit Fachleuten der Baubranche, so ist der allgemeine Konsens, dass ein vernünftiges Maß an Wärmedämmung, verbunden mit dem richtigen Heizsystem und einer natürlichen Belüftung, ein gesundes Wohnraumklima ermöglichen.

Auch bei der Altbausanierung bzw. einer nachträglichen Wärmedämmung der Außenwände sind Details einer fachgerechten Ausführung entscheidend. Die Dicke der Wärmedämmung ist dabei abhängig vom Dachüberstand. Welches Material für die Wärmedämmung ausgesucht wird, hängt von den eigenen ökologischen oder nicht-ökologischen oder auch baubiologischen Ansprüchen der Hausbesitzer ab. Beim Anbringen einer nachträglichen Wärmedämmung ist darauf zu achten, dass eine Wärmebrücke der Innen-/Außenfensterbank verhindert wird. Oftmals müssen die Regenfallrohre nach dem Anbringen der Wärmedämmung neu gesetzt werden und die Fensterbänke müssen angepasst werden. Es ist also nicht nur die nachträgliche Wärmedämmung im Altbau, die Kosten verursacht.

Wichtig ist das Ergebnis Ihrer Maßnahmen für die Energieeinsparung! Sollten Sie nach der Sanierung in einem Thermoskannen-Klima leben und fängt es an in Ihrem Haus muffig zu riechen, dann haben sie die falschen Entscheidungen getroffen! Daher ist bei der Altbausanierung das Hinzuziehen von Fachleuten vor der Sanierungsmaßnahme sehr zu empfehlen. Allgemeine Empfehlungen, welche Wärmedämmstoffe und welche Stärken z. B. bei einem Wohnhaus der 1950er oder 1970er Jahre möglich sind, können pauschal nicht ausgesprochen werden. Als baubiologische Empfehlung kann man aber auf diffusionsfähige Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen verweisen. Es ist darauf zu achten, dass trotz Wärmedämmung des Hauses eine saubere, unbelastete Atemluft erhalten bleibt. Das ist mittlerweile nicht mehr selbstverständlich, sondern eine Forderung, für die man kämpfen muss.



# Zeitgemäße baubiologische Techniken zur Wandgestaltung

Stampflehmwand in einem modernen Wohnhaus, Foto Claytec

## INTERVIEW

### Ulrich Röhlen

ist Mitbegründer und technischer Leiter der Firma Claytec, Fachreferent, Mitautor des Buches „Lehmbau Praxis“ und Vorstandsmitglied des Dachverbands Lehm e.V.

# Wandgestaltung mit Lehm

Dipl. Ing. Architekt Ulrich Röhlen  
über die Vorzüge des Baustoffs Lehm

## **Welchen Vorteil bietet ein Lehmputz gegenüber herkömmlichen Putztechniken?**

Das wichtigste Argument ist die hohe Attraktivität der Lehm-Oberflächen. Deren ästhetische Wertigkeit ist höchstens mit Holz-Oberflächen vergleichbar. Farbige Lehmbeschichtungen überzeugen auch durch das harmonische Farbspiel der verwendeten Tone, die als buchstäbliche „Erdfarben“ eine ruhige und angenehme Ausstrahlung haben. Durch verschiedene Naturzuschläge kann dieses optische Erlebnis noch gesteigert werden.

Technisch gesehen haben Lehmputze erstaunliche Eigenschaften. Ist die Raumluft zu feucht nehmen sie Wasserdampf auf. Bei Trockenheit geben sie diese Feuchtigkeit wieder ab und können so das Raumklima ausgleichen. Darüber hinaus können sie Gerüche reduzieren und haben keinerlei Ausdünstungen. Da wir unsere Häuser immer besser dämmen und in diesem Zug auch die Lüftungsraten reduzieren, werden die Qualitäten der raumumhüllenden Flächen künftig immer bedeutender.

## **Wo finden Lehmsteine ihren Anwendungsbereich?**

Lehmsteine werden primär für die Ausfachung von historischen Fachwerkhäusern eingesetzt. Für diesen Verwendungsbereich haben sie ideale Eigenschaften. Bei Neubauten werden sie für gemauerte Trennwände und trocken gestapelte Schalen eingesetzt. Diese dienen zur Wärmespeicherung, insbesondere bei leichten Holzhäusern. Man kann mit Lehmsteinen auch tragende Wände errichten, dieser Anwendungsbereich spielt jedoch gegenwärtig kaum eine Rolle.

## **Warum ist die Stampflehmwand zum Design-Baustoff-Objekt geworden?**

Die Stampflehmtechnik hat eine interessante Metamorphose erlebt. Von der Ersatzbauweise in Krisenzeiten hat sie sich zu einer Architektur- und Designtechnik entwickelt. Die Ursache liegt in ihrer Schlichtheit. Anscheinend rühren die homogenen und schweren Wände eine Saite

in uns an, die für die Präsenz der Masse in einer sich immer weiter in Richtung Hightech bewegenden Architektur empfänglich ist. Darin mag auch der Grund liegen, dass die archaisch anmutenden Stampflehmwände immer wieder mit Stahl und Glas kontrastiert werden. Eine massive Lehmwand wirkt ehrlich und echt.

