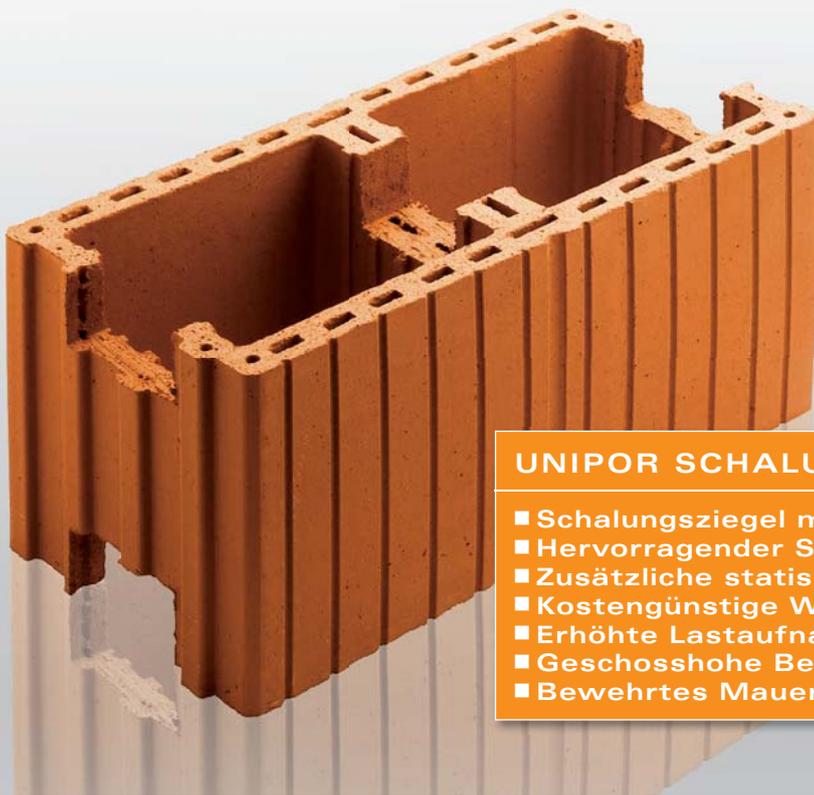


## SCHALUNGSZIEGEL



**DOPPELTER NUTZEN**  
herausragender Schallschutz  
hohe statische Tragfähigkeit

**UNIPOR**



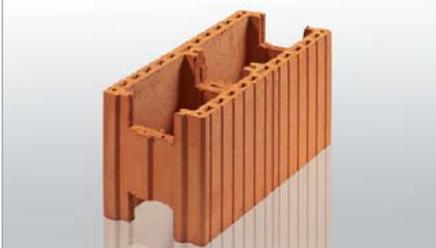
### UNIPOR SCHALUNGSZIEGEL – DIE VORTEILE:

- Schalungsziegel mit doppeltem Nutzen
- Hervorragender Schallschutz für das ganze Haus
- Zusätzliche statische Tragfähigkeit
- Kostengünstige Wand-Erstellung
- Erhöhte Lastaufnahme
- Geschosshohe Betonverfüllung
- Bewehrtes Mauerwerk möglich

UNIPOR Schalungsziegel

# UNIPOR SCHALUNGSZIEGEL NEU MIT VIERECKIGEM

UNIPOR Schalungsziegel 20



### Ideal für Außen-, Innen- und Schallschutzwände bei Mehrfamilien- und Reihenhäusern

Der große Vorteil des UNIPOR Schalungsziegel liegt in seinem viereckigen seitlichen Ausschnitt. Hier kann zusätzlich zur senkrechten Bewehrung eine waagerechte statisch hoch wirksame Stahlbewehrung eingelegt werden, die im Außenbereich des Betonkernes liegt. Diese zusätzliche konstruktive Stahlbewehrung führt zu einer Optimierung der Wandtragfähigkeit. Die Bemessung der Schalungsziegel erfolgt nach Betonnorm DIN 1045.

