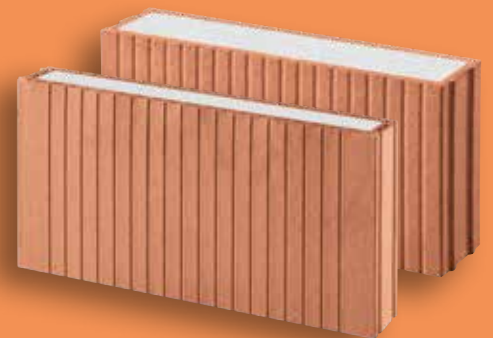




# Objekt

2018

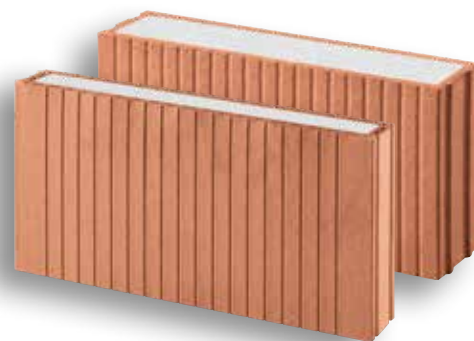
**ENERGETISCHE SANIERUNG UND  
NEUBAU MIT POROTON®-WDF®**





# Objekt 2018

ENERGETISCHE SANIERUNG UND  
NEUBAU MIT POROTON®-WDF®



# Inhalt



## 6 *Außendämmung* Chiemings Rathaus rundum neu

Chiemings Rathaus bekam eine umfassende bauliche und energetische Sanierung. Der Bestand mit guter Basis wurde aufgestockt und der baufällige Anbau durch einen Neubau ersetzt.



## 12 *Außendämmung* Eine warme Haut aus Ziegeln

Ein Student der TU München entwickelte eigens den „Masterplan“ für die Dämmung des Mehrfamilienhauses in der Münchener Zieblandstraße und verglich darin verschiedene Dämmmaterialien. Insgesamt überzeugte die massive WDF die Bauherren.



## 18 Wir legen die Messlatte höher

Mit Forschung und Innovationen aus dem Forschungszentrum Ziegel, ansässig im niederbayerischen Zeilarn, hat die Zukunft längst begonnen. Hier werden Materialien, Verfahren und Produkte unter Realbedingungen auf ihre Praxistauglichkeit geprüft.



## 22 Dämmschicht mit dem Blauen Engel

Der Blaue Engel kennzeichnet die besten Produkte innerhalb einer Produktgruppe – sie sind umweltfreundlicher als vergleichbare konventionelle Produkte. Der Perlit-Dämmstoff, der in der WDF steckt, wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet, weil er emissionsarm und wohngesund ist.





## 24 *Innendämmung* Denkmalschutz mit WDF Innendämmung

Der Neurenaissancebau in München-Ramersdorf steht unter Denkmalschutz. Die nötige Sanierung mithilfe einer WDF Innendämmung setzt in Sachen Denkmalpflege richtungsweisende Maßstäbe.



## 30 *Innendämmung* Turnhalle inklusive Prallschutz gedämmt

Die Turnhalle der Grundschule Schönthal im Landkreis Cham wurde mit einer Innendämmung von Grund auf saniert. Die WDF war im Vorfeld auf Ballwurfsicherheit geprüft worden und punktet mit einem Prallschutz.



## 34 *WDF im Neubau* Zwei Häuser, eine Volkshochschule

Die Stadt Landau baute mitten im Zentrum ihre neue VHS. Die Gliederung der Baukörper orientiert sich an der Ursprungs-Bebauung und lenkt viel Licht nach innen. Die Konstruktion aus Beton bekam eine zweite Schale aus massiver Ziegel-WDF.



## 40 *WDF im Neubau* Ziegelfassade auf Beton

Im Berliner Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg wurde eine Lücke neu bebaut. Es entstanden 50 lichte Wohn- und Geschäftseinheiten. Eine Besonderheit sind die beiden unteren Stockwerke mit perlitgefüllter WDF.





**Baudaten**

Sanierung und Erweiterung  
Kommunalbau



Grundstücksgröße  
2.235 m<sup>2</sup>

Abmessungen  
Altbau L 21 × B 14 m  
Neubau L 18 × B 13 m

Nutzfläche  
vorher 840 m<sup>2</sup>  
nachher 1.400 m<sup>2</sup>

Gedämmte Fläche  
ca. 450 m<sup>2</sup> WDF

Bauzeit  
08/15 – 01/17

**Konstruktion**

Neubau:  
POROTON®-T7®  
Wandstärke d = 49 cm  
Bestand:  
Bestandswand Ziegel,  
d = 30 cm  
+ POROTON®-WDF®-180  
d = 48 cm



**Bauherr**

Gemeinde Chieming

**Planung**

Dipl.-Ing. (FH) Dott. Arch.  
Ulrike Heide Oel, Tittmoning

**Bauunternehmen**

Otto Gumpendobler GmbH,  
Perach am Inn

**Anlagentechnik**

vorher  
Öl-Zentralheizung  
nachher  
Fußbodenheizung, betrieben mit  
Sole-Grundwasser-Wärmepumpe;  
Lüftungsanlage mit Wärmerückge-  
winnung, Photovoltaik-Anlage

**Energetischer Standard**

Effizienzhaus 100



# Chiemings Rathaus rundum neu

Das Rathaus der Chiemsee-Gemeinde Chieming war in die Jahre gekommen. 2014 beriet der Gemeinderat verschiedene Varianten von der Sanierung über eine Aufstockung bis hin zum Neubau und entschied sich am Ende für eine Mischung: Der marode einstöckige Rathaus-Anbau, Sitz der Bauverwaltung, wurde abgerissen und erneuert, das dreigeschossige Hauptgebäude hat man umfassend saniert und aufgestockt.

Insgesamt wurden 3,6 Millionen Euro investiert. Eineinhalb Jahre dauerten die Bauarbeiten an der Hauptstraße, während derer Chieming vorübergehend vom Haus des Gastes aus verwaltet wurde. Dann, Anfang Februar 2017, zogen die Büros und Beschäftigten in ihr neues altes Domizil zurück.

Rund 450 Quadratmeter Fassade am Hauptgebäude waren in der Zwischenzeit mit der 18 Zentimeter dicken Poroton-WDF 180 gedämmt worden. Für die Dämmziegel hat man sich aus gutem Grund entschieden: Zwar wäre eine Dämmung mit einem Wärmedämmverbundsystem bei der Erstinvestition etwas niedriger ausgefallen. Aber den Entscheidern war klar, dass die Ziegel-

Lösung diesen Nachteil eher früher als später wieder wettmachen würde: Das einfache Verputzen mit einem Mineralputz und der dauerhaft geringe Wartungsbedarf sprachen für den Ziegel.

Da im Rathaus mit viel Publikumsverkehr zu rechnen ist, war man skeptisch gegenüber einer weichen Oberfläche, wie das WDVS sie mit sich gebracht hätte, und sah auch hierin ein Argument für die solide Ziegellösung. Das benachbarte Heimathaus steht unter Denkmalschutz, ein weiteres Argument fürs Arbeiten mit traditionellen Materialien. Und nicht zuletzt war es auch eine bewusste Entscheidung für Nachhaltigkeit, für natürliche Materialien und gute Recyclbarkeit.



### Ausgleichend und integrierend

Der Altbau wurde komplett entkernt und erneuert. Geblieben sind nur Decken und Wände. Die WDF wurde im Altbau vom Keller bis ins Dachgeschoss verbaut. Sie half während der Sanierung dabei, einige Nachteile des Gebäudes aus den 1960er-Jahren wettzumachen. Schiefe Wände wurden mit einer Hinterfüllung aus Perlit-Masse ausgeglichen, im Obergeschoss sogar in einer Tiefe von bis zu sechs Zentimetern. Auch bei der Aufstockung des Gebäudes zeigte die WDF ihre Vorteile und erleichterte die Gestaltung der Übergänge. Nützlich war sie zudem, um die Raffstorekästen unsichtbar zu integrieren.

Das Gebäude erhielt ein neues Dach: einen Holzpfeftendachstuhl mit Mineralwoll-Dämmung. Die neuen Fenster sind im Altbau aus Holz und Alu, sie haben Dreifach-Verglasung. Komplett erneuert wurde auch die Haustechnik. Die alte Ölheizung samt Tank wurde ausgebaut.



*Oben: Das erweiterte und sanierte Rathaus von Chieming nach Abschluss der Arbeiten. Alt- und Neubau unterscheiden sich auch optisch ganz bewusst. Beispielsweise durch die typischen kleinen Fensteröffnungen im Altbau beziehungsweise großzügige im Neubau.*

*Zum Vergleich: Die kleinen Bilder zeigen das Gebäude vor (oben) und nach (unten) der Sanierung. Das Gebäude ganz links im unteren Bild ist das historische Heimathaus, auf dessen Nachbarschaft man auch bewusst Rücksicht nahm.*

*Deutlich mehr Platz wurde mit dem zweigeschossigen Neubau erreicht.*

*Der neu geschaffene Keller beherbergt das umfangreiche Archiv der Gemeindeverwaltung.*

*Ein Lift und eine Rampe zum Eingang machen das Gebäude barrierefrei und zukunftsfähig.*

*Der alte eingeschossige Anbau musste weichen, weil die Bausubstanz schlecht und der Grundriss zu unpraktisch war.*



Die neue Fußbodenheizung wird nun über eine Sole-Wärmepumpe betrieben, die ihre Energie aus der Wärme des Grundwassers bezieht: Hierfür wurde ein Brunnen gegraben, eine Wärmepumpe erzeugt das Heizwasser für die Fußbodenheizung. Auch sämtliche Installationen hat man erneuert und eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung eingebaut. Eine Photovoltaik-Anlage liefert Solarstrom. Und die auf LED umgerüstete Beleuchtungstechnik senkt den Strombedarf enorm.

### **Barrierefrei und ausbaufähig**

Als leistungsfähiges, modernes Servicezentrum hatte sich die Verwaltung ihr Gebäude gewünscht – und dies auch bekommen. Freuen können sich die Chieminger jetzt auch über einen schönen neuen Trauungssaal.

Die Nutzfläche ist deutlich gewachsen, aus 840 sind 1.400 Quadratmeter geworden. Das Rathaus ist nun auch barrierefrei: Hierfür wurden Rampen geschaffen, ein Aufzug eingebaut, Sanitärräume im Erdgeschoss sowie ein Blindenleitsystem eingerichtet.

