

NATÜRLICH ZIEGEL!

langlebig | wertbeständig | ökologisch | nachhaltig

HARMONISCH

Ganz natürlich sorgt Ziegel das ganze Jahr für ein prima Wohnklima im ganzen Haus.

PREISWERT

Warum Wohnhäuser aus Ziegel ihr Geld wirklich wert sind.



NATURSTOFF STATT SCHADSTOFF

Worauf Sie beim Bauen achten sollten, um später gesund zu wohnen, erklärt vom Experten.



DAS BEWÄHRTE ALLROUNDTALENT...

...sorgt in Ihrem Zuhause für optimale Wärmedämmung, besten Brand- und guten Schallschutz.





IMPRESSUM

Herausgeber dieses Magazins ist Lebensraum Ziegel, eine gemeinsame Informationskampagne der Deutschen Poroton, Mein Ziegelhaus, Unipor und Thermopor. Angesichts komplexer werdender Bauaufgaben wollen die vier Marken-Hersteller von Ziegel die Vorzüge gebrannten Tons umfassend und informativ darstellen. Weitere Informationen rund um den Baustoff sowie die Kampagne Lebensraum Ziegel finden Sie im Internet unter www.lebensraum-ziegel.de

POROTON

**mein
ziegelhaus**®

UNIPOR

THERMOPOR®
Ziegel-Innovationen ...

2. Ausgabe / Stand 02/2018

Redaktion & Herstellung: Fachschriften-Verlag GmbH & Co. KG, Höhenstraße 17, 70736 Fellbach, www.fachschriften.de; Astrid Barsuhn (verantwortlich); Layout: Dolde Werbeagentur GmbH, Stuttgart; alle Fotos & Grafiken, wenn nicht anders bezeichnet: Lebensraum Ziegel. Das Magazin, seine Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes, auch auszugsweise, bedarf der Zustimmung des Herausgebers bzw. der Bildautoren.

ZIEGEL, 10 GUTE GRÜNDE...



Wirtschaftlichkeit

3

Architekt Oliver-Marc Schrögel führt ins Thema ein



Nachhaltigkeit

4

Familienplanung mit Weitsicht – und was das mit nachhaltigem Bauen zu tun hat



Wohnklima

6

Wohngesundheit zum Wohlfühlen: Gisela Raab im Interview



Brandschutz

8

Ein hohes Maß an Sicherheit schafft Geborgenheit und Vertrauen



Sommerlicher Wärmeschutz

10

Harmonielehre: auch im Sommer angenehme Innenraumtemperatur



Feuchteschutz

11

Der Naturbaustoff kann noch mehr: Luftfeuchtigkeit wird natürlich ausgeglichen



Wärmeschutz im Winter

12

Mit Zukunftspotenzial: Effizienzhaus ist erfolgreiches Forschungsobjekt



Schallschutz

14

Optimaler Ruhespender: Ein ruhiges Zuhause ist planbar



Langlebigkeit

16

Perfekt für jedes Alter: gut geplant auf die Zukunft vorbereitet



Wertbeständigkeit

18

Wie ein Fels in der Brandung: stabile, langlebige Wertanlage

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

Foto: M.-O. Schrögel



die Frage nach dem idealen Baumaterial für ihre eigenen vier Wände stellen sich Bauherren oft nicht bewusst: Man folgt meist der Empfehlung seines Architekten oder nimmt klaglos, was der Bauträger anbietet. Wandbaustoffe „verschwinden“ in der Regel ohnehin hinter Innenputz und Fassade. Warum sich also damit aufhalten?

Als Architekt habe ich schon viele Einfamilienhäuser und Geschosswohnungsbauten realisiert und dabei mit den unterschiedlichsten Materialien gearbeitet. Jedes hat dabei fraglos seine spezifischen Vorteile. Weil es aber – gerade bei der Außenwand – nicht nur darauf ankommt, in einer Disziplin zu glänzen, punktet der Zehnkämpfer Ziegel. Denn die Wände eines modernen Wohn-

hauses müssen nicht nur statisch belastbar sein: Außenwände sollten gleichzeitig einen guten **Schall- und Brandschutz** sowie eine **gute Wärmedämmung** aufweisen. Hier ist besonders die monolithische Ziegelbauweise hervorzuheben, die ohne wartungsanfällige zusätzliche Außendämmung, die brandtechnisch und ökologisch oft fragwürdig ist, für niedrige Energieverbräuche sorgt. Diese einstoffliche Konstruktion aus modernen, einfach zu verarbeitenden Planziegeln steht vor allem auch für ein **gutes Preis-Leistungs-Verhältnis** – ein wichtiger Aspekt beim Bauen, bei dem die Kosten fast immer ein maßgeblicher Faktor sind.

Darüber hinaus profitieren Ziegelbauherren von den guten bauphysikalischen Eigenschaften des natürlichen Baustoffes, der sich positiv auf die Wohnqualität auswirkt. Selbst wenn der Ziegel verputzt ist, sorgt er im Hausinneren für ein gutes Wohnklima, denn er ist **schadstofffrei** und hilft die **Luftfeuchtigkeit sowie die Raumtemperatur zu regulieren**. Alle Eigenschaften, die Wandziegel auf hervorragende Weise auf sich vereinen und auf die kein Bauherr verzichten sollte. Denn sie tragen dazu bei, dass ein Ziegelhaus eine **langlebige und wertbeständige Investition** in Ihre Zukunft ist. Alle handfesten Vorteile des Bauens mit Ziegel finden Sie in diesem Magazin ausführlich erklärt.

