



ARCHITEKTUR MIT POROTON®

# Objekt

2017



ARCHITEKTUR MIT POROTON®

# Objekt

2017

# Inhalt



## 6 Auf der Insel vor der Altstadt

Fünf Stadthäuser bilden ein durchdachtes Ensemble mit historischem Stadel in Regensburgs Winterhafen.



## 12 Kleines Haus ganz groß

Den Juroren vom deutschen Ziegelpreis 2016 war es eine Anerkennung wert: das helle, warme und behagliche „kleine Haus“ in Passau.



## 18 Bunter Ort für junges Gemüse

Geislingen brauchte mehr Platz für sein „junges Gemüse“. Der katholische Kindergarten St. Elisabeth entschied sich für einen Neubau mit durchdachtem Konzept.



## 22 Büroräume zum Wachsen

Die Teams um Horst Binner und Günter Meixner arbeiten nun im neu gebauten Bürobau im oberpfälzischen Steinberg am See.



## 26 Wohnen für Studenten in Deggendorf

Kurze Wege zur Hochschule, in die Stadt und an die Donau: Das hat Wagner Wohnbau in Deggendorf realisiert.



### 30 Fünf kleinere statt zweier großer Bauten

Weiterhin gute Sicht für die dahinterliegende Bebauung, das war das Konzept hinter den Mehrfamilienhäusern mit KfW-70-Effizienzhausstandard in Burghausen.



### 34 Neotraditionelles Bauernhaus

In Vilsbiburg gibt es nun ein Bauernhaus, neu interpretiert von einem Architekten, der auch an der TU München einen Lehrauftrag innehat.



### 40 Französisches Flair in Niederbayern

Eine Landhausvilla mit mediterranen Elementen steht im niederbayerischen Hausen nahe Kelheim.



### 44 Jedes Detail ist energieeffizient

Um jede mögliche energetische Optimierung zu erreichen, haben die Planer und Bauherrn in Traunstein lange zusammen getüftelt.



### 48 Ein zweites Weißes Haus

Als dieses Gebäude für eine Grafikerin geplant wurde, stand Ästhetik im Mittelpunkt – Maße und Symmetrie.

### Baudaten

Neubau von 5 Stadthäusern  
inklusive Tiefgarage



Wohneinheiten

5

Abmessungen

Haus 1 + 2: L 15 × B 10,25 m

Haus 3 + 4: L 15,6 × B 10,25 m

Haus 5: L 10,25 × B 10,25 m

Wohnfläche

Haus 1: 170 m<sup>2</sup>, Haus 2: 191 m<sup>2</sup>,

Haus 3 + 4: 169 m<sup>2</sup>, Haus 5: 301 m<sup>2</sup>

Bauzeit

10/2012 – 09/2013

### Konstruktion

Ziegel-Massivbau

Wandbaustoff

POROTON®-T8®

in Wandstärke 36,5 cm



### Bauherr

Stadel 1 – 3: Kassecker GmbH,

Waldsassen

Stadel 4: GbR Bauholzstadel

### Architektur

AIS-Gesellschaft für Architektur  
mbH, Regensburg

Dipl.-Ing. (FH) Martin Scheuerer

Prof. Dr. Ing. Birgit Scheuerer

### Tragwerksplanung

Ingenieurbüro Alois Graf,

Regensburg/Wenzenbach

### Bauunternehmen

Kassecker GmbH, Waldsassen

### Anlagentechnik

Grundwasser-Wärmepumpe;  
kontrollierte Wohnraumlüftung  
und Wärmerückgewinnung  
(teilweise)

### Wärmeschutz

U-Wert Außenwand 0,21 W/(m<sup>2</sup>K)

U-Wert Fenster 0,95 W/(m<sup>2</sup>K)

### Energetischer Standard

KfW-Effizienzhaus 70



# Auf der Insel vor der Altstadt

Zu den beliebtesten Baugebieten Regensburgs gehörte in den vergangenen Jahren die Donauinsel „Unterer Wöhrd“. Zwischen zwei Donauarmen gelegen, nur eine Brücke von der Altstadt entfernt, wurden dort in den vergangenen Jahren etliche Grundstücke aus dem Dornröschenschlaf geholt. Das historische Gewerbegebiet wurde schrittweise zu einem städtischen Wohnquartier umgestaltet – zentral und zugleich naturnah, reich an Lebensqualität.

## Barocke Besonderheit

Eines der neuen Baugrundstücke liegt zur Südseite der Donauinsel hin, unweit jenes Kais, an dem Donauschiffe anlegen. Seit Jahrhunderten prägt ein barocker Bauholzstadel das dortige Areal. Etwa ums Jahr 1670 errichtet, war der 47 Meter lange Holzbau für den reichsstädtischen Zimmermeister gedacht gewesen; jener hat ihn vermutlich auch geplant.

Die imposante, zweischiffige Halle wurde als eingeschossiger Ständerbau mit zwei Dachgeschossen realisiert. Das vom wohlhabend-reichsstädtischen Erbe kündende Bauwerk ist heute denkmalgeschützt, obgleich es phasenweise als Lagerfläche sein Dasein fristete und an Bedeutung verloren hatte. Zuletzt war es einfach hinter Bäumen, Büschen und einem Bretterzaun verschwunden.

## „Boxen“ sollten den Raumeindruck des Stadels erhalten

Es gab jahrzehntelange Anläufe zur Wiederbelebung, die stets am Nutzungskonzept scheiterten – sie wurden dem bayernweit einzigartigen Holzstadel, lt. Bayerischem Landesamt für Denkmalpflege, nicht gerecht. Die Wende gelang im Jahr 2011 dem Regensburger Architekturbüro AIS/Scheuerer.

Es überzeugte nach mehreren Studien und Konzeptideen mit einer Umnutzung zum Wohn- und Bürogebäude. Bei diesem Konzept blieb die eindrucksvolle historische Konstruktion mit ihrem Raumeindruck erhalten: Die Planer stellten kleinere „Raumboxen“ für die Schlaf- und Nebenräume in die großflächigen Scheunen- bzw. Wohnvolumen.



Die fünf Stadthäuser stehen in einer der attraktivsten Lagen Regensburgs, vor der Altstadt und an der Donau, in direkter Nachbarschaft zu einem barocken Holzstadel aus dem Jahr 1670. Die Neubauten entstanden im Rahmen einer Nachverdichtung, um wertvollen Wohnraum zu gewinnen.

Nach langem Leerstand hatte erst das Gesamtnutzungskonzept des Regensburger Architekturbüros AIS überzeugen können: Sogenannte „Raumboxen“ konnten den imposanten Raumeindruck des Stadels erhalten.



### Fünf kontrastierende Stadthäuser

Mit zum Konzept von AIS gehörte auch eine Nachverdichtung, die auf dem großzügigen Grundstück mit Geschick möglich war: Auf der Ostseite des alten Stadels entstand eine Zeile aus fünf neuen Stadthäusern. Zwei Doppelhäuser und ein Einfamilienhaus reihen sich auf zwischen dem Stadel und der rechtwinklig vom Ufer abzweigenden Straße „Am Winterhafen“. Die Wohnhäuser wurden in der Höhe abgestuft und so auch an benachbarte Reihenhäuser aus den 1930er-Jahren angepasst.

Die Planer haben ihre Neubauten ganz gezielt so gesetzt, dass man dazwischen einen guten Durchblick zum historischen Stadel hat. Viele Sichtbezüge und offene Grünflächen prägen das gesamte Ensemble. Bei der Gestaltung wurden bewusst Kontraste gesetzt: Eine klare, moderne Formensprache hebt die barocke Bauweise des dahinter liegenden Stadels erst richtig hervor. Der elegant silbergrau gestaltete Fassadenputz der Neubauten bringt nebenbei auch die Holz- und Ziegeltöne des Altbaus gut zur Geltung.





### Wohnlich drinnen und draußen

Von Oktober 2012 bis September 2013 wurde am familienfreundlichen neuen Ensemble gebaut. Alle fünf Neubauten verwirklichen modernes, offenes Wohnen; überall wurden Terrassen und der Garten mit einbezogen. Zur Straßenseite hin, entlang der ruhigen Wohnstraße, wurde die Transparenz fortgesetzt. Die Haustüren sind über kleine Brücken erreichbar, auf denen jeweils eine komfortable Hausbank platziert wurde – auf diese Weise haben die Planer dafür gesorgt, dass sich die neue Nachbarschaft von der ersten Stunde an vor der Tür begegnet.

Drinnen findet sich in jedem Haus ein großzügiger, offener Bereich zum Wohnen, Kochen und Essen. An vielen Stellen werden raumhohe Verglasungen über Eck geführt, wodurch Ausblicke in verschiedene Himmelsrichtungen entstanden. Treppen mit Glasgeländern führen nach oben. Dort sind neben den Schlaf- und Kinderzimmern auch die Zugänge zu Dachterrassen, die auf allen Häusern realisiert wurden. Ein perfekter Ort: Von hier hat man einen wunderschönen Ausblick auf die Silhouette der Altstadt und die nahen Donauauen. Unter den Doppelhäusern liegt eine zentrale Tiefgarage mit 22 Stellplätzen, Abstellräumen und der Haustechnik.

### Elegant mit Holz-Details

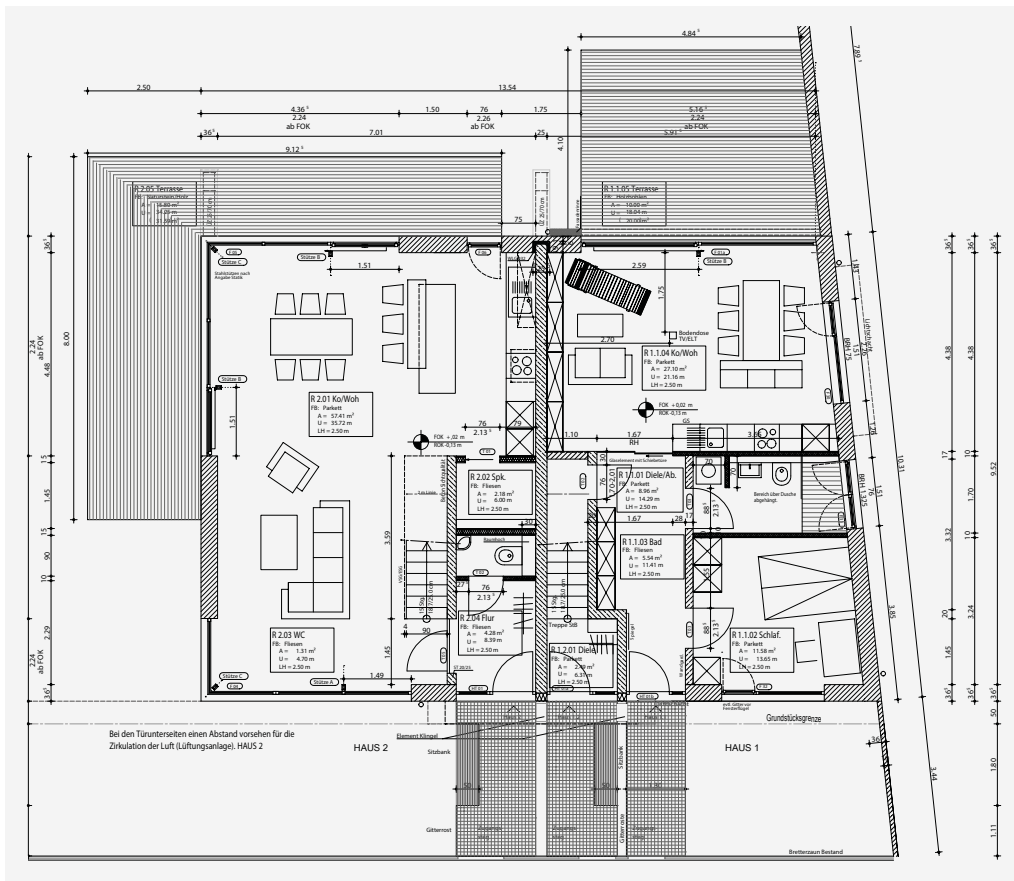
Bei der Materialwahl für die Häuser wurde klassisch entschieden. Die Gebäudehülle entstand aus einschaligen, hochwärmedämmenden Ziegelwänden aus Poroton-T8 in der Wandstärke von 36,5 Zentimetern. Auf den Fassadenputz wurde Wert gelegt, er bekam eine lebendige, handwerkliche Struktur durch eine spezielle vertikale Kammtechnik. Je nach Lichteinfall bieten die silbergrauen Außenwände ein differenziertes, lebhaftes Bild.

Die Fassaden wurden mit unterschiedlich gesetzten und formatierten Fenstern gegliedert. Deren Dreifach-Wärmeschutzverglasungen sichern gemeinsam mit der monolithischen Ziegelhülle ein angenehmes Raumklima und einen niedrigen Energieverbrauch. Alle Fenster wurden mit einem außenliegenden Sonnenschutz aus Aluminiumlamellen ausgestattet. Im Sommer wird der Wärmeschutz zudem durch die thermische Speichermasse der massiven Bauteile unterstützt. Die hochwertig gedämmten Bauteile und eine zentrale Grundwasser-Wärmepumpe haben gemeinsam die Voraussetzungen für den KfW-70-Standard geschaffen.

*Klassische Baumaterialien in bester Qualität korrespondieren mit dem einzigartigen Holzstadel. Kiesschüttungen auf den Freiflächen wechseln sich mit Holzterrassen ab. Beim Baustoff der Hauswände wählte man allerdings hochmodernen massiven Poroton-T8 in einer Wandstärke von 36,5 Zentimetern.*



*Je nach Lichteinfall bieten die silbergrauen Wände mit unterschiedlichen Öffnungen ein lebhaftes Bild.*



Oben abgebildet der Stadel und die angrenzenden Neubauten im Lageplan.

Links der Grundriss eines der Doppelhäuser.