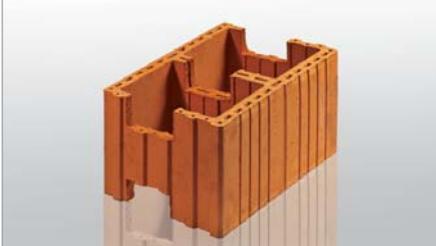
UNIPOR Schalungsziegel 24



### Doppelter Nutzen – Schallschutz und Statik

Zusätzlich zur Verwendung als Schallschutzziegel bietet der UNIPOR Schalungsziegel einen weiteren Nutzen: Er kann gleichzeitig als statisches Element der Wand eingesetzt werden. So lässt sich die Wand schlanker konstruieren, und die Wände können dünner gebaut werden. Das spart Mauerwerksvolumen. In der Summe ergibt sich daraus eine deutliche Kostenreduktion bei der Erstellung des Bauwerks.

UNIPOR Schalungsziegel 30



### Maßgenaue Verarbeitung

Im Anschluss an die Produktion werden die UNIPOR Schalungsziegel plan geschliffen und erhalten so eine absolut ebene Oberfläche. Der Vorteil in der Verarbeitung: Sie passen absolut maßgenau. Eine dünne Schicht aus Dünnbettmörtel genügt, um eine feste Verbindung zu erreichen. Diese sorgt nicht nur für eine hohe Dichtigkeit, sondern reduziert die Verarbeitungszeit gegenüber einem System mit dicker Mörtelfuge um 20 bis 30 Prozent. Bei der anschließenden Verfüllung, die auch geschosshohe Verfüllung ist, kann kein Beton entweichen. Das Ergebnis ist eine gleichmäßige Oberfläche mit einer ansprechenden Optik.

