

## Flotter Vogelkäfig

Neubau der Bundeskulturstiftung soll das Glanzstück von Halle werden

Der Siegerentwurf des Münchner Architekturbüros Dannheimer & Joos begeistert nicht auf Anhieb. Die Jury brauchte ganze elf Stunden, um sich auf den Plan des Münchner Büros für den Neubau der Bundeskulturstiftung zu einigen. An dem internationalen Wettbewerb beteiligten sich insgesamt 160 Bewerber. In der Stadt spotteten die Menschen bereits, der Neubau werde wie ein überdimensionaler Vogelkäfig aussehen.

Die Erwartungen an die Entwürfe waren hoch. Schließlich liegt der zukünftige Bauplatz in einer exponierten Lage: Mittlen in Halles Innenstadt, schräg gegenüber vom steinernen Haupthaus der Franckeschen Stiftungen und damit direkt neben dem Eingangstor zu dem 1698 errichteten Fachwerk-Ensemble, wo der Pietist August Hermann Francke wirkte.

Eine weiße Metallgitterfassade prägt die Außenansicht des Siegerentwurfs. Das Stahlbeton-Tragwerk darunter bleibt zu erkennen und wirkt als Reminiszenz an die umliegenden Fachwerkhäuser. In seinen Maßen wird sich das neue Domizil der Bundeskulturstiftung an den umliegenden Gebäuden orientieren.

Der Vorsitzende der Jury, Architekt Peter Kulka, beschreibt den Entwurf deshalb als „Transformierte Tradition“. Für umfangreiche Farbspiele sollen Räume und die Innenflächen der Fassaden erhalten. Lüftungs- und Klimatechnik soll nur reduziert eingesetzt werden, damit Betriebskosten gespart werden.

Es war Literaturnobelpreisträger Günter Grass, der im Jahr 2002 Sachsen-Anhalts selbsternannte Kulturhauptstadt Halle an der Saale als Sitz der neugegründeten Kulturstiftung des Bundes ins Gespräch brachte. Der damalige Bundes-

Die Gitterfassade des Neubaus für die Bundeskulturstiftung soll eine Verbindung zu den Fachwerkhäusern in Halles Innenstadt schaffen. Simulation: Dannheimer & Joos

kanzler Gerhard Schröder (SPD) hoffte mit der Entscheidung für Halle auf Rückenwind für die Landtagswahl in Sachsen-Anhalt und segnete den Vorschlag ab. Die Wahl gewann die CDU – die Bundeskulturstiftung soll dessen ungeachtet in Räume der Franckeschen Stiftungen. Von Anfang an war klar, dass das nur ein Provisorium sein konnte. Zu beengt waren die Büros, zu wenig repräsentativ. Lange Zeit fehlte ein gemeinsamer Wille, nach einer geeigneteren Lösung zu suchen. Ausgerechnet die Finanzkrise hat das geändert. Insgesamt 2,6 Millionen Euro aus dem Konjunkturpaket II werden nun in einen Neubau investiert. Die Fertigstellung ist für 2011 geplant.

Thomas Müller-Bahlke, Chef der Franckeschen Stiftungen, in deren unmittelbarer Nähe der Neubau entsteht, hatte vorab klargestellt: Das neue Gebäude muss „sich gut in das historische Ensemble einfügen“. Schließlich will man sich nach Abschluss der umfangreichen Sanierung von August Hermann Franckes einstiger pietistischer Schulstadt um den Unesco-Welterbe-Titel bemühen. Der Glanz einer Bundesstiftung könnte dabei hilfreich sein. Hannes Leonard

# Heizen per Kühlschrank-Prinzip

Zwei Hausbesitzer berichten von ihren Erfahrungen mit verschiedenen Wärmepumpen-Systemen