## **Kann man Lehmboaplatten anstelle von Gipskarton- oder Gipsfaserplatten verwenden?**

Ja, man muss nur einige wenige konstruktive Unterschiede beachten. Die Vorteile: Lehmboaplatten sind Trockenboaplatten und Lehmputz in einem Produkt. Sie erlauben kurze Bauzeiten ohne dass sie Nässe in die Räume bringen würden. Das macht sie besonders für die Modernisierung und den Dachgeschossausbau geeignet. Mit ihnen lassen sich Wände mit hervorragendem Schallschutz realisieren.

## **Sind Lehmputze für Alt- und Neubau geeignet?**

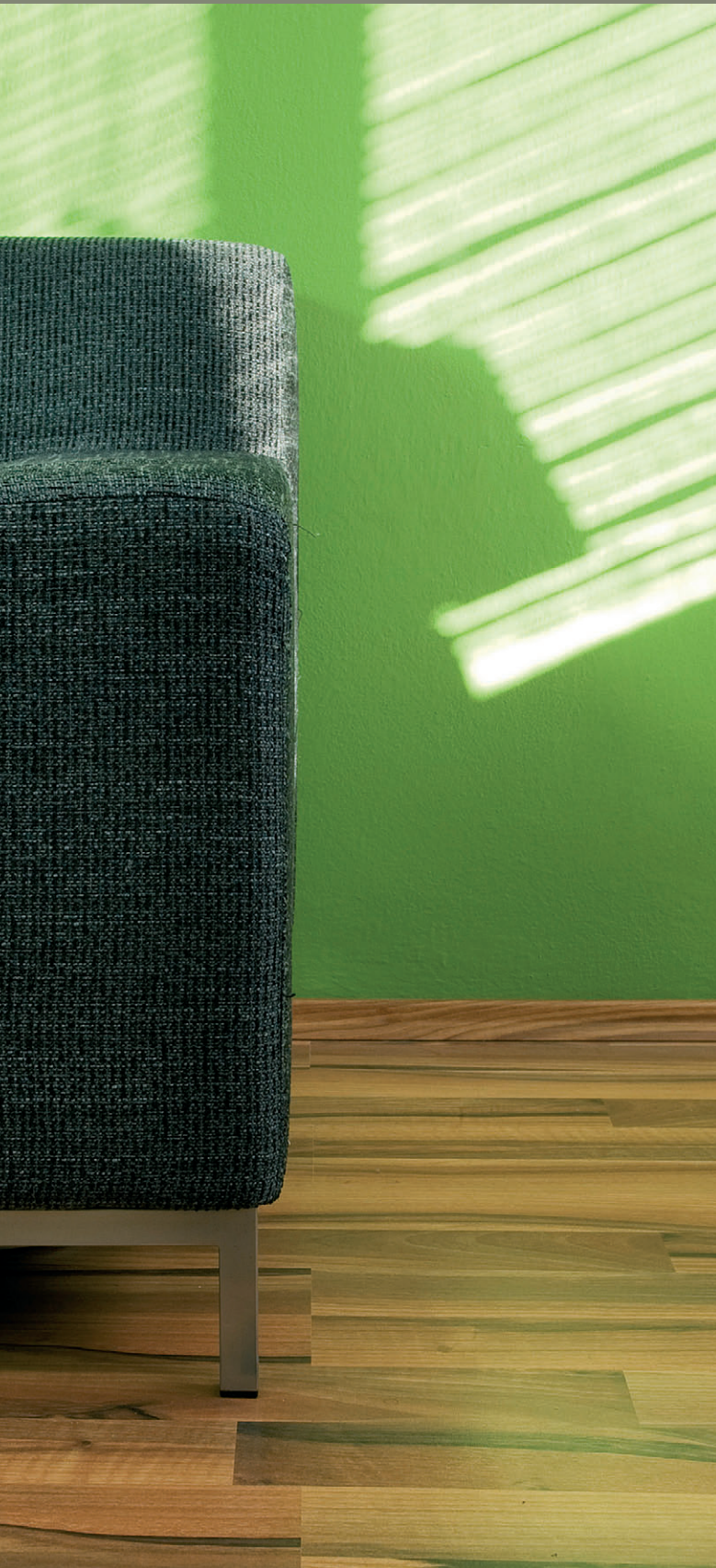
Ja, Lehmputze können auf allen Untergründen eingesetzt werden. Ist der Untergrund zu glatt, so bereitet man die Flächen mit speziellen Grundierungen vor. Gerade Altbauten werden heute immer hochwertiger modernisiert. Innenraumgestaltung mit Naturbaustoffen ist ein großes Thema. Lehmputze gehören hier zu den interessantesten Produkten.