### Baudaten

Einfamilienhaus



Grundstücksgröße

320 m<sup>2</sup>

Abmessungen

L 11,20 × B 5,65 m

Wohn- und Nutzfläche

118 m<sup>2</sup>

Bauzeit

10/2013 – 09/2014

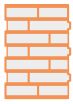
### Konstruktion

Ziegel-Massivbau

Wandbaustoff

POROTON®-T8®

in Wandstärke 36,5 und 30 cm



### Architektur

Architekturbüro Schildhammer,

Franz-Josef Schildhammer, Passau

### Tragwerksplanung

Statik Breinbauer, Passau

### Bauunternehmen

Brunner & Stockmayer Bau GmbH,

Ruhstorf

### Anlagentechnik

Heizung Luft-Wasser-Wärmepumpe

mit Solarunterstützung für

Brauchwassererwärmung;

kontrollierte Wohnraumlüftung

und Wärmerückgewinnung

### Wärmeschutz

U-Wert Außenwand 0,23 W/(m<sup>2</sup>K)

U-Wert Fenster 0,76 W/(m<sup>2</sup>K)

### Energetischer Standard

KfW-Effizienzhaus 55



# Kleines Haus ganz groß

Ein Haus mit etwa 100 Quadratmetern Wohnfläche kam ziemlich groß heraus: Beim Deutschen Ziegelpreis 2017 wählten die Juroren den kubischen Neubau aus Passau unter die 19 besten Bauten und zeichneten ihn mit einer Anerkennung aus. Nicht allzu groß, aber hell, warm, behaglich und auch praktisch: So hatte die Auftraggeberin des Passauer Architekten Schildhammer ihren Wohntraum formuliert. Sie wollte Raum für Bilder und viele Bücher, eine moderne Küche ohne Schnickschnack und einen gemütlichen Esstisch für Freunde, mit Blick ins Grüne.

## Nicht groß, aber hell und behaglich, so der Auftrag an den Architekten

Der Architekt erdachte für die Bauherrin ein Gebäude, das an eine freistehende Maisonette-Wohnung erinnert. Und das kompakt genug ist, um auf dem 320 Quadratmeter großen Hanggrundstück am Stadtrand oberhalb der Donau wohlproportioniert zu wirken. Schlank ist es geworden, nur 5,65 Meter breit und mit 11,20 Metern fast exakt doppelt so lang. Dabei recht kantig und mit durchdachten Details auch komfortabel. Im Herbst 2014 wurde das Haus nach einem knappen Jahr Bauzeit fertig.

Großzügige Fenster holen die Natur ins Haus. Drinnen sorgen architektonische Offenheit und eine Galerie oberhalb des Wohnraums für überraschende Großzügigkeit. Oben an das ausgesparte Deckenfeld schließt sich ein Arbeitsplatz an.

Ebenso kosten- wie energieeffizient ist es, dass auf Vor- und Rücksprünge in der Fassade weitgehend verzichtet wurde. Der Ziegel Poroton-T8 kam in zwei Wandstärken zum Einsatz, mit 36,5 und 30 Zentimetern. Er wurde hell verputzt, einzelne Holzelemente setzen gestalterisch Akzente.



*Schlank, kompakt und funktionell kommt das „kleine Haus“ in Passau daher.  
Den Juroren des Deutschen Ziegelpreises 2017 war das Haus eine Anerkennung wert – und die Wahl unter die Top-19-Bauten.*

*Eine Bauweise ohne Vor- und Rücksprünge in der Fassade und ein ausgeklügeltes Niedrigenergie-Heizsystem mit Solaranlage und dezentraler, kontrollierter Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung ermöglichen es, das Haus mit dem energetischen Standard KfW-Effizienzhaus 55 zu betreiben.*



### Minimalismus und Effizienz

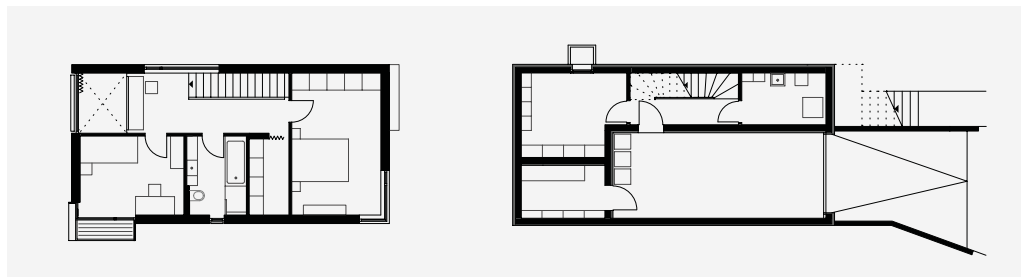
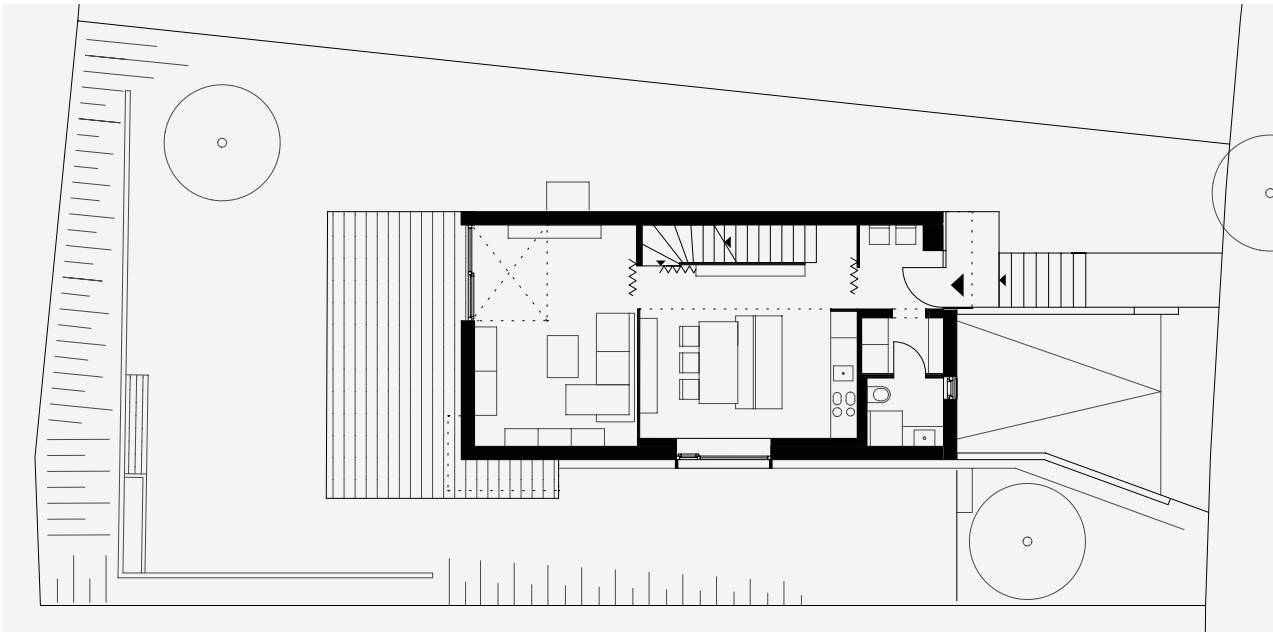
Der Endenergiebedarf von 15,30 kWh pro Quadratmeter und Jahr stützt sich auf eine hochwertige Fußbodenheizungsanlage mit Luft-Wasser-Wärmepumpe, eine auf dem Flachdach platzierte Solaranlage fürs Brauchwasser sowie eine dezentrale, kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung.

Stellenweise herrscht durchaus Minimalismus: Die Raumteiler sind dünnwandig und aus Holz, anstelle von Innentüren gibt es Vorhänge, günstige Armaturen erfüllen ihren Zweck.

Doch haben Sparsamkeit und Effizienz hier nichts mit Entbehrungen zu tun: Das Haus ist unterkellert, bietet somit auch 22 Quadratmeter Nutzfläche, eine Tiefgarage erhöht den Komfort. Im Obergeschoss fanden neben dem Schlafzimmer eine Ankleide und ein Gästezimmer Platz – das Gästezimmer mit Balkon in den Garten. Im Erdgeschoss erweitert die mit Holzbohlen belegte Terrasse den Wohnraum ins Freie, hinaus in die dort schon ländliche Natur mit alten Obstbäumen.



*Das offene Erdgeschoss trennt ein Raumteiler aus dünnwandigem Holz. Vorhänge ersetzen Innentüren – kein Problem, wenn überwiegend eine Person die großzügige Wohnung nutzt. Die Gestaltung der offenen, schlicht-funktionellen Küche und Raum für viele Bücher lässt Rückschlüsse auf die Interessen der Bauherrin zu.*



*Das Obergeschoss bietet neben Schlafzimmer, Bad und separater Ankleide ein komfortables Gästezimmer mit eigenem Balkon. Im Kellergeschoss gibt es eine Tiefgarage und zusätzliche 22 Quadratmeter Nutzfläche.*





Ein Baukörper ohne große Vor- und Rücksprünge.

Verantwortung übernehmen.

# WOHN- GESUND BAUEN.

**Wärmeschutz** durch integrierte, natürliche Perlitfüllung.  
**Umweltschutz** durch 100 % Natur in Ziegel und Füllung.  
**Von Natur aus brandsicher.**

**POROTON®-T7®**  
Der Ziegel.



0,070 W/(mK) – mit dieser beeindruckenden Wärmeleitfähigkeit erfüllt der neue POROTON®-T7® die strengen Anforderungen an KfW-Effizienzhäuser mit Leichtigkeit!

**POROTON®-S9®**  
Der Objektziegel.



Der neu entwickelte POROTON®-S9® ist der stabilste perlitgefüllte Objektziegel mit herausragender Tragfähigkeit von  $f_k: 5,3 \text{ MN/m}^2$ .

Der massive Ziegelkörper gibt statische Sicherheit und meistert im mehrgeschossigen Wohnungsbau höchste Belastungen. Bis zu 9 Etagen hoch.

Baudaten

Kommunalgebäude



Grundstücksgröße

2.165 m<sup>2</sup>

Nutzungseinheiten

3 Kindergartengruppen,  
1 Tagesheimgruppe,  
1 Kinderkrippe

Abmessungen

L 25 × B 25 m

Nutzfläche

986 m<sup>2</sup>

Bauzeit

05/15 – 07/16

Konstruktion

Ziegel-Massivbau

Wandbaustoff

POROTON®-T8® in

Wandstärke 49 cm



Bauherr

Katholische Gesamt-  
kirchengemeinde, Geislingen

Architektur

Dipl.-Ing. FH Lothar Müller,  
Freier Architekt, Geislingen/Steige

Innenarchitektur

Dipl.-Ing. FH Erika Scharpf-Buck,  
Geislingen/Eybach

Tragwerksplanung

Dipl.-Ing. FH Benz GmbH,  
Geislingen

Bauunternehmen

Emil Rapp GmbH & Co. KG,  
Geislingen/Steige

Wärmeschutz

U-Wert Außenwand 0,16 W/(m<sup>2</sup>K)

U-Wert Fenster 0,84 W/(m<sup>2</sup>K)

Energetischer Standard

KfW-Effizienzhaus 70



# Bunter Ort für junges Gemüse

Der katholische Kindergarten St. Elisabeth hat eine lange Tradition in der württembergischen Stadt Geislingen an der Steige, am Nordrand der Schwäbischen Alb gelegen. Durchgehend seit dem Jahr 1928 werden in St. Elisabeth kleine Kinder betreut. Bis 2016 befand sich der Kindergarten noch im Altbau, der neben der Kirche an einer der großen Geislinger Ausfallstraßen lag. Nun haben Kirchengemeinde und Stadtverwaltung für das marode, nicht mehr sanierbare Domizil einen Ersatz geschaffen, zeitgemäß und deutlich vergrößert.

## Neubau auf dem Gelände einer ehemaligen Gärtnerei

Als Standort fürs neue Kinderhaus hatte man sich Jahre zuvor das Grundstück einer ehemaligen Gärtnerei gesichert, in einer ruhigen Seitenstraße gelegen und nur gut 200 Meter von der alten Adresse entfernt.

Betreiber des Kinderhauses ist nach wie vor die Kirchengemeinde. Bei Grundstück und Bau hat die Stadt kräftig mit angepackt und 70 Prozent der Kosten übernommen, etwa 2,3 Millionen Euro. Während der Planungsphase wuchs das Projekt noch an: Da ein nahe gelegener

Kindergarten schloss, erweiterte man St. Elisabeth um eine Gruppe. Das neue Kinderhaus mit knapp 1.000 Quadratmetern Nutzfläche ist nun für rund 100 Kinder ausgelegt – drei Kindergartengruppen, eine Krippengruppe und eine Tagesheimgruppe.

Zur Eröffnung stellte Geislingens Oberbürgermeister Frank Dehmer scherzhaft Bezüge zwischen der alten und neuen Nutzung des Areals her: „Wo früher Blumen großgezogen wurden, wird jetzt junges Gemüse einziehen und wohl so manches Früchtchen großgezogen.“



### Optimal genutztes Grundstück: großzügige Bebauung und Freiflächen

Der Architekt setzte das quasi quadratische Bauwerk mit seinen jeweils 25 Meter langen Seiten nicht mittig auf das Areal, sondern dicht an die beiden angrenzenden Straßen Friedensstraße und Hirschstraße. Der Neubau greift die Baukanten der früheren Gärtnerei auf, die Traufhöhe des zweigeschossigen Baus mit begrüntem Flachdach orientiert sich an den Gebäuden der Umgebung.

Den Haupteingang legten die Planer an die Hirschstraße, die ein verkehrsberuhigter Bereich ist. Dort finden sich auch Besucherstellplätze und eine Abstellfläche für Fahrräder. Die Zugänge zum Gebäude sind alle barrierefrei, es gibt einen behindertengerechten Aufzug.



