

### Wohngebäude Gaißacherstraße, Bad Tölz



Verbesserte Wärme- und Schallschutzwerte!  
Keine zusätzliche Dämmung dank der integrierten Mineral-Füllung!

#### Innovationshaus mit UNIPOR WS10 CORISO: Ein Haus auf das man ruhig stolz sein kann

„Die technischen Eigenschaften des UNIPOR WS10 CORISO, vor allem die hervorragende Mauerwerksdruckspannung und die sehr gute Verarbeitung, haben unser ganzes Bauteam vollends überzeugt“, darin waren sich Bauunternehmer Max Schneider und Bauleiter Kiening einig. Dank des Hörl & Hartmann Systemansatzes wurde für den gefüllten Ziegel in Verbindung mit dem Deckenrandelement vor Ort **ein ausgezeichneter Schallschutz von  $R'_{w} = 60$  dB** in der vertikalen Schallübertragung gemessen. Auch Bauträger Mario Lössl ist zufrieden. „Dank der Messzuverlässigkeit habe ich eine Planungssicherheit für die Einhaltung des erhöhten Schallschutzes, was im Mehrgeschosswohnbau ein echter Vorteil ist.“ Die beiden Häuser konnten bereits innerhalb eines Jahres nach Baubeginn bezogen werden. Die Bewohner sind sehr zufrieden mit der Wohnqualität, besonders angetan sind sie vom Raumklima und von der Energieeffizienz.

#### ▪ CORISO-Technologie

Die Weiterentwicklung der massiven Bauweise auf die Ansprüche von heute: Integrierte Wärmedämmung aus natürlicher mineralischen Dämmstoff-Füllung.

#### ▪ Erhöhter Schallschutz

Das im Beiblatt 2 der DIN 4109 für den erhöhten Schallschutz empfohlene Schalldämm-Maß von nachweislich  $R'_{w} = 55$  dB wurde gemäß VDI 4100 Schallschutzstufe II erfüllt.

#### ▪ Kompetente Beratung

Die Hörl & Hartmann Bauberatung war von Anfang an mit einbezogen und konnte so den Bauprozess nachhaltig positiv beeinflussen mit anschließender Messung und Schallschutzberechnung durch Ingenieurbüro ig-bauphysik GmbH & Co. KG.

#### ▪ Den Anforderungen voraus

Die beiden Innovationshäuser entsprechen den modernsten Standards in punkto Energieeffizienz und Wohnqualität.



Herr Dr. Mayr von ig-bauphysik GmbH & Co. KG bei der Schallmessung



# Monolithische Ziegelbauweise

## Monolithische Bauweise – eine natürliche Bauweise mit vielen Vorteilen

Der Begriff der monolithischen Bauweise stammt aus dem griechischen und bedeutet so viel wie „aus einem Stück“. Mit der integrierten Dämmstoff-Füllung der UNIPOR CORISO Ziegel wird diese Bauweise erhalten, da – anders als mit einem Wärmedämmverbundsystem – die Dämmung in den Ziegel integriert wird. Der Ansatz „aus einem Stück“ bleibt demnach gültig.

**Monolithische Ziegelwand**

Außenputz (WLZ 0,10)

Ziegel-Mauerwerk (Monolithisch)

Innenputz

**Wärme-Dämm-Verbund-System**

Außenputz (WLZ 0,10)

Dämmung

Hintermauerwerk

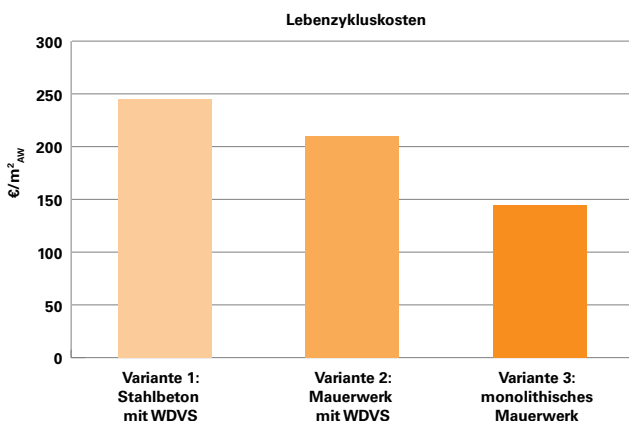
Innenputz

**Vorteile der monolithischen Ziegelwand**

- Anordnung der Fenster frei gestaltbar
- Robuster und daher weniger reparaturanfällig
- Geringere Instandhaltungskosten
- Nachhaltiges Bauen