Beim Lesen wünsche ich Ihnen viel Vergnügen!

Dipl.-Ing. (FH) Oliver-Marc Schrögel
Oliver Schrögel Architekturbüro, Bad Kreuznach

WIRTSCHAFTLICHKEIT



Wer mit Ziegel baut, baut in mehrfacher Hinsicht wirtschaftlich. Aufgrund der hervorragenden Wärmedämmeigenschaften erübrigt sich eine zusätzliche Außendämmung: Nach der Errichtung der Wand noch Verputz anbringen – fertig. Durch die monolithische Bauweise bleibt das Haus auf lange Zeit wartungsfrei; Ziegelgebäude sind langlebig und äußerst werthaltig.

FAMILIENPLANUNG MIT WEITSICHT

Beim Bau des neuen, oftmals ersten eigenen Zuhauses stellen Familien und junge Paare hohe Anforderungen. Zu Recht! Denn es sollte nicht nur heute erschwinglich, sondern auch künftig ein sicheres, gesundes und flexibles Nest für die Familie sein. Beste Grundlage dafür: Ziegel!

Ob charmantes Satteldachhaus oder Bauhausstil: Mit Ziegel lassen sich ganz individuelle Wohnwünsche realisieren.



Mit dem Bau eines neuen Zuhauses verbinden vor allem junge Paare und Familien viel mehr als nur ein neues Dach über dem Kopf: Es gibt ihnen die Freiheit, selbst das eigene Wohnumfeld nach persönlichen Wünschen und Bedürfnissen zu gestalten und ist gleichzeitig gebautes Bekenntnis zur gemeinsamen Zukunft. Dabei gibt es natürlich viel zu bedenken, denn das eigene Haus ist in der Regel auch die größte Investition im Leben und ein wichtiger Teil der Altersvorsorge. Deswegen ist eine rundum nachhaltige Planung so essenziell.

NACHHALTIGKEIT



Bestehend aus natürlichen Rohstoffen wie Ton und Lehm sowie dank der regionalen Abbau- und Produktionsstätten und daher kurzen Transportwegen haben Ziegel eine sehr gute Ökobilanz. Ihre wärmedämmenden Eigenschaften sorgen für Energieeinsparungen und mineralische Bestandteile schaffen ein gesundes Wohnumfeld. Ziegel sind extrem langlebig, vollständig recycelbar und schadstofffrei in den Natur- und Wirtschaftskreislauf zurückzuführen.

Ein Familienhaus sollte nicht nur seinen Preis wert sein, sondern auch dauerhaft niedrige Unterhaltskosten garantieren. Ziegelhäuser ermöglichen höchste Flexibilität bei der Verwirklichung individueller Wohnwünsche. Darüber hinaus sind sie sehr langlebig sowie pflegeleicht und garantieren langfristig ein gesundes Wohnumfeld wie auch einen niedrigen Energieverbrauch.



Gerade junge Familien mit kleinen Kindern legen Wert auf eine gesunde, aber auch wirtschaftlich erschwingliche Bauweise. Ein einschaliges Mauerwerk aus Ziegel erfüllt diese Anforderungen besonders gut.



DIE MODERNE MONOLITHISCHE ZIEGELBAUWEISE IST FLEXIBEL, WIRTSCHAFTLICH UND LANGLEBIG. INSBESONDERE FÜR FAMILIEN GILT DAHER: EIN ZIEGELHAUS MACHT GLÜCKLICH!

Stefan Jungk,
Präsident des Bundesverbandes
der Deutschen Ziegelindustrie e.V.

PRIMA KLIMA

Gisela Raab, Bauingenieurin und Fachfrau für Bau-
biologie und Wohngesundheit, erklärt im Interview,
warum Bauherren auf ein schadstoffarmes Wohn-
umfeld achten sollten – und wie man dieses erreicht.



Warum sollten auch gesunde Menschen auf schadstoff-
arme Baustoffe Wert legen?

Gisela Raab: Ganz klar, damit gesunde Menschen auch gesund bleiben. Wir verbringen bis zu 90 Prozent des Tages in geschlossenen Räumen. Daher ist ein gesundes Raumklima heute wichtiger denn je. Gerade, wenn man bedenkt, dass Häuser heutzutage immer dichter ausgeführt werden und es kaum noch Luftaustausch gibt. Zu trockene, aber auch zu feuchte Räume sind unangenehm, können der Gesundheit schaden und Allergien begünstigen.

Ist es überhaupt möglich, Wohnraum zu schaffen, der frei von schädlichen Umwelteinflüssen ist?