*Sorgt für mehr Sicherheit:  
Der barrierefreie Zugang  
zum Kindergarten wurde  
im verkehrsberuhigten  
Bereich der Hirschstraße  
angelegt.  
Ein behindertengerechter  
Aufzug ergänzt inklusi-  
onsförderndes Bauen  
und Leben.*

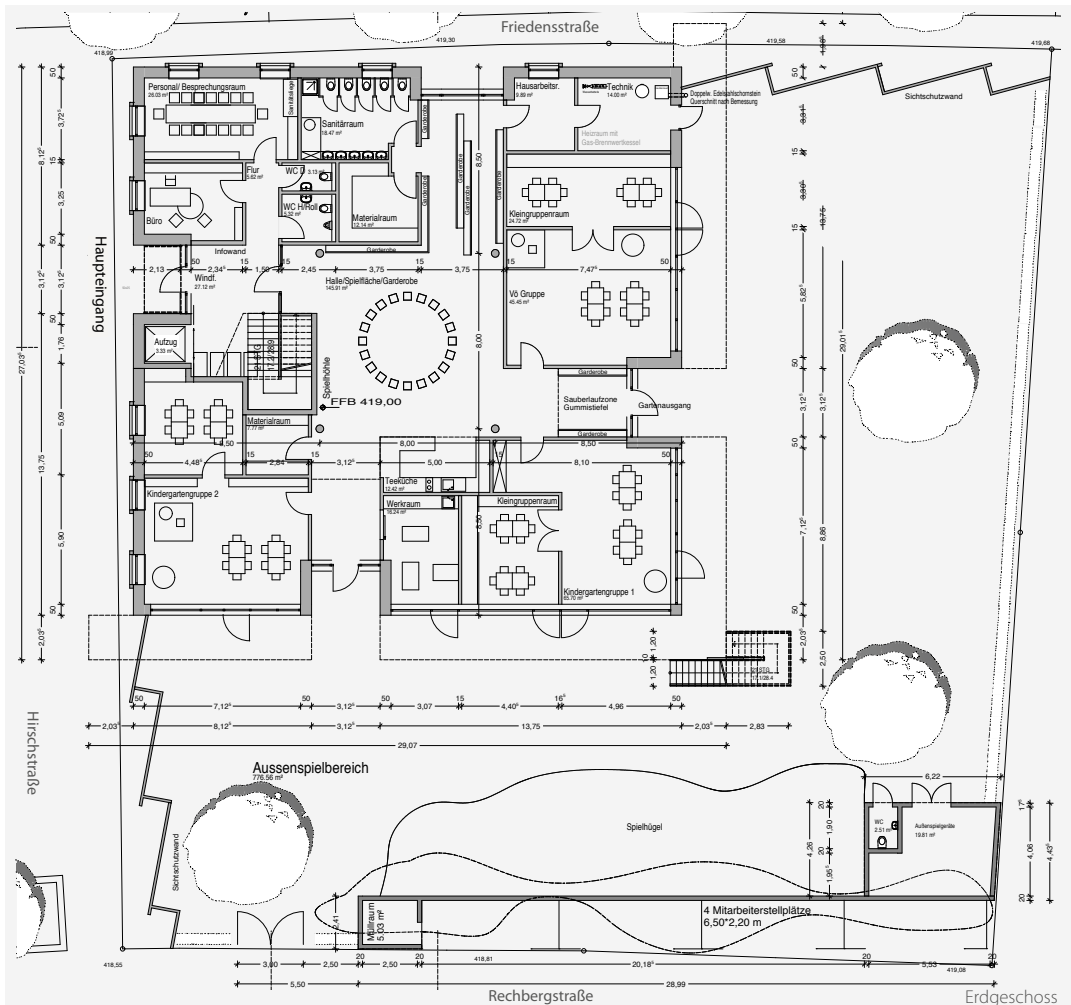


### Wechselnder Rhythmus von Offenheit und Rückzugsmöglichkeit

Innen im Kinderhaus sind in beiden Etagen zentrale Hallen entstanden, um die alle anderen Bereiche windmühlenartig gruppiert wurden: die Kindergruppen, der Gymnastikraum, eine Küche, ein Elternsprechzimmer sowie die Verwaltung. In der unteren Halle sind unter anderem Garderobe und Spielflächen untergebracht, in denen sich die Kinder auch begegnen können – wichtig für das teiloffene Konzept der Einrichtung. Die obere Halle dient als Essbereich. Akzente aus hellen, freundlichen Farben machen das Gebäude kindgerecht. Es gibt ein konsequent umgesetztes Farbkonzept, jeder Gruppe wurde eine Farbe zugeordnet. Abgehängte Decken leisten die bestmögliche Schallabsorption.

Die Gruppenräume im ersten Stock haben Balkone, von denen eine breite Außentreppe hinunter zum Spielgelände führt – diese wird im Alltag gerne genutzt und ist im Fall eines Brandes der wichtige zweite Fluchtweg. Der von den Straßen durch das Gebäude geschützte Außenbereich ist aufgeteilt, sodass ältere und kleinere Kinder ihn unabhängig nutzen können, zum Toben und auch für stillere Momente.

Zwischen Mai 2015 und August 2016 entstand dieser kompakte Bau, flächensparend und wirtschaftlich sowohl in der Erstellung als auch im Unterhalt. Gasbrennwert-Technik steht hinter der Fußbodenheizung, es gibt kontrollierte Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung, die sich separat für jede Gruppe regeln lassen. Der KfW-70-Standard ist auch den 49 Zentimeter dicken Außenmauern aus Ziegel zu verdanken: Verbaut wurde der hoch wärmedämmende Poroton-T8.



Im Zentrum liegen auf beiden Etagen die Hallen zur Ankunft und Begegnung und mit Gemeinschaftsfunktionen.

Von dort aus gelangt man in die Gruppenräume, zur Verwaltung und in die Sprechzimmer.

Ein konsequent angewandtes, kindgerechtes Farbkonzept sorgt für Wiedererkennung und im besten Fall für gute Laune.

### Baudaten

Gewerbebau



Grundstücksgröße

1.781 m<sup>2</sup>

Gewerbeeinheiten

2

Nutzfläche

304 m<sup>2</sup>

Abmessungen

L 19 × B 18,6 m

Bauzeit

9/15 – 06/16

### Konstruktion

Ziegel-Massivbau

Wandbaustoff

POROTON®-S8®

in Wandstärke 36,5 cm



### Bauherr

Binner + Meixner Massivhaus  
GmbH, Steinberg am See

### Architektur

Knipl, Pracht + Partner, Schwandorf

### Tragwerksplanung

Planungsbüro Alfred Seitz,  
Pollanten

### Bauunternehmen

bbm Bau GmbH, Steinberg am See

### Wärmeschutz

U-Wert Außenwand 0,21 W/(m<sup>2</sup>K)

U-Wert Fenster 0,80 W/(m<sup>2</sup>K)

### Anlagentechnik

Wärmepumpe und  
PV mit Speicher

### Energetischer Standard

KfW-Effizienzhaus 55



# Büroräume zum Wachsen

Zwei Chefs stehen an der Spitze der binner + meixner Massivbau GmbH. Zwei Gebäude bilden mittlerweile das Herzstück des Mittelständlers aus der Oberpfalz: Direkt gegenüber des 2011 eingeweihten Musterhauses hat das expandierende Familienunternehmen ein neues Bürogebäude errichtet – für sich und die Kollegen vom Schwesterunternehmen, der bbm Bau GmbH, einem Rohbauer.

Im Juni 2016 zogen die Teams um Horst Binner und Günter Meixner mitsamt ihren Büros vom Musterhaus um in den Neubau in Steinberg am See (Landkreis Schwandorf). Etwa 700.000 Euro haben die Bauunternehmer in ihr neues Domizil investiert.

Gut 300 Quadratmeter Fläche stehen den Beschäftigten und ihren Kunden dort jetzt zur Verfügung. Auch für neue Kollegen und Firmenwachstum ist noch genügend Platz. binner + meixner bieten ihren Kunden Massivbau-Häuser aller Ausbaustufen, schlüsselfertig oder auf Wunsch mit vielen Optionen für Eigenleistung. Qualität und kurze Wege realisiert der Mittelständler mithilfe des eigenen Rohbauunternehmens.

Die eigenen Leute packten auch bei der eigenen Baustelle kräftig an. Nach dem Spatenstich im Herbst 2015 war das Bürogebäude binnen sieben Monaten bezugsfertig. Auch Außenanlagen, die Telekommunikation sowie die hochmoderne EDV-Ausstattung waren rechtzeitig startklar. Und das, obwohl gleich zu Beginn einige Hürden zu nehmen waren.

Der Baugrund auf dem 1.781 Quadratmeter großen Areal unweit des örtlichen Sportplatzes war nicht tragfähig genug – eine Folge des Bergbaus in der Vergangenheit. Daher musste der Grund vorab verbessert werden. Man arbeitete Rüttelstopfsäulen ein, 37 Stück, jeweils zwölf Meter tief und mit 50 Zentimeter Durchmesser. Darauf konnte anschließend das Fundament solide gegründet werden.



### Blickfang am Ortseingang

Mit Flachdach, moderner weißer Fassade und einem, in markantem Rot gestalteten Vorbau, aufgeständert mit schrägen Stahlbetonstützen, ist das Bürogebäude der Blickfang am Ortseingang von Steinberg am See. Auch von innen hat der Bau Interessantes zu bieten: Seine Energieversorgung funktioniert mithilfe von Wärmepumpe und Photovoltaik.

Die dezentrale Lüftungsanlage in Verbindung mit der Kühlfunktion der Wärmepumpe erzeugt arbeitsfreundliche Temperaturen. Der auf dem Dach erzeugte Solarstrom wird für den Eigenbedarf genutzt. Überschüsse werden gespeichert oder ins Netz eingespeist. Die Nutzung des eigenen Stroms für E-Mobilität ist in Planung.



*Markant rot ist der Vorbau – und mit seinen schrägen Stahlbetonstützen das Gesicht des Bürogebäudes.*



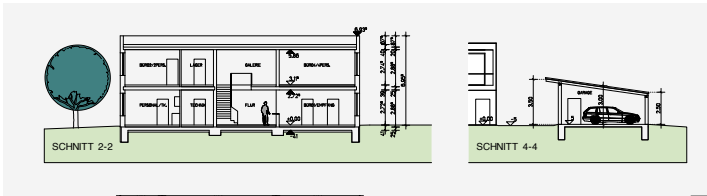
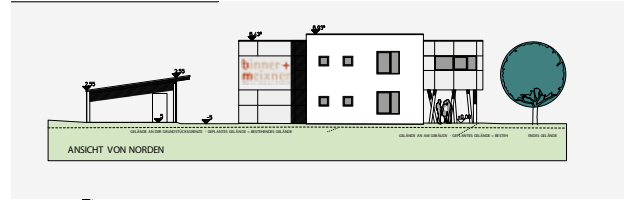
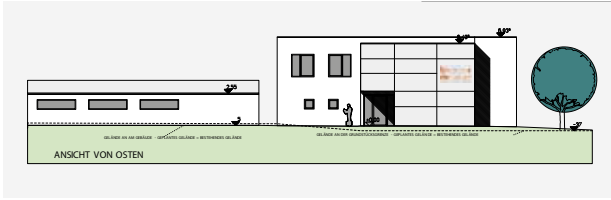
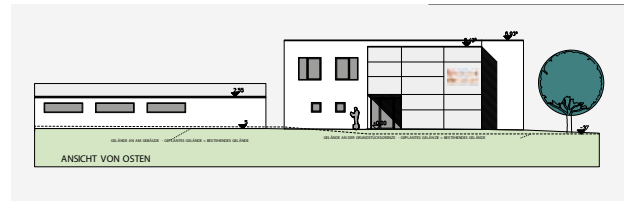
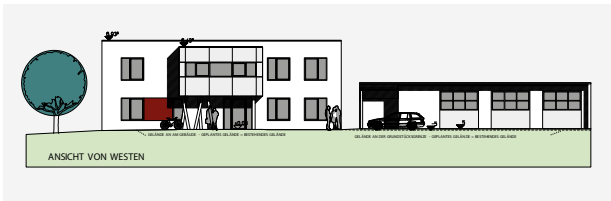
*Hinter dem Haus setzt sich fort, was an der Front-Fassade als Vorbau in Rot die Blicke einfing. Hinten ist der Anbau mehrgeschossig, größer und in dunklen Tönen gehalten.*



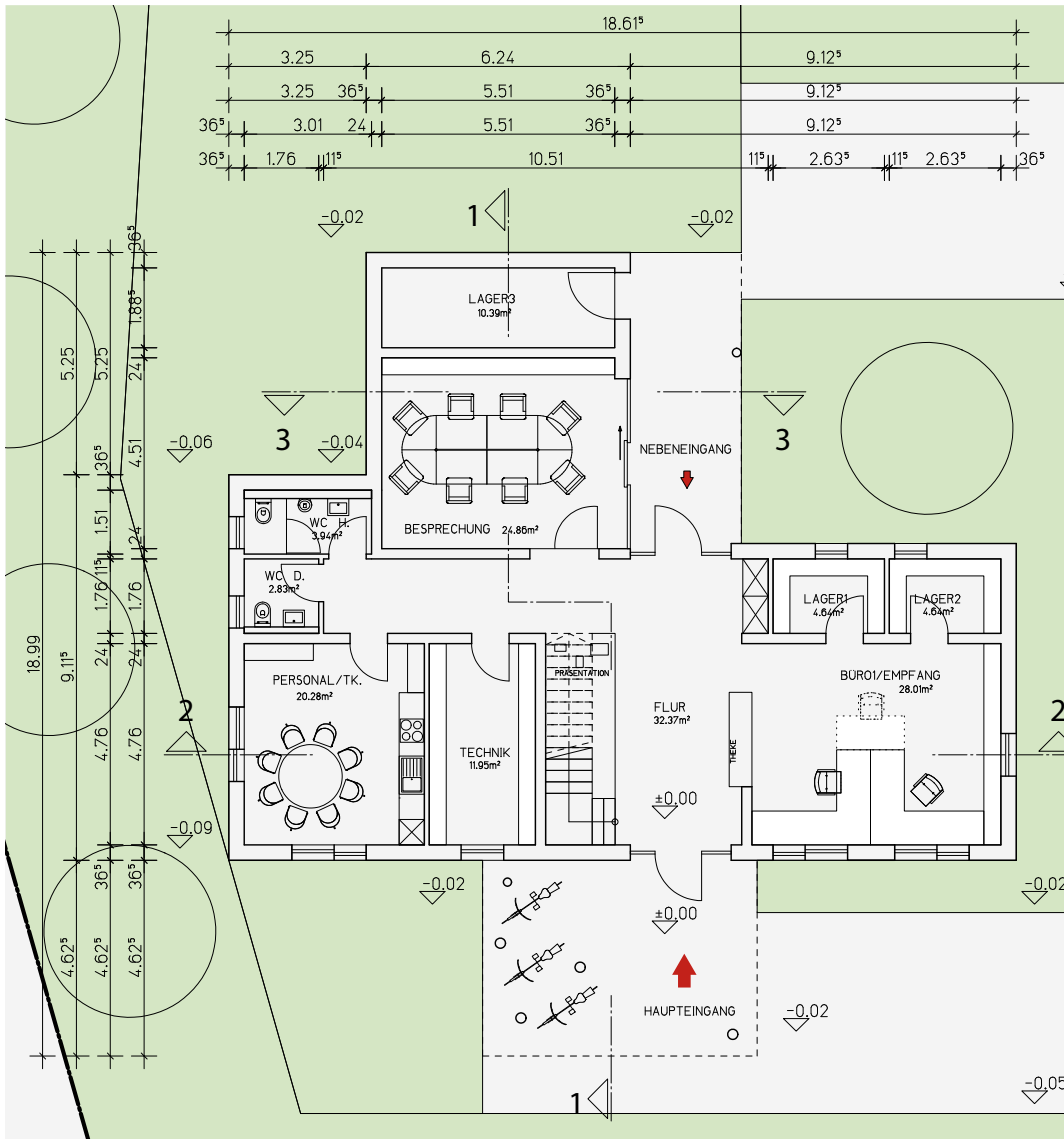
### Massivbau-Spezialisten am Werk

Gemauert wurde, wie es sich bei einem Massivbau-Spezialisten gehört, massiv aus Poroton-S8. Die 36,5 Zentimeter starke Außenhaut aus Ziegel erfüllt die Standards eines KfW-55-Hauses. Wandverkleidungen setzen farbige Akzente an der Fassade. Drinnen wurden im Bereich der Arbeitsplätze Akustik-Deckenelemente verbaut. Und wer mal Pause machen möchte, kann wählen zwischen Kaffeeküche, Loggiabalkon und einer Sitzgruppe außen.