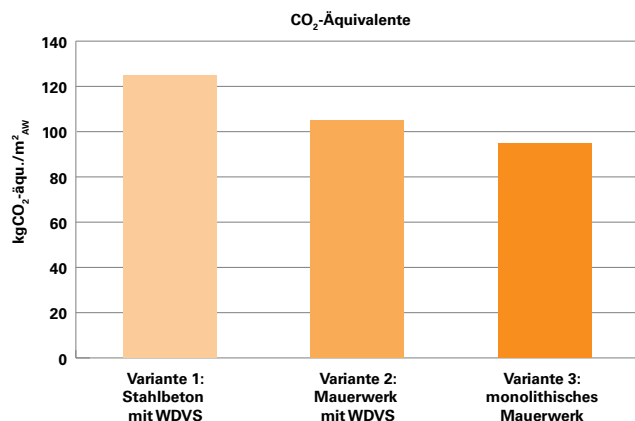
## Ökonomische Effizienz im Vergleich

In der unten stehenden Grafik wurden drei Bauvarianten hinsichtlich ihrer Lebenszykluskosten über einen Betrachtungszeitraum von ca. 100 Jahren gegenübergestellt. Die Säulen stellen die Beträge in Euro pro Quadratmeter dar, vereinfacht ohne Diskontierung. Es überzeugt der monolithische Ziegel.



## Ökologische Effizienz im Vergleich

Für die gleichen Bauvarianten wurde eine Öko-Bilanzierung unter Beachtung der Produktionskette der untersuchten Materialien durchgeführt. In der Grafik sind beispielhaft die Emissionen umweltschädlicher Gase in kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Quadratmeter Aussenfläche und Jahr dargestellt. Auch hier überzeugt der monolithische Ziegel.



# Hörl & Hartmann: Ziegel mit System

Die Herausforderungen an den Mehrgeschoss- und Gewerbebau sind sehr vielschichtig: EU-Gebäuderichtlinien, Flächenknappheit, Verordnungen und knappe Projektzyklen sind nur einige der Aspekte, die immer wieder neue Grundlagen schaffen. Mit einem umfassenden Produktportfolio und einem systematischen Ansatz beantwortet Hörl & Hartmann diese Anforderungen – von der Außenwand über die Innenwand bis hin zum Keller. Auch beim Bauprojekt in Bad Tölz hat das Ziegelsystem von Hörl & Hartmann überzeugt:

## Paketbaustein 1: Monolithische Aussenwand mit UNIPOR WS10 CORISO

Der mit mineralischem Dämmstoff gefüllte Ziegel ist perfekt dafür geeignet, um die Anforderungen des erhöhten Schallschutzes zu erfüllen. In Ergänzung mit dem Deckenrandelement sowie weiteren Hörl & Hartmann Ziegelprodukten ist die monolithische Bauweise optimal umgesetzt worden.



## Paketbaustein 2: Kompetente Bauberatung – von der Planung bis zur Übergabe

Mit einer intelligenten Bauplanung lassen sich schalloptimierte Voraussetzungen schaffen, z. B. durch Trennung „leiser“ Räume oder Entkopplungen leichter Innenwände. Mit dem **HÖRL & HARTMANN Schallschutzrechner** erfolgt eine optimale Schallschutzauslegung bereits vor Baubeginn – abgestimmt auf das Ziegelsystem.