Gisela Raab: Vollkommen schadstofffrei gibt es nicht. Tatsächlich hat fast jeder Baustoff Schadstoffemissionen – die Frage ist nur, wie viele. Denn das Problem ist, dass sich die Schadstoffe in einem Raum aus allen dort verwendeten Materialien und Produkten so-

wie der Umwelt summieren. Diese Summe der leicht flüchtigen Substanzen erzeugt Allergien, Kopfschmerzen usw. Um dieses Risiko zu minimieren und weil später auch die Belastung durch Möbel hinzukommt, sollte das Gebäude an sich so schadstoffarm wie möglich sein. Dabei geht es schon mit dem Verhalten während der Bauphase los: Werden hier selbst nur zeitweise Verpackungen, Europaletten oder Styropor abgestellt, können schädliche Emissionen entstehen – und auch das Rauchen auf der Baustelle kann längerfristig Auswirkungen haben. Wer auf Nummer sicher gehen will, sollte daher eine Schadstoffgrenze vereinbaren und zur Überprüfung eine Raumluftmessung durchführen lassen.

Worauf kommt es bei der Auswahl der Baustoffe an?

Gisela Raab: Bei den reinen Baumaterialien des Hauses wie auch bei der Wahl der Innenraummaterialien, insbesondere für große Flächen wie Boden- und Wandbeläge, ist darauf zu achten, dass diese emissionsarm sind. Mein Tipp: Fragen Sie nach,



DER BAUSTOFF ZIEGEL IST FREI VON SCHADSTOFFEN, DIFFUSIONSOFFEN UND TRÄGT ZUR FEUCHTE-REGULIERUNG BEI. DIESE POSITIVEN EIGENSCHAFTEN MACHEN IHN AUCH FÜR ALLERGIKER BESONDERS GEEIGNET.

Gisela Raab, Geschäftsführerin
Raab Baugesellschaft mbH & Co. KG,
Ebensfeld



WOHNKLIMA

Ziegel entstehen aus den Elementen Erde, Wasser, Luft und Feuer – seine natürlichen Zutaten sind es, die keine Schadstoffe emittieren. Allergiker und Asthmatiker können daher in wohngesunden Ziegelräumen aufatmen, zumal der Ziegel beste Feuchteschutzeigenschaften besitzt und Schimmelbildung vermeidet. Außerdem wirkt er wärmeregulierend: Die dauerhaft gleichmäßige Oberflächentemperatur von Ziegelwänden schafft ein Raumklima, das als sehr angenehm empfunden wird.

lassen Sie sich Unterlagen geben und achten Sie auf Siegel und Zertifizierungen von Wandfarben, Putzen, Bodenbelägen, Tapeten, Estrich, Dämmung und Innentüren. Der „Blaue Engel schadstoffreduziert“ und die Zertifizierung des eco-Instituts sind zum Beispiel vertrauenswürdige Siegel.

Warum eignet sich Ziegel besonders gut zum Bau eines wohngesunden Zuhauses?

Gisela Raab: Ziegel eignen sich für ein wohngesundes Haus aus mehreren Gründen: Der Baustoff ist frei von Schadstoffen und er kommt z. B. ohne Styropordämmung aus. Zwar könnte man denken, das spiele keine große Rolle, denn die Dämmung liegt ja außen. Aber selbst wenn man das Fenster auf Kipp öffnet, ist die Nähe hierzu durchaus gegeben. Ziegelwände haben sogar sehr positive Eigenschaften: Sie sind diffusionsoffen und tragen zur Feuchteregulierung bei. Das macht sie auch für Allergiker besonders geeignet.

Ist ein gesund gebautes Zuhause viel teurer als ein „normales“?

Gisela Raab: Ein zertifiziert wohngesund ausgeführtes Haus ist etwa zehn Prozent teurer. Wenn man unter „normal gebaut“ ein typisches Einfamilienhaus versteht, bei dem nicht vordergründig auf Wohnge-sundheit geachtet wurde. Ein Teil der Mehrausgaben entsteht dabei durch die Kosten für die bauliche Begleitung und den Dokumentationsaufwand einer Gesundheitszertifizierung. Entscheidend ist letztendlich aber der Baustandard, den ein Unternehmen anbietet.

Wie finden Bauherren einen kompetenten Partner, der sie bei der Planung und dem Bau ihres gesunden Hauses berät?

Gisela Raab: Eine Möglichkeit ist, sich an Architekten mit baubiologischem Schwerpunkt zu wenden. Wer das ist, kann z. B. beim Institut für Baubiologie (IBN) herausgefunden werden. Hier gibt es Listen zu Beratern und Baupartnern. Außerdem bietet das IBN auch direkte Beratungen bei baubiologischen Fragen an.

Herzlichen Dank für das Gespräch!



NEUES LEBEN HINTER HISTORISCHER FASSADE

Mit viel Liebe zum Detail und Gespür für die regionale Bautradition haben die Planer von HEKI Architektur hinter die historische Straßenfassade dieses schmucken, unterfränkischen Dorfhauses ein zeitgemäßes Domizil gefügt. Trotz seiner beengten, innerörtlichen Lage bietet es modernes Wohnen, kombiniert mit traditionellem Charme und viel Privatsphäre.

Der starke persönliche Bezug von Architekt und Bauherr zum Ort und zur regionalen Bautradition ist diesem Haus sofort anzumerken: Auf den ersten Blick kann man die Straßenfassade des Hauses als Bestand erkennen, fügt sie sich doch perfekt ins Bild der von giebelständigen Häusern mit steilen Satteldächern geprägten Dorfstraße ein.

