

# ZETT-DE



Das **KS-QUADROTHERM-**  
Musterhaus – Energie-  
bilanz nach zwei Jahren

## Klima- wand(el)

Hans Kohl lächelt, während er seine Klimawand präsentiert. „Seit wir dieses Wandheizsystem haben, müssen wir uns einfach nicht mehr ums Heizen kümmern.“ Über zwei Jahre ist das Büro des Bauunternehmers bereits in einem Musterhaus in Altdorf b. Nbg. untergebracht. Es wurde auf KS-QUADROTHERM-Basis gebaut. Dabei werden Heizungs- und Elektroleitungen in Hohl-

kanälen verlegt, die in den massiven Kalksandsteinen verlaufen. Eine Technik, die das kontrollierte Beheizen von Gebäuden in vielerlei Hinsicht verbessert. Kohl und sein Team fühlen sich wohl in ihren Arbeitsräumen und mussten die Einstellungen des Systems bisher kein einziges Mal ändern. „Die Leute wollen weg von der klassischen Heizung“, fügt er hinzu, „sie wollen intelligente

*Bauen oder Sanieren heißt zukunftsorientiert und langfristig denken. **Energieeffizienz** ist dabei das Thema der Stunde und wichtiger Treiber für Innovationen in der Baubranche. Intelligente Bauplanung sowie der Einsatz funktionaler Materialien sparen Kosten und schonen die Umwelt.*

*ZETT-DE berichtet über interessante Objekte zum Thema energiebewusstes Bauen. Viel Freude beim Lesen und Glück auf, bis zur nächsten Ausgabe.*

*Ihr Hannes Zapf*

**IN DIESER AUSGABE:** Energiebilanz eines QUADROTHERM-Musterhauses in Altdorf | Modernes Passivhaus in Hetzles | Sparkombination: Wandheizung + Wärmepumpe | Von A bis Z | Das Nahversorgungszentrum in Behringersdorf | Azubis in allen Jahrgängen |

Der Kalksandstein  
**KS**  
DAS ORIGINAL



Bauberater Hans Kohl

- gelernter Werbekaufmann und Baubranchen-Quereinsteiger
- Seit 1966 selbständig als Immobilienberater
- Gründung von BONUM-Haus 1979
- Über 3.000 gebaute Häuser
- 66 Jahre alt

Bonum-Musterhaus:

*Die Technische Universität Nürnberg ermittelte im BONUM-Musterhaus über mehrere Wochen Leistung und Rentabilität der QUADROTHERM-Klimawand. Mit dem Ergebnis, dass die Wandheizung alle Anforderungen an ein modernes und zukunftsfähiges Heizsystem erfüllt und dem Kunden viele Vorteile bietet.*

*Informationen rund um das Thema KS-QUADROTHERM und zur BONUM-Haus Immobilien GmbH finden Sie hier:*

[www.bonum.de](http://www.bonum.de)  
[www.ks-quadro.de](http://www.ks-quadro.de)  
[www.kalksandstein.de](http://www.kalksandstein.de)  
[www.rehau.de](http://www.rehau.de)

Fortsetzung von „Klimawand(ell)“

Systeme, die Geld und Energie sparen.“ Beides ist mit KS-QUADROTHERM möglich. Seit dem Umbau des Musterhauses haben sich die jährlichen Energiekosten der 180 Quadratmeter um etwa 70 Prozent verringert. Die großflächige Wärmeabgabe durch die Verlegung der Rohre in der ganzen Wand schafft ein Raumklima, dessen gefühlte Idealtemperatur von 20 Grad konstant gehalten wird. Die Technik selbst erscheint dabei geradezu simpel: Durch die Kanäle in der Wand werden Rohre während der Mauerarbeiten geschoben, die zu geschlossenen Kreisläufen zusammengefügt werden. Die elektronische Steuerung im Keller sorgt für die gleichmäßige Verteilung und die Einhaltung der gewünschten Temperatur. Durch die Erweiterung um ein Tiefenbohrungs-System wird die Flüssigkeit im Erdreich auf 15 Grad abgekühlt und lässt Wohnzimmerwände im Sommer zu Frischespendern werden.

