

# m<sup>2</sup>

IHR REGIONALES IMMOBILIENMAGAZIN  
RUND UMS WOHNEN UND WOHLFÜHLEN

Anzeige



**MAMA,  
KANN ICH NACH  
DER SCHULE NOCH  
JEMANDEN  
MITBRINGEN?**

Eigenheime mit viel Freiraum.  
In Kölns besten Lagen.

INTERHOUSE

133/17

Ein Unternehmen der Stefan Frey AG

[www.interhouse.de](http://www.interhouse.de)

## Umweltbewusst bauen 02

Köln Stadt-Anzeiger  
[www.ksta.de](http://www.ksta.de)

Nr. 231 | Samstag/Sonntag, 21./22. Oktober 2017

Kölnische Rundschau

WIR GESTALTEN LEBENS(T)RÄUME

# CAMPINGE

die Kölner Fenster- und Möbel-Manufaktur

[www.campinge.de](http://www.campinge.de)  
Telefon: 02203 / 980 10-0, Fax - 38  
Ettore Bugatti-Str. 51, 51149 Köln

GS\_01/1



Bilder: Architekturbüro Klaus Zeller GmbH / Aryan Mirfendereski

Das Ende der Entwicklung beim energiesparenden Bauen ist noch lange nicht in Sicht. Niedrigenergiehäuser gelten heute als Standard im Neubau – ohne Komfortverluste.

Immer wenn die Jahresabrechnung für Gas oder Strom ansteht, wird klar: Die Energiekosten für Heizen und Strom strapazieren den Geldbeutel erheblich. Diese „zweite Miete“ ist so hoch, dass es nicht nur unter ökologischen, sondern auch ökonomischen Gesichtspunkten sehr sinnvoll erscheint, den Energiebedarf eines Hauses deutlich zu reduzieren. Dies kann sowohl für einen Neubau, aber auch durch energetische Sanierung einer älteren Gebrauchtimobilie gelingen. Hier bieten sich vor allem zwei Varianten an: Das Baukonzept eines Passivhauses idealerweise in Verbindung mit erneuerbarer Energie oder ein Plusenergiegebäude.

**Haus als Energieproduzent.** Passivhäuser können – genau wie Plusenergiehäuser – Energieproduzenten sein, wie Katrin Krämer vom Passivhaus Institut in Darmstadt erklärt. Das funktioniert mit Solarthermie, Photovoltaik oder Windenergie: „Passivhäuser und erneu-

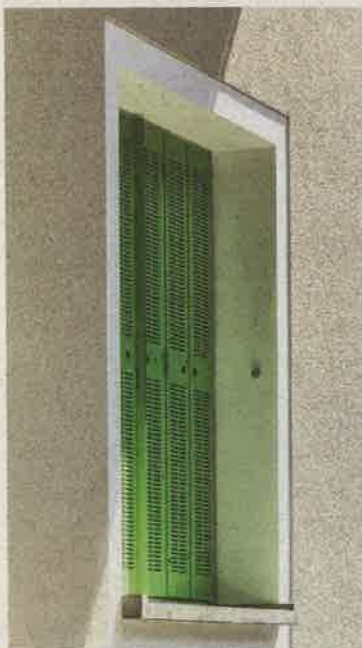
erbare Energie sind daher das perfekte Paar. Seit über zwei Jahren gibt es neben dem Passivhaus Classic, das Passivhaus Plus und das Passivhaus Premium. Diese neuen Passivhaus-Klassen unterscheiden sich durch die Menge der erneuerbaren Energie, die am Gebäude erzeugt wird sowie den Bedarf an erneuerbarer Primärenergie“.

„Die Verringerung der Verluste über die Hülle hat Priorität.“

**Plusenergiehaus.** Die Lüftungsanlage sorgt für die Wärmerückgewinnung, ist geräuschlos und mit einem Staub- und Pollenfilter ausgestattet. Auch ein Plusenergiehaus erzeugt Energie. Das Plusenergiehaus ist ein eingetragenes Markenzeichen. Die benötigte Heizenergie und das Warmwasser produziert es in der Regel durch Solar- oder Photovoltaikanlagen. Dabei entsteht in Summe jährlich ein Energieüberschuss. Anders als

das Passivhaus hat es keine Dämmung. Es ist deshalb mit einem Passivhaus nicht vergleichbar. „Das wäre wie Äpfel mit Birnen zu vergleichen. Der Passivhaus-Standard ist im Gegensatz zu anderen Standards physikalisch exakt festgelegt und überprüfbar“, sagt Krämer.

**Passivhaus-Standard.** Ein Passivhaus funktioniert auch ohne Wärmedämmverbundsystem. Dass ein solches Haus auch mit „monolithischer Wandkonstruktion“ machbar ist, stellt das Kölner Architekturbüro Klaus Zeller unter Beweis. In der Regel sieht dieses Baukonzept eine hochwärmedämmte, luftdichte Gebäudehülle vor – ein sogenanntes Wärmedämmverbundsystem (WDVS). Das bedeutet: rund 30 Zentimeter Dämmung an Fassaden, Dach und gegen das Erdreich. Doch Architekt Zeller erreicht Passivhaus-Standard auch mit einer einschaligen Mauerwerkskonstruktion aus Poroton-Hochlochziegeln mit integrierter Perlite-Fül-



Die grünen Fensterläden von Zeller dienen bei Wohnhäusern als außenliegender Sonnenschutz.