Nur wer durch das große Tor in den Innenhof tritt, erkennt, dass es sich hier um ein modernes Wohnhaus handelt. Im Inneren erstreckt sich die Wohnfläche über drei Ebenen, die durch eine große, zentrale Halle verbunden werden. Sie ist eine Reminiszenz an die Brennerei, die sich im ehemaligen Altbau an dieser Stelle befand. Die zweigeschossige Glasfassade, die das Gebäude zum Hof öffnet, verweist auf das einst hier befindliche Scheunentor. Sie sorgt zusammen mit den Dachflächenfenstern auf der Westseite über der Wohnhalle und den großen Fenstern zum rückwärtigen kleinen Garten für viel Tageslicht im Hausinneren und bezieht den Außenraum optisch ins Wohngeschehen ein.

Doch nicht nur gestalterisch präsentiert sich das Architektenhaus sehr zeitgemäß. Auch energetisch ist es up to date: Das alte, erhaltene Bruchsteinmauerwerk wurde mit einer Innen-

TRADITIONELLE BAUFORMEN WERDEN IM STÄDTEBAULICHEN KONTEXT AUFGENOMMEN UND INS 21. JAHRHUNDERT TRANSPORTIERT. IN DIESEM SINNE KOMMEN REGIONALE, NATÜRLICHE MATERIALIEN WIE ZIEGEL ZUM EINSATZ.

Hendrik Kircher, HEKI Architektur,
Margetshöchheim

dämmung versehen und die Neubauwände aus hervorragend dämmendem, monolithischem Ziegelmauerwerk erstellt. Ergänzend sorgt eine Grundwasser-Wärmepumpe mit Fußboden- und Wandheizflächen für umweltfreundliche Wärme im Haus. Alles in allem eine perfekte Symbiose aus Alt und Neu.



Foto: Rudi Seifert

Foto: Rudi Seifert

BRANDSCHUTZ



Aus gutem Grund gelten Ziegelwände als ideale Trennung von Brandabschnitten sowie zur Sicherung von Fluchtwegen: Der Baustoff ist nicht brennbar und bietet im Brandfall ein hohes Maß an Sicherheit. Selbst schmale Innenwände haben die Feuerwiderstandsklasse F90: Sollte es brennen, dauert es mindestens 90 Minuten, bevor die Konstruktion angegriffen wird.



Foto: Rudi Seifert

SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ



Ziegel haben eine hohe sogenannte thermische Speichermasse. Das bedeutet, dass Ziegelbauteile zum Beispiel an heißen Sommertagen viel Wärme aus Wohnräumen aufnehmen können und so ganz natürlich deren Temperatur regulieren. Im Sommer ist es im Ziegelhaus deswegen lange angenehm kühl – ganz ohne Klimaanlage oder zusätzliche Dämmung.

KLIMA-FREUNDLICH

Es bedarf der Beachtung zahlreicher Rahmenbedingungen, damit ein Wohnhaus nicht nur energiesparend ist, sondern auch ohne viel Haustechnik ein dauerhaft angenehmes Wohnklima bietet. Professor Thomas Auer von der TU München erklärt, wie der Baustoff Ziegel dabei hilft.

Herr Prof. Auer, Sie leiten den Lehrstuhl Gebäudetechnologie und klimagerechtes Bauen an der Technischen Universität München. Was versteht man unter klimagerechtem Bauen? Geht es dabei in erster Linie um Bauweisen, die das Weltklima schonen oder auch darum, wie sich unterschiedliche Baumaterialien auf das Wohnklima in einem Gebäude auswirken?

Prof. Thomas Auer: Sowohl als auch! Es geht um das Wohnklima oder allgemeiner ausgedrückt um die Aufenthaltsqualität im Innen- als auch Außenraum, bei gleichzeitiger Minimierung des Verbrauchs nicht erneuerbarer Ressourcen. Dabei kommt der Materialität eine große Bedeutung zu. Unterschiedliche Baumaterialien haben Auswirkungen auf die Aufenthaltsqualität und können dadurch technische Systeme in ihrer Dimensionierung reduzieren oder gar ersetzen.

Ziel Ihrer Forschung ist eine ganzheitliche Betrachtung der Zusammenhänge zwischen Architektur und Technik, dem Gebäude und seiner Umgebung. Können Sie kurz erläutern, was das bedeutet?

Prof. Thomas Auer: Die Gestaltung als auch die Struktur von Gebäuden nimmt entscheidenden Einfluss auf die Aufenthaltsqualität. Beispielsweise wissen wir, dass ein stark verglastes Gebäude tendenziell im Sommer überhitzt. Gebäude, die mit massiven Wänden und Decken gebaut sind, regulieren die Tag/ Nacht-Temperaturschwankungen, was zu einem ausgeglicheneren Raumklima führt. Man spricht diesbezüglich von thermisch wirksamer Gebäudemasse. Gleichzeitig hat das Mikroklima – sprich das lokale Außenklima – Einfluss auf das thermische Verhalten des Gebäudes. Zum Beispiel kühlen sich dicht bebaute Städte

Foto: Adobe Stock, pttmphotof



MIT MODERNEN MAUERZIEGELN ERZIELT MAN EIN AUSGEGLICHENES RAUMKLIMA BEI SEHR GERINGEN WÄRMEVERLUSTEN.