### Bauplanung ist Energieplanung

Der Vorteil des Bauens mit KS-QUADROTHERM-Wänden liegt in der exakten Planbarkeit des Wärmebedarfs. Einzelne Wohlfühlwände, etwa im Bad, oder ganze Wände können abhängig von der Sonneneinstrahlung individuell mit verschiedenen Kreisläufen ausgestattet werden. Die gleichmäßige Wärmeabgabe des von der Firma Rehau konzipierten Rohrsystems sorgt im Zusammenspiel mit der guten Leitfähigkeit von Kalksandstein und der Dämmung nach außen für stabile und planbare klimatische Bedingungen im ganzen Jahr. „Seit vielen Jahren ist die Energieeffizienz einer der wichtigsten Faktoren in der Bauplanung. Wenn die langfristige Energie-Einsparung garantiert werden kann, sind immer mehr Kunden auch bereit, mehr Geld für innovative Systeme wie KS-QUADROTHERM aus-



*Im Souterrain ist ein Büro untergebracht. Seine drei Innenwände eignen sich optimal für die Beheizung. Über die Schaltzentrale im Keller kann das gesamte Hausklima exakt gesteuert werden.*

zugeben.“ Kombiniert mit Solarthermie oder einem Wärmepufferspeicher („Sparbüchse“, wie Kohl es nennt), kann das Einsparpotenzial sogar noch erhöht werden. Um Beschädigungen der Rohre durch Bohren muss sich dabei niemand Sorgen machen. „Die Kanäle verlaufen sieben Zentimeter innerhalb der Wand. Da kommt kein normaler Dübel ran.“ Die gesparten Euros können also ruhig in Gemälde oder andere Wandobjekte investiert werden.

# Passiv heizen, aktiv sparen

Im Passivhaus in Hetzles wirkt Kalksandstein wie eine natürliche Klimaanlage.



Die Bauherren wünschten sich ein modernes Einfamilienhaus, das sowohl ihren ästhetischen Vorstellungen als auch der ökologischen Nachhaltigkeit gerecht werden sollte.

Das Architekturbüro Schul, Seissl und Partner hat daraufhin ein Gebäudekonzept entwickelt, das beide Anforderungen erfüllt und dabei völlig ohne konventionelle Heizmetho-

den auskommt. Dies konnte nur durch die optimale Nutzung der Sonnenenergie und die Verwendung geeigneter Materialien erreicht werden. Die KS-Funktionswand hat sich dabei durch seine hervorragende Wärmespeicherfähigkeit als idealer Baustoff erwiesen: Im Winter gibt sie Wärme ab, im Sommer wird das Haus nicht überhitzt und die Wände bleiben angenehm kühl, auch dank der bis zu 30 cm dicken Dämmschicht. Somit konnte der Jahresheizwärmebedarf auf 15 kWh/(m<sup>2</sup>a) reduziert werden. Bei zu erwartender Steigerung der Energiepreise ein Ergebnis, das sich zunehmend auszahlt.

## Eine runde Sache

Anteil der benötigten Energie, die Wärmepumpen kostenfrei aus der Umwelt entnehmen



### Wärmepumpe und Wandheizung bilden einen ökologisch wertvollen Kreislauf.

Um die KS-QUADROTHERM-Wände gleichmäßig auf Temperatur zu bringen, können Wärmepumpen eingesetzt werden. Diese nutzen die natürliche Umweltwärme aus dem Erdreich, dem Grundwasser oder der

Umgebungsluft zum Erwärmen von Trinkwasser Wohnräumen. Eine echte Alternative zum Verbrauch fossiler Brennstoffe und ideal für Heizsysteme mit niedrigen Vorlauftemperaturen, wie etwa



KS-QUADROTHERM. Mehr dazu: [www.ks-quadro.de](http://www.ks-quadro.de)

## VON A BIS ZETT

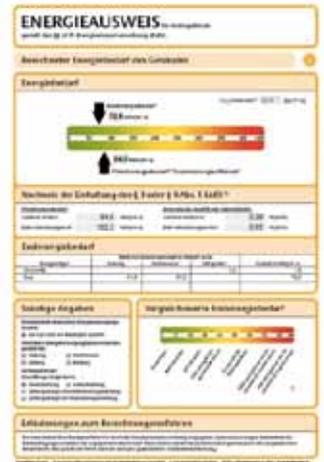
### TECHNISCHES ZUM MAUERN

#### F wie Förderkredit

Gute Nachrichten für Hausbesitzer: Die KfW hat ihre Förderstandards erneuert. Gefördert werden die Errichtung oder der Ersterwerb von Wohngebäuden, die den energetischen Standard eines KfW-Effizienzhauses 55 oder 70 erfüllen. Finanziert werden 100 Prozent der Baukosten bis 50.000 Euro pro Wohneinheit. Die KfW bietet dafür sehr günstige Festzinssätze mit zehn Jahren Zinsbindung und einer Kreditlaufzeit von zehn, 20 oder 30 Jahren bei maximal zwei, drei oder fünf tilgungsfreien Anlaufjahren. Die bisher bekannten Standards KfW-40-Haus und

KfW-60-Haus wurden durch die neuen Labels KfW-Effizienzhaus 55 und 70 ersetzt. Die Zahlen geben nun an, wie viel Energie ein Haus im Vergleich zu einem Neubau nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) weniger verbraucht.