Das Dachgeschoss ist aktuell noch nicht ausgebaut, es steht als Reserve zur Verfügung, sobald die Verwaltung mehr Platz braucht. Neue Flächen hat sie jetzt bereits im neu errichteten Nebengebäude bekommen: Dieses wurde unterkellert, anders als der abgerissene Vorgänger-Bau, um Raum für die benötigten Archivräume zu schaffen. Gemauert wurde das Nebengebäude ebenfalls aus Schlagmann-Ziegeln: Hier kam der Poroton T7 in einer Wandstärke von 49 Zentimetern zum Einsatz.





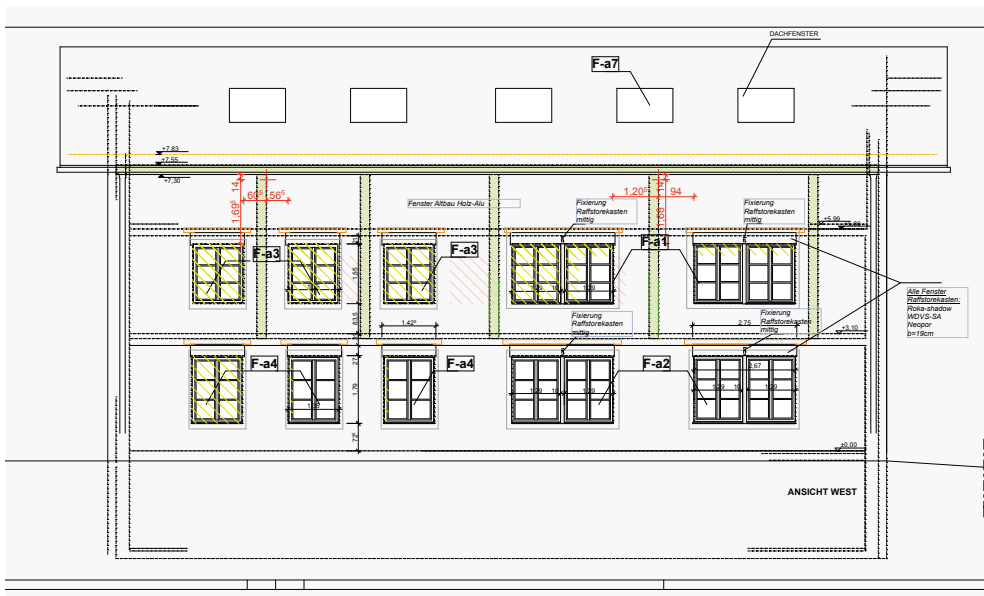
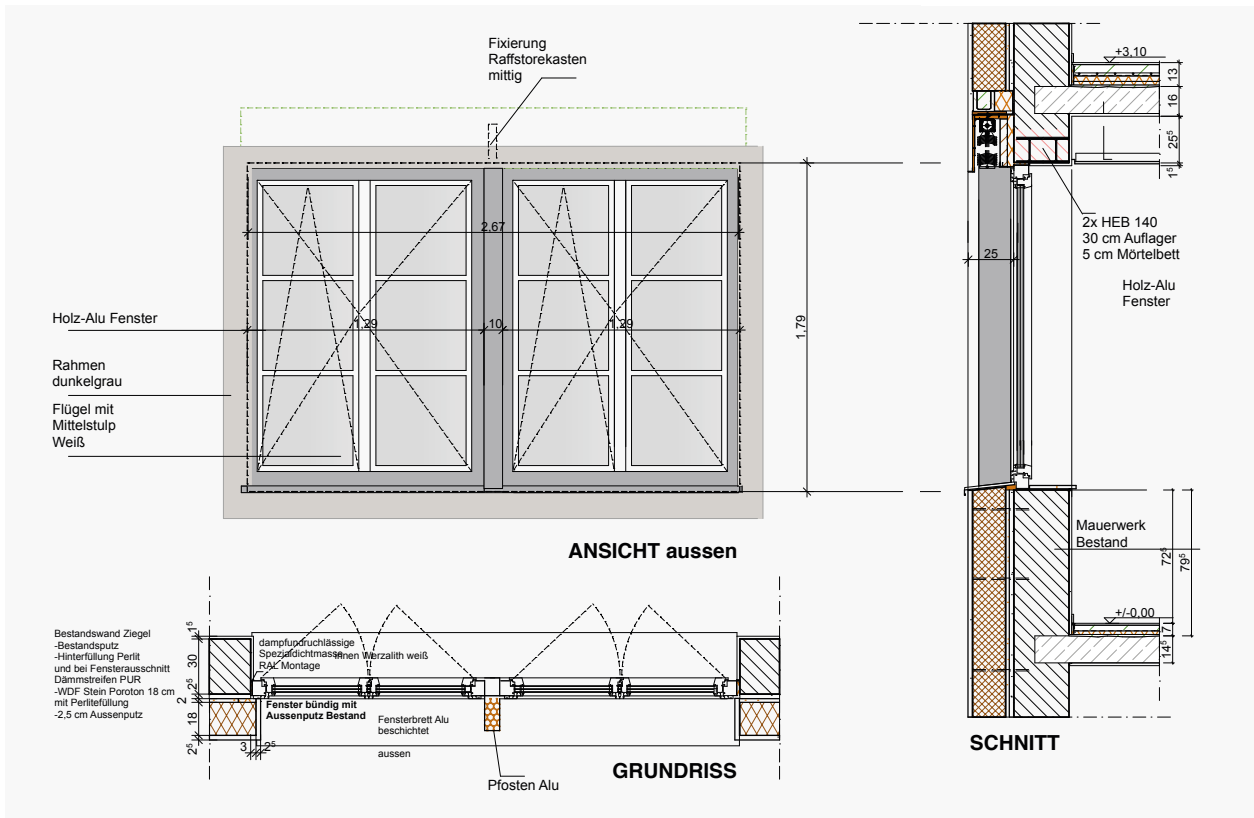
*Die Entscheidung, die massive Ziegel-Wärmedämmfassade einzusetzen, fiel neben bauphysikalischen Aspekten auch aus der Überlegung heraus, traditionelle und langlebige Materialien zu verwenden, die zum benachbarten denkmalgeschützten Heimathaus passen.*



*Bilder oben:  
Der Anbau steht im Rohbau. Der Altbau wird um  
ein Stockwerk erhöht.*

*Bilder unten:  
Die WDF wird vorgemauert.*





Die Pläne oben zeigen Details der Fensterausbildung mit integrierten Raffstorekästen zur optimalen Beschattung.

Die Fenster wurden bündig mit dem Außenputz der Bestandswand gesetzt.

Die Planskizze unten zeigt die Ansicht des Altbaus aus westlicher Richtung.

Ausführungszeichnungen: Architekturbüro Oel



Bild links: Der Gemeindebau aus Nord-West, wo nun auch zusätzliche Parkplätze zur Verfügung stehen.

**Baudaten**

Energetische Sanierung  
Mehrfamilienhaus



Wohneinheiten  
30

Geschosse  
6

Abmessungen  
L 36,8 × B 12,9 m

Wohnfläche  
2.554 m<sup>2</sup>

Gedämmte Fläche  
ca. 700 m<sup>2</sup>

Baujahr Bestand  
1958

Sanierungszeitraum  
05/15 – 08/15

**Konstruktion**

Bestand  
Ziegelmauerwerk d = 30 cm  
nach Sanierung  
Bestandswand +  
POROTON®-WDF®-180  
d = 18 cm  
gesamt d = 48 cm



**Planung**

Leupold Brown Goldbach  
Architekten, München

**Tragwerksplanung**

Statoplan, München

**Bauunternehmen**

Anton Seidenberger GmbH  
Bauunternehmung, Massenhausen

**Anlagentechnik**

Fernwärme

**Jahresprimärenergiebedarf**

85 kWh/(m<sup>2</sup>a)

**Energetischer Standard**

EnEV 2014



# Eine warme Haut aus Ziegeln

Ein Mehrfamilienhaus in der Münchener Maxvorstadt sollte gedämmt werden. Der Bau in der Zieblandstraße stammt aus den 1950er-Jahren und hatte im Bestand bereits 30 Zentimeter dicke Ziegelwände. Womit dämmt man die am besten? Die Bauherren wägen zwischen zahlreichen Materialien ab.

Auch ein Master-Student der Technischen Universität München nutzte dieses Projekt, um verschiedene Sanierungslösungen am konkreten Beispiel detailliert zu analysieren und zu vergleichen. Im Gespräch waren neben Wärmedämmverbundsystemen und der Poroton-Wärmedämmfassade auch Lösungen mit einer Holzrahmenbaukonstruktion, mit einer Mineralfaserdämmung und Vakuumdämmpaneelen. Umgesetzt, so viel sei schon verraten, wurde am Ende die Lösung mit Poroton: quasi ein Ziegel-Überzug für die Ziegelmauern.

## Vergleich vieler Daten und Berechnungen

Von den Bauherren waren klare Vorgaben formuliert. Die Sanierung sollte mit möglichst geringen Eingriffen in das bestehende Gebäudeinnere funktionieren. Ein möglicher Raumgewinn wiederum, wie er durch das Versetzen

der Fenster nach außen entstehen kann, war willkommen. Gesucht wurde eine langlebige Konstruktion mit geringem Wartungsaufwand. Dass die Heizkosten in den Folgejahren markant sinken, war gewünscht, aber nicht Priorität. Für die Bewohner wünschte man sich eine möglichst kurze Bauzeit und anschließend eine hohe Behaglichkeit im Innenraum. Den TU-Absolventen interessierten in seinen Überlegungen und Berechnungen der Heizwärmebedarf und die Behaglichkeit, die Ökobilanz, die Wirtschaftlichkeit, die Konstruktionseigenschaften und das Erscheinungsbild. Das rundum perfekte Material konnte er in der Theorie nicht ermitteln, es ergab sich keine Universal-Lösung. Auch nicht das Poroton-System – es schaffte in keiner Einzelbetrachtung den Platz eins, war aber in allen Segmenten gut dabei. Bei der finalen Gesamtschau schließlich konnte sich die Ziegel-Wärmedämmfassade durchsetzen.





