**Presseinformation**

**UNIPOR Ziegel Gruppe**, Landsberger Str. 392, 81241 München

Abdruck honorarfrei. Belegexemplar und Rückfragen bitte an:

**dako pr**, Manforter Straße 133, 51373 Leverkusen, Tel.: 02 14 – 20 69 10

06/19-15

Unipor-Ziegel-Gruppe

**Massiv ökologisch**

Umweltgerechtes Eigenheim: Mit Ziegel-Holz-Hybriden

zum KfW-Energieeffizienzhaus 40 plus

**Dämmstoffgefüllte Mauerziegel haben sich seit über einem Jahrzehnt als besonders energieeffiziente Wandbaustoffe bewährt. Davon profitiert seit kurzem auch ein Bauherren-Ehepaar aus dem unterfränkischen** **Erlenbach-Tiefenthal. Ihr umweltbewusstes Energieeffizienzhaus wurde aus Deutsch­lands erstem Ziegel-Holz-Hybridbaustoff errichtet – dem sogenannten Silvacor-Ziegel. Dieser ist mit einer nachhaltigen Dämmstoff-Füllung aus sortenreinen Nadelholz­fasern versehen. Das so errichtete Silvacor-Außenmauerwerk (d = 49 cm) trägt mit einem Wärmedurchgangswert von nur 0,14 W/(m²K) maßgeblich zum gewünschten und bei Baubeginn noch geförderten KfW-Effizienzhausstandard 40 plus bei.**

Unterfranken von seiner typisch ländlichen Seite: So präsentiert sich der Ortsteil Tiefenthal der Gemeinde Erlenbach (Landkreis Main-Spessart) seinen Besuchern. Das von Acker- und Weinanbauflächen umgebene Dorf ist seit 1975 eingemeindet und hat aktuell rund 650 Einwohner. Prägendes landschaftliches Element ist der durch den Ort fließende Erlenbach.

**Konsequent umweltgerecht geplant**

In diese ländliche Idylle sollte auch das neue Eigenheim eines jungen Bauherren-Ehepaares passen. Sie wünschten sich auf ihrem leicht abwärts geneigten Grundstück ein nachhaltig erbautes Wohnhaus, das zukunftssicher auch steigenden umweltschonenden Anforderungen genügt. Zudem wollten sie bei der Finanzierung von den geltenden KfW-Förderprogrammen profitieren. Nach ausführlicher Besprechung mit dem ortsnahen Energieberater Jürgen Leppig entschieden sie sich letztlich für ein zu 50 Prozent energieautarkes Gebäude mit dem noch bis 2022 geförderten Energieeffizienzhausstandard KfW 40 plus.

Die Gebäudeplanung übernahm ein lokales Ingenieurbüro. Konsequent umgesetzt wurde dabei – neben den Wohnideen der Bauherren – insbesondere das energetische Konzept, welches der Energieberater nach Vorgaben des entsprechenden KfW-Effizienzhauses erstellte. So ergab sich – aufgrund der quadratischen Grundfläche (11,24 x 11,24 Meter) und zwei Vollgeschossen mit einem flachen Satteldach von nur 16 Grad Dachneigung – ein besonders kompakter, energiesparender Baukörper. Bei der Gebäudelage musste zudem wegen der vorgesehenen Photovoltaikanlage auf eine zur Energiegewinnung optimale Positionierung nach Süden geachtet werden. Neben einer angebauten Doppelgarage mit Flachdach entschieden sich die Bauherren aufgrund der preiswert gewonnenen Nutzfläche auch für eine Unterkellerung.

Die Aufteilung der Wohnfläche von insgesamt 188 Quadratmeter ist klassisch. Während sich der Wohn- und Essbereich inklusive Küche im Erdgeschoss befindet, sind Schlafräume und Sanitärbereiche im Obergeschoss angeordnet. Bis zum Boden reichende Fenster und eine moderne offene Bauweise sorgen gleichzeitig für eine hohe Tageslichtdurchflutung, die zur Wohnbehaglichkeit beiträgt.

