

2012

Nr. 6 | € 8,50

architektur

international



FLEX OFFICE

sauerbruch hutton architekten, Berlin
Neubau ADAC Zentrale, München

HÖCHSTER ÖKOLOGISCHER STANDARD

pbr Planungsbüro Rohling AG, Architekten und Ingenieure, Osnabrück
Familien- und Sportbad Bambados, Bamberg





DAS HAUS ALS KRAFTWERK

Tichelmann & Barillas Ingenieurgesellschaft mbH, Darmstadt
Lang+Volkwein Architekten und Ingenieure, Darmstadt
Energie+Home

OBJEKT
Energie+Home

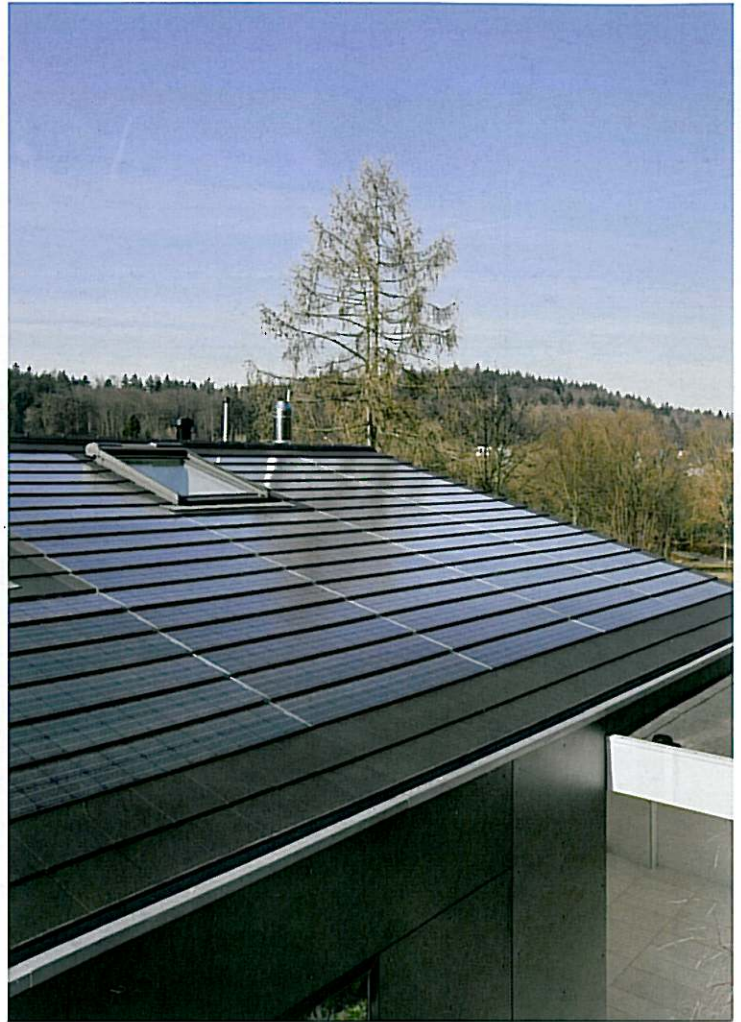
ARCHITEKT
Tichelmann & Barillas
Ingenieurgesellschaft mbH
Dipl.-Ing. Architekt Frank
Kramarczyk
Dipl.-Ing. Jörg Millich
B.A. Dennis Werkmeister
www.tsb-ing.de
Lang+Volkwein Architekten
und Ingenieure
Dipl.-Ing. Architekt Jürgen
Volkwein
www.lang-volkwein.de

Wo ein starres Passivhauskonzept nicht umsetzbar ist, verwandelt energy+ Home Not in eine Tugend. Die erste Sanierung eines Wohnhauses zu einem Plusenergiehaus mit Elektromobilität ist bereits fertig gestellt: ein emissionsfreies Gebäude, das mehr Energie erzeugt als es verbraucht und damit sogar das eigene Elektroauto tankt. Es ist dabei günstiger als ein Passivhaus und verursacht vergleichbaren Kosten wie eine Sanierung nach der Energieeinsparverordnung. Mit dem Überschuss an selbst gewonnenem Strom kann ein elektrisch betriebenes Fahrzeug auch noch ca. 25.000 km im Jahr fahren. Das dies heute schon Realität ist, demonstriert das energy+ Home. Ein Gebäude, das sich dabei nicht dem Diktat der Technik un-

terwirft, sondern klassisch-zeitlose Erscheinung und Raumqualitäten als Maxime begreift.

AUFWERTUNG INNEN UND AUSSEN

Für eine Steigerung des Wohlbefindens sorgen sowohl die Vergrößerung von Verglasungs- und Fensterflächen als auch die Ergänzung der ca. 12 m² Wohnraumdachflächenfenstern auf 76 m². Eine anthrazitfarbene Plattenwerkstofffassade in Kombination mit weißen Putzflächen werten das Äußere des Gebäudes auf. Lichte Raumhöhen von bis zu fünf Meter sowie die Verwendung von nachhaltigem und dauerhaftem Oberflächenmaterial, wie Massivholzdielen in Eiche als Bodenbelag in Kombination mit weiß gespachtelten Wandflächen erhöhen die Wohnqualität. Rückgebauten



Holzbalken der alten Zwischendecke fanden als Holzständerwandkonstruktion im Bereich des neuen Wintergartens neue Verwendung.

