

# DAS EINFAMILIEN HAUS

nur  
2,90  
€

1-2/2018, www.LIVVI.de, www.bau-welt.de

## Wohngesundheit: Mehr als gute Luft!

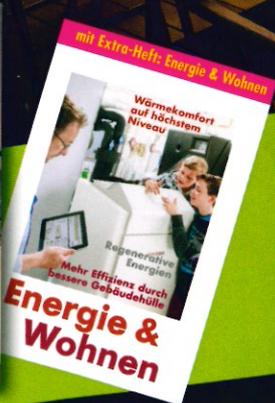
Jetzt  
Lüftungs-  
Anlagen richtig  
einstellen!  
Seite 78

**Smart Home:**  
Einfach besser leben

**Schallschutz:**  
Endlich in Ruhe wohnen

**Mini-Contracting:**  
Heizung zur Miete

**Kein Durchkommen:**  
Wirksamer Einbruchschutz



## mit EXTRA-HEFTEN

100 Seiten 250 Bad-Ideen  
32 Seiten über Energie & Wohnen



in der CPZ-Kiosk-App





Foto: Auro

# Gesund und hyggelig

In seinem Haus will man sich erholen und Kraft tanken können. Doch dazu muss man bei der Planung auf unbedenkliche Materialien achten. Wer allzu billig baut, baut auf Kosten seiner Gesundheit und der seiner Kinder.



**Raufasertapete, laut Hersteller frei von Weichmachern, PVC und Lösemitteln**  
Erfurt

**S**ie verzichten auf Zucker, Milch, Käse, auf Brot und andere Getreideprodukte, halten sich dafür an Gemüse, Eier, frischen Fisch und Fleisch – Menschen, die die „Paläo-Diät“ für sich entdeckt haben, die Steinzeit-Diät. Manche von ihnen glauben sogar, dass Homo sapiens besser nie

mit Ackerbau, Viehzucht und dem Bau fester Häuser angefangen hätte. Als Jäger und Sammler, als Nomaden, seien wir glücklicher und gesünder gewesen. Sieht man, was unsere moderne Ernährung anrichtet, möchte man ihnen fast recht geben. Und es ist eine Tatsache, dass Gebäude – in denen wir

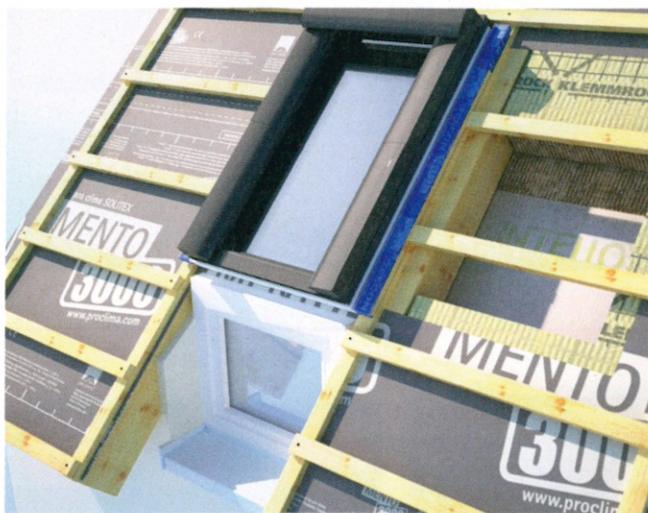
**3-Schicht-Platten, aus Douglasie oder Fichte, mit dem Blauen Engel, „weil emissionsarm“**

Elka-Holzwerke



**Ungiftig, selbstbau-freundlich: imprägnierte Gipskartonplatte für den Nassbereich**

Knauf Bauprodukte



**Einladung zum Aufatmen: Der Haushersteller setzt laut eigener Aussage Holzwerkstoffplatten aus naturbelassenem Fichtenholz ein, formaldehydfrei verleimt.**