Von oben betrachtet erinnert der Grundriss des Hauses (Abbildung unten) an ein Kreuz.



### Baudaten

Wohnanlage mit Tiefgarage



Grundstücksgröße

4.116 m<sup>2</sup>

Wohneinheiten

122 Apartments,  
28 Wohnungen

Wohnfläche

ca. 1.900 m<sup>2</sup>

Abmessungen

L 99 × B 10 m

Bauzeit

05/14 – 11/15

### Konstruktion

Ziegel-Massivbau

Wandbaustoff

POROTON®-S9®

in Wandstärke 36,5 cm



### Bauherr

Wagner Wohnbau GmbH  
& Co. KG, Deggendorf

### Architektur

Wagner Wohnbau GmbH  
& Co. KG, Deggendorf

### Tragwerksplanung

Kiendl & Moosbauer GmbH & Co.  
KG, Deggendorf

### Bauunternehmen

Jessberger Bau GmbH & Co. KG,  
Auerbach

### Wärmeschutz

U-Wert Außenwand 0,23 W/(m<sup>2</sup>K)

### Anlagentechnik

Heizung und Warmwasserberei-  
tung durch Blockheizkraftwerk

### Energetischer Standard

KfW-Effizienzhaus 55



# Wohnen für Studenten in Deggendorf

Der Ruf der Technischen Hochschule Deggendorf ist gut. Immer mehr Studierende aus dem In- und Ausland zieht es in die Stadt an der Donau wegen der 1994 gegründeten, 2014 baulich stark erweiterten Hochschule. Sie alle suchen Wohnraum.

Fast 6.000 junge Leute sind derzeit eingeschrieben an den fünf Fakultäten. Im Jahr 2009 waren es noch etwa 3.500 Studierende – ein erhebliches Wachstum in kurzer Zeit. Erst jüngst meldete die Hochschule einen neuen Rekord: 8.000 Bewerberinnen und Bewerber haben sich um einen Studienplatz in Deggendorf beworben. Um all den akademischen Nachwuchs gut unterzubringen, sind überall in der Stadt in den vergangenen Jahren neue Wohnanlagen entstanden. Eine davon findet sich in der Bahnhofstraße, einer stadtnahen, zugleich verkehrsgünstigen Lage. Zu Fuß ist man von dort aus in etwa zehn Minuten an der Hochschule, in die Altstadt dauert es etwa gleich lang. Auch der Donaustrand ist nicht viel weiter weg, der Bahnhof sogar mit 500 Metern noch näher da. Mit dem Fahrrad sind es zu all diesen Alltagszielen jeweils nur zwei, drei Minuten. Da kann das Auto ruhig stehen bleiben.

Wobei auch der Autobahn-Zubringer nur einen Steinwurf entfernt liegt.

Der Neubau hat auch einen Namen: „@top“ hat das Deggendorfer Unternehmen Wagner Wohnbau das Projekt genannt. In zwei Bauabschnitten wurden die hellen, zu einem fast geschlossenen Fünfeck angeordneten Bauten errichtet, gemeinsam mit vielen regionalen Firmen.

Neben 122 möblierten Studentenapartments sind 28 Wohnungen entstanden, zwei bis vier Zimmer und 40 bis 120 Quadratmeter groß. Insgesamt gibt es in den zwischen 2014 und 2016 gebauten Gebäuden 1.900 Quadratmeter Wohnraum. Die Wagner Hausverwaltung vermietet und verwaltet die Räumlichkeiten, ebenso wie einige andere Wohnanlagen für Studierende, die teils in der direkten Nachbarschaft liegen.



### Was Studierende so brauchen

Hinter Ziegelmauern und Dreifach-Wärmeschutzverglasung liegen moderne Räume mit Linoleum- oder Parkettböden. Die gesamte Anlage hat KfW-55-Standard, die hervorragende Dichtigkeit der Gebäudehülle wurde bei Blower-Door-Tests nachgewiesen.

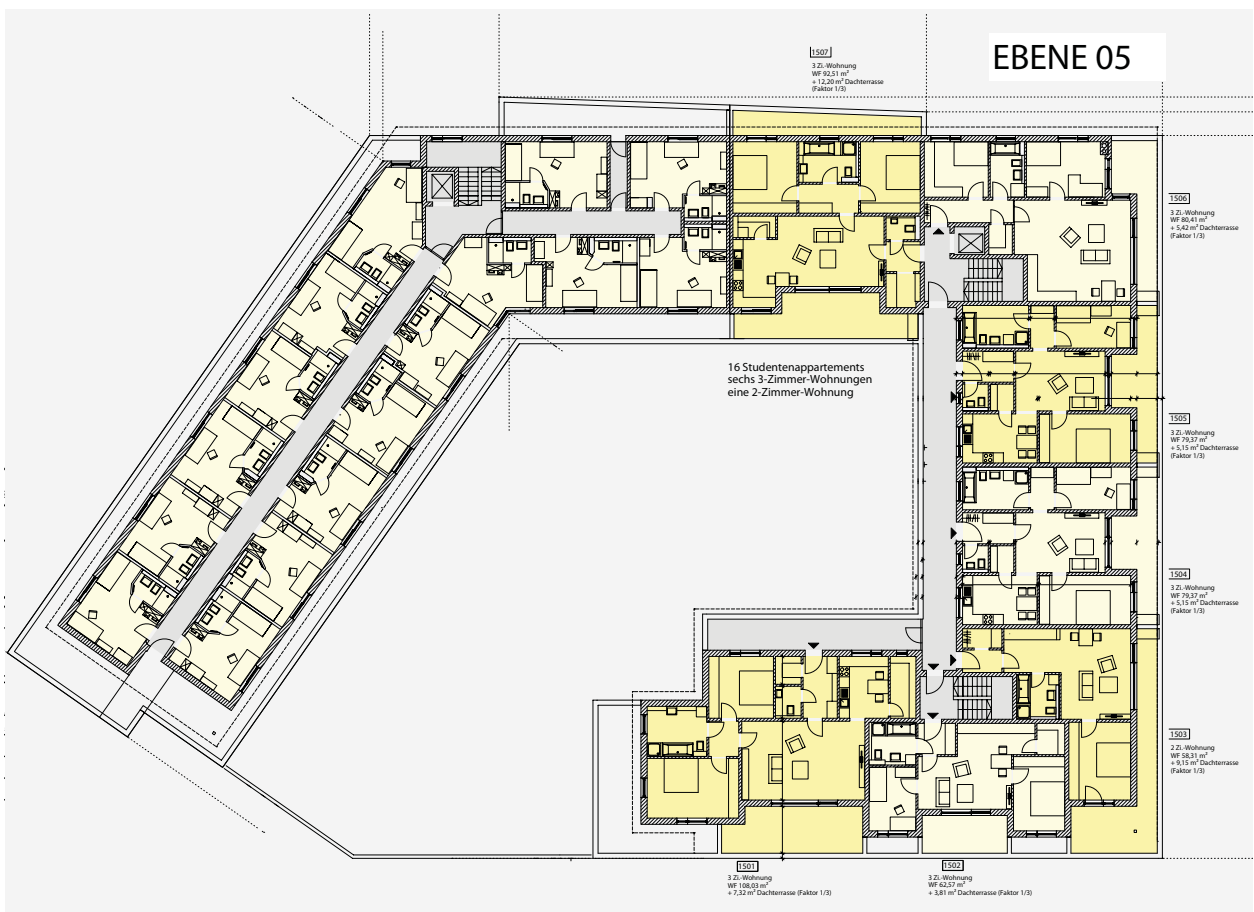
Es gibt Balkone und Terrassen, teils als Loggia, die Erdgeschosswohnungen haben einen direkten Zugang zu den Grünflächen. Die Gebäude werden umweltschonend und energiesparend über ein Blockheizkraftwerk versorgt, das mit Gas betrieben wird. Neben Heizung und Warmwasserbereitung liefert das BHKW auch Strom. In den Wohnungen gibt es Fußbodenheizung, die über Einzelraum-Thermostate steuerbar sind. Waschmaschinen und Wäschetrockner stehen in einem separaten Raum allen zur Verfügung. Es gibt Gemeinschaftsräume, darunter einen mit Beamer. Außerdem wurden zwei Fahrraddepots eingerichtet. Die Tiefgarage bietet 50 Fahrzeugen Platz. Aufzüge erschließen das gesamte Gebäude. Es gibt auch barrierefreien Wohnraum.

*Ein Gebäude für junge Leute soll auch einen jungen Namen haben: „@top“ nannte Wagner Wohnbau dieses Projekt, das steht auch auf der Fassade.*



*Wer in dieser Wohnanlage lebt, kann das Auto eigentlich die ganze Woche stehen lassen: Hochschule, Altstadt, Donaustrand und Bahnhof sind mit dem Fahrrad jeweils in zwei, drei Minuten erreicht, zu Fuß dauert es nicht viel länger.*





### Baudaten

5 Mehrfamilienhäuser  
und Tiefgarage



Grundstücksgröße

4.500 m<sup>2</sup>

Wohneinheit

5 × 7

Abmessungen

jeweils L 18,5 × B 12 m

Wohnfläche

3.118 m<sup>2</sup>

Nutzfläche

1.115 m<sup>2</sup>

Bauzeit

06/15 – 06/17

### Konstruktion

Ziegel-Massivbau

Wandbaustoff

POROTON®-S10®

in Wandstärke 42,5 cm



### Bauherr

M. Grundner GmbH, Burghausen

### Architektur

Johann Brehm, Burghausen

### Tragwerksplanung

esg Ingenieure, Traunreut

### Bauunternehmen

M. Grundner GmbH, Burghausen

### Anlagentechnik

Gas-Brennwertkessel mit  
Pufferspeicher und Warmwasser-  
bereitung,

Solaranlagen zur Warmwasser-  
bereitung und Heizungs-  
unterstützung,

Lüftungseinrichtungen mit  
Wärmerückgewinnung

### Energetischer Standard

KfW-Effizienzhaus 70



# Fünf kleinere statt zweier großer Bauten

Für eine neu entstehende Nachbarschaft ist es sicher kein Schaden, wenn ein Architekt auch bedenkt, wie sich neue Gebäude auf jene Menschen auswirken, die schon länger dort leben. In Burghausen in der Anton-Riemerschmid-Straße nahm man sich das zu Herzen.

Dort entschieden sich Bauherr und Architekt dagegen, auf einem schwierig geschnittenen Grundstück mit Kantengängen von etwa 140 und 35 Metern zwei langgestreckte Baukörper zu realisieren. Vielmehr setzten sie – deutlich luftiger – fünf Einzelgebäude in Reihe. Somit blieben für die Anwohner in der nächsten Reihe Durchblicke und Luftraum erhalten.

Für die Neubauten, die zwischen Herbst 2016 und Frühjahr 2017 bezugsfertig wurden, war das ebenfalls kein Schaden. Dort konzentrierte man sich auf das Prinzip der kleinen Einheiten und schuf pro Gebäude sieben Wohnungen. So kann jedes Haus für sich eine kleine Gemeinschaft bilden. Verbunden sind die fünf

Neubauten durch eine unterirdische Tiefgarage mit einer Gesamtlänge von 130 Metern. Jedes der Gebäude hat einen Aufzug, sodass alle Wohnungen barrierefrei erreichbar sind.

Innerhalb der Gebäude realisierten die Planer flexible Grundrissvarianten. Es gibt Zwei-Zimmer-Wohnungen mit 60 Quadratmetern ebenso wie Penthouse-Wohnungen, die über die gesamte Fläche der oberen Etage gehen und vier Zimmer mit insgesamt 140 Quadratmetern bieten. Großzügige Balkone gehören in jedem Fall dazu.



