



Wärmepumpe, Photovoltaik, kontrollierte Wohnungslüftung und die energiesparende Bauweise sorgen in dem einzigartigen Traumhaus für geringe Energiekosten.

## Hier ist nicht nur das Energiekonzept rund

Der Stuckrestaurator Markus Aumüller ist seit rund zwei Jahrzehnten in seinem Traumberuf „unterwegs“: Seine Arbeit führte ihn auf verschiedene Kontinente dieser Welt und oft hinterließ Aumüller dabei außergewöhnliche architektonische Akzente in Kirchen, Schlössern, Villen und vielen besonderen Gebäuden. Bereits während seiner Ausbildung in den 1980er Jahren begann er von einem ganz individuellen, einzigartigen Haus zu träumen. Dies hat er sich nun im hessischen Oberursel bei Frankfurt geschaffen.

„Ich baute dieses Haus, um mir einen Traum zu verwirklichen der schon lange in mir schlummert“, erzählt der Bauherr, der seinen Traum mit Phantasie, viel Liebe zu den unzähligen Details und einem Blick für Nachhaltigkeit umgesetzt hat. Entstanden ist ein einzigartiges Haus, das nicht nur aufsehenerregend aussieht, sondern auch Technik vom Feinsten beinhaltet.

Das Haus wurde ähnlich aufgebaut wie ein Gewölbe, nur eben doppelwandig. Die Unterkonstruktion aus Rundeisen wurde mit einem Putzträger aus feinem Drahtgeflecht bespannt und innen wie außen verputzt. Der Hohlraum zwischen der Innen- und Außenwand wurde mit recyceltem Dämmmaterial gefüllt. Das Dämmmaterial besteht aus kleinen Kügelchen, die beim Füllen fast wie Wasser fließen und so auch kleinste Ritzen der doppelschaligen Konstruktion dämmend schließen. Nach Berechnungen im Energieausweis beträgt der Primärenergiebedarf für dieses 311 m<sup>2</sup> große Gebäude lediglich 13 kWh/(m<sup>2</sup>/a).

Die geschlossene Hülle wirkt als elektronische Abschirmung. So ist im Inneren dieses „Faraday’schen Käfigs“ kein Funkempfang und kein weiterer Elektrosmog wie Mobilfunk, W-LAN, oder hochfrequente Strahlung von außen gegeben. „Im Inneren des Hauses spürt man tiefste Zufriedenheit und Harmonie, wenn man sich darin aufhält. Urlaub von Stress und Hektik in den eigenen vier Wänden, ein Ort zum Entspannen und zum Auftanken neuer Kraft“, schwärmt Markus Aumüller.

Bei der Realisierung wurden vorwiegend natürliche Werkstoffe mit einer guten Umweltbilanz verwendet. Die eingesetzten Technologien und Baustoffe schaffen ein optimales Wohnraumklima und damit eine hohe Wohnqualität. Sowohl die Luftfeuchtigkeit, Luftmenge und die Temperatur sind individuell regulierbar. Das Gesamtkonzept bietet damit ideale Voraussetzungen für entspanntes Wohnen und soll sich ebenfalls positiv auf die Gesundheit der Bewohner auswirken.

Ein Novum in Design, Energieeffizienz und Anwenderfreundlichkeit bietet auch die eingesetzte Sole/Wasser-Wärmepumpe. NIBE F1245 ist eine anwenderfreundliche und äußerst effiziente Wärmepumpe zur energiesparenden Heizung und Warmwasserbereitung. Das Aggregat steht in fünf Leistungsgrößen von 5 bis 12 kW zur Verfügung und ist komplett mit einem 180 Liter Brauchwasserspeicher, energiesparenden Umwälzpumpen der Effizienzklasse A für Heizkreis und Wärmequelle sowie mit der bisher einzigartigen NIBE Komfort-Regelung ausgestattet. Um die Anlage zu bedienen, sind keine technischen Detailkenntnisse erforderlich. Über das große und leicht ablesbare Farbdisplay ist jeder in der Lage, das Energiesparpotenzial dieser fantastischen Umwelttechnologie zu realisieren. Einfach einstellbare Zeitprogramme für Heizung, Brauchwasser und bei Bedarf auch für Kühlung und Lüftung legen die Basis für eine äußerst effiziente Betriebsweise.