## Professionelle Schallschutzmessung

Eine **professionelle Schallschutzmessung** liefert die Ergebnisse für Ihr Bauvorhaben schwarz auf weiß. Das Zeugnis dient als Nachweis für die Einhaltung des erhöhten Schallschutzes. Im Fall des Objektes in Bad Tölz hat die Schallschutzmessung einen **vertikalen Schallschutz von  $R'_w = 60$  dB** und einen **horizontalen Schallschutz von  $R'_w = 56$  dB** ergeben, d.h. die Schallschutzstufe II gemäß VDI 4100 ist in beiden Fällen erfüllt.



## Schallschutz nach Plan mit dem HÖRL & HARTMANN Schallschutz-Paket

- ✓ Einhaltung der Schallschutzstufe II gemäß VDI 4100
- ✓ Monolithische Bauweise mit allen Vorteilen
- ✓ Integrierte Schall- und Wärmedämmung im Ziegel
- ✓ Gute Voraussetzungen für einen hohen Werterhalt



## Wohngebäude Gaißacherstraße, Bad Tölz

### Baudaten

<b>Bautyp</b>	Mehrfamilienhaus mit Tiefgarage und 9 Wohneinheiten
<b>Bauweise</b>	Massiver Ziegelbau
<b>Bruttogeschossfläche</b>	1.600 Quadratmeter
<b>Bauzeit</b>	Gesamtbauzeit 1 Jahr
<b>Architekt</b>	BKLS Architekten bda, München
<b>Bauunternehmer</b>	Schneider Bauunternehmen GmbH, Bad Tölz
<b>Bauträger</b>	Mario Lössl, Bad Tölz
<b>Schallschutzmessung</b>	ig-bauphysik GmbH & Co. KG, Philipp Park, München



Bauleiter Herr Kiening, Bauunternehmer Max Schneider (Inhaber Schneider Bauunternehmen GmbH)

- massive, monolithische Ziegelbauweise in 36,5 cm Wandstärke mit integrierter, mineralischer Wärme- und Schalldämmung im CORISO
- Schlitzfenster ohne Füllungs-Materialverlust, hohe Festigkeit beim Dübeln aufgrund kompakter Stegkonzeption
- Energiespar-Bauweise nach den Richtlinien der KfW
- Bautechnische Beratung durch Hörl & Hartmann, v. a. hinsichtlich Schallschutz und Energiesparverordnung

### UNIPOR WS10 CORISO

Rekord-Schalldämm-Maß von  $R_{W,Bau,ref}$  **52,2 dB**, zulässige Mauerwerksdruckspannung von 1,9 MN/m<sup>2</sup> und eine Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_R$  von 0,10 [W/(mK)] bei einer Wandstärke von 30,0 und 36,5 cm. Damit läutet der Ziegel UNIPOR WS10 CORISO völlig neue Zeiten im Mehrgeschosswohnbau ein.



<b>Rohdichteklasse</b>	0,90
<b>Festigkeitsklasse</b>	12
<b>Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit</b>	$\lambda_R = 0,10$ W/(mK)
<b>Grundwert der zulässigen Druckspannung</b>	$\sigma_0 = 1,9$ MN/m <sup>2</sup>

### Deckenrandelement

HÖRL & HARTMANN Deckenrandelement als wärmegeprägter Abschluss für Betondecken aus grünem Styrodur® 2800 C (Zul.-Nr. Z-23.15-1481) mit außenseitiger Verblendung aus keramischen Ziegelplatten mit profilierter Oberfläche. Innenseitig Neopor® Wärmedämmung. Stirnseitig mit Nut- und Federsystem. Fußplatte aus Faserzement 120 x 4 mm.

- Bessere Schalldämmung durch höhere Einbindung der Geschoßdecken in die Außenwand
- Hohe Verlegeleistung durch große Elementlängen
- Ein Arbeitsgang durch schichtweisen Aufbau in einem Bauteil
- Keine zusätzlichen Abschaltungsarbeiten erforderlich
- Ausführung der Deckenanschlüsse nach Beiblatt 2 zu DIN 4108 als optimierte Wärmebrücke ( $\varphi \leq 0,06$  W/(mK))
- Putzrillen zur besseren Putzhaftung
- Sauberes und einheitliches Fassadenbild im Rohbauzustand