*Stilbildend sind die großzügigen Balkone, die die mittleren Etagen attraktiv machen.*



### Ausgefeilte Anlagentechnik für KfW-70-Effizienzstandard

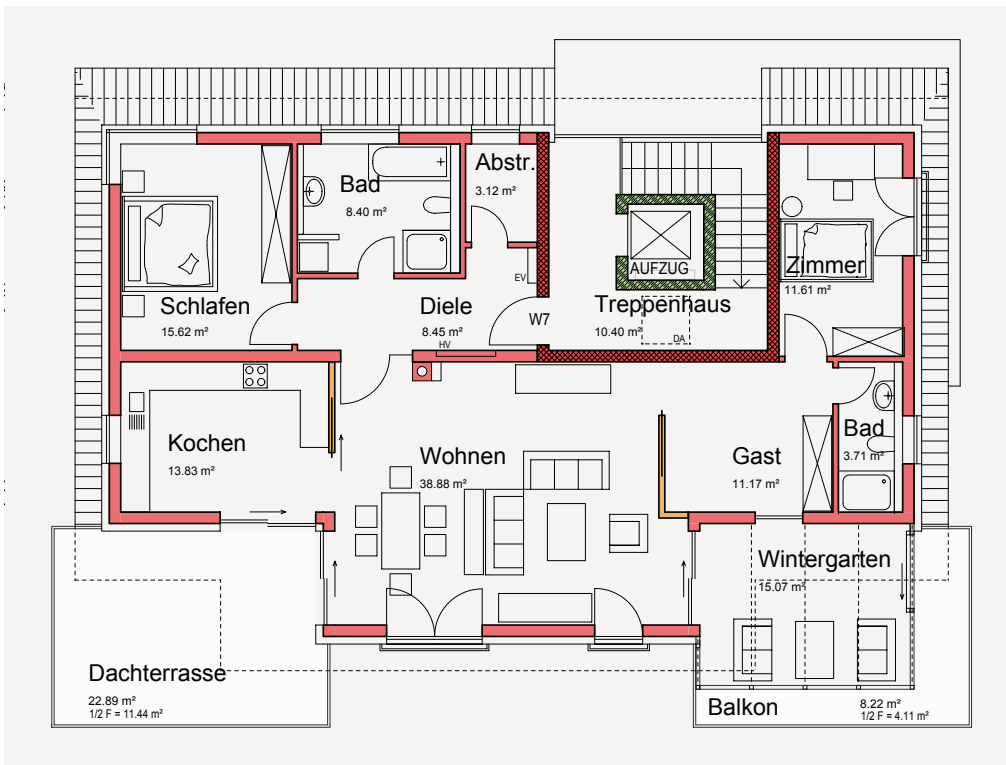
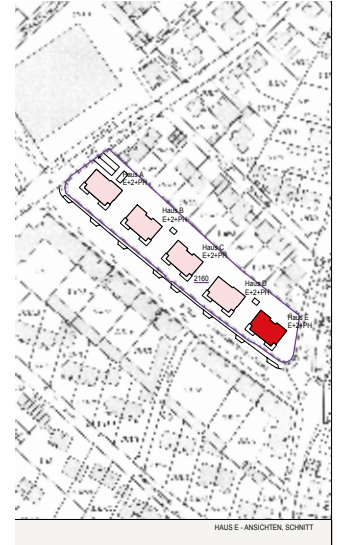
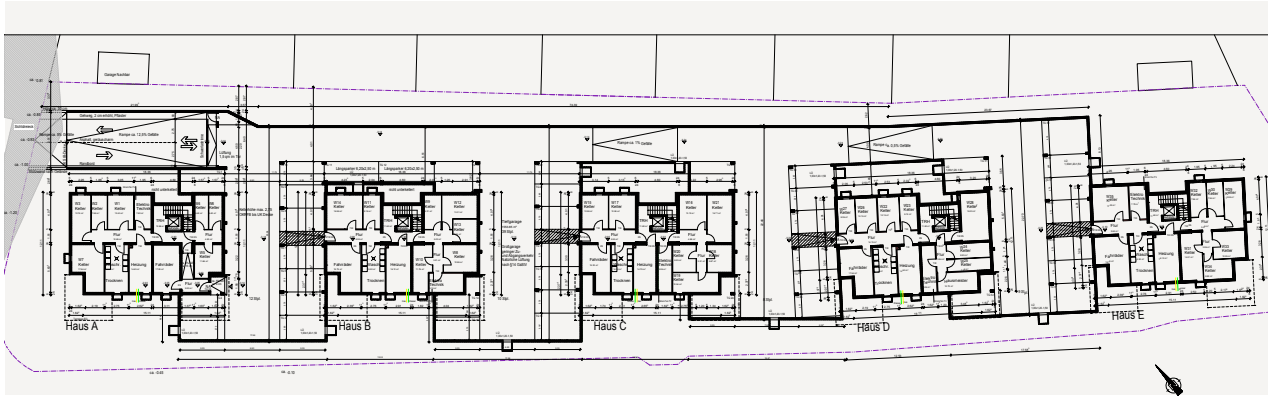
Alle Wohnungen haben Fußbodenheizung, die über Gas-Brennwertkessel mit Pufferspeicher und Warmwasserbereitung in den einzelnen Gebäuden gespeist werden. Ergänzend gibt es auf jedem Flachdach eine 20 Quadratmeter große Solaranlage zur Warmwasser-Bereitung und Heizungsunterstützung. Dezentrale Lüftungseinrichtungen mit Wärmerückgewinnung tragen ebenfalls zum KfW-Effizienzhaus-70-Standard bei.

Wichtig war bei diesem Projekt die Qualität der verbauten Materialien – die Bauherren wollten ein klares Statement für langlebigen Massivbau abgeben. Wichtig war ihnen zudem, Problemstoffe zu minimieren und ganz bewusst regionale Produkte zu verwenden.

### Trennwände aus Ziegel für optimierten Schallschutz

Bei den Wandaufbauten kam Poroton-S10 in der Stärke 42,5 Zentimeter zum Einsatz. Kalk-Zement-Leichtputz und Fassadenplatten wurden kombiniert, wobei auf Styropor und Wärmedämmverbundsysteme verzichtet wurde. Auch die Zwischen- und Trennwände hat man konsequent aus Ziegel gemauert. Im Verkauf warben die Bauherren ganz explizit mit dem auf diese Weise geschaffenen angenehmen Wohnklima samt Wärmespeicherung, Dampfdiffusion und Schalldämmung. Der Stadtrat trägt sich mit dem Gedanken, das neue hochwertige Wohnquartier durch die Schaffung einer Tempo-30-Zone zusätzlich zu entlasten.





*Grundriss der Penthouse-Wohnung im dritten Obergeschoss mit 130 Quadratmetern und einem Wintergarten plus zusätzlichem Balkon.*

### Baudaten

Einfamilienhaus



Wohneinheiten

1

Abmessungen

L 16 x B 8 m

Wohnfläche

200 m<sup>2</sup>

Bauzeit

05/15 – 08/16

### Konstruktion

Ziegel-Massivbau

Wandbaustoff

POROTON®-T7  
in Wandstärke 36,5  
und 42,5 cm



### Bauherr

Josef Süßl, Vilsbiburg

### Architektur

gerstmeir inić architekten BDA,  
Thomas Gerstmeir, München

### Bauunternehmen

Bauunternehmen Raimund  
Fredlmeier, Bodenkirchen

### Anlagentechnik

Sole-Wasser-Wärmepumpe

### Wärmeschutz

U-Wert Außenwand 0,14 W/(m<sup>2</sup>K)

U-Wert Fenster 0,9 W/(m<sup>2</sup>K)

### Energetischer Standard

KfW-Effizienzhaus 55



# Neo-traditionelles Bauernhaus

Für bayerische Bauernhäuser gibt es jahrhundertealte Traditionen. Aber wie baut man sowas heute? Die Frage stellte sich in Vilsbiburg, wo der verfallene Stall eines Dreiseithofs ersetzt werden sollte. Architekt Thomas Gerstmeir ist Lehrbeauftragter an der TU München und war nicht der Erste, der sich daran versuchte – der Bauherr hatte bereits einen Entwurf und eine Genehmigung. Doch darin steckten zu viele Modeerscheinungen und Kompromisse. Im zweiten Anlauf ging man es puristischer an.

Es sollte schließlich ein Gebäude werden, das Bezug nimmt auf die Bautradition der Gegend, ohne dabei auf moderne Materialien und Energiestandards zu verzichten. Eine solche Kombination vom Besten der alten und der neuen Zeit hat auch in der Architektur einige Tradition: Auch König Ludwig hat seine historisierenden Schlösser mit den neuesten Bau-standards ausstatten lassen. Was genau macht also ein typisches Bauernhaus aus? Der neue Entwurf begab sich auf Spurensuche. Und schuf ein Erdgeschoss mit niedriger Decke aus unverleimten Holzbalken und unbehandeltem Holz – da sind Risse vorprogrammiert.

Damit dennoch moderner Schallschutz greift, wurden die Decken als moderne Holzbetonverbunddecken erstellt. So kann sich die Untersicht frei verziehen. Individuelle Elemente werden dem Bauherrn gerecht: Er schnitzt gerne, also wurden die Deckenbalken um einen „Abschnitt“ (hergeleitet vom Abbrandsbegriff) überdimensioniert. Individuell wurden auch die Wände gehandhabt. Sie haben angepasste Wandstärken zwischen von 36,5 und 49 Zentimetern. Einzelne Innenwände sind holzbeplankt, andere mit schweren Ziegeln gemauert.



### Alte Ziegel wurden zu Ornamentbändern

Integriert wurden zudem Ornamente aus alten Ziegeln, die beim Abriss des alten Stalls gerettet worden waren und nun, im neuen Gewand, weiß daher kamen. Den Sockelbereich hat man mit Betonsteinen in Rustika-Sichtmauerwerk erstellt. Auch das zitiert einige Bauernhöfe der Gegend, die im 19. Jahrhundert als Renaissance-Replikat gebaut wurden. Besondere Putzstrukturen spielen auf die Holz-Ziegel-Mischtechnik der Wände an, Besenstriche mit Kellenschnitten imitieren Holzoberflächen.



*Großes Bild: Typische Elemente traditioneller Bauernhäuser sind eingeflossen bei der Gestaltung dieses neu errichteten Bauernhauses. Und man setzte auf viele altbewährte Baustoffe.*

*Kleine Bilder: Ornamente mit Licht- und Schattenspiel, wie sie in der Gegend häufiger zu sehen sind. Gebildet aus Originalziegeln aus dem Abbruch des alten Stalls. Unterschiedliche Putzstrukturen unterstreichen die Gliederung der Fassade.*



*Zur Gliederung der Fassade und damit der Balkon an Tiefe gewinnt, wurde im Bereich des Balkons eine Holzständerwand eingezogen, die im Vergleich zur Ziegelwand natürlich dünner ist. Der Balkon sollte wie ein „Zimmer“ mit einer Holzvertäfelung wirken. Diese Besonderheit erforderte eine spezielle Anschlusslösung.*



### Interessante Details und Bauphysik

Geheizt wird das Bauernhaus über eine ausgeklügelte Sole-Wasser-Wärmepumpe. Die Bauphysik war herausfordernd und führte zu interessanten Lösungen, die auf den folgenden Seiten im Detail gezeigt werden. Die perlitgefüllten Ziegel konnten hier punkten und erwiesen sich als besonders nachhaltige Variante einer monolithischen Wandkonstruktion.

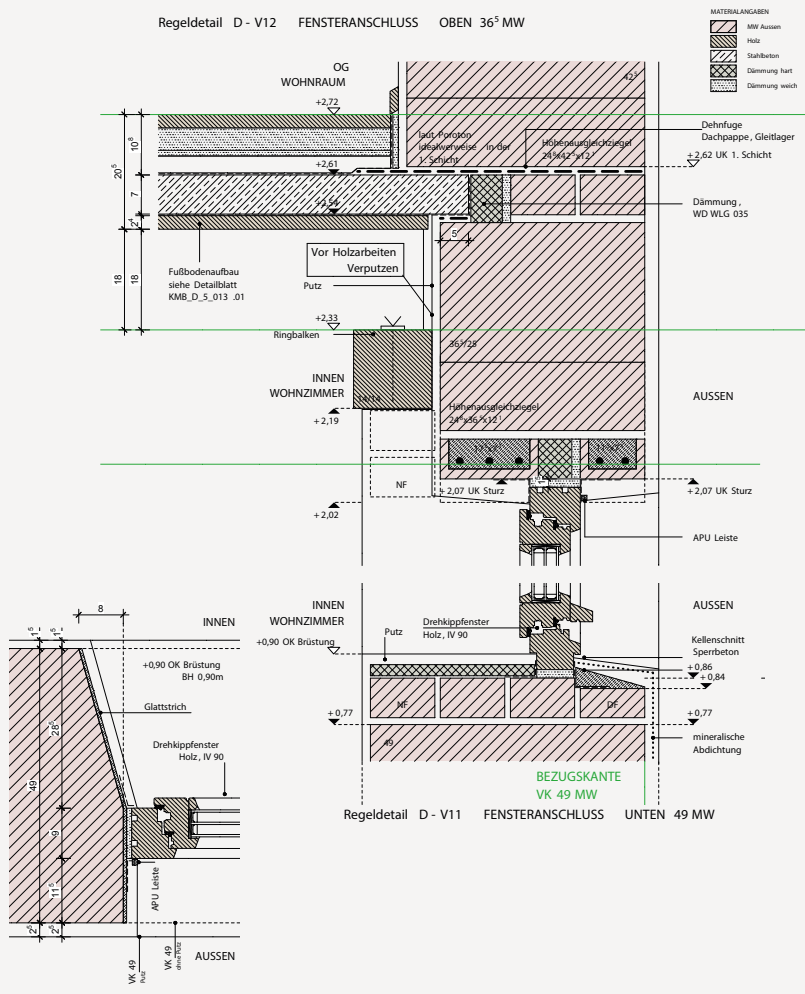
Im August 2016 wurde der Neubau fertig, nach 15 Monaten Bauzeit: 200 Quadratmeter Wohnfläche mit modernstem Standard und KfW-55-Eigenschaften\*.



Die lockere Handskizze zeigt typische Proportionen für das Dreiseiten-Ensemble auf.



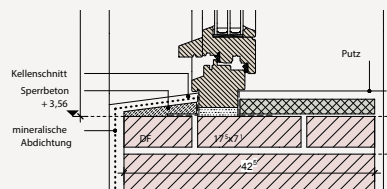
Regeldetail D - V12 FENSTERANSCHLUSS OBEN 36<sup>5</sup> MW



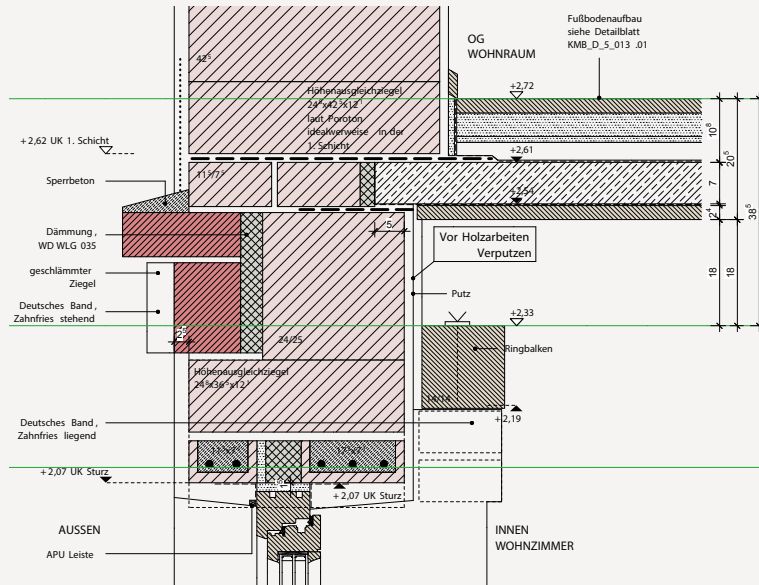
## Auflager Holzbalkendecke

Für die Lagerung der Holzbalkendecke oberhalb des Erdgeschosses fand sich eine gute Lösung: Damit die Holzbalken nicht ins Mauerwerk eingebunden werden mussten, hat man sie auf Streichbalken vor der Wand aufgelegt. Dazu wurde das Mauerwerk auf 36,5 Zentimeter reduziert. Die acht Zentimeter dicke Betonschicht bindet nur fünf Zentimeter ein und ist abgedämmt. Sie konnte mit einer einfachen Ziegelschicht ummauert werden. An der Außenfassade wurde auf eine Abdeckung der Fensterbänke verzichtet und lediglich Sperrbeton mit Abdichtung verbaut. So ergaben sich verputzte Fensterbänke.