Aufgrund der kompakten Abmessungen von nur 600 x 620 x 1800 mm (BxTxH), eines bemerkenswert geringen Betriebsgeräusches von nur 43 dB(A) und der guten Optik, lässt sich diese Wärmepumpe in nahezu jeden Aufstellraum im Haus integrieren.

In diesem Haus wurde der Typ NIBE F1245-8 mit einer Heizleistung von 8 kW eingesetzt. Da es absehbar war, dass der tatsächliche Wärmebedarf des Gebäudes deutlich unterhalb dieser Leistung liegen wird, wurde neben der Wärmepumpe ein zusätzlicher 500 Liter Heizungspufferspeicher installiert.

Durch diesen Pufferspeicher wurde vermieden, dass die Wärmepumpe in das sogenannte, unerwünschte „Takten“ kommt (unnötig häufige Starts und Stopps des Wärmepumpenverdichters). Somit arbeitet die Wärmepumpe mit längeren Laufzeiten je Verdichterstart. Das steigert zum einen die Effizienz und zum anderen schont es den Wärmepumpenverdichter.

Mit dieser Wärmepumpe kann jedes Kilowatt zugeführter Energie in bis zu 4,7 kW Nutzenergie oder Wärme für die Heizung und Brauchwasserbereitung umgewandelt werden. Die Wärmeverteilung erfolgt über eine sehr großzügig bemessene Fußbodenheizung.

Als Wärmequelle für die Wärmepumpe wurde im Garten ein NIBE Kompakt-Absorber eingesetzt, der gegenüber herkömmlichen Flächenkollektoren rund 50 % weniger Fläche benötigt und darüber hinaus die Wärme schonender aus dem Erdreich entzieht. Im Mittel kann von einer spezifischen Entzugsleistung von 70 bis 96 W/m<sup>2</sup> ausgegangen werden. Die Matten sorgen in rund 1,2 m Tiefe auf einer geringen Fläche von nur 64 m<sup>2</sup> für einen hohen und gleichzeitig sanften Wärmeentzug der im Erdreich gespeicherten Sonnenenergie.

Bei dichter Bauweise ist der Einsatz einer kontrollierten Wohnungslüftung unverzichtbar. Daher verfügt das Haus ebenfalls über eine hocheffiziente Lüftungsanlage. Diese hat einen Wärmebereitstellungsgrad von bis zu 94% und ist außerdem mit einem Soledefroster ausgestattet. Damit wird die angesaugte Außenluft im Winter frostfrei vorgewärmt, im Sommer dient sie zur Ankuhlung der eingebrachten Luft. Die Lüftungsanlage sorgt für eine permanent gute Luftqualität im gesamten Haus, ohne das Fenster geöffnet werden müssen.

## Bildmaterial

Download in druckfähiger Auflösung: <http://www.waermepumpe.de/presse/newsroom.html>



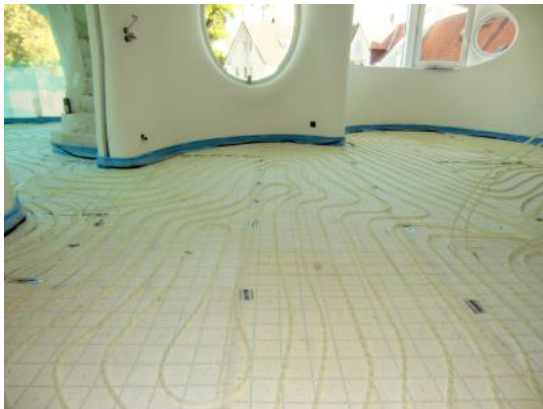
**0401\_Rundgebaut:** Die Architektur des Gebäudes wird von Rundungen bestimmt die einem Kraken nachempfunden sind. Durch die sphärische Krümmung der Wände und Decken ist das Haus außerdem sehr stabil und verwindungssteif.



**0402\_Rundgebaut:** Die Kompakt-Wärmepumpe NIBE F1245 mit 8 kW Wärmeleistung beinhaltet einen 180 Liter Brauchwasserspeicher. Da die Heizleistung für das Gebäude deutlich unterhalb der Wärmepumpenleistung liegt, wurde ein 500 Liter Heizungspufferspeicher installiert, der so den Wärmepumpenbetrieb optimiert.