Von Ralph Diermann

Wenn die Eisdielen und Freibäder öffnen und die ersten lauen Abende in den Biergarten locken, fällt es den meisten Menschen schwer, sich damit zu beschäftigen, wie im Winter die Wohnung warm wird. Doch gerade im Frühjahr beginnt die Bau- und Modernisierungs-Saison; diese Zeit ist günstig, um das Projekt „neue Heizung“ in Angriff zu nehmen. Bei der Münchner Familie Ruhland, die im Frühjahr 2007 mitten im Bau ihrer 129-Quadratmeter großen Doppelhaushälfte nahe des Olympiaparks steckte, ging das alles sehr schnell: Eine Wärmepumpe sollte her. „Für mich kam nie etwas anderes in Frage“, sagt Mario Ruhland. „Ich beschäftige mich seit 20 Jahren mit diesen Systemen. Ich weiß, was Wärmepumpen leisten.“

Der Ingenieur entschied sich für eine Wärmepumpe, die ihre Energie aus der Außenluft gewinnt. Das funktioniert bei Familie Ruhland bis zu einer Temperatur von minus fünf Grad – „vom ersten Tag an absolut zuverlässig“, sagt Mario Ruhland. Die Anlage gibt die Energie direkt an den Wärmekreislauf einer Fußbodenheizung ab, die auf eine Raumtemperatur von konstant 21 Grad ausgelegt ist. Ruhland hat die Heizschlangen eng verlegen lassen, sodass die Pumpe nur eine Vorlauftemperatur von 28 bis 32 Grad liefern muss. „Das macht die Heizung effizient. Zudem sind die niedrigeren, aber gleichmäßigeren Temperaturen für den Körper angenehmer, es gibt keine ‚hot spots‘, auch heiße Stellen, am Boden. Die beste Fußbodenheizung ist die, die man gar nicht bemerkt“, sagt Ruhland.

Sinkt die Außentemperatur unter minus fünf Grad, überbrückt der Estrich, der als Wärmespeicher dient, die kalten Stunden. Erst ab minus zwölf Grad sorgen elektrische Heizstäbe für die nötigen Temperaturen im Wärmekreislauf. „Die habe ich aber sogar im vergangenen Winter, der ja sehr kalt war, nur an wenigen Tagen gebraucht“, stellt Ruhland zufrieden fest. Wird es im Sommer heiß, dient seine Wärmepumpe sogar als Klimaanlage: Das Gerät läuft quasi „rückwärts“, indem es der Luft in den Innenräumen Wärme entzieht und diese nach außen abgibt. Darüber freuen sich besonders die vier Kinder der Familie, sind ihre Zimmer damit doch gerade in der Nacht angenehm temperiert.

Für das gesamte Heizungssystem einschließlich Wärmepumpe und Fußbodenheizung haben die Ruhlands 15 000 Euro ausgegeben. Mit einem Gaskessel wären die Investitionskosten zwar deutlich niedriger gewesen. Doch dafür sind die Betriebskosten sehr günstig: So bezahlt die Familie nur etwa 400 Euro für die circa 3200 Kilowattstunden Strom, die die Wärmepumpe im Jahr benötigt. Dabei profitieren sie von günstigen Tarifen,



Im Winter warm, im Sommer kühl: Die Ruhlands schätzen die günstigen Tarife für Wärmepumpen, die die Münchner Stadtwerke anbieten. Im Sommer dient die Wärmepumpe der Familie als Klimaanlage. Foto: Daikin Airconditioning

den die Stadtwerke München speziell für Wärmepumpen anbietet.

Neben den Betriebskosten spielte auch das Thema Klimaschutz eine wichtige Rolle bei der Entscheidung, gilt die Wärmepumpe doch trotz ihres hohen Stromverbrauchs als klimaschonender: „Es ist ein schönes Gefühl zu wissen, dass die Wärme im Haus umweltfreundlich produziert wird“, sagt Mario Ruhland. Auch Werner Rolles, Präsident des

## Wärmepumpe

Eine Wärmepumpe arbeitet im Prinzip wie ein Kühlschrank: So wie dieser einer Flasche Bier Wärme entzieht und nach außen abgibt, so gewinnt die Wärmepumpe ihre Energie aus der Umgebung und leitet sie in den Heizkreislauf. Dazwischen geschaltet ist allerdings noch ein strombetriebener Kompressor, der die Wärme auf ein höheres Temperaturniveau bringt. Wärmepumpen lassen sich nach Art der Energiequelle einteilen: Etwa die Hälfte der in Deutschland verkauften Anlagen holt sich die Wärme aus der Außenluft. Die andere Hälfte: erdgekoppelte Pumpen, die Wärme aus dem Erdreich oder dem Grundwasser nutzen. Alle Fragen rund um Wärmepumpen beantwortet eine Checkliste der Verbraucherzentrale, die man unter [www.verbraucherzentrale-energieberatung.de](http://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de) herunterladen kann. radi

