

# Presseinformation



Ziegelwerke Otto Bergmann GmbH,

Im Roten Lith 3, 32689 Kalletal-Hohenhausen

Abdruck honorarfrei. Belegexemplar und Rückfragen bitte an:

**dako pr**, Postfach 180 222, 51347 Leverkusen, Tel.: 02 14 / 20 69 10

10/10-01

Ziegelwerke Otto Bergmann (Kalletal-Hohenhausen/ Steinheim)

## Vorausschauend geplant und gebaut

KfW-Energieeffizienzhaus 55 mit  
hochwärmedämmenden Coriso-Ziegeln

**Zukunftsorientierter Hausbau beinhaltet vorausschauende Planung und den Einsatz innovativer, umweltschonender Baustoffe. Wie ein generationenübergreifendes Wohnhauskonzept wirtschaftlich in hochwärmedämmender Ziegelbauweise realisiert werden kann, dokumentiert das vom Architekten Hans Trapp entworfene Energiesparhaus im Ruhrgebiet. Der verwendete Mauerziegel „Unipor Coriso“ der Ziegelwerke Otto Bergmann (Kalletal/ Westfalen) ist mit natürlichen Mineralgranulaten gefüllt und trägt durch seine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit von nur 0,08 W/(mK) wesentlich zum KfW-Energieeffizienzhaus 55-Standard bei. Mit einer Mauerwerksstärke von 42,5 Zentimetern wird so ein hervorragender Wärmedurchgangswert (U) der Fassade von nur 0,18 W/(m<sup>2</sup>K) erzielt – ohne aufwendiges Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS).**

Das im Herzen des Ruhrgebiets in einer typischen Wohnsiedlung der fünfziger Jahre errichtete Wohnhaus fällt durch seine Kompaktheit sowie die Gliederung in einen einbeziehungsweise zweigeschossigen Gebäudeteil, der Hanglage

folgend, auf. Das Flachdach im eingeschossigen Gebäudeteil ist mit seiner hohen Attika im Obergeschoss als nicht einseh-  
bare Terrasse nutzbar. Zusammen mit dem leicht geneigten  
Pultdach des zweigeschossigen Hauptbaukörpers unterstreicht  
die Dachgestaltung das kompakte Erscheinungsbild. Das  
teilweise unterkellerte Haus öffnet sich durch großflächige  
Verglasung zum Süden und Westen. Hingegen wirken die Ost-  
und Nordfassade durch ihre schmalen, aus Gründen des  
Wärmeschutzes eingebauten Fenster, sehr geschlossen.

### **Trennung in zwei Wohneinheiten eingeplant**

Ein Manko vieler Wohnhäuser ist ihre starre Wohnflächen-  
aufteilung. So kann sich zum Beispiel nach dem Auszug der  
Kinder der Wohnflächenbedarf verändern. „Der Bau eines  
Hauses stellt eine Investition in die Zukunft dar. Mein Entwurf  
berücksichtigt neben den aktuellen Wünschen an den  
Grundriss vor allem auch zukünftige Wohnansprüche des  
Bauherrn“, erklärt Architekt Hans Trapp (Essen). So kann das  
Obergeschoss durch einen separaten Zugang und eingebaute  
Technikanschlüsse später einmal zügig und ohne großen  
baulichen Aufwand als eigenständige Wohnung genutzt  
werden. Ferner ist der Hauswirtschaftsraum im Erdgeschoss  
durch entsprechende Sanitäreinrichtungen bereits als Ersatz für  
das Badezimmer im Obergeschoss eingeplant. Ansonsten wird  
der Grundriss durch eine Flächenaufteilung bestimmt, die laut  
Architekt dem Lauf der Sonne folgt. Der Wohn- und Essbereich  
ist konsequent nach Südwesten orientiert. Von dort aus sind,  
wie auch von den Schlafzimmern im Obergeschoss, durch  
große Fenster unbehinderte Ausblicke in die Natur möglich.

### **Gefüllte Ziegel für Wärme- und Schallschutz**

Aus ökonomischen und ökologischen Gründen sah die  
vorausschauende Planung auch einen zukunftsgerechten

baulichen Wärmeschutz vor. Das Ziel: Die Außenwände sollten den Wärmeschutzanforderungen eines finanziell geförderten KfW-Energieeffizienzhauses 55 genügen – ohne zusätzliches Wärmedämm-Verbundsystem.