Das KfW-Effizienzhaus 70 kommt mit 70 Prozent des Energiebedarfs eines vergleichbaren Neubaus aus, ein KfW-Effizienzhaus 55 benötigt nur 55 Prozent der Energie, die ein Neubau in Deutschland maximal verbrauchen darf.



Die KfW\* Bankengruppe stellt privaten Hausbauern Mittel für die Schaffung von Wohneigentum, die Sanierung und Modernisierung von Wohngebäuden sowie die Nutzung erneuerbarer Energien zur Verfügung.

Mehr Informationen: [www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de)  
[www.kfw-chancen.de](http://www.kfw-chancen.de)  
[www.enev-online.de](http://www.enev-online.de)

\* Kreditanstalt für Wiederaufbau



**ENERGIE GESPART.**



## Neue Mitte

Wo sich vor einigen Jahren noch „das Sandloch vom Zapf“ befand, wurde am 7. September mit Pauken und Trompeten ein modern gestaltetes Einzelhandelszentrum eingeweiht. Mit großem Engagement beteiligte sich die Firma Zapf an der Planung und Gestaltung der rund 5.000 Quadratmeter großen Fläche, die aufgrund ihrer zentralen Lage im Ort die Lebensqualität der Bürger erhöhen wird.

**Behringersdorf hat mehr als ein Nahversorgungszentrum bekommen.**

Bürgermeisterin Ruth Thurner und Geschäftsführer Dr. Hannes Zapf sind sich einig: Die Investition von 2,8 Millionen Euro hat sich gelohnt. Auf 2.000 Quadratmetern Ladenfläche kann bei sechs Anbietern bequem eingekauft werden. Begrünte Parkplätze, ein Brunnen und Bänke machen zudem aus dem neuen Areal die attraktivste Sonnenterrasse des Ortes.



## Dreierpack

**Die Azubis der Zapfwerke sind wieder in allen Jahrgängen vertreten.**

Im neuen Ausbildungsjahr schicken die Zapfwerke wieder einen Frischling an die Kalksandsteinpressen. Der 18-jährige Nenad Djokic (Mitte) muss dafür nicht einmal weit gehen. Er wohnt fünf Minuten vom KS-Werk entfernt und war schon seit seiner Kindheit davon fasziniert. Wir wünschen ihm und seinen Azubi-Kollegen Andreas und Max viel Erfolg.

## Damals...

... wurde Wärmedämmung an Außenwänden noch klein geschrieben. Oder besser gesagt: dünn aufgetragen. Gerade mal zwei Zentimeter maß die Styroporschicht, die auf den Kalksandstein appliziert wurde. Verglichen mit den heute üblichen mindestens 12 – 14 Zentimetern aus Spezialmaterial ist das nicht mehr als eine Tagesdecke im Vergleich zu einem Thermo-Schlafsack.



### TERMINE 2009

**20. September**

Tag des Geotops 2009

**24. September**

DGfM Deutscher Mauerwerkskongress, Dresden ([www.mauerwerkskongress.de](http://www.mauerwerkskongress.de))

**24.-27. September**

RENEXPO, int. Fachmesse für erneuerbare Energien & energieeffizientes Bauen u. Sanieren, Augsburg ([www.renexpo.de](http://www.renexpo.de))

**3.-14. Oktober**

Michaelis-Kirchweih Fürth ([www.michaeliskirchweih.de](http://www.michaeliskirchweih.de))

**6. November**

Tag des Passivhauses 2009

**10. November**

Bauseminar Thema EnEV 2009, Nürnberg  
Kalksandsteinindustrie Bayern e.V.  
[www.ks-bayern.de](http://www.ks-bayern.de)

**12. November**

Bauseminar Thema EnEV 2009, München

Seminarreihe der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau zur Novellierung der HOAI:

**23. September**

13–17 Uhr, München

**25. September**

13–17 Uhr, Regensburg

**9. Oktober**

13–17 Uhr, Würzburg

**Neue HOAI seit 18.8.2009!**  
(Honorarordnung für Architekten und Ingenieure)  
Veröffentlichung im Bundesanzeiger BGBl: [www.bgbl.de](http://www.bgbl.de)

IMPRESSUM: Redaktion: Gerhard Illig, Alexander Otto, Dr. Hannes Zapf, Wolfgang Zapf | Konzeption und Layout: tensor c creative gmbh, [www.tensor-c.de](http://www.tensor-c.de), Badstraße 13–15, 90762 Fürth, Tel.: (0911) 9 79 20 08-30 | V.i.S.d.P.: Alexander Otto | Zapf Daigfuss Vertriebs-GmbH, [www.zapf-ks.de](http://www.zapf-ks.de)