## Gut gewartet hält besser

Bei einer Haus-Inspektion stehen Fassade, Dach und Fenster im Mittelpunkt. Oft sind schon kleine Maßnahmen wirksam

Auf der To-do-Liste für das Frühjahr steht bei vielen Immobilienbesitzern die Überprüfung der eigenen vier Wände. „Geringe Schäden sind meist einfach und kostengünstig zu beheben“, sagt Eva Reinhold-Postina vom Verband Privater Bauherren in Berlin. Unentdeckt können sie jedoch gravierende Bauschäden nach sich ziehen.

Wichtig ist die Inspektion des Daches. „Denn durch Schneelasten, Sturm und Erschütterungen kann es zu Lockerungen der Ziegel am geneigten Dach kommen“, sagt Christian Anders vom Zentralverband des Deutschen Dachdecker-

handwerks in Köln. Außerdem können Temperaturwechsel die Oberfläche angreifen und zu Schäden an Dachziegeln, Kaminanschlüssen oder Dachfenstern führen. Auch Fallrohre und Regenrinnen sollten überprüft werden.

Oft zeigen sich laut Postina die Schäden erst nach Monaten. Wegen leicht verschobener Ziegel könne Regenwasser in die Dachkonstruktion eindringen. Die Folge: Die Dämmschicht isoliert nicht mehr, Schimmelpilz entsteht. Bei Verdacht auf eine Durchfeuchtung der Dämmschicht schaffe eine Thermografie-Aufnahme Klarheit.

Zentralverbandes Kälte, Klima, Wärmepumpe (ZVKKW) und Chairman der deutschen Niederlassung des Wärmepumpenbauers Daikin, sieht in der CO<sub>2</sub>-Bilanz einen zentralen Vorteil: „Für jede Kilowattstunde Strom, die ich investiere, bekomme ich das Drei- bis Vierfache an Wärmeenergie zurück. Dazu kommt, dass sich die Ökobilanz der Wärmepumpen in den nächsten Jahren automatisch noch weiter verbessert. Denn je größer der Erneuerbare-Energien-Anteil im Strommix ist, desto „grüner“ wird die Wärmepumpe.“ Das gelte auch für Anlagen, die schon installiert seien. Rolles verweist auf eine Studie des unabhängigen Leipziger Instituts für Energie, nach der ein neues Einfamilienhaus mit einem modernen Gas-Brennwertkessel pro Jahr 2,95 Tonnen CO<sub>2</sub> mit einer Luft-Wärmepumpe jedoch nur 2,14 Tonnen und mit einer Sole-Wärmepumpe sogar nur 1,90 Tonnen ausstößt.

Wärmepumpen sind grundsätzlich auch für Bestandsbauten geeignet. „Allerdings lassen sich die Pumpen nur dann besonders effizient betreiben, wenn das Gebäude mit einer Fußboden- oder Wandheizung ausgestattet ist. Das ist bei Altbauten eher selten der Fall. Technisch geht es auch ohne eine solche Flächenheizung – die Frage ist nur, ob es sich finanziell und energetisch dann noch lohnt“, sagt Rainer Sommerkorn vom Ingenieurbüro Nickol & Partner in Gröbenzell (siehe Interview). Deshalb sei es bei Altbauten ratsam, eine Wärmepumpe im Zuge einer energetischen Sanierung zu installieren.