WeberHaus

**Alkalisch und deshalb nichts für Schimmelsporen ist gemäß Hersteller diese Silikatfarbe, außerdem frei von synthetischen Stoffen.**

Auro

**Zwischen manchen an sich unbedenklichen Klebern, Dichtbändern, Folien usw., die auf der Baustelle miteinander in Kontakt kommen, kann es zu Reaktionen kommen, die „neue“ Wohngifte entstehen lassen. Das Sentinel Haus Institut und der TÜV Rheinland prüfen deshalb ganze Bauteil-Systeme auf Emissionen, z. B. Dachfenster samt Anschlüssen.**

Sentinel Haus Institut

Mitteleuropäer fast 90 Prozent unserer Lebenszeit verbringen – krank machen können.

### Altlasten

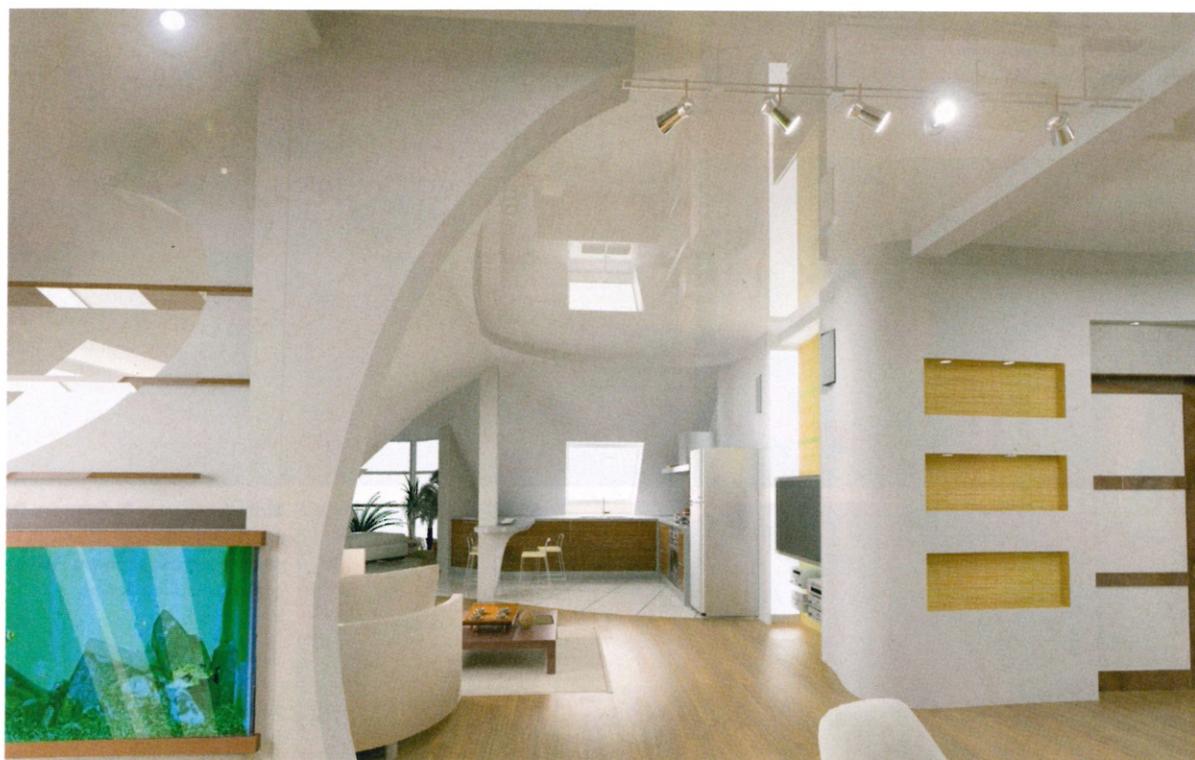
Die Rede ist vom „Sick-Building-Syndrom“: Bewohner so mancher Häuser klagen über tränende Augen, laufende Nasen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Benommenheit, Schwindel. Doch die Beschwerden können auch lebensbedrohliche Formen annehmen. Schuld sind Wohngifte, Baustoffe mit Risiken und Nebenwirkungen. Glücklicherweise wurden einige der gefährlichsten inzwischen verboten. Wie Asbest, eine natürliche, feuerfeste Mineralfaser, die lange Zeit vielen Baumaterialien beigegeben wurde, Fliesenklebern, Fassadenplatten, Bodenbeläge. Werden die Fasern eingeatmet, führen