**Silvacor: Hochwärmedämmend und nachhaltig**

Wegen der gewünschten hohen Nachhaltigkeit und eines möglichst dauerhaften Werterhaltes sollte das Wohnhaus in massiver monolithischer Bauweise entstehen. „Oberste Priorität hatte bei der Festlegung der Gebäudehülle ein Wandbaustoff, der umweltgerecht den geforderten hohen baulichen Wärmeschutz ohne Wärmedämm-Verbundsystem gewährleistete“, erklärt Dr.-Ing. Thomas Fehlhaber, Geschäftsführer der Unipor-Ziegel-Gruppe (München).

Bei der Suche nach der ökologisch und wirtschaftlich perfekten Lösung half der beratende Geschäftsführer des Lengfurter Bauzentrums Kuhn, Karl Dengel: Er verwies direkt auf die dafür maßgeschneiderten Qualitäten des dämmstoffintegrierten „Unipor W07 Silvacor“-Mauerziegels. Hierbei handelt es sich um Deutschlands ersten Ziegel-Holz-Hybridbaustoff, der bereits 2015 der Fachwelt vorgestellt wurde. Seine Besonderheit ist die Dämmstoff-Füllung aus reinen Nadelholzfasern. Diese erhielt vom Rosenheimer Institut für Baubiologie (ibr) das Prüfsiegel „ressourcenschonend und baubiologisch empfehlenswert“. „Der auch ansonsten naturnahe Mauerziegel erfüllte die anspruchsvollen ökologischen und bauphysikalischen Vorgaben im besonderen Maße“, betont Thomas Fehlhaber. „Nach dem Vergleich unterschiedlicher Wandbaustoff-Varianten und Wandstärken beim Wärmeschutznachweis wählten die Bauherren schließlich ein Außenmauerwerk aus ‚Unipor Silvacor‘-Ziegeln mit 49 Zentimeter Mauerwerksdicke.“ Der erreichte Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) von 0,14 W/(m²K) inklusive beidseitigem Putz lag damit sogar unter den Wärmeschutzanforderungen (U ≤ 0,15 W/m²K) an eine Passivhaus-Außenwand.

|  |
| --- |
| **Ziegel-Holz-Hybrid**  Der „Unipor Silvacor“-Mauerziegel zeichnet sich durch den Einsatz zweier Materialien aus: Holz und Ton. So umschließt der keramische Mauerziegel in seinem Herzen (lat. cor) eine Dämmstoff-Füllung aus natürlichen Holzfasern. Die Kombination beider Werkstoffe – und damit auch ihrer besonderen bauphysikalischen Eigenschaften – ist bislang einzigartig. Sie sorgt dank des negativen CO2-Beitrages von Holz für eine gute Öko-Bilanz des Mauerziegels und hält dessen CO2-Fußabdruck klein. Entsprechend dem Unipor-Credo „Bausteine für eine gesunde Welt“ werden beide Materialien außerdem so eingesetzt, dass ihre spezifischen Vorzüge bestmögliche Wirkung entfalten: Der entstehende Baustoff punktet gleichzeitig mit großer Tragfähigkeit und hohem Schall- und Wärmeschutz. Damit eignet sich der Ziegel-Holz-Hybrid „Silvacor“ besonders für den nachhaltigen und ressourcenschonenden Wohnungsbau. |

**Intensive Zusammenarbeit der Baubeteiligten**

Mit der Erstellung des Rohbaus wurde das in der Region für gute Mauerwerksarbeiten bekannte Bauunternehmen Holger Hörning (Birkenfeld) beauftragt. Penibles Arbeiten war bei Planung und Mauerwerksausführung oberstes Gebot, um so Wärmebrücken zu minimieren und eine hohe Luftdichtheit der Gebäudehülle zu gewährleisten. Dazu gehörte im Vorfeld auch eine sehr detaillierte Wärmebrückenberechnung.