*Der Wunsch der Architekten war es, dass die gedämmte Fassade der ursprünglichen gleicht. Die Fenster schließen bündig mit dieser ab. Ein Detail, das sich mit der WDF leicht realisieren lässt.*



*Die WDF schaffte es in der Einzelbetrachtung nicht aufs Siegertreppchen und war dennoch im Gesamtpaket der Gewinner: Ausschlaggebend dafür waren die Langlebigkeit bei geringen Unterhaltskosten, die hohe Heizenergie-Einsparung, die Einhaltung des vorgegebenen Kostenrahmens und der schnell und einfach zu bearbeitende traditionelle Baustoff. Nach außen gesetzte Fenster sorgen drinnen für Raumgewinn.*



### Werte und praktische Erfahrungen

Auch die Bauherren erkannten darin die zahlreichen Vorteile: der langlebige Baustoff, der die nahezu identische Heizenergie-Einsparung erzielt wie Alternativsysteme, bei dem keinerlei zeitnahe Investitionen zu erwarten sind, der sich als traditioneller Baustoff schnell und einfach verarbeiten lässt und zudem mit guten Brand- und Schallschutzeigenschaften punktet. Hinzu kam, dass der vorgegebene Kostenrahmen nicht überschritten werden würde.

Und nicht zuletzt war es den Bauherren explizit ein Anliegen, kein Wärmedämmverbundsystem zu verwenden, denn damit hatten sie selbst schon schlechte Erfahrungen gemacht. In erster Linie ging es ihnen nicht um die Dämmwerte, sondern vielmehr um die Nachhaltigkeit. Also: Ziegel! Von Mai bis August 2015 wurde gedämmt.

Das bestehende Mauerwerk war mit 30 Zentimetern bereits sehr dick, eine weitere Verdickung musste also im Detail klug umgesetzt werden.



*Tief in der Fassade liegende Fenster, wie man sie häufig nach dem Anbringen eines WDVS findet, waren schon aus optischen Gründen nicht erwünscht. Darüber hinaus hat das gewählte Fenstersystem von Illbruck noch weitere Vorteile, wie eine hohe statische Sicherheit, eine gute Dämmung sowie eine schalltechnisch ausgereifte Technik.*



*Zusammen mit der WDF-Schale, die der Bestandswand vorgesetzt und im Anschluss neu verputzt und gestrichen wurde, ergibt die fertiggestellte Fassade ein stimmiges Gesamtbild, das der ursprünglichen ähnelt.*





*Auf den ersten Blick scheint es, als hätte sich nicht viel geändert, in dem Mehrfamilienhaus in der Münchener Zieblandstraße.*

*Am Ende aber waren 700 Quadratmeter Außenwand gedämmt, der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) der Außenwand reduzierte sich damit von 0,71 auf 0,21 Watt pro Quadratmeter und Kelvin ( $W/m^2K$ ).*

*Zusätzliche Wohnfläche entstand außerdem durch den Ausbau des Dachgeschosses und das Gebäude ist rundum auf dem neuesten Stand.*

### Kluges Konzept auch im Detail

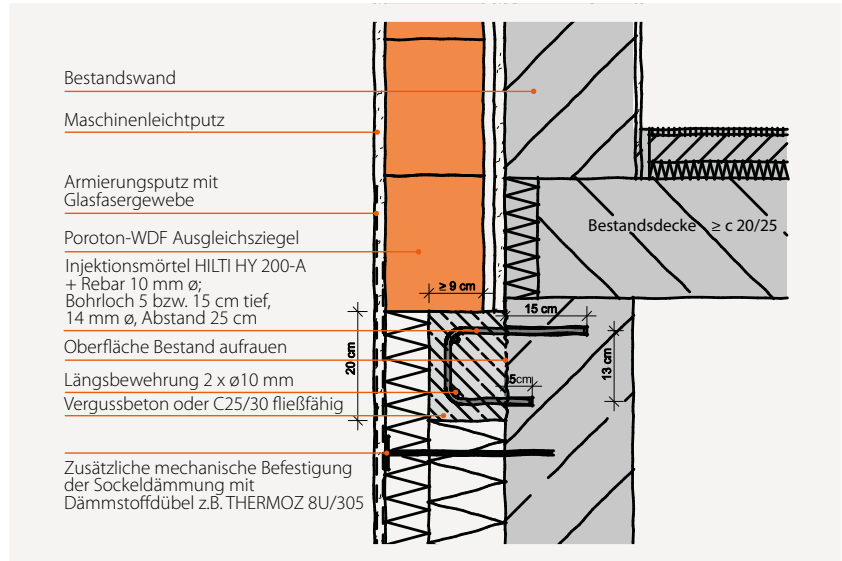
Zu den baulichen Herausforderungen des Gebäudes mit zwei Aufgängen und insgesamt 30 Mietwohnungen gehörte der vertikale Lastabtrag der WDF. Dazu wurde die WDF auf einer sogenannten Linienkonsole errichtet. Diese besteht aus einer Perimeterdämmung, die an der Bestandswand angebracht worden war und bereits als Schalung für einen Ort betonballen diente, welcher dann im Anschluss die WDF trug.

Etwa 700 Quadratmeter Fläche waren am Ende gedämmt, der U-Wert der Außenwand reduzierte sich von 0,71 auf 0,21.

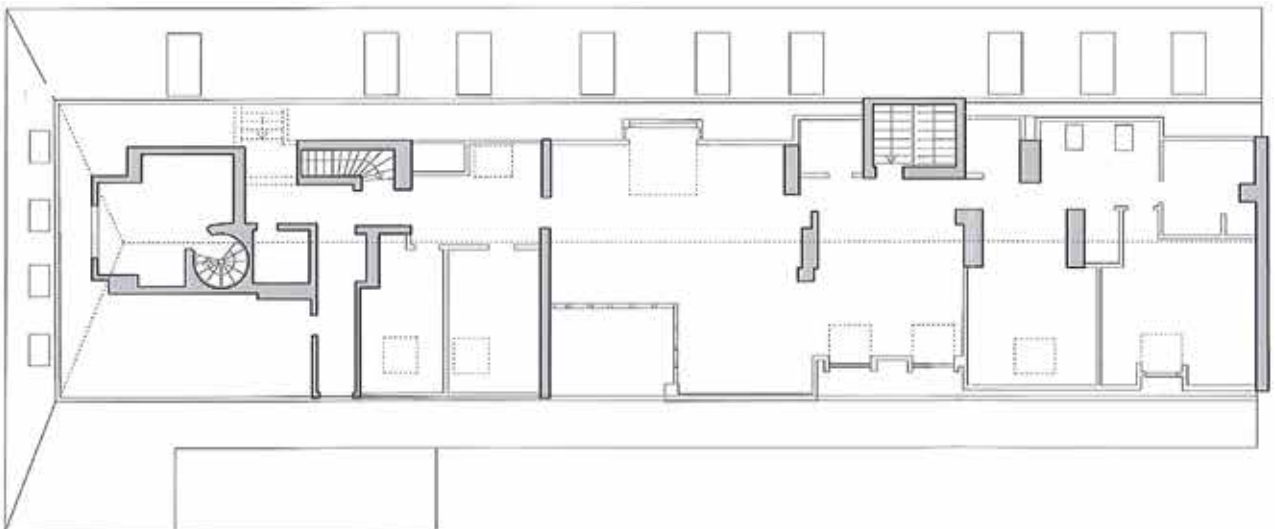
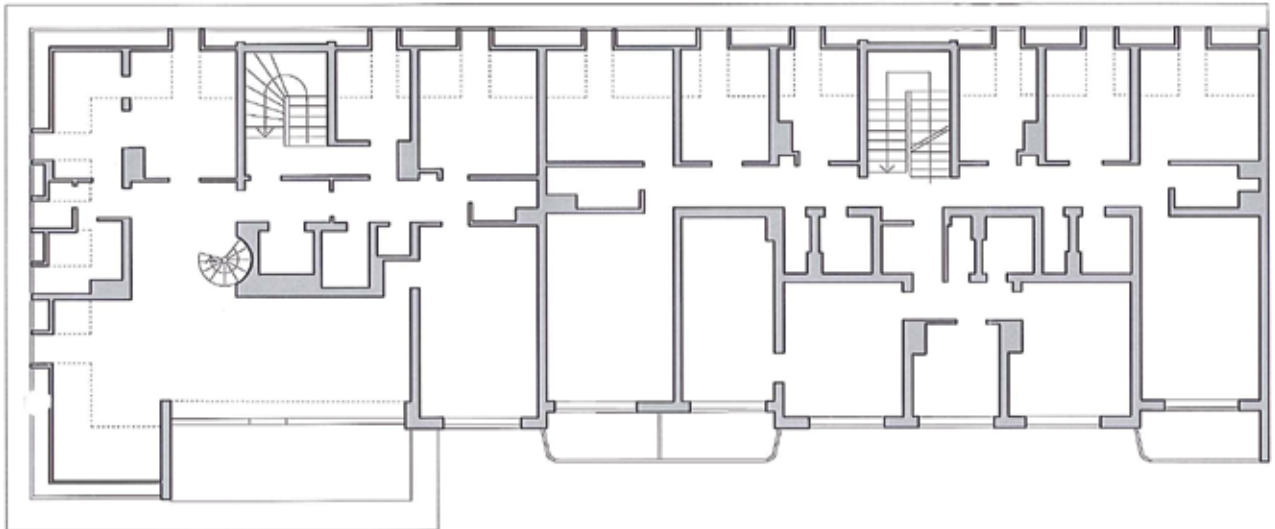
Während der Sanierung wurden zusätzlich das Dachgeschoss ausgebaut und das Dach gedämmt: Eine Zwischensparren- und eine Aufsparrendämmung wurden eingebracht und eine neue Abdichtungsebene geschaffen, man tauschte Dachziegel und Dachfenster aus und ertüchtigte die Dachgauben. Auch die Fassadenfenster wurden durch neue ersetzt, zumal sie nach außen verlegt werden mussten (Illbruck-System). Ein hydraulischer Heizungsausgleich schloss die Sanierung ab.







Ein besonderes Detail (Bilder oben) ist die Ausbildung des Lastabtrags der WDF. Dazu wurde eine sogenannte Linienkonsole errichtet. An der angerauten Bestandswand war eine Perimeterdämmung angebracht worden, die als Schalung für den Ortbeton diente. Darauf wurde anschließend die WDF aufgelagert. Unten abgebildet die Grundrisse des Mehrfamilienhauses in der Zieblandstraße.