sie zu Lungenkrebs. Tabu sind ebenso Holzschutzmittel, die PCP (Pentachlorphenol), Lindan und DDT enthalten, Chemikalien, die unter anderem Leber, Niere und Nervensystem schädigen und, im Fall von PCP, auch Krebs erzeugen können.

### Leider flüchtig

Diese hochgiftigen Substanzen bleiben dummerweise nicht in den Hölzern, sondern gasen aus, sie gehören zu den sogenannten „flüchtigen organischen Verbindungen“, den VOC („Volatile Organic Compounds“). Und solche gasförmigen Schadstoffe geben auch derzeit verwendete Baumaterialien noch ab. Formaldehyd steht hier an erster Stelle. Es wird unter anderem von Spanplatten, MDF-Platten (mitteldichten Holzfasernplatten), Farben, Kunst-

stoffen, Textilien und Klebern freigesetzt. Formaldehyd reizt Augen und Atemwege, führt zu Kopfschmerzen, Übelkeit, schwächt das Immunsystem und wirkt in hoher Konzentration überdies offenbar krebserregend. Auch Lösemittel, wie Ketone, Ester oder Alkane, reichern sich in der Luft an und schädigen Niere, Leber und Nervensystem, einige vermutlich auch ungeborenes Leben. Sie stammen vor allem aus verschiedenen Klebern, Farben und Lacken. Zu den schwerflüchtigen Verbindungen (SVOC oder „Volatile Organic Compounds“) zählen dagegen die Phthalate, die als Weichmacher dem PVC von Bodenbelägen oder Kabelisolierungen beigegeben werden. Sie können Leber und Niere angreifen und die Fortpflanzungsfähigkeit sowie das Immunsystem beeinträchtigen. ▶



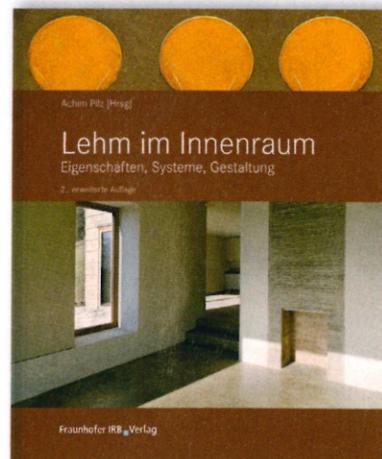
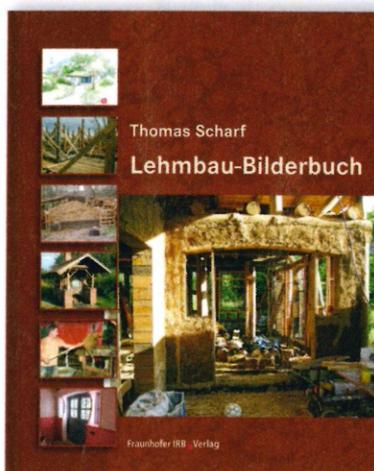
**Kalkputz an den Wänden hält die Raumluftfeuchte immer im für den Menschen optimalen Bereich.**

Heck Wall Systems Rajasil

### Bekömmliche Alternativen

Vermeidbare Risiken, solange man bei der Auswahl der Materialien Sorgfalt walten lässt. Dabei sind vor allem diejenigen von Bedeutung, die den direkten Kontakt zur Raumluft haben: Farben, Tapeten, Putze, Bodenbeläge. Man greift dann etwa zu Naturharz-Dispersionsfarben ohne Lösemittel und Weichmacher und ohne giftige Konservierungsmittel. Noch gesündere Alternativen wären natürliche Lehm- und Kalkfarben, Silikat-, Leinöl- oder Kalkkaseinfarben.