Prof. Thomas Auer,
Lehrstuhl für
Gebäudetechnologie und klimage-
rechtes Bauen an
der Technischen
Universität
München

FEUCHTESCHUTZ



Dass sich in Wohnräumen Feuchte ansammelt ist ganz normal. Wände aus Ziegel sorgen aber dafür, dass die Raumluftfeuchtigkeit stets angenehm ausgeglichen bleibt: Sie können überschüssige Feuchtigkeit aufnehmen und bei Bedarf wieder abgeben. Das trägt zu einem besonders guten und gesunden Wohnklima bei.

in Hitzeperioden nachts weniger stark ab als ländliche Gebiete. In unserer Forschung beschäftigen wir uns mit den jeweiligen Wechselwirkungen und untersuchen beispielsweise, ob es auf die Lebenszeit der Komponenten betrachtet sinnvoll ist, technische Systeme durch eine veränderte Fassadengestaltung und/oder eine veränderte Materialwahl zu ersetzen.

Moderne Neubauten scheinen mit immer mehr Haustechnik ausgestattet zu werden, um z. B. den Anforderungen der Energieeinsparverordnung gerecht zu werden oder gar die im Haus benötigte Energie selbst zu erzeugen. Was halten Sie von diesen Hightech-Häusern?

Prof. Thomas Auer: *Es braucht sicherlich eine kritische Reflexion bezüglich eines sinnvollen Maßes, was den Einsatz technischer Systeme in Gebäuden angeht. Es macht einerseits keinen Sinn,*

Technik grundsätzlich zu verteufeln (niemand will zurück in die Höhle). Technik führt nicht immer zu Energieeinsparungen und mehr Nutzerzufriedenheit. Dies zeigen einige wissenschaftliche Studien, z. B. die „e% - Energieeffizienter Wohnungsbau“-Studie, die an meinem Lehrstuhl durchgeführt wurde. Gleichzeitig müssen wir auch Dachflächen für die solare Stromgewinnung (Photovoltaik) nutzen, wenn wir die Ziele der Bundesregierung für 2050 erreichen wollen. Es geht also nicht generell um den Verzicht auf Technik, sondern vielmehr um eine Abwägung, welche technischen Maßnahmen für eine spezifische Situation sinnvoll sind. Gibt es empfehlenswerte alternative Lowtech-Konzepte?

Prof. Thomas Auer: *Eine Einteilung in Kategorien wie High- und Lowtech ist sehr schwierig. Es gibt in dem Sinne keine wissenschaftliche Definition und letztlich hat daher jeder seine*

eigene Interpretation. Aus diesem Grund arbeiten wir in diversen Forschungsprojekten an einer Definition für eine robuste Optimierung bzw. für robuste Konzepte. Derartige Maßnahmen haben das Ziel, dass veränderte Bedingungen – etwa ein anderes Nutzerverhalten oder der Klimawandel – den Energiebedarf eines Gebäudes oder die Aufenthaltsqualität nur geringfügig verändern. Beispielsweise bilden die wärme- und feuchtespeichernden Eigenschaften von Bauteilen (z. B. Lehm oder Ziegel) ein robustes System, das unabhängig vom Nutzer bis zu einem gewissen Grad selbstregelnd funktioniert.

Im Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung des Modellvorhabens „e%- Energieeffizienter Wohnungsbau“ war u. a. zu lesen: „Die Analyse der Verhältnismäßigkeit der Gebäudehülle zum Endenergiebedarf bzw. Endenergieverbrauch zeigt, dass sehr geringe Verbräuche nicht allein über die Reduktion der Transmissionswärmeverluste erreichbar sind. (...) Der Ausnutzungsgrad der solaren Gewinne und die Speicherefähigkeit eines Baukörpers sind neben den Hüllflächen die wichtigsten Parameter zur Verringerung der Verbräuche.“ Lässt sich diese Erkenntnis auch auf Einfamilienhäuser übertragen?

Prof. Thomas Auer: Die „e%-Studie“ wurde im Kontext des Geschosswohnungsbaus durchgeführt. Letztlich sind die Erkenntnisse prinzipiell auf den gesamten Wohnungsbau übertragbar.

Welche Planungsaspekte sollten Bauherren auf alle Fälle berücksichtigen, um ihr neues Zuhause ohne viel Technik energetisch und wohnklimatisch zu optimieren?

Prof. Thomas Auer: Die Kompaktheit des Baukörpers und eine Südausrichtung für eine Optimierung solarer Gewinne sind aufgrund der heute besseren thermischen Qualität der Haushülle nicht mehr so entscheidend wie früher. Thermische Speichermasse schafft – vor allem bei Gebäuden mit großen Fensterflächen – ein angenehmes Raumklima. Für eine angenehme Aufenthaltsqualität ist außerdem eine gute Tageslichtversorgung in Wohnräumen von großer Bedeutung. Zumindest ein Teil der Bauteile (Wände) sollte auch hygrisch wirksam sein, sprich zur Regulierung der Raumluftfeuchte beitragen. Hierfür



WÄRMESCHUTZ IM WINTER

Moderne Mauerziegel sind porosiert, d.h. sie enthalten unzählige kleine Luftporen. Diese sorgen dafür, dass im Winter möglichst wenig Wärme aus Innenräumen verloren geht. Durch unterschiedliche Lochungen der Ziegelsteine entstehen Luftkammern, die den Dämmwert weiter verbessern. Noch effektiver sind Ziegel, deren Kammern mit Perlit, Mineralwolle oder Holzwolle gefüllt sind. So kann, je nach Gebäudeplanung, sogar ganz auf eine zusätzliche Dämmung verzichtet werden.

sind Lehm, Ziegel und Holz sehr geeignet, aber auch Putz leistet einen Beitrag zur Feuchteregulierung.