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

Den Leitsatz, den schon unser Firmengründer Alfred Schlagmann für sich übernommen hatte, sehen wir von Schlagmann weiterhin als die Grundlage für den bisherigen und auch zukünftigen Erfolg unseres Unternehmens.

# Wir legen die Messlatte höher

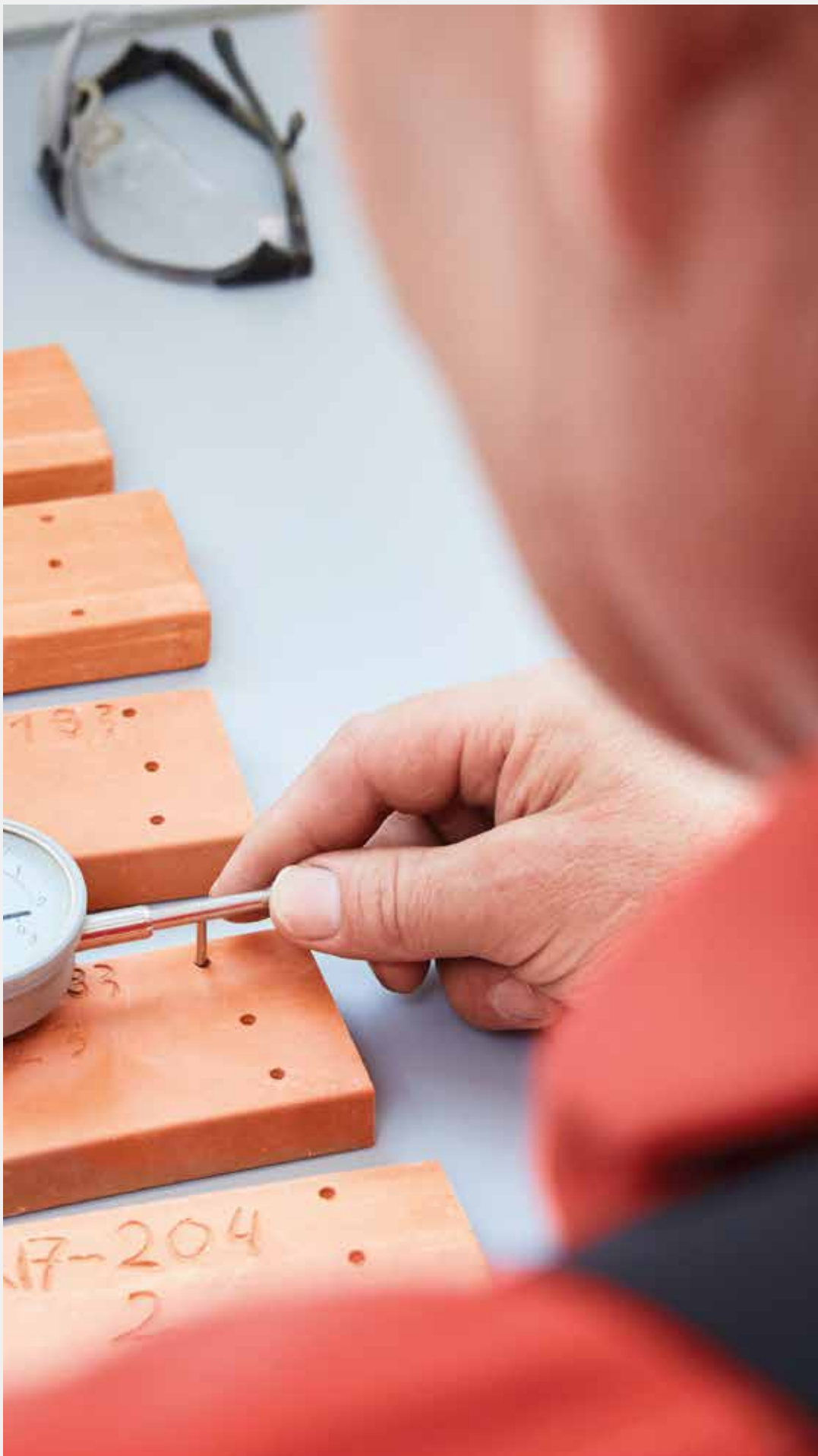


## Forschung und Innovation aus Niederbayern

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 gefüllte Ziegel“, sagt Schlagmann-Geschäftsführer Johannes Edmüller. Das „Forschungs- und Entwicklungszentrum Ziegel“, wie der offizielle Name lautet, ist eine deutschlandweit einmalige Forschungseinrichtung. Hier werden Theorie und Praxis eng miteinander verbunden.

## Forschungszentrum Ziegel bündelt die Möglichkeiten

Ziel ist es, neue Lösungen und Baustoffe für die Zukunft zu entwickeln. Dabei verfolgt das Zentrum einen industriellen Forschungsansatz und geht die Dinge etwas anders an als Wissenschaftler an Hochschulen. 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 unter einem Dach vereint. Die geschaffene Infrastruktur bildet die ideale Grundlage für zukunftsfähige Entwicklungen.



*Bild links:  
Ein Mitarbeiter prüft  
die sogenannte  
Schwindung der  
Ziegel-Prüflinge nach  
dem Brennen.*



*Bild oben:  
Perlit-Dämmstoff-  
Prüflinge werden für  
die Bestimmung der  
Wärmeleitfähigkeit  
vorbereitet.*



*Bild Mitte:  
hier werden thermo-  
analytische Prüfungen  
an Rohstoff-Mischungen  
vorgenommen.*

*Bild unten:  
Sieht ein bisschen wie  
Ziegel-Kuscheln aus, ist  
aber in Wirklichkeit eine  
regelmäßige Qualitäts-  
kontrolle der Maßge-  
nauigkeit an fertigen  
Poroton-Ziegeln.*

*Bild rechte Seite:  
Eingang zum Schlag-  
mann Forschungszen-  
trum Ziegel im nieder-  
bayerischen Zeilarn, wo  
auch die Werkszentrale  
steht.*







# Entwicklung + Kontrolle = mehr Qualität

## Keramische- und Dämmstoffentwicklung sowie Qualitätskontrolle sind Schwerpunkte

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 Trocknen 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 gleichzeitig sollen die Ziegel beim Trocknen deutlich weniger Energie 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.

# Dämmschicht mit dem Blauen Engel

Das Thema Dämmen ist heutzutage in aller Munde. Man dämmt längst nicht mehr nur, um es im Winter behaglich zu haben. Man dämmt, um zum Klimaschutz beizutragen, um Heizkosten zu senken und um die immer strengeren gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen. Aber dämmen ist nicht gleich dämmen.

*Die Original Poroton®-WDF\*, wie wir sie entwickelt haben, in den Stärken von 180 und 120 Millimetern, für die Außen- oder Innendämmung und viele Einsatzbereiche im Neubau.*

*NEU ist die Poroton®-WDF\*-80 mit 80 Millimetern. Besonders empfehlenswert zur Innendämmung kleinerer Räume und um die vorhandene Wohnfläche optimal zu nutzen.*

*Der Perlit-Dämmstoff für unsere Premiumziegel ist mit dem Blauen Engel ausgezeichnet, weil er emissionsarm und wohngesund ist.*

Es gibt ein Material, das die Nase vorn hat, weil es Vorteile ohne Nachteile bietet: Schlagmann hat 2009 die erste Wärmedämmfassade WDF auf den Markt gebracht – einen schlanken Ziegelstein, der als zweite Haut fungiert, obwohl er auch ganz alleine stehen kann.

Die WDF ist aus reinen Natur-Materialien. Wie ihre großen Geschwister, die hochwertigen Perlit-Ziegel von Schlagmann. Außen Ziegel, aus Lehm gebrannt. Innen dämmendes Perlit, das aus natürlichem Vulkangestein hergestellt wird.

Wie alle Ziegel ist auch die WDF unbrennbar und über viele Jahrzehnte beständig.

Sollte sie eines Tages nicht mehr gebraucht werden, kann man sie, wie alle Naturmaterialien, problemlos entsorgen. Als Ziegel sorgt sie im Innenraum für ein gesundes Raumklima, weil sie Feuchtigkeit aufnehmen und ausgleichen kann – und keinerlei gesundheitsschädliche oder unangenehme Ausdünstungen hat, da sie mit keinerlei Chemikalien behandelt werden muss.



# DÄMMT NATÜRLICH OHNE SCHADSTOFFE

Eine moderne Innendämmung muss ökologisch, massiv und wohngesund sein. Die Wärmedämmfassade POROTON®-WDF® ist eine massive Ziegelwand, gefüllt mit Öko-Dämmstoff Perlit. Sie ist schadstofffrei und klimaregulierend. Sie wird einfach und sicher verarbeitet, brennt nicht – und der Dübel hält auch! Das System besteht aus genau einer Schicht POROTON®-WDF® und einer Endbeschichtung aus Leichtputz.



## Mehrfach ausgezeichnet

Kein Wunder, dass die WDF schon vielfach ausgezeichnet wurde: 2015 wurde sie zum „Produkt des Jahres“ der Zeitschrift B+B (Bauen im Bestand), 2010 erhielt sie den Bayerischen Energiepreis. Das Öko-Siegel „Blauer Engel“ bekam Schlagmann für die Perlit-Füllung – sie gilt damit als umweltfreundlichstes Produkt innerhalb einer Produktgruppe.

Das Eco-Institut hat zudem alle Perlit-Ziegel als emissionsarme Baustoffe zertifiziert. Natureplus®-geprüfte Produkte erfüllen höchste Anforderungen an die nachhaltige Rohstoffauswahl, niedrige Emissionen und die saubere Herstellung.

Die WDF kann viel: Sie ist ideal, um Altbauten zu sanieren, als Außen- oder Innendämmung. Auch bei Neubauten wird sie als hochwertige Dämmschicht eingesetzt.