Als sich Günter Foitlänger Ende der siebziger Jahre dazu entschloss, in seinem Einfamilienhaus im ostwestfälischen Salzkotten eine Wärmepumpe zu installieren, redete noch kaum jemand vom Klimaschutz. „Mit der Ölkrise sind die Preise explodiert. Damit wurde der Ölkessel, den wir 1971 beim Bau des Hauses installiert hatten, sehr teuer“, erinnert sich der Werkzeugmacher. Um den Ölverbrauch zu senken, ergänzte Foitlänger sein Heizungssystem mit einer Luft-Wärmepumpe, die bis heute verlässlich ihren Dienst tut.

Da diese Anlagen der ersten Generation noch nicht so effizient waren, arbeitet seine Wärmepumpe nur bis zu Außentemperaturen von drei Grad. In den Wintermonaten schaltet Foitlänger deshalb die Wärmepumpe ab und heizt ausschließlich mit dem Ölkessel. Ungefähr 1500 Liter verbraucht er damit im Jahr – etwas weniger als die Hälfte des durchschnittlichen Bedarfs eines Einfamilienhauses.

Das Warmwasser dagegen bereitet Foitlänger ausschließlich ohne fossile Energien: Der Westfale hat nämlich im Waschkeller eine zweite Luft-Wärmepumpe installiert, die Energie aus der Abwärme der Waschmaschine und des Trockners gewinnt und damit einen 300-Liter-Pufferspeicher aufheizt. „Für meine Frau und mich reicht das locker aus“, lautet Foitlängers Fazit. „Außerdem haben wir im Keller keine Probleme mit Feuchtigkeit, weil das Gerät der Luft Wasser entzieht. Ich habe überall im Keller Teppich liegen, da muffelt nichts.“

## Interview

### Auf lange Sicht von Vorteil

Rainer Sommerkorn ist Gesellschafter des Ingenieurbüros Nickol & Partner in Gröbenzell bei München. Er berät Bauherren, die eine Wärmepumpe installieren möchten. Im Folgenden erklärt er die Besonderheiten dieser Technologie.

**SZ: Ist Klimaschutz für Hausbesitzer in der Wirtschaftskrise noch ein Thema?**  
**Sommerkorn:** Auf jeden Fall. Das lässt sich unter anderem an der Zahl der installierten Wärmepumpen ablesen, die im vergangenen Jahr wieder leicht gestiegen ist. Allerdings sollte der Gesetzgeber den Klimaschutz im Heizungsbereich weiter unterstützen, denn die Anfangsinvestition, etwa für eine Wärmepumpe, liegt deutlich höher als bei einem Gas- oder Ölkessel.

**SZ: Rentieren sich die Mehrausgaben?**  
**Sommerkorn:** Über einen Zeitraum von bis zu zehn Jahren fährt ein Hausbesitzer mit einem konventionellen Gasbrennwert-Kessel im Regelfall günstiger. Nach zehn Jahren ist die Wärmepumpe wegen der geringeren Betriebskosten aber wirtschaftlicher. Wir werden in der näheren Zukunft mit explodierenden Preisen für Öl und Gas rechnen müssen. Und von diesem Moment an werden sich alle Wärmepumpenbesitzer freuen, denn dem Nachbarn, der mit fossilen Energien heizt, galoppieren die Heizpreise davon. Natürlich werden auch die Strompreise anziehen. Aber wegen des Energiemixes bei der Stromerzeugung nicht in dem Maße wie die Preise für fossile Energien.

**SZ: Wärmepumpen brauchen sehr viel Strom. Kann man da noch von einem klimafreundlichen Heizsystem sprechen?**

**Sommerkorn:** Wie viel Strom eine Wärmepumpe benötigt, hängt neben der Heizleistung davon ab, wie stark die Diffe-



Rainer Sommerkorn  
Foto: Nickol & Partner

renz zwischen der Wärmequelle und der Vorlauftemperatur der Heizung ist. Diese Spreizung muss minimiert werden. Wenn das gelingt, erzeugen Wärmepumpen aus einem Teil eingesetzter Antriebsenergie vier oder fünf Teile Wärmeenergie. Wenn der Wirkungsgrad besser als drei ist, werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Stromerzeugung entstehen, mehr als wettgemacht. Dann ist die Wärmepumpe umweltfreundlich.