**0403\_ Rundgebaut:** Über die NIBE-Komfortregelung kann die Wärmepumpe einfach und ohne große Fachkenntnisse bedient und eingestellt werden. Unterschiedliche Zeitprogramme bilden die Basis für eine bedarfsangepasste und energieeffiziente Betriebsweise. Über die integrierte USB-Schnittstelle können u.A. Softwareupdates aufgespielt werden. Damit ist die Wärmepumpe immer auf dem neuesten Stand.



**0404\_ Rundgebaut:** Die großzügig bemessene Fußbodenheizung trägt durch geringe Vorlauftemperaturen im gesamten Haus zum Wohlbefinden bei und optimiert zeitgleich die Effizienz der Wärmepumpe.



**0405\_ Rundgebaut:** Auch Wände, Türrahmen und Treppen im Inneren des Hauses sind durch runde Konturen geprägt und in ihrer Form einzigartig formschön gestaltet. Die großzügig gestalteten Räume haben eine Höhe von teilweise bis zu 5,5 m.



**0406\_ Rundgebaut:** Als Wärmequelle für die 8 kW Wärmepumpe wurde ein platzsparender NIBE Kompakt-Absorber im Garten verlegt. Die Matten sind in 1,2 m Tiefe verlegt und sorgen auf einer geringen Fläche von nur 64 m<sup>2</sup> für einen hohen und gleichzeitig sanften Wärmeentzug.



**0407\_ Rundgebaut:** Der NIBE Kompakt-Absorber dient als Wärmequelle für die Wärmepumpe. Er wurde in rund 1,2 m Tiefe unter dem heutigen Freisitz (im Bild rechts) installiert.



**0408\_ Rundgebaut:** Die Photovoltaik-Anlage mit 7,65 kW generiert mehr Leistung als im Haus benötigt wird. Der Energieverbrauch dieses Hauses liegt damit im Plusbereich. Die Dachkonstruktion ist so ausgelegt, dass möglichst viel Regenwasser aufgefangen und genutzt werden kann.





**0409\_ Rundgebaut:** Eine 6.000 Liter-Zisterne die im Erdreich vergraben ist fängt das Niederschlagswasser von den Dachflächen auf. Es wird für die Toilettenspülung, die Waschmaschine und zur Gartenbewässerung verwendet. Damit wird täglich kostbares Trinkwasser eingespart.

Firma	Nibe Systemtechnik GmbH
Gebäude	Neubau
Baujahr	2007
Haustyp	Ein-/Zwei-Familienhaus
Beheizte Fläche	311 m <sup>2</sup>
Wärmeverteilung	Fußbodenheizung
Wärmepumpenfabrikat	NIBE F1245-8 mit integriertem Brauchwasserspeicher; Heizungspufferspeicher 500 Liter Typ: NIBE UKV 500
Wärmequelle	Erdwärme
Wärmepumpenart	Sole/Wasser
Wärmequellsystem	NIBE Kompakt-Absorber, platzsparender Erdkollektor
Heizleistung in kW	8
Jahresarbeitszahl	4,71
Sonstiges	PV-Anlage mit 7.65 kW; laut Energieausweis liegt der Primärenergiebedarf "Gesamtenenergieeffizienz" bei 13 kWh/(m <sup>2</sup> /a)



**Quelle:**

Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V.  
NIBE Systemtechnik GmbH

Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.

**Bundesverband Wärmepumpe e.V. (BWP)**

Der Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V. ist ein Branchenverband mit Sitz in Berlin, der die gesamte Wertschöpfungskette umfasst: Im BWP sind rund 600 Handwerker, Planer und Architekten sowie Bohrfirmen, Heizungsindustrie und Energieversorgungsunternehmen organisiert, die sich für den verstärkten Einsatz effizienter Wärmepumpen engagieren. Unsere Mitglieder beschäftigen im Wärmepumpen-Bereich rund 5.000 Mitarbeiter und erzielen über 1,5 Mrd. Euro Umsatz.

**Pressekontakt**

Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

Sanna Börgel

Telefon 030/ 208 79 97-17

Mobil 0176/ 969 955 74

E-Mail [boergel@waermepumpe.de](mailto:boergel@waermepumpe.de)

NIBE Systemtechnik GmbH

Jörg Schickedanz

Telefon 05141/ 75460

E-Mail [Schickedanz@nibe.de](mailto:Schickedanz@nibe.de)