Innenputz

POROTON®-WDF®

Hinterfüllung

Bestandsputz

Bestandswand



**Baudaten**

Sanierung und Erweiterung eines  
denkmalgeschützten Gebäudes



Baujahr  
ca. 1888

Grundstücksgröße  
ca. 2.800 m<sup>2</sup>

Wohneinheiten  
vorher 6  
nachher 8

Abmessungen  
L 17 × B 12 m

Wohnfläche  
vorher ca. 440 m<sup>2</sup>  
nachher ca. 575 m<sup>2</sup>

Gedämmte Fläche  
700 m<sup>2</sup>

Sanierungszeitraum  
05/15 – 02/18

**Konstruktion**

Bestand  
Ziegel  
d = 47 cm  
nach Sanierung  
Bestandswand  
+ POROTON®-WDF®-120  
d = 59 cm



**Bauherr**

MGS Münchner Gesellschaft für  
Stadterneuerung mbH, München

**Planung**

Architekten am Pündterplatz,  
München

**Tragwerksplanung**

Statikon Planung GmbH,  
Mühldorf am Inn

**Bauunternehmen**

Objekta Bauservice GmbH,  
Riemerling

**Energetischer Standard**

KfW-Effizienzhaus Denkmal



# Denkmalschutz mit WDF Innen- dämmung

Das alte Ramersdorf ist heute ein Stadtteil im Münchener Südosten. Die historischen Reste stehen unter Denkmalschutz, das Dorfkern-Ensemble ist von Verkehr umtost. An dem ums Jahr 1900 errichteten Mehrfamilienhaus an der Aribonenstraße 22 führt der Mittlere Ring direkt vorbei, man kann den Bau schon von der Autobahn aus sehen. Alteingesessene Ramersdorfer kannten das seit Jahrzehnten verfallende Gebäude auch unter dem Namen Straub-Haus, nach einer früheren Eigentümerin.

Den prächtigen Ziegelbau im Stil der Neurenaissance hatte sich einst die Gärtnerfamilie Seebauer bauen lassen, inmitten ihrer Gemüsegelder. Lange Zeit konnte man dort auf dem Areal frisches Gemüse kaufen. Ottilie, eine Tochter der Familie, verheiratete Straub, erbte das elterliche Anwesen und lebte dort für Jahrzehnte. Bis Mitte der 1970er war noch alles in Familienbesitz. Später kam es zu Erb- und auch zu Denkmalstreitigkeiten, der einstige Prachtbau wurde als Mietshaus genutzt und verfiel zusehends. 2008 kaufte ihn die Münchener Gesellschaft für Stadterneuerung (MGS), eine Tochtergesellschaft der GWG Städtische Wohnungsgesellschaft München. Die MGS begann im Mai 2015 eine aufwändige Kernsanierung, die Mieter wurden dafür umgesiedelt. Bis Anfang 2018 dauerten die Arbeiten.

## Das Entree zur Stadt

Wer hier baut, muss Denkmalschutz ernst nehmen. Seit 2011 gilt in diesem Bereich des Ramersdorfer Ortskerns das Bund-Länder-Programm „Städtebaulicher Denkmalschutz“. Außerdem gab es im Jahr 2013 einen Realisierungswettbewerb zur Neuordnung des Ramersdorfer Ortskerns, bei dem auch die Bürgerinnen und Bürger mit eingebunden waren. Immer wieder ging es dabei ums Straub-Haus. Ihm kommt im Sanierungsgebiet eine Sonderrolle zu. Das Gebäude auf seinem rund 3.000 Quadratmeter großen Grundstück bildet die südliche Spitze des aufzuwertenden Ortskerns. Seine exponierte Lage macht es nicht nur zum Entree in die Ramersdorfer Ortsmitte, sondern an dieser Stelle auch zum Entree in die Landeshauptstadt München.



Das runderneuerte Straub-Haus hat nun acht anstelle der bisher sechs Wohnungen, denn das Dachgeschoss wurde im Zuge der Sanierung ausgebaut. Dort sind eine 64 Quadratmeter große Drei-Zimmer-Wohnung und eine Vier-Zimmer-Wohnung mit 82 Quadratmetern entstanden.

### Solide und wirtschaftlich

Weil der Denkmalschutz eine Außendämmung in der Aribonenstraße 22 unmöglich machte, prüften die Bauherren und ihr Team verschiedene Lösungen für die Innendämmung und entschieden sich für die zwölf Zentimeter starke Variante der Poroton-Wärmedämmfassade. Andere Materialien wurden als zu weich befunden, um im vermieteten Wohnungsbau die gewünschte Langlebigkeit zu bringen. Favorisiert wurde daher eine Dämmlösung aus solidem Steinmaterial, die auch wirtschaftlich konkurrenzfähig ist – Poroton-WDF.



*Dem als Straub-Haus bekannten denkmalgeschützten Gebäude in der Aribonenstraße kommt innerhalb des Sanierungsgebietes eine große Bedeutung zu.*

*Es fungiert mit seiner exponierten Lage auf einem großen Grundstück nicht nur als Aushängeschild für Ramersdorf, sondern auch als Entree in die Stadt München.*

*Unten das Straub-Haus zu Beginn der Sanierungsarbeiten. Vom einstigen Glanz war nicht mehr viel zu sehen.*



*„So viel Erhalt wie möglich, so viel Eingriff wie nötig“, war das Motto des Bauherren, der Münchener Gesellschaft für Stadterneuerung.*

*Viele historische Bauteile wie der Balkon, die Brüstung und das Geländer sowie die Haustür sind im Original erhalten, wurden instand gesetzt und wieder eingebaut. Auch die Fassade des Straub-Hauses wurde restauriert und mit passenden Putzen und Farben aufgefrischt.*



### **Hundert Jahre alte Substanz in frischem Glanz**

Die rund hundert Jahre alte Bausubstanz zeigte unterschiedliche Stärken und Schwächen. Während die Wände in den unteren Etagen mit 47 Zentimetern Wandstärke recht ordentlich bewertet wurden, war das Bild im Dachgeschoss deutlich schlechter, dort lag die Wandstärke bei 30 Zentimetern – hier konnte die WDF ihre Stärken entfalten. Die energetisch schwächsten Elemente waren die Fenster.

Während der Kernsanierung wurde anstelle der alten Holzöfen eine neue Heizung installiert (Wärmepumpe mit Grundwassernutzung), hinzu kam eine mechanische Lüftung, und die Elektroausstattung wurde auf den aktuellen Stand der Technik gebracht.

Insgesamt etwa 700 Quadratmeter Wandfläche wurden mit WDF gedämmt. Mit einigen technischen Herausforderungen: Die Übergänge zwischen den Etagen erforderten eine Speziallösung, weil man die massive WDF nicht einfach auf die Holzbalkendecken auflagern konnte.





Die Balken, die parallel zur Außenwand verlaufen, wurden mit Winkeln so gesichert, dass ein Durchbiegen auszuschließen war. Die WDF wurde über alle Geschosse hochgezogen. Dies setzte ein Öffnen der Bodenkonstruktion voraus. Günstig fanden es die Bauherren, dass sich die Unebenheiten im Bestandsmauerwerk mit der WDF ausgleichen ließen.

Bei der Münchener Gesellschaft für Stadterneuerung hatte man vorab das Motto ausgegeben: So viel Erhalt wie möglich, so viel Eingriff wie nötig.

Nun freut man sich, dass es gelungen ist, das bauliche Juwel zu modernisieren und ihm neues Leben einzuhauchen.

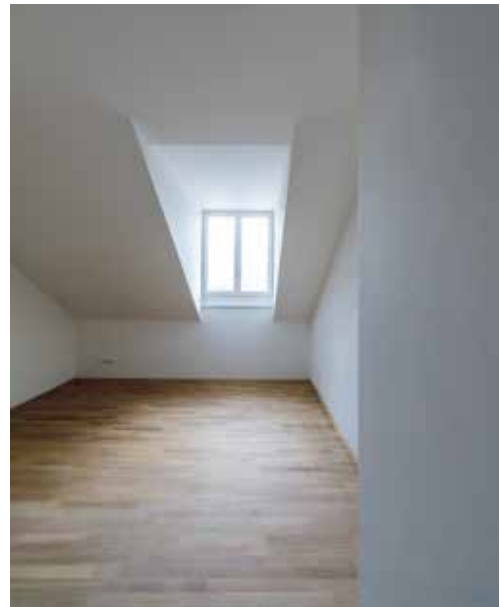
Schöne Details wie Dielen und Treppenhäuser, Türbeschläge und Fliesen wurden behutsam erhalten. Das Ramersdorfer Baudenkmal ist außerdem Modellprojekt in einer Denkmalschutzstudie zur energetischen Sanierung.

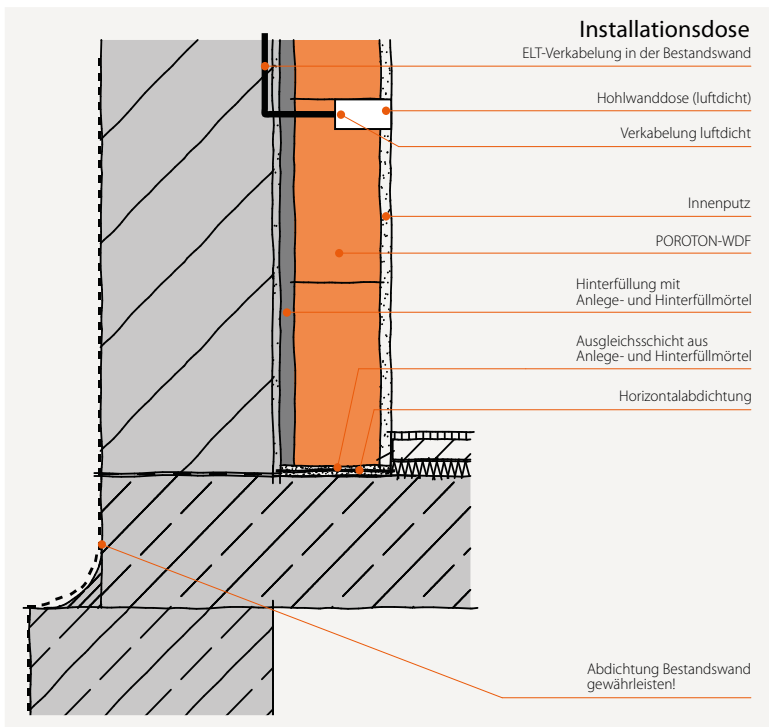


*Das behutsamer Umgang mit der historischen Substanz geboten ist, versteht sich beinahe von selbst. Details wie Dielen und Treppenhäuser, Türbeschläge und Fliesen sind im Original erhalten und gekonnt integriert.*

*Der ehemalige Dachboden wurde ausgebaut und WDF-gedämmt. So entstanden zwei schöne zusätzliche Wohnungen.*

*Die inzwischen gedämmten Räume erstrahlen hell und frisch. Auf die künftigen Bewohner wartet, auch dank der Innendämmung aus Ziegel-WDF, ein angenehmes Raumklima bei zeitgemäßem Komfort.*





Im Grundriss des Dachgeschosses (ganz oben) sind die Bestandswände (dunkelrot) und die perlitgefüllte WDF (orange) eingezeichnet. Das Detail links unten zeigt unter anderem, wie Installationsdosen integriert werden können. Kleines Bild unten rechts: Der Bodenaufbau war geöffnet worden, um die WDF über alle Geschosse hinweg hochzuziehen.