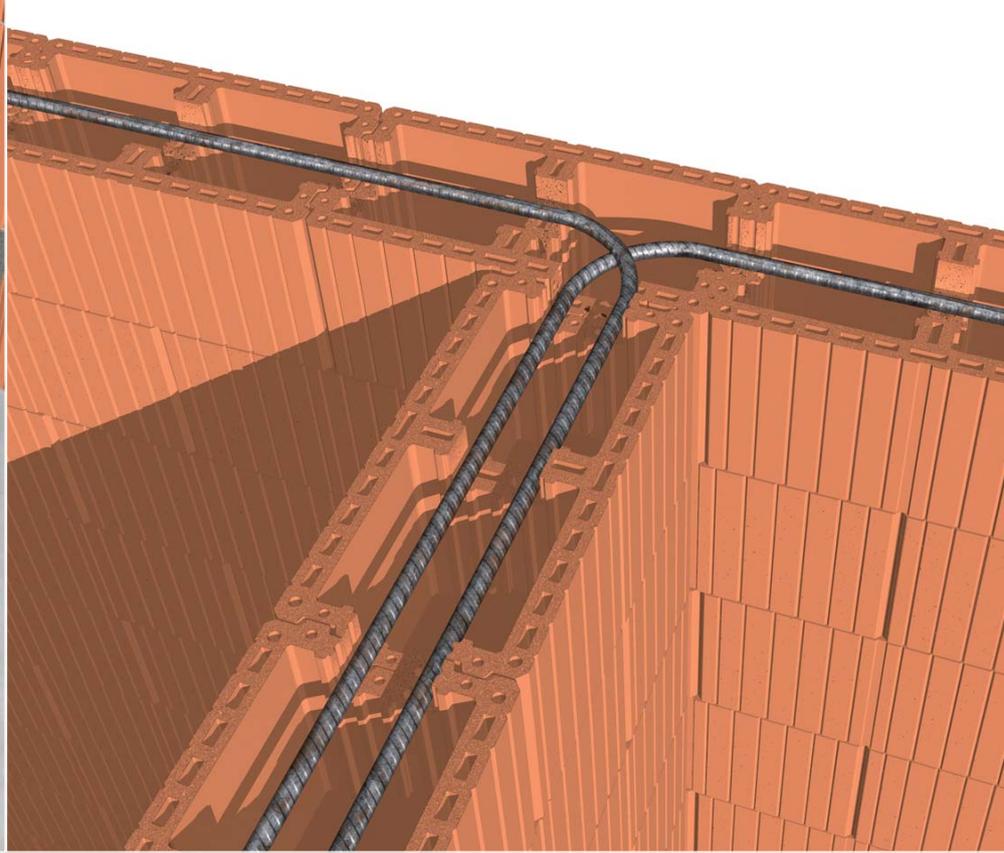


Mehrfamilienhaus, Oberneuching

# SEITLICHEN AUSSCHNITT

UNIPOR PLAN-SCHALUNGSZIEGEL		Zulassungsnummer Z-15.2-127			
<b>GRUNDWERTE</b>		USZ 17,5	USZ 20,0	USZ 24,0	USZ 30,0
Rohdichteklasse*	kg/dm <sup>3</sup>	2,0	2,0	2,0	2,0
Steinfestigkeitsklasse		nicht maßgebend			
Füllbetonbedarf	ltr/m <sup>2</sup>	ca. 105	ca. 120	ca. 155	ca. 205
<b>STATIK</b>					
Berechnungsgewicht	kN/m <sup>2</sup>	3,45	4,00	4,86	6,20
Zulässige Druckspannung (bei C16/20)	MN/m <sup>2</sup>	2,50	2,55	2,75	2,95
<b>SCHALLSCHUTZ UND BRANDSCHUTZ</b>					
Schalldämmmaß $R'_{w,R}$ (inkl. Putz beidseitig)	dB	51	53	55	57
$R_{w,P}$ nach DIN EN ISO 140-1	dB	59	-	62	-
Feuerwiderstandsklasse raumabschließend bei $\alpha = 1$ und $\geq C8/10$	-	F 30-A	F 90-A	F 120-A	Brandwand
<b>WÄRMESCHUTZ</b>					
Wärmedurchlasswiderstand R	(m <sup>2</sup> ·K)/W	0,16	0,18	0,20	0,24
<b>LIEFERBARE FORMATE:</b>	497 x 175 x 249	497 x 200 x 249	497 x 240 x 249	497 x 300 x 249	
			372 x 240 x 249		
Anfänger und Halbanfänger (einseitig geschlossene Ziegel) sind in allen Wandstärken lieferbar.					

\*Für den Schallschutznachweis nach Zulassung Z-23.22-1787 kann die Rohdichte  $\rho_{w,res} = 1000 \cdot RDK - 100$  [kg/m<sup>3</sup>] verwendet werden



# MAUERWERK ERSTELLEN MIT DEM UNIPOR SCHALUN

## Setzen der ersten Ziegelreihe

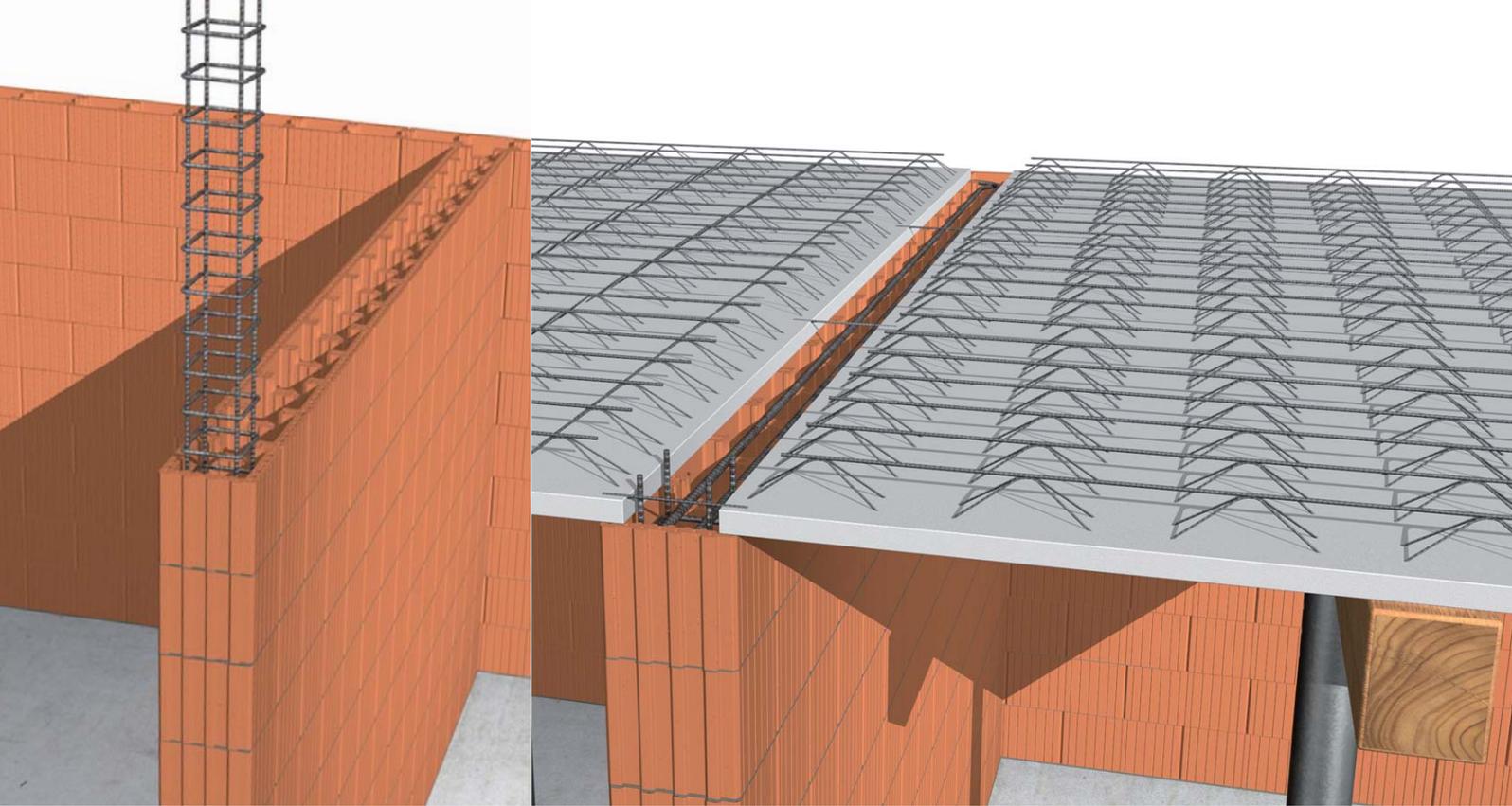
Mit Mauermörtel wird eine Ausgleichsschicht aufgetragen, um Unebenheiten des Untergrundes auszugleichen. Die erste Ziegellage wird sorgfältig ausgerichtet und gesetzt. Weitere Ziegellagen werden mit Dünnbettmörtel versetzt. Der Mörtel kann mittels Rolle oder Tauchen aufgetragen werden.