Welche Rolle spielt dabei die Wahl des Wandbaustoffes und welche Vorteile birgt die Verwendung von modernen Mauerziegeln in diesem Zusammenhang?

Prof. Thomas Auer: Der Wandbaustoff kann einen großen Beitrag für das Raumklima leisten – vor allem was das thermische und hygrische Verhalten angeht. Moderne Mauerziegel haben sehr gute Wärmedämmeigenschaften und ermöglichen monolithische Außenwandaufbauten – unter Einhaltung der Energieeinsparverordnung bis hin zum Plus-Energie-Haus. Man erzielt damit nicht nur eine Dauerhaftigkeit, sondern auch eine Robustheit hinsichtlich Raumklima bei geringen Wärmeverlusten.

Herr Prof. Auer, vielen Dank für dieses Gespräch.



MASSIV BAUEN = ENERGIE SPAREN!

Eine Studie bescheinigt Massivhäusern einen deutlich besseren thermischen Komfort als Holzhäusern - und dem Haus aus Ziegel dank seiner Speichermasse das höchste Energiesparpotenzial.

Ziel der 2015 vom Alware Ingenieurbüro für Bauphysik und Gebäudesimulation veröffentlichten Studie war es herauszufinden, wie sich die Bauweise eines typischen Einfamilienhauses auf das thermische Verhalten und den Heizenergiebedarf auswirkt. Das Ergebnis des Vergleichs zwischen Holz- und Massivbauweisen: Nicht nur die Temperaturen waren im Massivhaus übers ganze Jahr konstanter, sondern der Heizenergiebedarf in Massivhäusern war durchweg geringer. Die besten Werte beim Heizenergiebedarf erreichte das Ziegelhaus: 8,2 Prozent weniger Energie benötigt es als ein Holzhaus!

HEIZKOSTENEINSPARUNG IM ZIEGELHAUS

Bis zu 8,2 % Ersparnis pro Jahr durch die Speichermasse der Wand ⁽¹⁾



Energieverbrauch eines durchschnittlichen Haushaltes:

Strom	20 %
Warmwasser	15 %
Raumwärme	65 %



BEISPIELRECHNUNG EINFAMILIENHAUS IM BESTAND

150 m², Gasheizung, erhöhter Verbrauch, bis 265 kWh/m² pro Jahr ⁽²⁾



Einsparung über die Standzeit von 80 Jahren



ca. 19.000 €

(1) www.dgfm.de/technik-normung/archiv.html (Alware-Studie Vergleich Massivhaus-Holzhaus (2015), Referenzhaus Ziegel, Pultdach, 4 Personen)

(2) www.heizspiegel.de (Stand November 2017)



MASSIVE RUHESPENDER

Mit Mauerwerk aus Ziegel können Sie Ihr neues Zuhause in aller Ruhe genießen. Der massive Baustoff eignet sich perfekt, um Lärmbelastung einzudämmen – und das nicht nur von außen, sondern auch innerhalb des Hauses.

ZAHLREICHE SCHALLMESSUNGEN IN AUSGEFÜHRTEN GEBÄUDEN BEWEISEN, DASS SICH DER GEWÜNSCHTE SCHALLSCHUTZ MIT ZIEGELMAUERWERK VERLÄSSLICH PLANEN LÄSST.

Dipl.-Ing. Michael Gierga,
Geschäftsführer
Ingenieurbüro Kurz und Fischer

Baugrundstücke werden immer kleiner und damit der Abstand zu Nachbarn sowie zum zunehmenden Verkehr auf Straßen, Bahnlinien und in Einflugschneisen. Eine ständige Geräuschkulisse macht jedoch auf Dauer krank. Dies rückt den Lärmschutz verstärkt in den Fokus. Denn eine gute Gebäudehülle mit einem schalldämpfenden Baustoff leistet einen wesentlichen Beitrag zu Wohlbefinden und Gesundheit. „Dank der enormen Weiterentwicklung der letzten zehn Jahre ist der gewünschte Schallschutz mit wärmedämmendem Hochlochziegelmauerwerk verlässlich zu planen. Dies lässt sich durch zahlreiche Schallmessungen in ausgeführten Gebäuden nachweisen“, erläutert Dipl.-Ing. Michael Gierga, Geschäftsführer des Ingenieurbüros Kurz und Fischer.

Neben Schallschutzfenstern tragen die Außenwände grundlegend zu einem ruhigen Wohnumfeld bei. Vor allem moderne Mauerziegel zeigen gute Leistungen bei der Reduzierung

unerwünschter Geräusche. Mit monolithischem, das heißt einschaligem Ziegelmauerwerk hat man gute Voraussetzungen, weit mehr als die bauordnungsrechtlich geforderten Werte zu erreichen. Gerade bei tiefen Tönen und niedrigen Frequenzen – typisch für Verkehrslärm – sind Ziegel effektive Schallschlucker. Aber auch die heute häufig auftretenden Lärmmissionen von Luftwärmepumpen werden wirksam abgehalten.