**Baudaten**

Umbau und Sanierung der  
Turnhalle Schönthal



Gedämmte Fläche

400 m<sup>2</sup>

Nutzfläche

vorher 300 m<sup>2</sup>  
nachher 295 m<sup>2</sup>

Baujahr Bestand

1967

Sanierungszeitraum

07/16 – 03/17

**Konstruktion**

Bestand

Stahlbeton-Skelettbauweise  
mit Ziegel- und Glassteinaus-  
fachungen

nach Sanierung

Bestandswand

+ POROTON®-WDF®-120



**Bauherr**

Gemeinde Schönthal

**Bauplanung**

Wild & Wilnhammer,  
Architekten · Stadtplaner  
Furth im Wald

**Tragwerksplanung**

Ingenieurbüro Klaus Baier,  
Schönthal

**Energieberatung**

Dipl.-Ing. Wilhelm Dürndorfer,  
Altdorf

**Bauunternehmen**

Max Heimerl Bau GmbH, Schönthal

**Energieversorgung und Anlagen**

Fernwärme aus nachwachsenden  
Rohstoffen, Lüftungsanlage mit  
Wärmerückgewinnung

**U-Wert Außenwand**

vorher ca. 4,2 W/m<sup>2</sup>K  
nachher 0,30 W/m<sup>2</sup>K

**U-Wert Fenster**

vorher unbekannt  
nachher 1,1 W/m<sup>2</sup>K

**Energetischer Standard**

EnEV 2016, KfW-Effizienzhaus 70



# Turnhalle inklusive Prallschutz gedämmt

Aus den 1960er-Jahren stammt die Turnhalle der Grundschule in der oberpfälzischen Gemeinde Schönthal im Kreis Cham. Dort steht sie zentral, unweit von Schule, Feuerwehr-Gerätehaus und Rathaus. Eine Turnhalle, wie man sie bestens kennt, den Geruch und auch die Geräusche auf dem Hallenboden. Eine Turnhalle, deren baulicher Verfall aber nicht länger hinzunehmen war: Weniger als eine General-sanierung darf es nicht sein, daran bestand kein Zweifel. Ein Neubau schied wiederum aus Kostengründen aus.

## Abschied von den Glasbausteinen

Und weil es speziell um die energetische Ertüchtigung ging, war klar, dass eine Besonderheit der Halle nicht mehr beibehalten werden kann: Die nördliche Längswand, die bisher komplett aus Glasbausteinen gemauert war, musste mit besser dämmenden Materialien ganz neu aufgebaut werden. Die Bauarbeiten zu planen und umzusetzen, während auf demselben Areal in der Grund- und Montessorischule unterrichtet wurde, in einem direkt angrenzenden Gebäude, war eine Herausforderung – aber auch das gelang.

Als es um die Wahl des richtigen Dämmkonzepts ging, fiel die Entscheidung für die perlitgedämmte Poroton-Wärmedämmfassade in einer Stärke von zwölf Zentimetern – und zwar als Innendämmung eingesetzt. Dies hatte überzeugt: weil sie den künftigen Nutzern mit ihrer Ballwurfsicherheit entgegenkam und bauphysikalisch mit Diffusionsoffenheit und einem systemgerechten Aufbau zur Bestandswand punktete. Die ehemals gläserne Nordwand ist neuerdings eine klassische Mauer mit acht Fenstern, von innen ebenso Ziegel wie die übrigen, gedämmten Wände, von außen besteht sie aus Stahlbetonteilen.



### Eine Turnhalle mit Effizienzhaus-70-Standard

Die Halle entspricht nun dem KfW-Effizienzhaus-70-Standard. Der U-Wert der Außenhaut konnte von  $4,19 \text{ W/m}^2\text{K}$  auf  $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  gesenkt werden.

Das Gebäude samt Geräteraum, Lehrerumkleide und Konditionsraum hat eine Gesamtfläche von knapp 400 Quadratmetern. Die Nutzfläche betrug vor der Sanierung etwa 300 Quadratmeter, nach der Sanierung etwas weniger, nämlich 295. In den Sommerferien 2016 starteten die Arbeiten, im Frühjahr 2017 war alles fertig. Die Halle war rundum saniert, ertüchtigt und in einigen Details an heutige Anforderungen angepasst worden: Sie hat nun einen neuen Eingang und neue Sanitärräume, bei alledem wurde auf Barrierefreiheit geachtet.



*Finanziell lag ein Neubau der Turnhalle in Schönthal in keinem realistischen Rahmen, doch optisch und energetisch steht die sanierte Halle nun wie neu da. Die Baumaßnahmen konnten während des laufenden Schulbetriebes vorgenommen werden.*

*Bauphysikalisch ist die Turnhalle nun auch auf dem neuesten EnEV-Standard mit einer Innendämmung aus massivem Wärmedämmziegel WDF: Die Wände sind dadurch diffusionsoffen und selbst für härteste Beanspruchungen gerüstet, die Heiz- und Unterhaltskosten werden langfristig sinken.*

*Links die ehemalige Turnhalle vor Beginn der Sanierungsarbeiten.*



*Die Unfallversicherung fordert Prallschutz an den Innenwänden – kein Problem mit den ebenflächigen Wandbauteilen vor den verputzten, innen mit der WDF gedämmten Wänden. Die erneuerten Böden entsprechen natürlich den geforderten DIN-Normen für Sportböden. Eine ballwurfsichere Gipskartondecke erhöht den Schallschutz.*

### Ballwurfsicher und mit Fernwärme

Zu beachten ist bei einem solchen Zweckbau noch viel mehr. Die Innenwände haben, wie es die Unfallversicherung will, Prallschutz dank der ebenflächigen Wandbauteile. Das Innendämmsystem wurde auf Grund seiner hohen Stabilität gewählt. Das Dämmsystem wurde in Anlehnung an DIN 18032-3 im Vorfeld auf Ballwurfsicherheit geprüft. Die Prüfung mit erhöhter Aufprallgeschwindigkeit wurde ohne Beeinträchtigung des Dämmsystems bestanden. Die Böden wurden nach den Vorgaben der DIN-Normen für Sportböden erneuert, zugleich wurde auch die EnEV eingehalten. An den Decken wurde für den Schallschutz eine ballwurfsichere Gipskartondecke verbaut. Die Dachkonstruktion blieb bestehen und wurde

von innen wärmedämmend, darüber gibt es eine neue Ziegeleindeckung. Auf Sonnenschutz und Verdunkelung wurde auch weiterhin verzichtet, da die großen Glasflächen nach Norden gehen.

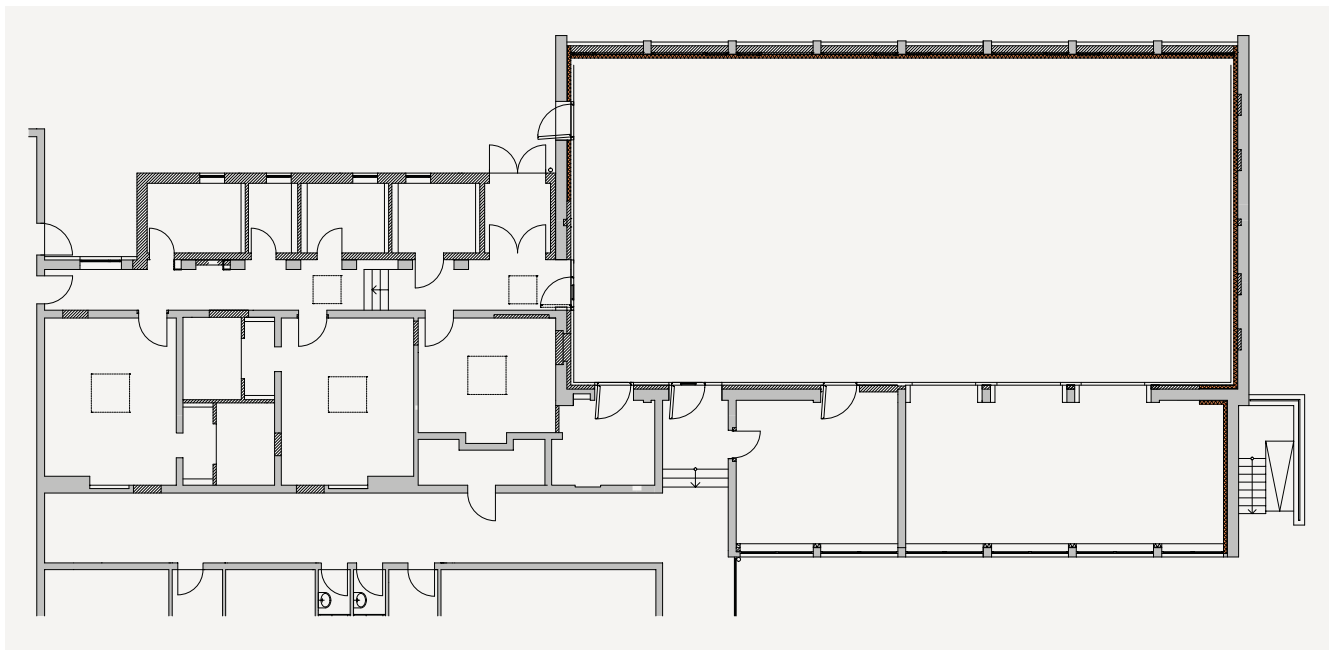
Neu ist die Heizung: Die bisherige Lösung, eine Luftheizung, hat man stillgelegt und demonstert. An ihre Stelle traten Flächenheizkörper an der Decke. Betrieben werden sie über das neue Heizsystem der Grundschule, an das die Halle angeschlossen werden konnte: ein Warmwassersystem, das mit Fernwärme aus nachwachsenden Rohstoffen (Hackschnitzel, Biogas) betrieben wird. Die Lüftungsanlage arbeitet mit Wärmerückgewinnung.





Die frühere Nordwand der Turnhalle aus Glasbausteinen wurde durch eine neue Wand aus massiven Ziegeln mit hoch gesetzten Fensteröffnungen ersetzt (links). Die übrigen Wände wurden mit massiver WDF gedämmt.