Der Bauherr wünschte sich daher und aus raumklimatischen Gründen einen diffusionsoffenen, feuchte-regulierenden Wandbaustoff. Der von den Ziegelwerken Bergmann hergestellte Unipor W08 Coriso-Ziegel (Zulassung Z-17.1-935) konnte diese Vorgaben besonders wirtschaftlich erfüllen. Die für einen Mauerstein sehr geringe Wärmeleitfähigkeit ( $\lambda=0,08$  W/(mK)) erzielt der innovative Ziegel durch ein ausgefeiltes Lochbild und seine wärmedämmende Mineralgranulat-Füllung ( $\lambda=0,04$  W/(mK)). Mit 42,5 Zentimetern erreicht das Mauerwerk einen Wärmedurchgangskoeffizienten von nur 0,18 W/(m<sup>2</sup>K). Ein weiterer Pluspunkt: Coriso-Mauerziegel erzielen gegenüber gleichwertig wärmedämmten, ungefüllten Wandbaustoffen ein um bis zu sechs Dezibel höheres Schalldämmmaß. Dies bedeutet für die Bewohner mehr Schutz vor Außenlärm und eine verbesserte Schalldämmung zwischen Erd- und Obergeschoss – erzielt durch die geringere Schallübertragung über die flankierenden Außenwände.

### **Wärmebrücken-Minimierung durch Systemsteine**

Die Ausführung des Mauerwerks wurde den Verarbeitern der Bauunternehmung Stephan Dunker GmbH (Essen) vor allem durch die einfache Handhabung der Ziegel erleichtert. Ebenfalls trugen die von den Ziegelwerken Otto Bergmann zur Verfügung gestellten Ergänzungssteine und Arbeitsmittel wesentlich zum schnellen Bauablauf bei. Die Verarbeitung der gefüllten Ziegel unterschied sich nicht von „normalen“ porosierten Unipor-Planziegeln. Denn das Mineralgranulat ist so beschaffen, dass es praktisch in alle traditionellen, filigranen Mauerziegel-Lochbilder integriert werden kann. Die Füllung ist also an den Ziegel

angepasst, so dass er auf der Baustelle wie gewohnt verarbeitet werden kann: Der verwendete Mauerstein ließ sich daher auch im trockenen Zustand sägen, schlitzen oder anbohren. Das eingesetzte Unipor-Mauertec-System, bestehend aus dem Mörtelschlitten „unimaxX“ und dem Maxit-Dünnbettmörtel 900 D, führte gegenüber herkömmlich erstelltem Mauerwerk zu einer um rund 30 Prozent reduzierten Verlegezeit. Dank der planebenen Lagerfläche des Coriso-Ziegels reichte eine deckelnde Lagerfuge aus Dünnbettmörtel aus. Dadurch reduzierte sich der Mörtelverbrauch im Vergleich zu Mauerwerk mit Normalfugen um circa 75 Prozent. Ein Maßstab für eine hochwertige Gebäudehülle ist die weitgehende Vermeidung von Wärmebrücken. Vorgefertigte wärmegeämmte Unipor-Stürze und U-Schalen tragen wie wärmegeämmte Deckenabmauerungsziegel mit integrierter Folienabdeckung des Wandkopfes zu einer Minimierung der Wärmebrücken bei den Bauteilanschlüssen bei. Durch Schneidarbeiten entstandene Fehlstellen konnten mit wärme-dämmenden Systemmörtel wärmebrückenfrei geschlossen werden. Um Putzrisse auszuschließen, erhielt das Mauerwerk einen zweilagigen Putz aus einem faserarmierten Ultraleichtputz, dessen Fasern der Homogenisierung des Austrocknungsverhalten dienen. Als Endbeschichtung wurde ein zehn Millimeter dicker mineralischer Scheibenputz aufgetragen.