**SZ: Gilt das für alle Arten von Wärmepumpen gleichermaßen?**

**Sommerkorn:** Luft-Wärmepumpen haben den Nachteil, dass die Quelle im Winter besonders kalt ist. Dann ist der Wirkungsgrad relativ niedrig. Deshalb bewerten wir Luft-Wärmepumpen in ökologischer Hinsicht kritischer als Anlagen, die ihre Energie aus dem Grundwasser oder dem Erdreich gewinnen, denn dort ist die Temperatur relativ konstant.

Interview: Ralph Diermann

**Beilagenredaktion**  
Telefon 089/2183-305, Fax -7776  
sz-beilagen@sueddeutsche.de

## BAUGELD VON BANKEN UND VERSICHERUNGEN

### Die günstigsten Annuitätendarlehen

Anbieter	Effektivzinssätze in %			Zins gilt für Darlehen ab €	Beleihungsgrenze	Zinszahlungen*
	5	10	15			
Huk-Coburg	2,84	3,51	3,92	50 000	60%	65 156,98
Volksbank Münster	3,06	3,61	4,13	100 000	60%	67 032,02
Norisbank	2,83	3,63	4,12	150 000	60%	67 406,76
Sparca-Bank München	3,04	3,66	4,17	25 000	60%	67 969,02
Bankhaus Ellwanger & Geiger	3,04	3,66	4,17	200 000	70%	67 969,02
ING-Diba	3,04	3,66	4,17	200 000	70%	67 969,02
Hypovereinsbank	2,88	3,67	3,99	100 000	60%	68 156,62
Deutsche Bank	2,99	3,67	4,24	150 000	60%	68 156,62
SKG Bank	2,84	3,69	3,98	50 000	60%	68 531,17
BB-Bank	3,20	3,71		10 000	60%	68 905,92
Commerzbank	2,96	3,72	4,40	100 000	60%	69 093,29
Münchener Hypothekbank		3,75	4,21	150 000	60%	69 467,98
BKM Bausparkasse Mainz	3,14	3,76	4,28	100 000	70%	69 842,75
Augsburger Aktienbank	3,09	3,87	4,44	50 000	60%	71 715,39
SEB-Bank	3,01	3,89	4,46	75 000	60%	72 089,98
BW-Bank München	3,09	3,92	4,33	50 000	60%	72 651,60
1822 direkt	3,20	3,96	4,38	50 000	90%	73 400,17
Debeka Bausparkasse	4,02	4,13	25 000	60%	74 522,94	
BHW / Postbank	3,69	4,14	4,48	50 000	60%	76 393,45
Ärztevers. Niedersachsen	4,17	4,28		50 000	60%	79 197,68
Höchster Pensionskasse	4,18	4,59	4,91	40 000	60%	84 800,16
Schlechtester Anbieter	4,58	4,90		50 000	60%	90 581,15

Trend beim Baugeldzins: leicht fallend

Stand: 11.05.2010

\*bei 200 000 Euro Kreditsumme, Laufzeit 10 Jahre, 1 % Tilgung, ohne Berücksichtigung von Gebühren wie Schätzkosten oder Bereitstellungszinsen, die die Höhe des ausschlaggebenden Effektivzinses beeinflussen.

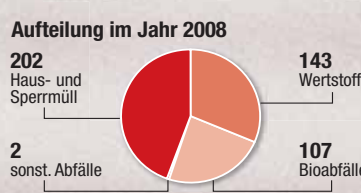
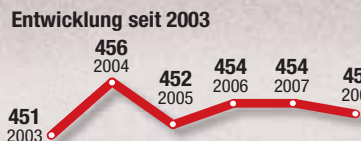
Quelle: [biallo.de](http://biallo.de), weitere Informationen unter

[www.sueddeutsche.de/sparmester](http://www.sueddeutsche.de/sparmester)

SZdigital: Alle Rechte vorbehalten – Süddeutsche Zeitung GmbH, München  
Jede öffentliche Verwertung ist ohne schriftliche Genehmigung der SZ Digital.  
Alle Rechte vorbehalten – Süddeutsche Zeitung GmbH, München  
Jede öffentliche Verwertung ist ohne schriftliche Genehmigung der SZ Digital.