Der Plan unten zeigt den Grundriss der Turnhalle. Die Nord- und die Ostfassade sind vollflächig mit WDF gedämmt, die Süd- und die Westfassade ab der Oberkante des Prallschutzes.



**Baudaten**

Neubau Kommunalbau



Abmessungen

L 16 × B 13 m

Bruttogrundfläche

895 m<sup>2</sup>

Gedämmte Fläche

440 m<sup>2</sup>

Bauzeitraum

06/14 – 12/15

**Konstruktion**

Stahlbetonwand

d = 20 cm und 25 cm

+ POROTON®-WDF®-180



**Bauherr**

Stadt Landau an der Isar

**Architektur**

Neumann & Heinsdorff, München

**Bauunternehmen**

Gehring GmbH & Co. KG,

Pfarrkirchen

**U-Wert Außenwand**

ca. 0,27 W/m<sup>2</sup>K

**Anlagentechnik**

Biogas

**Energetischer Standard**



# Zwei Häuser, eine Volks- hochschule

Die Stadt Landau an der Isar brauchte dringend ein neues Domizil für ihre Volkshochschule. Gesucht wurde ein Standort im Zentrum – naturgemäß kein ganz einfaches Unterfangen. Im Sommer 2011 gelang der Kommune die entscheidende Weichenstellung.

Sie kaufte das baufällige, gedrungene Nachbarhaus eines kleineren, leerstehenden Altbaus, der bereits im städtischen Besitz war. Diese beiden Grundstücke liegen an der steilen Ludwigstraße im alten Stadtkern, nur etwa hundert Meter vom Rathaus und dem Stadtplatz entfernt. Zusammen boten die zwei Grundstücke die optimale Größe für die geplante Bildungseinrichtung.

Die beiden Altbauten sollten abgerissen werden, die gewünschte Neugestaltung galt zugleich auch als ein Baustein der Altstadtsanierung. Und so wurde eine spannende Neuplanung ausgeschrieben, für die sich bundesweit über 100 Architekturbüros interessierten. 21 von ihnen nahmen an einem Wettbewerb teil. Durchgesetzt hat sich der Entwurf von Thomas Neumann aus dem Münchener Büro Neumann & Heinsdorff Architekten. Die Jury fand, dass diese Arbeit „den Ort

gelesen“ und die komplexe Stadtstruktur und Topografie sehr selbstverständlich eingebunden habe. Positiv festgehalten wurde auch: „Die massive Gebäudehülle mit langlebigen ökologischen Materialien verspricht einen wirtschaftlichen Bauunterhalt.“

## Doppelgiebel mit versetzten Ebenen

Der im Herbst 2015 fertiggestellte und bezogene Neubau hat nun die Form zweier um ein halbes Geschoss versetzter Baukörper. Ganz bewusst zeichnet der 16 mal 13 Meter große Bau dadurch die ursprüngliche kleinteilige Parzellierung der früher dort stehenden Gebäude nach. Die versetzten Körper des Neubaus fügen sich harmonisch in die hügelige Altstadt ein.



*Der gelungene Neubau der VHS Landau zitiert gekonnt die vorherige Stadtbebauung. Aus zwei abgerissenen Häusern wurde ein Neubau mit Doppelgiebel, die Glas- und Massiv-ebenen sind gegeneinander versetzt, als könne man sie ineinanderschieben. Sie verbinden die Baukörper optisch zu einer Einheit.*





Die Außenhaut der neuen Volkshochschule ist mehrschalig. Hierfür wurden 20 bis 25 Zentimeter dicker Stahlbeton und die Poroton-WDF in einer Wandstärke von 18 Zentimetern miteinander kombiniert. Auf diese Weise konnte man möglichst viel Tageslicht in die Räume holen – was in der Enge der Altstadt auch sehr willkommen ist. Dafür wurden weitgespannte Fensteröffnungen geplant, die sich in Stahlbeton gut herstellen ließen. Als eine Dämmung, die dem Bau nach außen hin eine möglichst massive, solide Putzoberfläche verleiht, wurde das WDF-System ausgewählt und mit einem Kratzputz kombiniert.

Zur Straßenseite hin verdeutlichen horizontal geschichtete, verputzte Wandflächen und Fensterbänder die Abstufelung der Bauteile.

Zugleich verbindet die einheitliche Gestaltung beide Gebäude zu einem. Die Wandkonstruktion wurde aus Betonfertigteilen gearbeitet, die als Fensterbänke und Fensterstürze die Fassaden des höheren Teils mit dem tieferen Teil verbinden. Diese Fertigteile hat man auf Edelstahlkonsolen aufgelagert und nachträglich mit WDF-Stein ausgemauert.

### Unterrichtsräume im Grünen

Zur Gartenseite hin hat der Architekt dem neuen Schulgebäude viel Lebensqualität mitgegeben: Dort ist der Bau stark aufgegliedert, bietet begrünte Terrassen als Pausenflächen und einen Hof, der auch als Klassenzimmer im Freien genutzt werden kann.



*Betonbauteile müssen häufig gedämmt werden, um die schlechtere Wärmedämmung von Beton auszugleichen.*



*Die Poroton-WDF ist im Vergleich zu herkömmlichen Dämmsystemen im Vorteil durch eine robuste, langlebige Konstruktion sowie niedrigere Instandhaltungskosten. So entstand auch ein einheitlicher, sauberer Putzgrund.*

*Die Bilder zeigen das Gebäude während der Bauarbeiten und der Außendämmung mit Poroton-WDF.*

Drinnen gruppieren sich die verputzten Unterrichtsräume um das zentrale Treppenhaus, das mit gestaltetem Sichtbeton dazu kontrastiert.

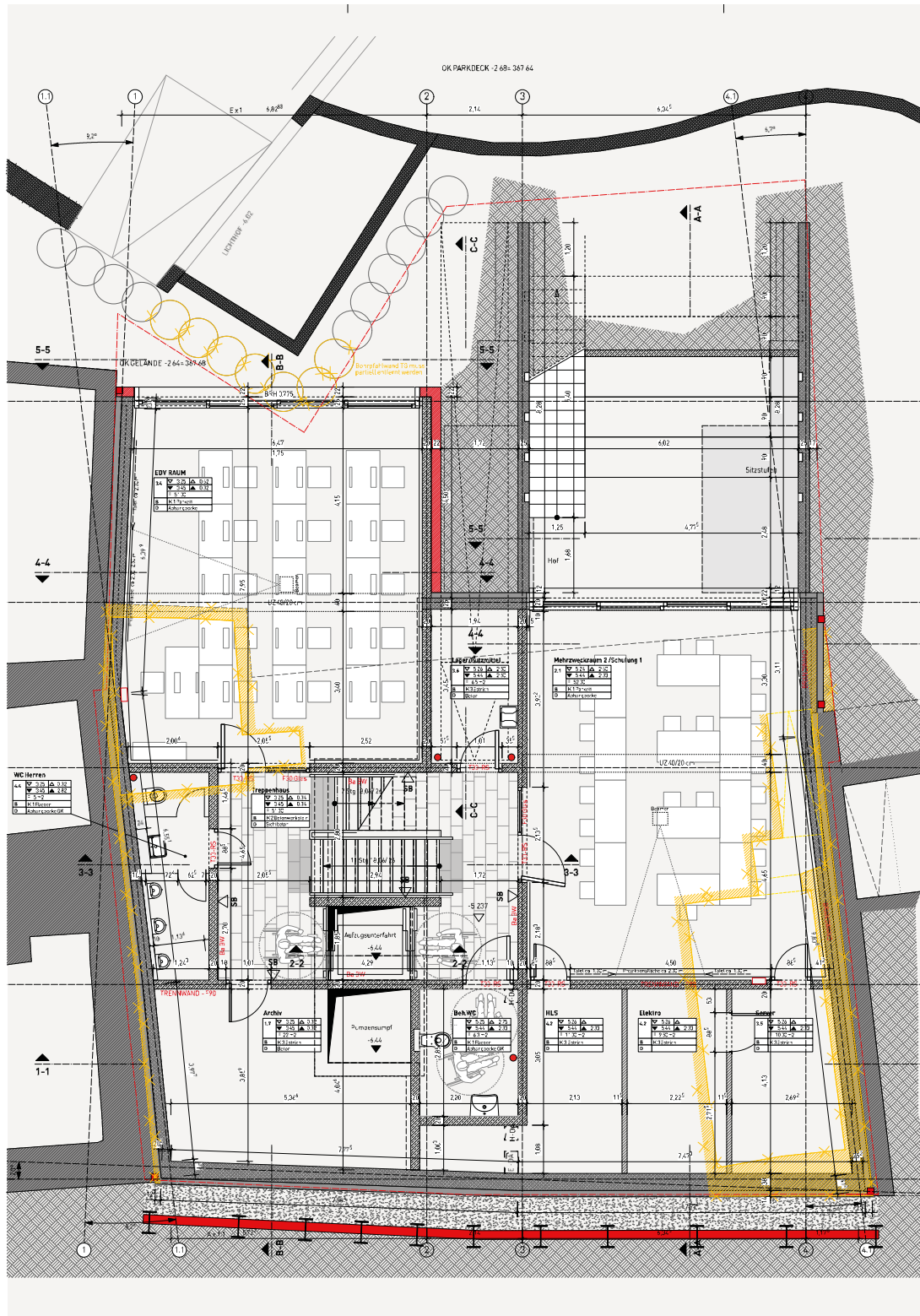
Auf den rund 600 Quadratmetern Nutzfläche über vier Ebenen hinweg verteilen sich die Räume gut: Im Untergeschoss ist der EDV-Raum, auch das Stadtarchiv nutzt dort einen Raum. Im Erdgeschoss gibt es neben Büros einen Raum für Gymnastik- und Entspannungskurse. Im ersten Obergeschoss und dem Dachgeschoss liegen insgesamt sieben Schulungsräume, unterm Dach wurde ein Sozialraum eingerichtet.