Die Türen wurden als raumhohe, flächenbündige Blockzargen ausgeführt. Der Rückbau des nicht mehr benötigten Öltanks führte zur Eliminierung der Geruchs- und Schadstoffbelastungen für die Bewohner. An der Stelle steht nun ein großzügiges Wellness-Bad.

Eine monokristalline Photovoltaik-Anlage im Verbund mit anthrazitfarbenen Flachdachsteinen

wurde in die primäre Dachfläche integriert, die fließend in die anthrazitfarbene Außenfassade mit innenliegender Dachrinnenkonstruktion übergeht. Die Wärmeerzeugung für die Beheizung und Warmwasserversorgung des energy+Home erfolgt über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, die der Umgebungsluft Umweltwärme entzieht und dem Heizsystem des Hauses zuführt. Um mit möglichst niedrigen Vorlauftemperaturen auskommen zu können werden Flächenheizsysteme, wie Fußbodenheizung und Wandheizung, eingesetzt. -->

FOTOS
diephotodesigner.de
Institut für Bildhygiene

U.A. BETEILIGTE FIRMIEN
Ried und Sohn/Zahlung NE
Kizil Küchenvertriebs GmbH



Wingerstraße 21 – 23

60316 Frankfurt am Main

Tel.: 069-439177

Fliesen ■ Glasmosaik ■ Naturstein

**RIED
UND SOHN**

Fliesenfachbetrieb seit 1919

www.riedundsohn.de



Für den Betrieb dieses Heizsystems werden jedes Jahr etwa 4.150 kWh Strom benötigt.

LEISTUNG IN ZAHLEN

Der Einsatz von energieeffizienten Haushaltsgeräten und die optimierte Tageslichtversorgung durch Vergrößerung der Verglasungsflächen und Wohndachflächenfenstern von etwa zwölf 12 m² führen zu einem geringen Haushaltsstrombedarf von ca. 2.500 kWh/a. Hieraus ergibt sich ein Endenergiebedarf inklusive Haushaltsstrom von 6.650 kWh/a für 185 m² Wohnfläche (gemäß DIN 4108 nach EnEV 2009, Annahme von 2.500 kWh/a Haushaltsstrom gemäß Definition des BMVBS). Die Photovoltaikanlage mit einer Gesamtfläche von 96 m² auf dem 20°-geneigten, West-Ost ausgerichteten Satteldach weist eine Leistung von insgesamt 12,8 kWp auf.

Im Verlauf eines Jahres ergibt sich daraus ein Stromertrag von ca. 9.880 kWh. Dies bedeutet, dass jedes Jahr ein Stromüberschuss von 3.230 kWh produziert wird, welcher für Elektromobilität

zur Verfügung steht und/oder in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird. Diese überschüssige Strommenge ist ausreichend, um mit einem elektrisch angetriebenen PKW bei einem Verbrauch von 14 kWh/100 m etwa 25.000 km zurückzulegen. Dies entspricht einer täglichen Fahrleistung von über 100 km an jedem Arbeitstag im Jahr, ausgehend von durchschnittlich 225 Arbeitstage im Jahr.

CO2-NEUTRALE ZUKUNFT

Das energy+ Home demonstriert beispielhaft, dass die Sanierung von alten Bestandsgebäuden hin zu klimaneutralen Gebäuden bereits heute möglich ist. Dies wird durch eine konsequente Reduktion der Wärmeverluste, die Nutzung von effizienter Anlagentechnik unter Verwendung regenerativer Energien sowie durch die Integration von Anlagen zur regenerativen Stromerzeugung am Gebäude ermöglicht. Der erreichte Energielevel ist voraussichtlich im Jahr 2020 als Standard für Neubauten zu erwarten.



In Zukunft sind finanzielle Vorteile durch einen CO₂-neutralen Gebäudebetrieb absehbar, da die Bundesregierung in ihrem Energiekonzept aus dem Jahr 2010 bereits festgehalten hat, dass die Energiesteuern im Wärmemarkt mittelfristig

stärker an den CO₂-Emissionen der fossilen Energieträger ausgerichtet werden sollen. Dies wird zukünftig einen Anreiz für Bauherren schaffen, ein Energiekonzept zum klimaneutralen Betrieb eines Gebäudes zu verfolgen. ■



LEBENSRAUM KÜCHE

Bei uns finden Sie das perfekte Zusammenspiel zwischen Kompetenz, Qualität und Innovation. Nutzen Sie unseren Beratungsservice speziell für Architekten: architekten-service@plana.de. Natürlich liefern wir auch ins Ausland.



Robert-Koçh-Str. 6
D-64331 Weiterstadt
Germany

Telefon: +49 6151 81299-30
Email: darmstadt@plana.de
www.plana.de/weiterstadt

PLANA
Küchenland