## **Was ist der Unterschied zwischen einem Lehmputz und einem Lehmanstrich?**

Die genannten technischen Eigenschaften sind auf die Tonminerale im Lehm zurückzuführen. Um sie zu erreichen muss auch eine ausreichende Menge Ton vorhanden sein. Anstriche sind wenige zehntel Millimeter dick und bringen entsprechend wenig Tonminerale in den Raum. Lehm-Streichputze und -Farben sind sehr gute Naturanstrichstoffe, auf das Raumklima haben sie jedoch keinen Einfluss.

**Mehr Informationen zum Thema Bauen mit Lehm unter:**

► [www.claytec.de](http://www.claytec.de)



# Wohngifte – Ursachen, Wirkung und Gegen- maßnahmen

# Wohngifte in modernen Häusern

## Luftschadstoffe können die Gesundheit beeinträchtigen

Ein modernes Haus kann Tausende von chemischen Verbindungen enthalten. Wenn diese chemischen Verbindungen ausgasen, wird die Raumluft belastet. Bei den Bewohnern schadstoffbelasteter Wohnungen und Häuser treten anfänglich vielleicht nur Befindlichkeitsstörungen auf, die nicht konkret zuzuordnen sind. Akute Vergiftungen sind in Bezug auf Wohngifterkrankungen eher selten. Aufgrund der schleichenden Vergiftung stehen hier chronische Leiden im Vordergrund.

Baustoffe, Lösungsmittelhaltige Lacke, Farben und Kleber sowie ausgasende Weichmacher aus Kunststoffmöbeln können die Innenraumluft zu einem chemischen Luftgemisch werden lassen. Die Bewohner dieser mit Schadstoffen belasteten Häuser reagieren mit unterschiedlichen Krankheitsbildern. Am häufigsten zu beobachten sind eine allgemeine Schwäche, Kopfschmerzen, Übelkeit, Atemwegserkrankungen, Haut- und Schleimhautreizungen, Augenbrennen oder Hautausschläge. Übrigens sind die Schadstoffe bei z. B. chronischen Erkrankungen im Blutbild oft nicht nachweisbar, da sie sich vorwiegend im Fettgewebe ansetzen.

Dass der Mensch sich vor Wohngiften schützen muss, ist nicht erst seit heute bekannt. Nur zwei Beispiele machen dies deutlich: Die Holzschutzmittelskandale der 1970er Jahre sind auch heute noch unvergessen. Angeblich erkrankten damals über 200.000 Menschen an einem Holzschutzmittel, das Lindan und PCP enthielt. Auch heute findet man in zum Verkauf stehenden Altbauten noch oft genug Decken- und Wandvertäfelungen aus Nut- und Federbrettern, die mit hochgiftigen Holzschutzmitteln behandelt sein können. Ein weiteres Beispiel für giftige Altlasten in Altbauten sind polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, die in Bitumenklebern von Parkett-

fußböden vorkommen. Diese gelten als krebserregend. Deshalb gilt: Augen auf beim Kauf von Altbauten! Lassen Sie die Altbau-Immobilie vor dem Kauf von einem erfahrenen Experten prüfen.

Seit Jahrzehnten wird nun schon vor Formaldehyd im Wohnbereich gewarnt. Aber es gelangt weiterhin auf versteckte Weise in unsere Wohnungen. Auch bei den heute häufig verlegten und gerne als „hochwertig“ deklarierten Laminatböden kann Formaldehyd ausgasen. Formaldehyd wird außerdem in der Textilveredelung, als Desinfektionsmittel und als Konservierungsstoff eingesetzt. Das Austreten von Formaldehyd wird durch eine hohe Luftfeuchtigkeit begünstigt. An regnerischen Tagen kann dies durch eine vermehrte Geruchsbelästigung wahrgenommen werden.

Bei der Herstellung von Holzwerkstoffen, wie z. B. Sperrholz und Spanplatten, wird häufig formaldehydhaltiger Leim verarbeitet. Auch als formaldehydarm gekennzeichnete Spanplatten sollten möglichst nicht verwendet werden. Es werden auch formaldehydfreie Spanplatten angeboten. Diese enthalten oft als Bindemittel Isozyanatzusätze. Gesundheitliche Risiken sind bei diesem Bindemittel ungeklärt. Spanplatten können zudem auch mit Fungiziden und Feuerschutzmitteln behandelt sein.

Um gesundheitliche Risiken durch Wohngifte minimieren zu können, müssen diese zuerst nachgewiesen werden. In der nachfolgenden Liste zeigen wir Beispiele von Vorkommen verschiedener Wohngifte und der damit verbundenen Symptome. Das anschließende Interview mit Dr. Ockelmann bietet weitere Informationen zum Thema Wohngifte.