Putze aus Kalk und mehr noch die aus Lehm wirken sich besonders positiv aufs Raumklima und damit die Behaglichkeit und Gesundheit aus, indem sie bei hoher Luftfeuchte Wassermoleküle aufnehmen und sie bei einsetzender Lufttrockenheit wieder abgeben. Dieser „Feuchteausgleich“ schonnt die Atemwege und beugt Infektionen vor. ▶



### Bauen mit Lehm

Neben Holz war Lehm einer der ersten Baustoffe der Menschheit und er ist immer noch einer der gesündesten, auch was die Verarbeitung betrifft. Thomas Scharf zeigt in seinem „Lehmbau-Bilderbuch“, wie man mit dem selbstbaufreundlichen Material ein rundum ökologisches Haus errichtet. Der Band „Lehm im Innenraum“ dagegen, herausgegeben von Achim Pilz, stellt die zahlreichen Möglichkeiten vor, mit dem Baustoff aus der Grube wohngesunde Räume mit Ambiente zu schaffen.

**Thomas Scharf, Lehmbau-Bilderbuch, Fraunhofer IRB Verlag, 2013, 323 Seiten, ISBN 978-3-8167-8791-4, Preis: 59,- Euro (inkl. MwSt.)**

**Achim Pilz (Hrsg.), Lehm im Innenraum – Eigenschaften, Systeme, Gestaltung, 2., erw. Aufl., Fraunhofer IRB Verlag 2012, 286 Seiten, ISBN 978-3-8167-8664-1, Preis: 69,- Euro (inkl. MwSt.)**

**Allergische Reaktionen**

Unbeschichtete Papiertapeten und Raufasertapeten ohne Kunstharze können das im beschränkten Umfang ebenfalls. Auch Holzböden verfügen über diese Fähigkeit – solange man sie nicht mit Lacken versiegelt, sondern lediglich mit Wachsen oder Öl-Wachs-Emulsionen behandelt. Ausbauplatten aus Holzwerkstoffen sollten zumindest wenig Formaldehyd ausgasen, Gipskarton-, Gipsfaser- und Lehmbauplatten bieten sich als weitere Optionen an.

Doch Vorsicht: Auch reine Naturprodukte können es in sich haben. Holz gibt in gewissem Umfang Formaldehyd ab sowie ätherische Öle, auf die manche Menschen allergisch reagieren. In einigen Naturfarben werden verschiedene solcher Öle auf pflanzlicher Basis als Lösemittel eingesetzt.

**Ein hoher Wert**

Der Besuch der einschlägigen Ökobau-Websites und -Datenbanken im Internet (siehe Kasten „Infos“) kann nur zur ersten Orientierung dienen, er ersetzt auf keinen Fall die genaue Prüfung der jeweiligen Produktdeklarationen, vor allem nicht die Prüfung der Baubeschreibung des Bauunternehmers oder Hausherstellers. Die sollte unbedingt zusammen mit einem unabhängigen und in Sachen Wohn-gesundheit erfahrenen Gutachter erfolgen.