Der Mörtel wird durch Tauchen des Ziegels aufgetragen



Gesetzte Wand aus Schalungsziegel mit geschlossener Laibung



# GSZIEGEL

## Einlegen der Bewehrung

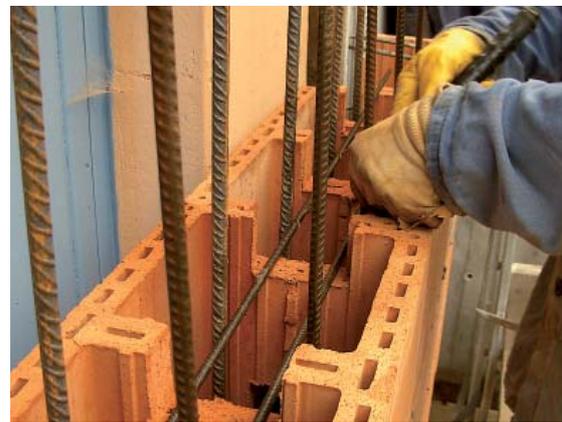
Die Bewehrung wird vorbereitet und eingelegt. Im Vordergrund steht die vertikale Bewehrung zur Erhöhung der Wandfestigkeit. Zusätzlich kann (beispielsweise für den Einsatz als Ringanker) eine weitere horizontale Bewehrung eingelegt werden.