Innerhalb des Hauses sorgt der Baustoff ebenfalls für Ruhe. So gibt es für Zonen mit höheren Anforderungen wie Schlafzimmer spezielle Innenwandziegel, die einen besonders guten Schallschutz bieten.



SCHALLSCHUTZ



Ob musizierende Nachbarn, schreiende Kinder oder Verkehrslärm – schwere Materialien bewirken eine besonders gute Schalldämmung. Dabei haben sich Ziegel mit ihrer hohen Rohdichte nicht nur bei Außenwänden bewährt, sondern auch bei Trennwänden von Doppel- und Reihenhäusern sowie bei Räumen mit hohen Anforderungen im Innenbereich.

Ob Doppel- oder Reihenhäuser – mit Ziegel gebaute Häuser erfüllen alle Wünsche an ein ruhiges Wohnumfeld. Speziell entwickelte Produkte entschärfen besonders kritische Stellen.



EBEN LEBEN – KOMFORTABEL & SICHER

Damit wir bis ins hohe Alter komfortabel und sicher im eigenen Heim wohnen können, sollten bei der Hausplanung ein paar Regeln beachtet werden. Wie einfach das ist, zeigt Professor Thomas Jocher mit neun Tipps aus der Studie „ready – vorbereitet für altengerechtes Wohnen“.



LANGLEBIGKEIT

Für die meisten Bauherren ist der Erwerb von Wohneigentum nach wie vor ein bedeutender Baustein ihrer Altersvorsorge. Hier bewähren sich Ziegelhäuser, die 80 Jahre und länger Wohnkomfort bieten. Sie gelten als sichere Wertanlage und garantieren niedrige Heiz- und Instandhaltungskosten. So trägt ein Ziegelhaus zur Vermögensbildung bei. Wichtig zu wissen ist auch, dass Ziegelhäuser äußerst flexibel nutzbar sind: Grundrissanpassungen an sich ändernde Lebensumstände sind in der Regel problemlos realisierbar. Nicht umsonst heißt mit Ziegel bauen für Generationen bauen.



9 TIPPS FÜR DAS LEBEN OHNE BARRIEREN

- 1** Eine Wohnebene sollte möglichst keine Schwellen oder Stufen aufweisen. Auch beim Wechsel von Bodenbelagsarten sind Stolperfallen zu vermeiden.
- 2** Flure sollten mindestens 120 Zentimeter breit sein, damit ausreichend Bewegungsfläche vorhanden ist, sodass sich die Bewohner mit einer Gehhilfe wie Stock oder Rollator sicher und ungehindert bewegen können.
- 3** Haus- und Wohnungseingangstüren sollten – ebenso wie Aufzugstüren – ein liches Durchgangsmaß von mindestens 90 Zentimetern aufweisen.
- 4** Bei Zimmertüren beträgt die Mindestanforderung an die nutzbare Durchgangsbreite 80 Zentimeter.
- 5** Treppen sollten komfortabel und sicher zu begehen sein. Ideal sind beidseitig mit Handläufen ausgestattete, geradläufige Treppen mit einer maximalen Stufenhöhe von 18 Zentimetern und einer Mindestauftrittstiefe von 28 Zentimetern.
- 6** Auch bei Einfamilienhäusern mit mehreren Wohnebenen ist die Vorbereitung eines Aufzugs empfehlenswert. Bei Gebäuden mit bis zu zwei Geschossen reicht dafür schon eine Fläche von rund 110 mal 140 Zentimetern.
- 7** Fenster mit einer niedrigen Brüstungshöhe von rund 60 Zentimetern erlauben auch im Sitzen Ausblicke. Fenstergriffe bis zu einer Höhe von 105 Zentimetern sind komfortabel zu bedienen.
- 8** Das Badezimmer sollte mindestens 3,6 Quadratmeter groß sein. Ebenso wichtig ist, dass der Raum annähernd quadratisch ist, um eine optimale Möblierung mit möglichst großer Bewegungsfläche (Durchmesser min. 1,20 m) vor den Sanitärgegenständen zu gewährleisten. Eine bodengleiche Dusche (min. 90 x 90 cm) ist empfehlenswert, kann aber auch später anstelle der Badewanne eingebaut werden.
- 9** Wenn Freisitze und Balkone über mindestens 3,6 Quadratmeter und eine Mindeattiefe von 1,70 Metern verfügen, lassen sie sich auch mit Gehhilfe komfortabel nutzen.

Weitere Informationen zu „ready - vorbereitet für altengerechtes Wohnen“ sowie eine Download-Möglichkeit der gesamten Studie finden Sie im Internet unter www.readyhome.de

DIE MEISTEN MENSCHEN WÜNSCHEN SICH, AUCH IM ALTER IN IHRER VERTRAUTEN UMGEBUNG ZU WOHNEN. DAFÜR SOLLTEN IHRE WOHNUNGEN VORBEREITET – ALSO READY – SEIN.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Jocher,
IWE, Universität Stuttgart



DAS PURE VERGNÜGEN

Mit über 500 Quadratmetern Wohnfläche ist diese Villa alles andere als alltäglich. Das imposante Ziegelhaus erreicht ganz ohne Lüftungsanlage oder zusätzliche Dämmung Effizienzhausstandard.