Letztlich ist dieser Mehraufwand eine Investition in den Wohlfühlfaktor der eigenen vier Wände, für die meisten Menschen nach wie vor ein Wert an sich. Sonst wäre gerade wohl kaum „Hygge“ in aller Munde, die dänische Variante von Geborgenheit, von Heimeligkeit. Die Jäger-und-Sammler-Romantik darf man getrost den „Paläos“ überlassen, deren Diät nebenbei nicht ganz billig ist. Skeptiker reden von Luxus. Gesundes Wohnen dagegen ist alles andere als Luxus. ◀ ob

**Infos**

**Tipps:**

Wer es mit Garantie emissionsarm will, kann sich zum Beispiel an die Sentinel Haus Institut GmbH wenden. Sie bildet Planer, Architekten und Handwerker aus, in Sachen Auswahl und Verarbeitung emissionsfreier oder emissionsarmer Baustoffe, verleiht ihnen bei Erfolg entsprechende Zertifikate. Alle Baustoffe werden nach dem AgBB-Schema bewertet (dem AgBB, dem „Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten“, gehören u. a. Experten des Umweltbundesamts an sowie des Deutschen Instituts für Bautechnik, DIBt, und des Bundesinstituts für Risikobewertung, BfR). Nach Fertigstellung werden in den Häusern Messungen der Schadstoffemissionen durchgeführt, bei Nichteinhaltung der abgesprochenen Grenzwerte wird nachgebessert ([www.sentinel-haus.eu](http://www.sentinel-haus.eu)).



**Labels, Siegel, Gütezeichen:**

**Der Blaue Engel:** für Produkte, die im Vergleich mit anderen aus derselben Produktgruppe besonders umweltfreundlich sind, etwa aufgrund geringen Schadstoffgehalts, vergeben vom Umweltbundesamt und dem RAL-Institut

**natureplus®-Zeichen:** für Baustoffe, die zu einem bestimmten Prozentsatz aus nachwachsenden oder mineralischen Rohstoffen bestehen; Volldeklaration (Angabe sämtlicher Inhaltsstoffe) ist Pflicht; vergeben vom „Internationalen Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen“ (natureplus®)

**GuT-Umweltzeichen:** für schadstoffarme textile Bodenbeläge; vergeben von der „Gemeinschaft umweltfreundliche Teppichböden e.V.“, einem Zusammenschluss von Herstellern; Permethrin in Wollteppichen ist erlaubt.

**eco-INSTITUT Siegel „tested product“:** für Produkte mit geringen Schadstoff-Emissionen, Volldeklaration der Inhaltsstoffe ist Pflicht; vergeben vom Kölner eco-INSTITUT

**GEV-EMICODE-Zeichen:** für emissionsarme Materialien, z. B. Kleber, Spachtelmassen, Dämmstoffe; vergeben werden die Varianten EC 2 („emissionsarm“), EC 1 („sehr emissionsarm“) sowie EC 1 PLUS („sehr emissionsarm“, mit strengeren Grenzwerten als EC 1); vergeben von der Produzenten-Vereinigung „Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegetwerkstoffe e.V.“

**Info-Adressen:**

**Bauverzeichnis Gesundere Gebäude –** Datenbank mit vom Sentinel Haus Institut und vom TÜV Rheinland empfohlenen Bauprodukten, dazu Informationen über wohn-gesundes Bauen allgemein: <https://bauverzeichnis.gesundere-gebäude.de>

**Label-online –** Überblick über Label, Zertifikate, Siegel, Gütezeichen, Prüfzeichen usw., getragen von der VERBRAUCHER INITIATIVE e. V., dem Bundesverband kritischer Verbraucherinnen und Verbraucher, finanziert u. a. vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit (BMUB) und vom Umweltbundesamt: [www.label-online.de](http://www.label-online.de)

**ÖkoPlus AG –** Fachhandelsverbund für ökologisches Bauen und Wohnen: [www.oekoplus.de](http://www.oekoplus.de)

**Umweltbundesamt –** herstellernunabhängige Informationen über potenzielle Belastungen und gesündere Alternativen: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

**VPB –** Verband Privater Bauherren e.V., berät Bauherren und Hausbesitzer produkt- und herstellerneutral, u. a. zum Thema Wohn-gesundheit: [www.vpb.de](http://www.vpb.de)