lung. „Wir setzen Passivhäuser meist ohne Wärmedämmverbundsystem um, das heißt mit monolithischen Ziegelwänden ohne äußere Wärmedämmung. Das erhöht die Haltbarkeit und reduziert die erdölbasierten Baustoffe. Gerne planen wir auch Holzbauten – ein Material, das sich sehr gut mit der energetisch optimierten Gebäudehülle verträgt. Als zukünftiger Hausbesitzer sollte man wissen, dass das Bewohnen eines Passivhauses sehr konventionell anmutet. Außer dem regelmäßigen Wechsel der Filter in der Lüftungsanlage, gibt es keinen nennenswerten Unterschied zum konventionellen Haus“, so der zertifizierte Passivhausplaner Zeller. Für diese Bauweise, die er beim Bau eines Kölner Mehrfamilienhauses in der Brehmstraße 5 umsetzte, wurde er beim „Kölner Architekturpreis 2014“ mit einer Anerkennung ausgezeichnet.

**Funktionsweise.** Der Wärmebedarf eines Passivhauses ist gering. Seine Heizkosten sind minimal. Es benötigt pro Quadratmeter Wohnfläche maximal anderthalb Liter Öl zum Heizen und Kühlen. Zum Vergleich: Ein konventionelles Gebäude hat einen durchschnittlichen Verbrauch von 15 Litern Öl pro Quadratmeter. Sie liegen bei rund 20 Euro im Monat und damit um ein Vielfaches unter dem eines „Niedrigenergiehauses“.

**Gutes Raumklima.** Herzstück ist eine Lüftungsanlage. Sie sorgt für die Wärmerückgewinnung, ist geräuschlos und mit einem Staub- und Pollenfilter ausgestattet. „Die Energie der verbrauchten Luft wird durch Wärmerückgewinnung der Wohnraumlüftung an die Frischluft zu 90 Prozent abgegeben. Dadurch halbiert sich der Heizenergiebedarf nochmal“, so Zeller. Die tragenden Bauteile dienen zudem als Speichermasse und sorgen für ein konstantes Energieniveau. Außenwände, Fußböden, Wände haben nahezu die glei-

che Temperatur wie die Raumluft. Dadurch entsteht das sehr angenehme Raumklima. „Das Tolle daran ist, dass man neben geringen Verbrauchskosten und geringer Umweltbelastung auch ein sehr komfortables Haus bekommt“, so Zeller. Denn das Raumklima sei sehr ausgeglichen, da die Oberflächentemperaturen gleichmäßig hoch und die Luft immer frisch sei. „Das ist wirklich sehr angenehm. Und wenn die Bewohner ein Fenster öffnen wollen, dann können sie das. Das ist im Passivhaus nicht verboten – man sollte nur in der Heizperiode die Fenster nicht länger auf Kippstellung bringen“, sagt er.

**Kosten und Förderung.** Trotz der geringen Mehrkosten eines Passivhauses gegenüber einem herkömmlich gebauten Haus, ist die Summe aus Zins, Tilgung und geringen Heizkosten niedriger als bei einem herkömmlich gebauten Haus. Durch die Förderung der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und einen besseren Beleihungswert bekommt der Eigentümer außerdem einen geringeren Zinssatz für die Passivhausfinanzierung bei seiner Hausbank. Von der KfW gibt es einen Tilgungszuschuss bis 15.000 Euro pro Wohneinheit, der nicht zurückgezahlt werden müsse. Und: Der Passivhaus-Standard erfüllt bereits die Vorgaben der Europäischen Gebäuderichtlinie. Danach müssen ab 2021 alle in der EU entstehenden Neubauten „Fast-Nullenergie-Häuser“ sein,

**Erfahrene Architekten.** Die Baubeteiligten, vor allem die „Schlüsselgewerke“, sollten nachweisbare Erfahrungen und Referenzen beim Bau von Passivhäusern oder Plusenergiehäusern haben. Ebenso wichtig ist eine frühzeitige Klärung des verfügbaren Budgets und Aufstellung der Finanzierung. Mit dem Passivhaus wird bereits die höchste Fördermöglichkeit des KfW-Effizienzhauses erreicht.

Annette Bulut

## TIPPS FÜR ÖKOLOGISCHES BAUEN

Umweltbewusstes Bauen beginnt beim Dämmen und der Verwendung von ressourcenschonenden Baumaterialien – dabei gibt es aber noch weitere Faktoren zu beachten. Bauland ist in vielen Regionen knapp und teuer. Deshalb sollte man im Vorfeld genau überlegen, wie die zu bebauende Fläche möglichst optimal ausgenutzt wird. Steht das Haus an einem Hang, muss auch der Fluss des Grundwassers berücksichtigt werden. Stehen auf dem Grundstück Bäume, gilt es, diese – wenn möglich – in die Bebauung mit einzubeziehen. Eine der wohl wichtigsten Naturressourcen ist die Sonne. Die Sonneneinstrahlung sollte auf dem Grundstück effektiv ausgenutzt werden. Das heißt: Die Wohnräume nach Süden und Westen ausrichten. Weiterhin können Wintergärten oder verglaste Vorbauten als Wärmepuffer dienen.

BilderArchitekturbüro Klaus Zeller GmbH / Aryan Mirfendereski



Auf energetisch optimierte Konstruktionen ist das Kölner Architekturbüro Klaus Zeller spezialisiert.