Im regen Gedankenaustausch zwischen den Baubeteiligten wurde die Lösung jedes Bauwerkdetails intensiv abgesprochen. Hilfreich war dabei der von der Unipor-Gruppe erarbeitete Wärmebrückenkatalog mit zahlreichen detailliert erläuterten Lösungsvorschlägen. Bei der Sicherstellung der erforderlichen hohen Mauerwerksqualität half auch Fachberater Roscoe Baptist vom Ziegelwerk Hainburg (Hessen). Das Werk gehört zum Unipor-Mitgliedsunternehmen Hörl & Hartmann (Dachau) und lieferte die Mauerziegel für das Bauvorhaben in Tiefenthal.

**Qualitätsmauerwerk mit gedeckelter Lagerfuge**

Die Erstellung des Ziegelmauerwerks unterschied sich nicht von der Verlegung herkömmlicher Unipor-Planziegel. Entsprechend der Zulassung Z-17.1-1162 wurde der im Werk planeben geschliffene „Unipor W07 Silvacor“-Mauerziegel wie vorgeschrieben in Dünnbettmörtel mit deckelnder Lagerfuge verlegt. Der Ziegel-Holz-Hybrid lässt sich auch mit Füllung problemlos schneiden, sägen und aufmauern. Auf eine Stoßfugenvermörtelung konnte dank der verzahnten Stirnseiten verzichtet werden. Die Verarbeiter nutzten bei der Mauerwerkserstellung zudem das zu einer schnellen und mörtelsparenden Verlegung beitragende Mauertec-System. Das von der Unipor-Gruppe entwickelte System ist seit zwei Jahrzehnten in der Praxis bewährt und besteht aus Mörtelschlitten, Rührgerät und Trockenmörtel Maxit 900 D. Verwendete Laibungsziegel sorgten als Ergänzungssteine dank verstärkter Innenstege zudem für eine besonders stabile Fensterfixierung im Anschlussbereich.

**Energetische Besonderheiten im „Pluspaket“**

Mit einem besonders hohen baulichen Wärmeschutz der Gebäudehülle allein ist es nicht getan. Das bis 2022 noch staatlich geförderte KfW-Effizienzhaus 40 plus soll ja selbst auch Energie erzeugen und speichern. Außer den Anforderungen an ein „normales“ KfW-Energieeffizienzhaus 40 umfasst das sogenannte Pluspaket deshalb im Wesentlichen eine stromerzeugende Anlage auf Basis erneuerbarer Energien, ein stationäres Batteriespeichersystem und eine Wärmerückgewinnungsanlage. Zentrales Element des energetischen Konzepts war beim Wohnhaus in Tiefenthal die umweltgerechte, gebäudenahe Stromerzeugung. Die Bauherren entschieden sich nach einer wirtschaftlich orientierten Energiebedarfsrechnung für eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von zehn Kilowatt-Peak (kWp). „Damit ist angesichts der verfügbaren Dachfläche und der benötigten Eigenstromquote eine optimale Dimensionierung gewährleistet“, so Fehlhaber.

**Bauherr auch im Nachhinein begeistert**

Qualität und Sorgfalt besaßen nach dem Willen der Bauherren bei der Erstellung des Wohnhauses absoluten Vorrang. Den Abschluss der Maßnahmen bildete nach 1,5 Jahren der Putzauftrag auf das Außenmauerwerk mit einem 15 Millimeter dicken Kalkzementmörtel. Die beim KfW-Effizienzhaus 40 plus vorgeschriebene Luftdichtheitsmessung erfolgte erst danach.

Trotz des erhöhten Kostenaufwandes für entsprechende bauliche Maßnahmen ist das Bauherren-Ehepaar von der Entscheidung für die Errichtung eines KfW-Effizienzhauses 40 plus nach wie vor überzeugt. Auch die günstigen Tilgungsmodalitäten des KfW-Darlehens wirken sich bereits nach wenigen Jahren spürbar positiv aus. Das professionell ausgeführte Silvacor-Außenmauerwerk ist zudem nicht nur aus ökologischer und bauphysikalischer Sicht ein ganz besonderer Pluspunkt: So ist dank der hohen Wärme- und Feuchtespeicherfähigkeit der porosierten Mauerziegel die gewünschte Raumbehaglichkeit schon jetzt deutlich spürbar.