Mit Blick auf die malerischen Weinberge Rheinhessens steht diese Villa in der Nähe von Bad Kreuznach auf einem 2000 Quadratmeter großen Baugrundstück mit Hanglage. Der ortsansässige, renommierte Architekt Oliver Schrögel plante den Quaderbau mit repräsentativem, haushoch verglastem Eingang, mediterranen Akzenten, drei Wohnebenen und angebauter Doppelgarage. Markant sind die klare Formensprache und das symmetrische Erscheinungsbild des zweigeschossigen,

weiß verputzten Hauses mit Zeltdach. Unterschiedliche Fensterformate bringen dabei Spannung in die Fassade.

Die Wände der Villa – innen wie außen – bestehen komplett aus Ziegel. Für jeden Verwendungszweck gibt es den perfekt gearteten Stein, der den jeweiligen Anforderungen entspricht: Innen schlankere Steine mit höherer Masse für mehr Schallschutz und Tragfähigkeit, optimale Wärmespeicherung sowie Temperaturregulierung. Außen dagegen Steine mit optimalen Wärmedämmeigenschaften. So hat die 42,5 Zentimeter starke, verputzte Außenwand einen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von nur 0,16 W/(m²K). Das führt dazu, dass das Ziegelhaus weder zusätzliche Dämmung noch komplexe Heiztechnik oder automatische Lüftung benötigt. Die monolithische Hülle aus Ziegelmauerwerk, eine moderne Gasbrennwert-Heizung im Keller und eine Solarthermieanlage auf dem Dach machen die Villa zum Effizienzhaus. Der Verbrauch des Gaskessels liegt bei schlappen 41 kWh pro Quadratmeter und Jahr.

Ein Haus also, das in jeder Hinsicht pures Vergnügen bietet.

BAUEN MIT ZIEGEL LÄSST VIEL INDIVIDUELLE GESTALTUNGSFREIHEIT ZU – OHNE KOMPRO-MISSE BEI DER QUALITÄT UND ENERGIEEFFIZIENZ!

Dipl.-Ing. (FH) Architekt Oliver-Marc Schrögel,
Oliver Schrögel Architekturbüro, Bad Kreuznach



WERTBESTÄNDIG

Das eigene Haus ist eine gute Absicherung gegen Inflation, schützt vor steigenden Mieten und gilt als solide Wertanlage, auch mit Blick auf die Altersvorsorge. Gebäude aus Ziegel lohnen sich dabei doppelt. Zum einen sind sie energieeffizient, langlebig und äußerst wert- haltig. Zum anderen bleiben die Instandhal- tungskosten dauerhaft niedrig.

Großzügige Räume mit hoher Wohnqualität und fle- xiblen Nutzungsmöglichkeiten zeichnen die Villa aus. Gemeinschaftsflächen, Rückzugsbereiche und Well- nesszone sind exakt auf die Bewohner zugeschnitten.



WER SUCHET, DER FINDET: Umfassender Online-Info-Service



Informationen rund um den Baustoff Ziegel finden interessierte Bauherren jederzeit im Internet auf der informativen Website von Lebensraum Ziegel. Wer die „Galerie“ aufsucht, kann sich von aktueller Ziegelarchitektur inspirieren lassen. Praktische Hilfe bietet die „Ziegeldatenbank“, wo Bauherren ziegelaffine und -erfahrene Architekten sowie Bauunternehmen in ihrer Nähe finden können. Schauen Sie vorbei unter www.lebensraum-ziegel.de

> hier per QR-Code direkt zur Homepage!



GUTER RAT RUND UMS BAUEN

Der Bauherrenschutzbund e. V. (BSB) ist eine gemeinnützige Verbraucherschutzorganisation, die Bauinteressenten bei Hausbau, Immobilienerwerb oder Modernisierungsvorhaben unterstützt. Der BSB stellt unter www.lebensraum-ziegel.de/ratgeber.html kostenfrei umfangreiche, gut verständliche Tipps, Ratgeber und Checklisten für Bauherren bereit. Das thematisch sehr weit gefächerte Angebot reicht von den „Prüfsteinen

zum Grundstückskaufvertrag“ und ein „Kleines ABC des Kellerausbaus“ über Ratgeber zu moderner Haustechnik bis hin zu Tipps zur Bauabnahme.



WIE SAGE ICH ES MEINEM KINDE?

Fast jeder kennt die Geschichte von den drei kleinen Schweinchen, die sich durch den Bau eines Hauses vor dem bösen Wolf schützen möchten.

Elizabeth Shaw hat die Geschichte für Kinder

ab drei Jahren mit charmanten Illustrationen versehen. Fazit: Der Ziegel schützt am besten. Das Bilderbuch kostet 6,99 Euro und ist beim Beltz Verlag erschienen.



Mit freundlicher Empfehlung überreicht von



www.lebensraum-ziegel.de

ZIEGEL AUF YouTube

Wer bauen will, muss sich entscheiden wie. So auch Herr Meier, der ein Haus für sich und seine Familie plant, das wenig Energie verbrauchen soll, langlebig, aber natürlich auch gesund sein soll. Rund zwei



> hier per QR-Code direkt zu LRZ auf YouTube!

Mintuten lang ist der Film, bei dem Herr Meier die Vor- und Nachteile verschiedener Bauweisen vergleicht. Sehenswert und zu finden bei www.youtube.com unter dem Titel „Was steckt in der Wand?“