Regeldetail D - V13 FENSTERANSCHLUSS UNTEN 42<sup>5</sup> MW

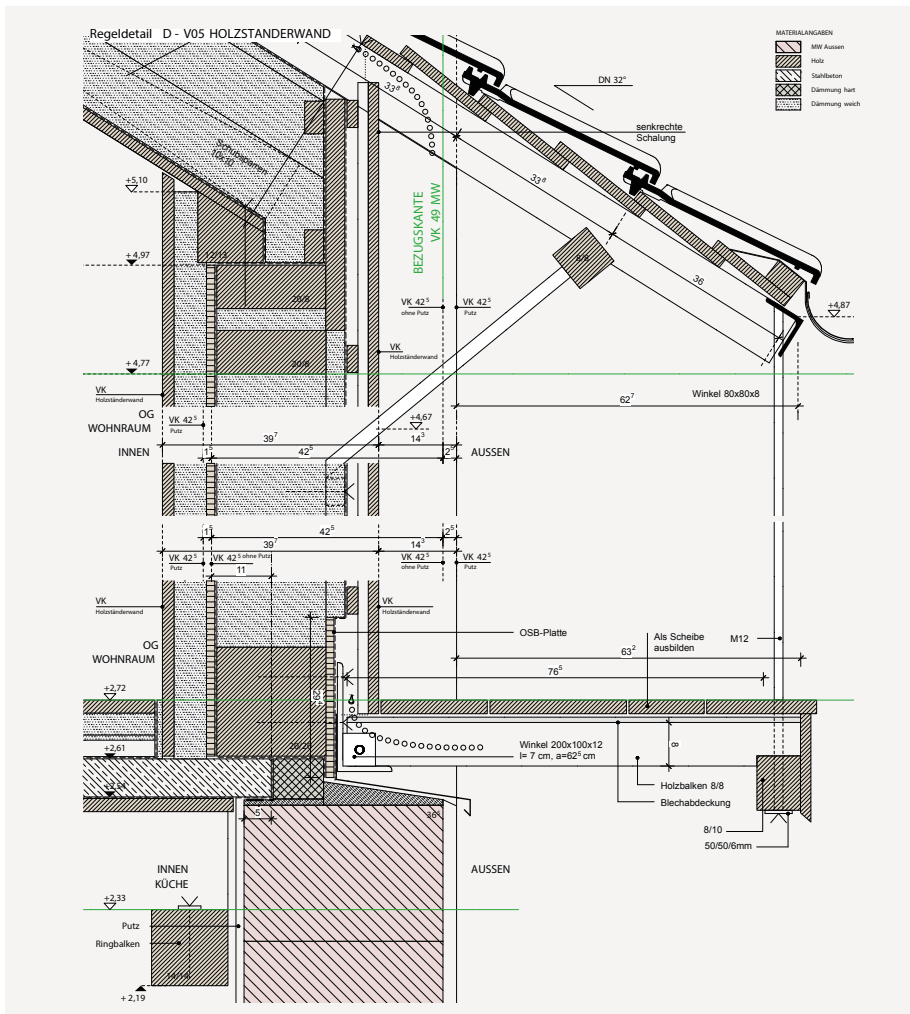


Regeldetail D - V15 Gesims 49 MW mit Fenster



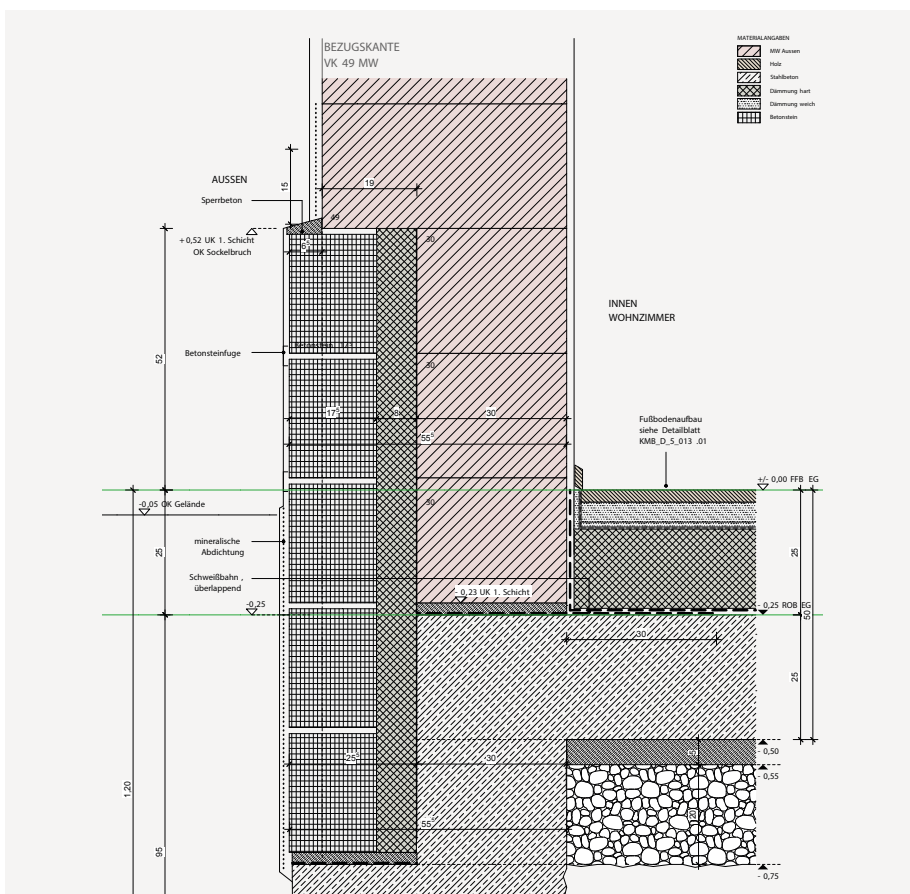
## Korbogen Fenstergesims

Bei diesem Korbogen mit Altziegeln musste zweischalig gemauert werden. Dabei verzichtete man auf eine Verblechung.



## Balkonanschluss

Richtig kompliziert war der Balkonanschluss. Auch hier sollten die Balken nicht durchs Mauerwerk hindurchgeführt werden. Zudem war im Balkonbereich des Obergeschosses aus gestalterischen Gründen eine Holzständerwand vorgesehen. Wandseitig liegen die Balkonbalken auf Stahlwinkeln auf, außen wurden sie vom Lüftersparren abgehängt.



## Sockelbereich

Den Sockelbereich auf der Bogenseite haben die Bauherren mit Betonsteinen vormauern und die Fugen aufputzen lassen. Somit wurde eine klassische Rustika nachempfunden, wie sie bei größeren Höfen der näheren Umgebung oft vorkommt.

Baudaten

Einfamilienhaus



Wohneinheiten

1

Abmessungen

L 16 x B 12 m

Wohnfläche

250 m<sup>2</sup>

Bauzeit

06/14 – 03/15

Konstruktion

Ziegel-Massivbau

Wandbaustoff

POROTON®-T7®

in Wandstärke 49 cm



Bauherr

Herbert Kolb

Architektur

Robert Gassner, Saal an der Donau

Tragwerksplanung

Johann Hueber, Hausen

Bauunternehmen

Matthias Karl, Kelheim

Anlagentechnik

Luft-Wärmepumpe und zentrale

Lüftungsanlage von Zehnder

Wärmeschutz

U-Wert Außenwand 0,14 W/(m<sup>2</sup>K)

U-Wert Fenster 0,81 W/(m<sup>2</sup>K)

Energetischer Standard

KfW-Effizienzhaus 40

nach EnEV 2009



# Französisches Flair in Niederbayern

Tief in Niederbayern, im Landkreis Kelheim und unweit der Donau, liegt die Gemeinde Hausen. Dort, wo Google einen Landmilch-Milchautomaten vermeldet, wurde zwischen Juni 2014 und März 2015 ein Wohnhaus mit allerhand Besonderheiten errichtet: Das äußere Erscheinungsbild erinnert an eine französische Landhausvilla, bodentiefe Rundbogen-Elemente unterstreichen das.

Doch während es in französischen Villen gern mal ein bisschen zieht, imponiert dieser Neubau mit den vorbildlichen Dämmeigenschaften des KfW-40-Standards. Hierfür wurden die großzügigen Glasflächen kombiniert mit einem 49 Zentimeter starken Mauerwerk aus Poroton-T7.

Wer sich mit intelligenter Haustechnik beschäftigt, entdeckt in dem 250 Quadratmeter Wohnfläche bietenden Einfamilienhaus im Neubaugebiet von Hausen viel Interessantes. Die Heizung basiert auf einer Luft-Wärmepumpe, die sich an die Stromerzeugung der eigenen Photovoltaik-Anlage anpasst. Denn die PV-Anlage auf dem Dach erzeugt übers Jahr mehr Energie, als die Bewohner verbrauchen. Um diesen Strom möglichst optimal zu nutzen, wird das Haus zeitweise stärker geheizt, um die Energie in Form von Wärme zu speichern. Eine zentrale Lüftung wird mithilfe von im Haus verteilten Sensoren gesteuert.

Im Sommer wiederum nutzt man die Wärmepumpe auch zur Kühlung. Die Gebäudetechnik und ihre Steuerung werden laufend weiter optimiert. Hierfür werden alle Daten aufgezeichnet.

## Ausgeklügeltes Konzept für überschüssigen Strom

Der Haustechnik-Server steuert auch den beheizten Außenpool so energieeffizient wie möglich: Der Pool ist mit eingebunden in jenes ausgeklügelte Konzept, das dafür sorgt, dass überschüssiger Strom aus der Photovoltaik-Anlage möglichst optimal genutzt wird.

Als ergänzende Wärmequelle können die Bewohner einen Holzofen nutzen, der baulich so konzipiert wurde, dass er Wärme besonders langsam abgibt, also Überhitzung vermeidet und zugleich sehr wirksam ist.





### Schwere Ziegel mit gutem Schallschutz

Anspruchsvoll waren die Bauherren auch bei der Wahl der Ziegel. Diese sollten nicht nur sehr gut dämmen, sondern auch möglichst schwer sein wegen der gewünschten Wärmespeicherfähigkeit und zudem guten Schallschutz bieten. Am Ende der Suche stand der Poroton-T7, der alle Anforderungen erfüllt.

Das Walmdach-Gebäude, das in ein Haupthaus und zwei Flügel gegliedert wurde, bietet seinen Bewohnern erheblichen Komfort. Es gibt insgesamt 13 Zimmer, allesamt mit Eichenparkett. Im Erdgeschoss setzte der Architekt die Wünsche nach offenem Wohnen um, schuf nebenan aber auch ein salonartiges Lesezimmer für ruhigere Momente. Auf der Nordseite wurde ein Balkon speziell für entspannte Abendstunden geschaffen.

Insgesamt drei Bäder gibt es, alle verfügen über bodengleiche Duschen. Im Badezimmer der Eltern wurden außerdem eine Infrarot-Kabine und eine freistehende Badewanne installiert.

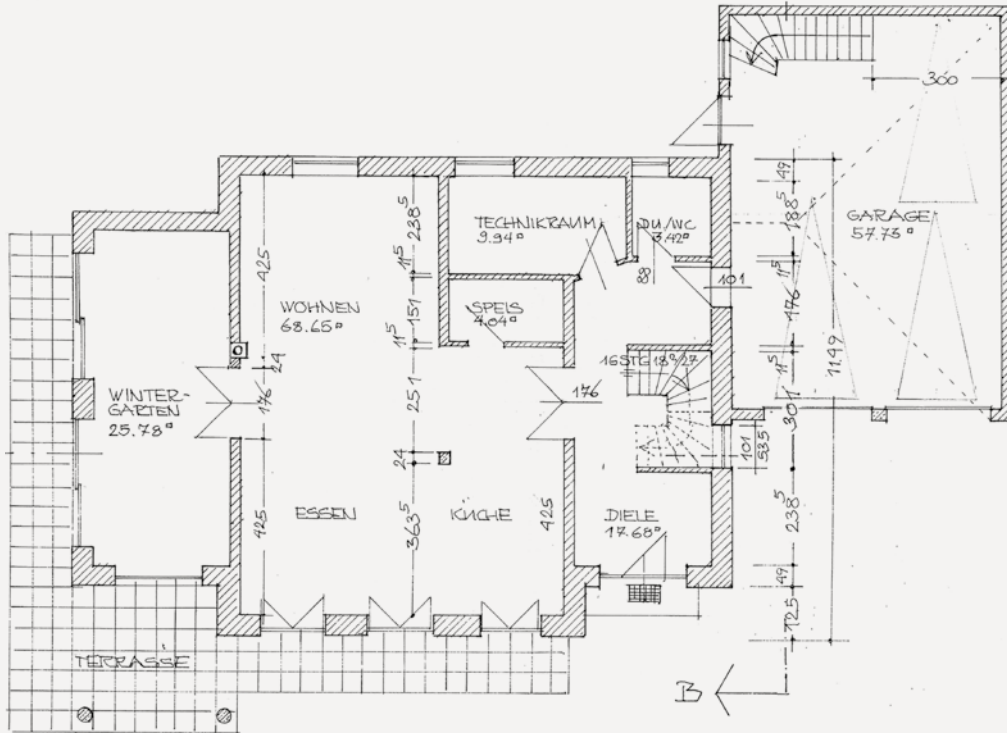


Abbildung oben:  
Die Photovoltaik-Anlage auf dem Dach erzeugt Strom – mehr, als die Bewohner verbrauchen.