Autor: Dipl.-Ing. Hans-Gerd Heye

ca. 9.250 Zeichen (mit Leerzeichen)

**Bautafel**

**Objekt:** Monolithisches KfW-Energieeffizienzhaus 40 plus erstellt aus Ziegel-Holz-Hybriden in Erlenbach-Tiefenthal (Unterfranken)

**Planung:** Ingenieurbüro Thomas Harth, Am Hainszaun 10a, 97828 Marktheidenfeld

**Bauausführung:** Holger Hörning GmbH, Lärchenstraße 1, 97834 Birkenfeld

**Energieberatung und energetisches Konzept:** Leppig GmbH, Alfred-Delp-Straße 11, 97828 Marktheidenfeld

**Wohnfläche:** 188 Quadratmeter

**Wandbaustoff (Außenwand):** Unipor W07 Silvacor (ʎ = 0,07 W/mK)

**Ermittelter Jahresheizwärmebedarf:** 5.556 Watt

**Ziegelhersteller:** Ziegelwerk Hainburg (Hessen) des Unipor-Mitgliedsunternehmens Hörl & Hartmann (Dachau, Bayern)

**Bauzeit:** ca. 1,5 Jahre (2018 bis 2020)

**Bildunterschriften**

**[19-15 Einfamilienhaus]**

*Umweltfreundliches Energieeffizienzhaus: An einem Hang in Erlenbach-Tiefenthal wurde ein „KfW-Effizienzhaus 40 plus“ aus Deutschlands erstem Ziegel-Holz-Hybridbaustoff, dem „Unipor Silvacor“, errichtet.*

Bild: UNIPOR/ München.

**[19-15 Nahansicht]**

*An der breiten Einfahrt geht es schräg hinauf. Dabei steht sie zusammen mit dem Einfamilienhaus sowie der Garage farblich in harmonischem Einklang.*

Bild: UNIPOR/ München.

**[19-15 Rohbau]**

*Stein für Stein nahm die Außenhülle des in monolithischer Bauweise errichteten Wohnhauses seine Form an. Zum Einsatz kamen „Unipor Silvacor“-Mauerziegel aus dem Werk Hainburg (Hessen) des Unipor-Mitgliedsunternehmens Hörl & Hartmann (Dachau).*

Bild: UNIPOR/ München.

**[19-15 Unipor Silvacor]**

*Holz und Ton vereint zu einem einzigartigen Mauerziegel: Der Ziegel-Holz-Hybrid „Silvacor“ verfügt über eine große Tragfähigkeit sowie guten Schall- und Wärmeschutz.*

Bild: UNIPOR/ München.

**[19-15 Landschaft]**

*Ein Ausblick, der Ruhe ausstrahlt: die typisch ländliche Idylle im unterfränkischen Erlenbach-Tiefenthal.*

Bild: UNIPOR/ München.

**[19-15 Ziegelreihe]**

*In Reih und Glied: Das massive und hochwärmedämmende Silvacor-Außenmauerwerk erfüllt mit einem Wärmedurchgangswert von 0,14 W/(m²K) auch heute noch strengste Förderstandards.*

Bild: UNIPOR/ München.

Rückfragen beantwortet gern

**UNIPOR Ziegel Gruppe** **dako pr corporate communications**

Dr. Thomas Fehlhaber Darko Kosic

Tel: 089 – 74 98 67 0 Tel.: 02 14 – 20 69 1-0

Fax: 089 – 74 98 67 11 Fax: 02 14 – 20 69 1-50

Mail: marketing@unipor.de Mail: d.kosic@dako-pr.de