### **Energieeffizienz-Kriterien sicher erfüllt**

Der rechnerische Energiebedarfsnachweis durch Fachberater Dipl.-Ing. Rüdiger Heisler der Ziegelwerke Otto Bergmann ergab, dass die Vorgaben an ein KfW-Energieeffizienzhaus 55 problemlos eingehalten werden. So beträgt der Jahres-Primärenergiebedarf circa 39 Kilowattstunden pro Quadratmeter Nutzfläche. Durch Speicherung von Sonnenwärme trägt der Ziegel dabei auch zu passiven Energiegewinnen von rund 25 Kilowattstunden pro Quadratmeter bei, die unter anderem

durch die solare Einstrahlung sowie interne Gewinne generiert werden. Weitere Energie einsparende Komponenten sind eine wärmedämmende Dreifach-Isolierverglasung und eine kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung sowie eine Sole-Wasserwärme-Pumpe. Als zweites Kriterium unterschreitet der auf die Umfassungsfläche bezogene, vorhandene durchschnittliche Transmissionswärmeverlust inklusive Wärmebrücken den zulässigen Transmissionswärmeverlust nach EnEV um 51,6 Prozent. Er liegt damit deutlich über den für ein KfW-Energieeffizienzhaus 55 geforderten Wert von mindestens 45 Prozent.

Autor: Dipl.-Ing. Hans-Gerd Heye  
ca. 7.000 Zeichen

## **Bautafel**

**Objekt:** Generationen-Wohnhaus im Ruhrgebiet

**Entwurf, Detailplanung und Bauleitung:** Dipl.-Ing. Architekt Hans Trapp, Max-Reger-Str. 6, 45128 Essen

**Energetische Planung:** Dipl.-Ing. Rüdiger Heisler, Schwarzenbrinkerstraße 63a, 32758 Detmold

**Statik:** Max Greipl, Am Ideck 28, 42781 Haan

**Bauausführung (Rohbau):** Bauunternehmung Stephan Dunker GmbH, Byfangestr. 228, 45257 Essen

**Wandbaustoff (Außenwand-Ziegel):** Unipor W08 Coriso ( $\lambda=0,08 \text{ W}/(\text{mK})$ )

**Primärenergiebedarf:** circa 39 kWh/m<sup>2</sup>a

**Ziegelhersteller:** Ziegelwerke Otto Bergmann GmbH, Im Roten Lith 3, 32689 Kalletal, Mitglied der UNIPOR-Gruppe

**Lüftung, Sanitär:** H.G. Backhaus GmbH, Kraye Str. 169 – 171, 45307 Essen

**Erdwärme, Fußbodenheizung:** Erdwaermeconcept Ltd., Schwarzenbrinker Str. 63a, 32758 Detmold

**Bauzeit:** April 2009 bis Dezember 2009

**Hinweis:**

Dieser Text ist auch online abrufbar unter [www.dako-pr.de](http://www.dako-pr.de) (Rubrik: Service) sowie [www.bergmann-ziegel.de](http://www.bergmann-ziegel.de) (Rubrik: Presse)

**Bildunterschriften**

**[10-01 Ruhrgebiet]**

*Das Wohnhaus im Herzen des Ruhrgebietes zeichnet sich durch ein kompaktes Erscheinungsbild aus.*

Foto: Ziegelwerke Otto Bergmann/ Architekt Hans Trapp

**[10-01 Fensterfläche]**

*Wohnhaus im Ruhrgebiet: Das Haus öffnet sich durch großflächige Verglasung zum Süden und Westen.*

Foto: Ziegelwerke Otto Bergmann/ Architekt Hans Trapp

**[10-01 Wohnhaus]**

*Die massive Bauweise des Wohnhauses im Ruhrgebiet – mit hochwärmedämmenden Coriso-Mauerziegeln – trägt maßgeblich zum Energiestandard nach KfW 55 bei.*

Foto: Ziegelwerke Otto Bergmann/ Architekt Hans Trapp

**[10-01 Gebäudeplan]**

*Vorausschauend geplant: Der Hauswirtschaftsraum im Erdgeschoss des Wohnhauses ist bereits mit Sanitäreinrichtungen ausgestattet. So kann er bei Bedarf das Badezimmer im Obergeschoss ersetzen.*

Zeichnung: Architekt Hans Trapp

Rückfragen beantwortet gern:

**Ziegelwerke Otto Bergmann**  
Anke Schwier  
Tel.: 05264 - 64 82 0  
Fax: 05264 - 64 82 64  
E-Mail: [info@bergmann-ziegel.de](mailto:info@bergmann-ziegel.de)

**dako pr corporate communications**  
Mareike Quassowski  
Tel.: 0214 - 20 69 10  
Fax: 0214 - 20 69 150  
E-Mail: [m.quassowski@dako-pr.de](mailto:m.quassowski@dako-pr.de)