## Blick in die Hausmülltonne

Abfälle privater Haushalte in Kilogramm je Einwohner\*



Circa 20,5 Millionen Tonnen Zeitungen, Glasflaschen, Verpackungen und Essensreste haben die Bundesbürger im Jahr 2008 nicht in der Restmülltonne entsorgt, sondern sortiert, damit daraus wieder Brauchbares entstehen kann. Ohne die Mülltrennung käme mehr als doppelt so viel Abfall in die Verbrennungsanlagen. Insgesamt fielen 2008 bei den Haushalten laut Erhebungen des Statistischen Bundesamts (die Zahlen für 2009 liegen noch nicht vor) etwa 37,2 Millionen Tonnen Müll an, 200 Millionen Tonnen weniger als im Vorjahr. Mehr als die Hälfte – 55 Prozent – wird recycelt. Jeder Einwohner produzierte durchschnittlich 202 Kilo Haus- und Sperrmüll, 143 Kilo waren Wertstoffe wie Papier, Glas und Verpackungen. Knapp 107 Kilo organische Abfälle kamen in die Biotonne. Quelle: Globus

## SZ-WOHNIMMOBILIEN-INDEX

### Durchschnitts-Preise für Drei-Zimmer-Wohnungen in München und Umgebung

Wir informieren Sie heute über die aktuellen Preise von Drei-Zimmer-Wohnungen. Die Zahlen basieren auf den Auswertungen von 40 000 Immobilien-Angeboten. Erhebungszeitraum waren die Kalenderwochen

45 des Jahres 2009 bis fünf des Jahres 2010. Es handelt sich bei den ausgewerteten Objekten um Angebotspreise. Die beim Verkauf erzielten Werte können in Plus- und Minusrichtung abweichen. Quelle: IMV/SZ

Stadt / Ort / Landkreis	Neubau / Erstbezug				Sonstige / Wiederverkauf					
	Preis in Euro je Quadratmeter	Wohnfläche	min.	max.	Preis in Euro je Quadratmeter	Wohnfläche	min.	max.		
<b>München</b>										
- einfache Lage	137	82	2400	3400	4700	545	79	1600	2700	4000
- mittlere Lage	310	87	2700	3700	5700	704	82	1900	3100	5300
- gehobene Lage	89	89	3100	4400	6800	337	87	2300	3700	6800
- gesamt	536	86	2400	3700	6800	1586	82	1600	3100	6800
<b>München Umland</b>										
München-Land Nord/Ost	66	79	2300	3200	4200	171	78	1500	2600	3700
München-Land Süd/West	56	87	2900	3600	4500	212	81	1500	2700	4400
Lkr. Freising	18	81	2100	2800	3600	91	78	1300	2200	3100
Lkr. Erding	17	82	2100	2700	3200	66	76	1200	2000	3200
Lkr. Ebersberg	31	82	2400	2800	3400	100	79	1300	2300	3500
Lkr. Starnberg	23	91	2800	3600	4300	102	84	1600	2800	4300
Lkr. Fürstfeldbruck	47	84	2500	3200	3700	271	81	1300	2200	3600
Lkr. Dachau	44	84	2300	3200	3900	113	78	1500	2300	3500
<b>Augsburg/Ingolstadt</b>										
Stadt Augsburg	57	89	1800	2500	3100	330	80	700	1600	2900
Region Augsburg	31	79	1700	2300	2700	307	78	800	1500	2500
Stadt Ingolstadt	40	82	1800	2700	3400	158	76	900	1800	2700
Region Ingolstadt	49	81	2000	2300	2600	114	76	600	1700	2700
<b>Übrige Region</b>										
Lkr. Landshut	39	89	1900	2400	3200	138	80	800	1700	3000
Lkr. Rosenheim	52	89	2000	2700	3200	272	82	1100	1900	3000
Lkr. Miesbach	22	106	2400	4200	6200	91	87	1300	2500	4700
Lkr. Bad Tölz	23	92	2200	2900	3800	84	84	1200	2100	3600
Lkr. Garmisch	16	93	2600	3800	4600	70	87	1100	2300	3500