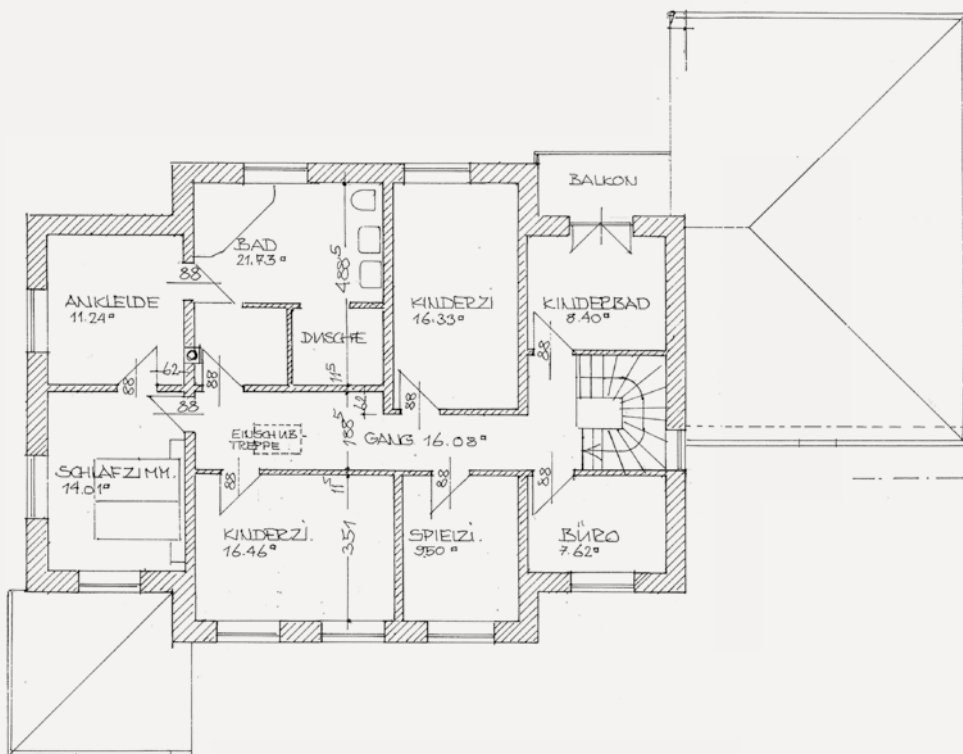


*Ein Pool gilt normalerweise nicht als Inbegriff von Energieeffizienz. In Häusern steuert der hochmoderne Haustechnik-Server auch den Pool und sorgt dafür, dass die Prozesse so energieeffizient wie möglich ablaufen.*





Erdgeschoss



Obergeschoss

### Baudaten

Zweifamilienhaus mit  
Einliegerwohnung



Grundstücksgröße  
2.420 m<sup>2</sup>

Wohneinheiten  
2 WE

Wohnfläche  
300 m<sup>2</sup>

Nutzfläche  
400 m<sup>2</sup>

Bauzeit  
04/16 – 02/17

Abmessungen  
L 18,5 × B 8,5 m

### Konstruktion

Ziegel-Massivbau  
Wandbaustoff  
POROTON®-T7®  
in Wandstärke 49 cm



### Entwurfsverfasser

Prof. Helmut Bielenski,  
Dipl.-Ing. Architekt, Grassau

### Planung

Planungsbüro Wimmer, Surberg

### Tragwerksplanung

Dipl.-Ing. (FH) Klaus Mairhofer,  
Altenmarkt/Alz

### Bauunternehmen

Brandl Bau, Asten

### Energieberatung/-planung

Josef Eder, Teisendorf

### Anlagentechnik

PV-Anlage, Energiespeicher,  
Erdsonde, BUS-System

### Wärmeschutz

U-Wert Kellerwände 0,252 W/(m<sup>2</sup>K)  
U-Wert Ziegelwände 0,138 W/(m<sup>2</sup>K)  
U-Wert Fenster kleiner 0,7 W/(m<sup>2</sup>K)  
U-Wert Haustüren 0,65 W/(m<sup>2</sup>K)  
U-Wert Dach 0,148 W/(m<sup>2</sup>K)  
U-Wert Bodenplatte 0,144 W/(m<sup>2</sup>K)

### Energetischer Standard

KfW-Effizienzhaus 40 plus



# Jedes Detail ist energie- effizient

KfW-Effizienzhaus 40 plus – diese Energieeffizienz haben die Planer eines Zweifamilienhauses im Traunsteiner Ortsteil Kammer erreicht. Damit so etwas klappt, muss tatsächlich jedes Detail stimmen. Und so wurde an manchem Detail länger getüftelt, beispielsweise an der Dachterrasse mit Dachausschnitt und Deckensprung. Bei einer solchen Planung jegliche Wärmebrücke zu vermeiden, erwies sich als erhebliche technische Herausforderung.

Überhaupt, die Gebäudeform: Sie wurde nicht etwa besonders kompakt gehalten, sondern streckt sich den Hang hinauf. Eine gute Lösung, um verschiedene Punkte unter einen Hut zu bekommen: Das Grundstück war schmal, lag am Hang, und auch die Bauherren hatten einige Vorgaben gemacht. Sie wünschten sich eine ganz spezielle Raumaufteilung und legten auch großen Wert auf eine Südausrichtung. Denn dort bietet sich ein sehenswerter Ausblick in die Chiemgauer Alpen. Wer mit einer solchen Hülle eine hohe Energieeffizienz hinbekommen will, muss tief einsteigen. Bei diesem Projekt kannten sich die Bauherren und ihr Architekt, haben sich dafür Zeit genommen und fast ein Jahr lang optimiert, zusammen mit Fachplanern und Energieberater. KfW 40 plus war anfangs noch gar nicht geplant, gelangte plötzlich aber in erreichbare Nähe – und so hat man die letzten Hürden auch noch genommen.

### Möglichst oft autark

Entscheidend war dafür auch das Technikpaket. Die zukunftsweisende Haustechnik kombiniert mehrere Elemente: drei 85 Meter in die Tiefe reichende Erdsonden, ein modular erweiterbares BUS-System, eine Lüftungsanlage, eine Photovoltaik-Anlage mit 9,4 Kilowatt Peak und einen Energiespeicher für rund 10 kWh. Fördergelder machten dieses Konzept wirtschaftlicher.

Ziel war es, das Gebäude so auszustatten, dass die Energie des Tages auch für die Nacht noch reicht und sich das Gebäude autark versorgt. Die Praxis zeigt, dass dies gelingen kann, wenn auch nicht an jedem dunklen Wintertag. Die Bauherren-Familie ist gespannt, welche Bilanz die Statistik nach einem ersten Jahr im Haus zeigen wird.



*Das Gebäude wurde so ausgestattet, dass die Energie des Tages auch für die Nacht noch reicht und sich das Gebäude autark versorgen kann.*



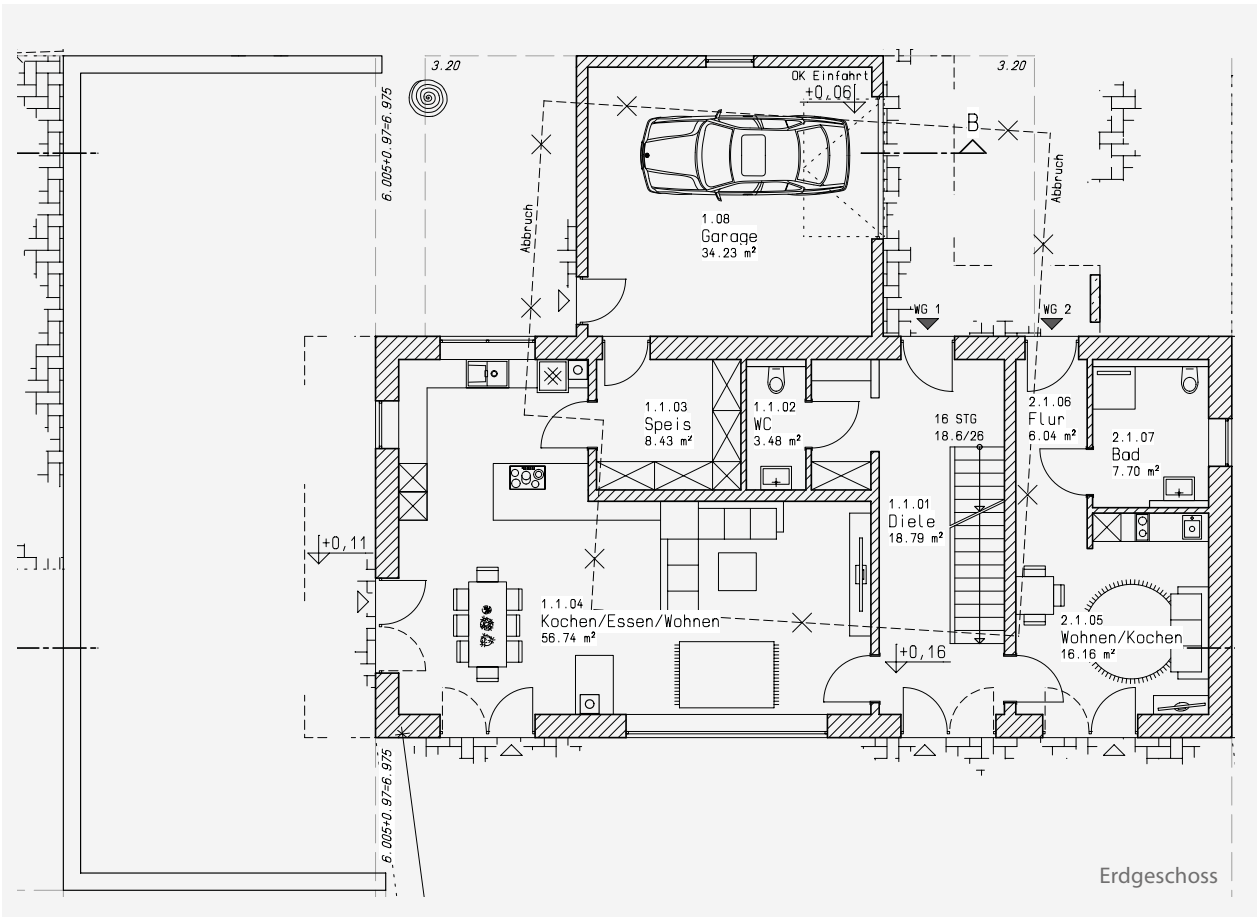


Abbildung oben: 49 Zentimeter starke Ziegelmauern dämmen vorbildlich und sorgen drinnen für ein gutes Wohnklima.  
Abbildung unten: Grundriss des Erdgeschosses

## Fit für die Zukunft gebaut

Gebaut wurde ein knappes Jahr lang, im Februar 2017 konnte das Haus bezogen werden. Es bietet derzeit zwei separate Wohneinheiten. Zusammen mit der Einliegerwohnung stehen im Gebäude gut 300 Quadratmeter Wohnfläche zur Verfügung. Bei der Planung wurden auch zukünftige Optionen gleich mitgedacht: Alles ist so angelegt, dass das Erdgeschoss eines Tages abgetrennt und barrierefrei genutzt werden kann. Theoretisch sind dann drei Wohnungen möglich. Das Erdgeschoss hat eine große Südwestterrasse, im ersten Stock gibt es zwei Balkone. Für die Fußbodenheizung im gesamten Gebäude lassen sich die Soll-Temperaturen einfach festlegen, alles andere wird automatisch geregelt. Im Sommer können die Erdsonden zur passiven Kühlung genutzt werden.

Das Gebäude verdankt seine Energiewerte auch den massiven Ziegelwänden aus 49 Zentimeter dickem Poroton-T7. Für diesen Ziegel entschied man sich wegen seiner dämmenden Eigenschaften und der natürlichen Füllung. Auf ein gutes Wohnklima und diffusionsoffene Wände achteten die Bauherren auch beim Kalkzement-Putz und beim Anstrich aus biologischer Silikatfarbe. Oben drauf kam ein Edelstahl-Dach – aus optischen Gründen und weil auch dieses Material besonders robust und langlebig ist.



# Brandschutz

## 1.050 °C – drei Stunden lang!

Perlitgefüllte POROTON®-Wände sind feuerbeständig und erfüllen sehr hohe Brandschutzanforderungen. Laut amtlichem Prüfzeugnis erhielt beispielsweise unser POROTON®-T9® die höchste Brandschutzklasse.

Im Test erhöhte sich die vorhandene Temperatur auf der vom Feuer abgewandten Seite der POROTON®-T9®-Wand nach drei Stunden auf ganzer Fläche durchschnittlich nur um 1 °C!



**SCHLAGMANN**  
**POROTON®**

## EINFAMILIENHAUS MIT NEBENGEBÄUDEN

### Baudaten

Einfamilienhaus



Grundstücksgröße

822 m<sup>2</sup>

Wohnfläche

245 m<sup>2</sup>

Bauzeit

04/15 – 12/15

### Konstruktion

Ziegel-Massivbau

Wandbaustoff

POROTON®-T8®

in Wandstärke 36,5 cm



### Architektur

Planungsbüro Graml für nachhaltiges und energieeffizientes Bauen, Tann

### Bauunternehmen

Gumpendobler Bau, Tann

### Anlagentechnik

Gas-Brennwert-Therme mit solarer Warmwasser-Bereitung, zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

### Wärmeschutz

U-Wert Außenwand 0,21 W/(m<sup>2</sup>K)

U-Wert Fenster 0,84 W/(m<sup>2</sup>K)

### Energetischer Standard

KfW-Effizienzhaus 70



# Ein zweites Weißes Haus

Eine Grafikerin wünschte sich ein Zuhause, das besonderen optischen Ansprüchen genügt: Es sollte dem Weißen Haus nachempfunden sein. Ein paar weitere ästhetische Vorgaben machten die Planung knifflig und spannend: Nicht nur, dass alle Fensterscheiben gleich breit sind, auch die Dachüberstände und Simse von Haupt- und Nebengebäuden sollten exakt gleich groß sein. Dafür gab es beim Planen nur einen Lösungsweg: Es galt, die Maße der Dachziegel zugrunde zu legen und anhand dessen die Größe der Gebäude zu errechnen.

## Individuelle Lösungen für besondere Wünsche

Das zwischen Frühjahr und Winter 2015 errichtete Gebäude wurde aus 36,5 Zentimeter starken Ziegeln gebaut, dem Poroton-T8. Das war gar nicht der ursprüngliche Plan. Eigentlich war Holzmassivbau angedacht. Davon kam man im Vorfeld wieder ab, denn mit Holz wären einige Wünsche nicht zu erfüllen gewesen: Dabei ging es um Fassadengestaltung, um die statischen Voraussetzungen für freitragende Treppen und auch darum, dass sich die Bauherrin im ersten Obergeschoss ein schweres Granitbecken wünschte. Architekt Stefan Graml fand für alle Wünsche individuelle Lösungen.