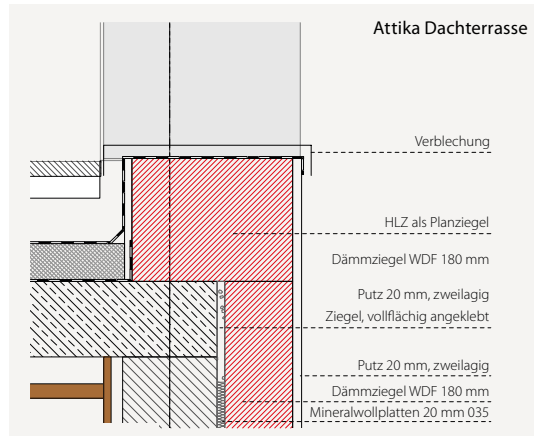
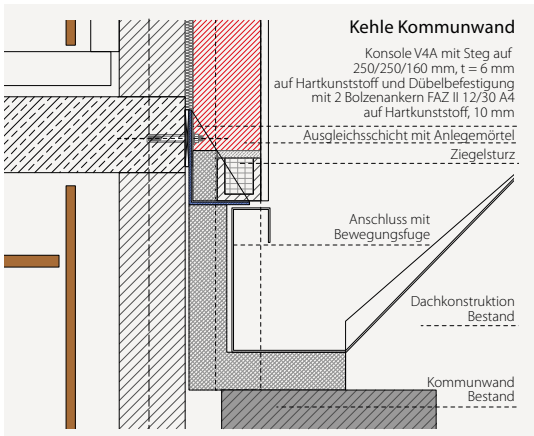
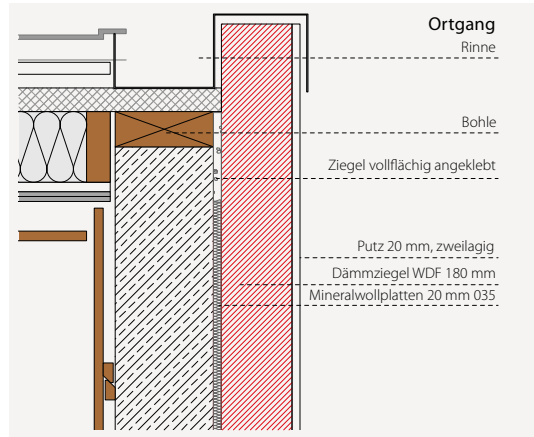
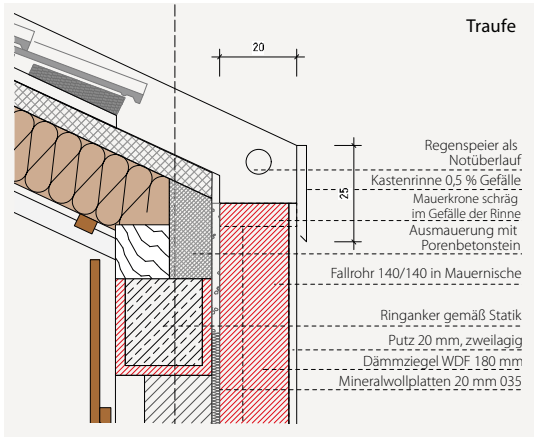


Die Planskizze zeigt das Untergeschoss mit EDV- und einem Mehrzweck-Schulungsraum, auch das Stadtarchiv nutzt dort einen Raum. Darüber hinaus sind dort ein Behinderten-WC, Lager-, Technik- und Serverräume untergebracht.

Im Erdgeschoss gibt es neben Büros einen Raum für Gymnastik- und Entspannungskurse. In den Obergeschossen liegen insgesamt sieben Schulungsräume und ein Sozialraum.







*Die Detailskizzen zeigen, wie die WDF jeweils an den Betonbauteilen eingesetzt wurde.*



**Baudaten**

Neubau eines Mehrfamilienhauses



Grundstücksgröße

1.413 m<sup>2</sup>

Einheiten

47 Wohneinheiten

2 Gewerbeeinheiten

Abmessungen

L 40,5 × B 24,5 m

Wohn- und Gewerbefläche

2.654 m<sup>2</sup>

Bauzeitraum

10/14 – 8/16

**Konstruktion**

Ziegelmauerwerk

POROTON®-FZ9®

d = 36,5 cm;

Betonbauteile +

POROTON®-WDF®-120



**Planung**

A6 Architekten – Ingenieure &

Partner mbB,

Bruhn - Bangert - Wessels, Hamburg

**Tragwerksplanung**

Hanse Construction GmbH,

Hamburg

**Bauunternehmen**

Norbag Bau GmbH, Beverstedt

**Anlagentechnik**

Heizung mit Fernwärme

**U-Wert Außenwand**

0,22 W/m<sup>2</sup>K

**Energetischer Standard**

EnEV 2014



# Ziegelfassade auf Beton

Eine Baulücke im urbanen Berliner Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg bot sich für eine Neubebauung an. Zwischen gewachsener fünf- und sechsgeschossiger Wohnbebauung war dort über Jahrzehnte eine Brache gewesen, auf der lediglich eine Zeile Garagen aus DDR-Zeiten stand. Diese Lücke sollte straßenbegleitend geschlossen werden. Ein Hamburger Investor übernahm und ließ einen C-förmigen Bau mit Vorderhaus, Seitenflügel und Hinterhaus planen, zusammen 2.654 Quadratmeter Wohn- und Gewerbefläche.

Zwischen Oktober 2014 und August 2016 entstanden insgesamt 47 Wohneinheiten, 27 davon bis 140 Quadratmeter groß, sowie zwei Gewerbeeinheiten. Das erklärte Ziel war es, möglichst viel Licht und Luft in den Innenhof und dort auch bis in die unteren Geschosse gelangen zu lassen. Deswegen wurden der südliche Flügel, also das Hinterhaus, sowie im Übergang dorthin auch der Seitenflügel mit abgetreppten Geschossen realisiert. Im Nebeneffekt entstanden für einige Wohnungen interessante Balkone und Dachterrassen.

beiden Stockwerke: Hier hat man vorab Wände aus Stahlbeton hergestellt und dann außen mit der perlitgefüllten Wärmedämmfassade WDF von Schlagmann verkleidet, zwölf Zentimeter stark. Somit erhielt das gesamte Gebäude eine nach außen hin durchgehende, monolithische Ziegelfassade. Die Planer haben auf diese Weise Fugen in Bereichen von Materialwechseln vermieden und einen optimalen Untergrund für den Außenputz geschaffen.

Der Neubau wurde in Massivbauweise aus gedämmten Ziegeln errichtet. Eine bauliche Besonderheit sind die unteren



*Die abgerissenen Garagen aus DDR-Zeiten ersetzt nun straßenbegleitend ein ansprechender fünfgeschossiger Neubau aus massivem Ziegel.*

### **Robuste Mauern entlang der Hofeinfahrt**

Diese Fassade kann dort ihre Qualitäten bestens zur Geltung bringen: Speziell im Erdgeschoss und mehr noch im Bereich einer Durchfahrt zum Innenhof, wie hier bei der Berliner Feuerwehrezufahrt, können die massiven Dämmziegel ihre robusten Eigenschaften voll ausspielen. Dort ist mit starken mechanischen Beanspruchungen erfahrungsgemäß zu rechnen – was der Ziegel problemlos wegstecken wird. So lässt sich Ärger vermeiden, da die Außenhülle im Alltag keine relevanten Schäden erleiden wird und dadurch die Unterhaltskosten gering bleiben.







*Das Bild zeigt die Ansicht von der Eldenaer Straße aus gesehen auf die Lochfassade des Vorderhauses.*

Von der Straße her erlebt man den Neubau behutsam eingepasst in die benachbarte Bebauung – die Lochfassade und die Balkone wirken stimmig. Dort zeigt das Vorderhaus ein Schrägdach mit Titanzinkblech in Stehfalzdeckung, in das auch Dachflächenfenster integriert wurden. Die übrigen flachen und flach geneigten Dächer entstanden in Holzkonstruktion mit extensiver Begründung. Die Fenster sind Holzfenster mit Isolierverglasung. Zwei Treppenhäuser, ein Aufzug sowie verbindende Laubengänge erschließen die Gebäude.

Im Untergeschoss liegt eine Tiefgarage. Die gesamte Anlage wird über das Fernwärmenetz versorgt.

Die Wohnungen bieten einen hohen Standard: Es wurde Eichen-Parkett verlegt, die Badezimmer, die Gästetoiletten und die Abstellräume sind gefliest. Es gibt Fußbodenheizung, Handtuchheizkörper und hochwertige Einbauküchen. Zu jeder Wohnung gehört ein Keller. Auf dem Areal befindet sich auch ein kleiner Kinderspielfeld.





*Die Bilder zeigen die WDF während der Verarbeitung in der Durchfahrt zum Hof – und nach der Fertigstellung der Fassadenarbeiten.*

*Bilder rechte Seite:  
Über alle Stockwerke entstand ein idealer, sauberer Putzuntergrund.*







# MASSIV. ÖKOLOGISCH. BRANDSICHER.

Beton-Bauteile im Neubau werden gedämmt – bisher mit herkömmlichen Wärmedämmstoffen. Deren mechanische Stabilität ist allerdings schlechter als bei robusten Ziegelbauteilen. Beschädigungen, eine kürzere Lebensdauer sowie höhere Instandhaltungskosten sind mögliche Folgen.

Eine **Wärmedämmung aus POROTON®-WDF®** macht den Neubau wesentlich widerstandsfähiger. POROTON®-WDF® für den Neubau.

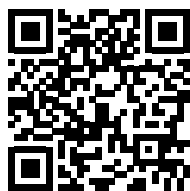




## DIE SCHLAGMANN INFO-MAIL – DER NEWSLETTER MIT PRAXISBEZUG

Die Info-Mails von Schlagmann liefern relevante Informationen für Bau-Experten. Wir wählen die Themen kritisch aus, um Ihnen echte Neuigkeiten mit Praxisbezug zu bieten.

Gehen Sie auf [www.schlagmann.de/infomail](http://www.schlagmann.de/infomail) oder scannen Sie den QR-Code und melden Sie sich einfach mit dem Online-Formular an.



## Die Termine der Akademie nicht verpassen

Wir informieren rechtzeitig, wann neue Veranstaltungen der Schlagmann Akademie anstehen und wann man sich dazu anmelden kann – in unserem Newsletter.





**Impressum:**

Objekt  
Energetische Sanierung und  
Neubau mit POROTON®-WDF®

**Herausgeber und Copyright:**

**SCHLAGMANN**  
**POROTON®**

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

**Bildnachweis:**

Bodo Dretzke  
Siegfried Kerscher  
Maiwolf  
Stefan Müller-Naumann  
Per Wessels  
Christian Willner  
Architekten  
Bauherren  
Schlagmann Poroton

**Konzept, Redaktion, Layout:**

ebh marketing GmbH  
www.ebh-marketing.de