Das Gebäude ist barrierefrei angelegt. Es gibt einen direkten Zugang von der Garage ins Haus und dort einen offenen Wohnraum.







### Der Stuck ein Unikat

Viel Wert wurde auf eine schalldämmende Bauweise gelegt. In den Innenräumen gibt es Stuck, ein echtes Unikat: Er wurde direkt vor Ort aus flüssigem Stuck aufgebracht, schichtenweise mit Gewebeeinlage. Danach wurde er mit einer eigens angefertigten Profilschablone abgezogen. Diesen Stuck gibt es nur einmal.

Auch die Fensterlisenen und Kanten an den Gebäuden ließ die Bauherrin von Hand anfertigen, sie wurden vom Bauunternehmen aufgeputzt.

Die insgesamt 245 Quadratmeter Wohnfläche werden über eine Gas-Brennwert-Therme versorgt, kombiniert mit solarer Warmwasser-Bereitung. Insgesamt erreicht das Gebäude KfW-70-Standard.

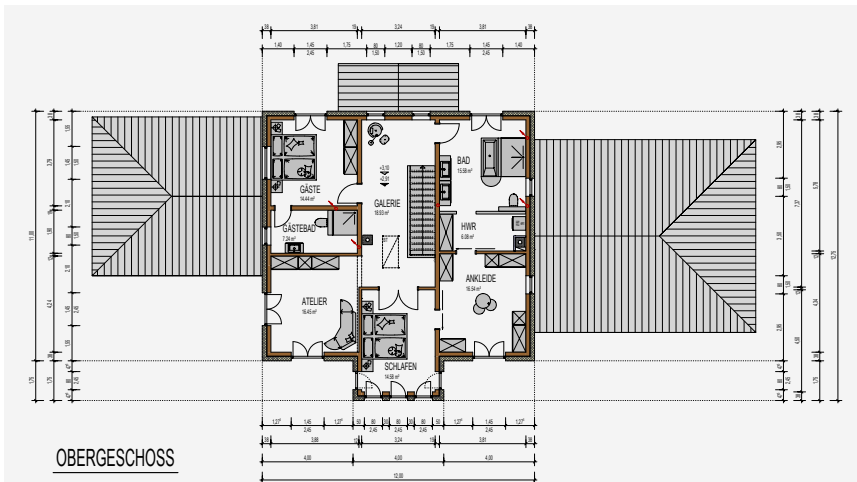
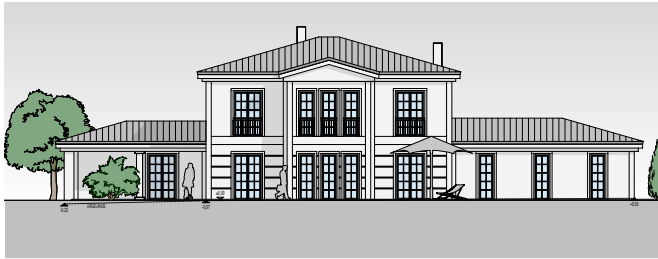
Zum Anwesen gehört auch ein Pool, bei dem die Bauherrin auf energieeffiziente Lösungen geachtet hat. Das Becken aus glasfaserverstärktem Kunststoff ist extra stark gegen das Erdreich gedämmt, es gibt ein spezielles Thermo-Rollo. So konnte man auf eine separate Wärmepumpe für den Pool verzichten.

*Alle Fensterscheiben sind gleich breit, alle Dachüberstände und Simse exakt gleich groß.*

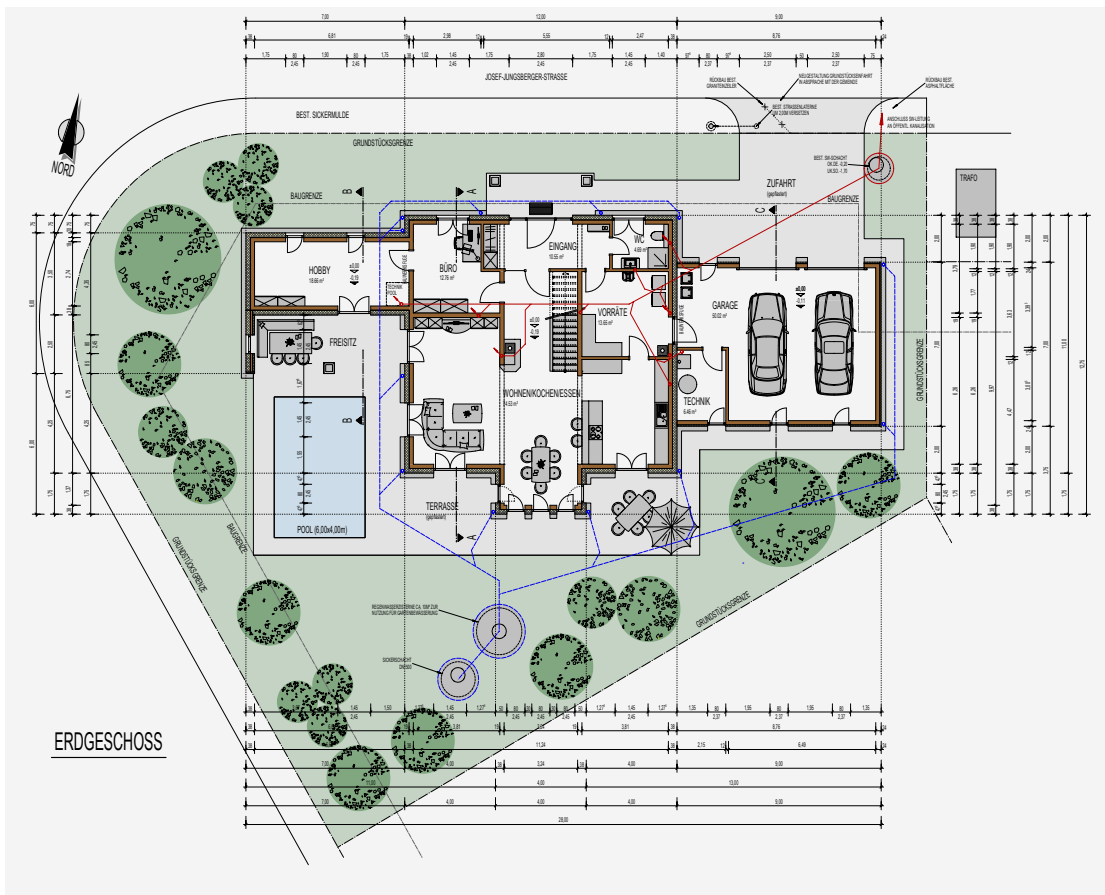




*Der Pool wurde so energieeffizient geplant, dass eine separate Wärmepumpe unnötig war.*



*Aufwendige Berechnungen von Architekt Stefan Graml und seinem Team stecken in vielen Details – denn die Vorgaben der Bauherrin setzen ein besonders hohes Maß an mathematischer Präzision voraus.*



„Wer aufhört, besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein.“

Der Leitsatz, den schon Firmengründer Alfred Schlagmann für sich übernommen hat, sieht man bei Schlagmann weiterhin als Grundlage für den bisherigen und auch zukünftigen Erfolg des Unternehmens.

# Forschung und Innovation aus Niederbayern

Vermutlich gibt es in ganz Deutschland keinen Ort, an dem intensiver über Ziegel nachgedacht wird als in Zeilarn. Dort steht das Forschungszentrum Ziegel von Schlagmann. Das niederbayerische Zeilarn ist nicht zufällig die Heimat vieler guter Ideen: „Alle nennenswerten Entwicklungen der Branche kamen aus unserem Hause, beispielsweise Planziegel oder mit Dämmstoffen verfüllte Ziegel“, sagt Schlagmann-Geschäftsführer Johannes Edmüller.

Dabei verfolgt das Zentrum einen industriellen Forschungsansatz und geht die Dinge etwas anders an als Wissenschaftler an Hochschulen.



Heinz Girgner ist der Leiter des Forschungszentrums in Zeilarn.

## Neues Forschungszentrum bündelt die Möglichkeiten

Das „Forschungs- und Entwicklungszentrum Ziegel“, wie der offizielle Name lautet, ist eine deutschlandweit einmalige Forschungseinrichtung. Hier werden Theorie und Praxis eng miteinander verbunden. Ziel ist es, neue Lösungen und Baustoffe für die Zukunft zu entwickeln.

Im neuen Forschungszentrum hat Schlagmann Möglichkeiten gebündelt. Schon bevor es in seiner heutigen Form gebaut und eingerichtet wurde, gab es bei Schlagmann Förderprojekte, für die Maschinen und Messgeräte angeschafft, Räume und Labors eingerichtet wurden. All das ist nun unterm Dach des modernen Forschungszentrums vereint. Dort lässt sich mit dieser Ausstattung ideal arbeiten.



*Bild links: Studenten der TH München bei der Probenahme in der Tongrube Zeilarn*

*Bild rechts: Diplom-Chemiker Dr. Jens Geduhn untersucht mit dem Mikroskop expandiertes Perlit auf seine Porosität und Geschlossenheit.*

### Schwerpunkte bei Entwicklung und Qualität

Drei Schwerpunkte setzt das Zentrum: die keramische Entwicklung, die Dämmstoffentwicklung und die Qualitätskontrolle. Bei der keramischen Entwicklung im Technikum arbeiten die Experten beinahe unter Realbedingungen. Sie verarbeiten bis zu 50 Kilo Tonmasse, also viel größere Mengen als in einem Labor. Auf diese Weise können sie Ziegelrezepturen so testen, dass es der Produktion im Werk schon sehr nahekommt. Hier werden alle Arbeitsschritte nachgeahmt, auch das Trocken und Brennen.

Weiterentwickelt werden dort auch die perlitgefüllten Ziegel, die vor über 15 Jahren in Zeilarn erfunden wurden. In der nächsten Generation Ziegel soll das mineralische Dämmmaterial noch wärmedämmender sein und die Ziegel gleichzeitig deutlich weniger Energie beim Trocknen verbrauchen.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Qualitätskontrolle, die vom Rohstoff über die Ziegelproduktion bis zur Endkontrolle alles umfasst. Das Prüflabor untersucht die Maßgenauigkeit und die Druckfestigkeit der frischen Ziegel.

# Entweder mit Ziegeln bauen - oder hoch bauen?

## Beides.

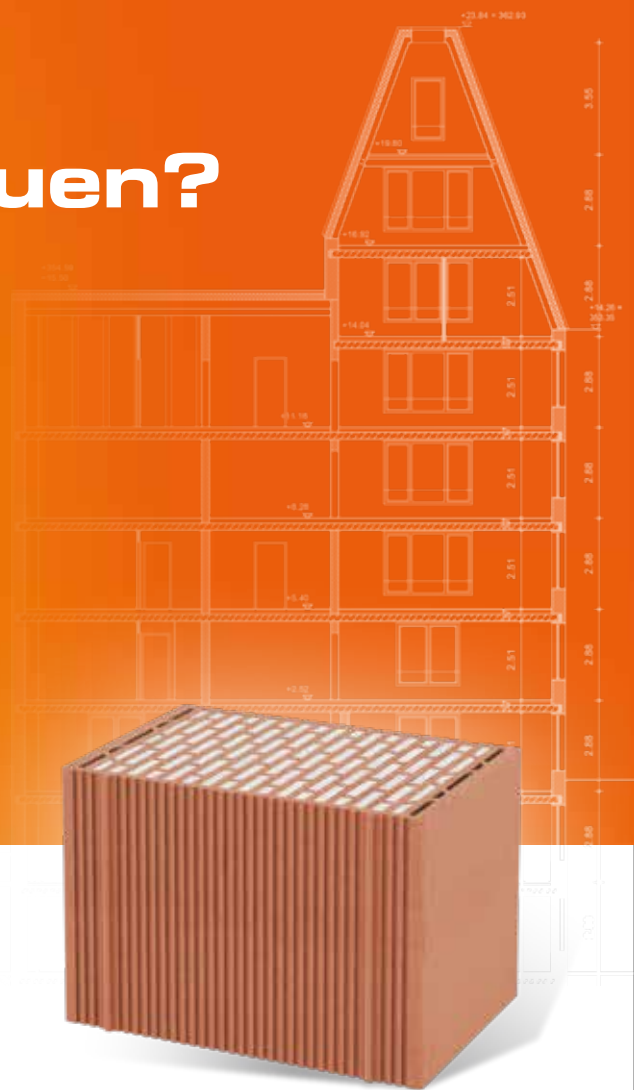
Bis zu 9 Stockwerke hoch.  
Mit POROTON®-S9®.

Hoch hinaus im Objektbau. Mit Ziegel-Mauerwerk. Mit hoher Druckfestigkeit, Wärme-, Brand- und Schallschutz. Das geht.

### POROTON®-S9®

Wärmeleitfähigkeit	W/(mK)	$\lambda_r = 0,09$	
Wanddicke	cm	36,5	42,5
U-Wert (mit Leichtputz)	W/(m <sup>2</sup> K)	0,23	0,20
Druckfestigkeit $f_k$	MN/m <sup>2</sup>	5,3 MN/m <sup>2</sup>	
Schallschutz $R_{w, Bau, ref.}$	dB	≥ 48	≥ 48
Brandschutzklasse	F90-AB		

Fahren Sie mit uns Stockwerk für Stockwerk bis in die 9. Etage und entdecken Sie die Vorteile von POROTON®-Objektziegeln:  
[www.schlagmann.de/hochhinaus](http://www.schlagmann.de/hochhinaus)



**Aktuelles Beispiel:**  
Das Peterstor in  
Regensburg



Einfach QR-Code  
scannen und Film starten!

**SCHLAGMANN**  
**POROTON®**



Objekt.  
Architektur mit POROTON®

**SCHLAGMANN**  
**POROTON®**

Schlagmann Poroton GmbH & Co. KG  
Ziegeleistraße 1 · 84367 Zeilarn  
Telefon: 08572 17-0 · Telefax: 08572 8114  
info@schlagmann.de · www.schlagmann.de

**Bildnachweis:**

Yvonne Weigl, Peter Litvai,  
Klaus Illig, Christian Willner,  
Bauherren, Architekten,  
Schlagmann Poroton

**Konzept, Redaktion, Layout:**

ebh marketing GmbH  
www.ebh-marketing.de