## Verlegen der Filigrandecken

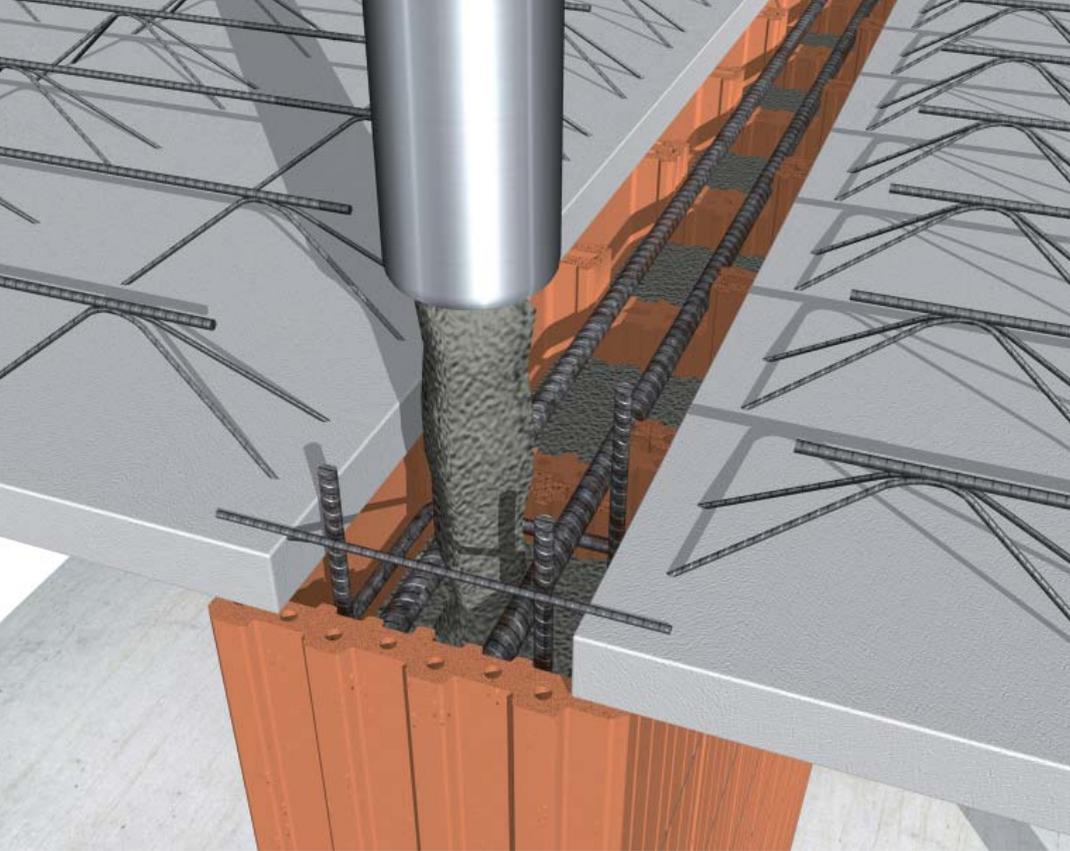
Im Anschluss an die Bewehrung werden die Fertig- oder Filigrandecken bündig verlegt. Die notwendige Deckenbewehrung ist einzubringen und der Anschluss der Deckenbewehrung an die der Wand herzustellen.



Selbst stumpfe Mauerecken mit hier 135° lassen sich mit Schalungsziegel elegant setzen



Einbinden von horizontaler und vertikaler Bewehrung



### Einbringen des Betons

Entsprechend den Empfehlungen für das Verfüllen von UNIPOR Schalungsziegeln wird das Einbringen des Betons in die Schalungsziegel vorgenommen. Der Beton ist in geeigneter Weise zu verdichten.



### Ausschreibungstext Mauerwerk aus verfüllten Schalungsziegeln nach Zulassung Z 15.2-127

Schalungsziegelmauerwerk **d = 20,0 cm ab Außenwand**

Mauerwerk aus Plan-Schalungsziegel mit mörtelfreier Stoßfuge, mit Dünnbettmörtel, Wanddicke 20,0 cm, Format 14 DF

#### **UNIPOR Plan-Schalungsziegel nach Zulassung Z 15.2-127**

Hersteller: UNIPOR Ziegelwerke, nach Zeichnung und Angabe liefern und erstellen  
Nach Hochziehen der Ziegelwand ist diese mit Beton mindestens der Qualität C 16/20 (Konsistenz F3; schwindarmer Beton) zu verfüllen.

Die Empfehlungen für das Verfüllen von Schalungsziegeln sind zu beachten. Die Wandinnenseite sollte vor dem Verfüllen vorgesenzt werden. Für anschließende Innenwände sind geeignete Verfahren wie beispielsweise die Stumpfstoßtechnik zu wählen. Die technischen Richtlinien des Herstellerwerkes sind einzuhalten.

..... m<sup>3</sup>

..... m<sup>2</sup>

Bei anderen Wandstärken sind im Ausschreibungstext die entsprechenden Stellen zu verändern (Auswahl: 17,5 cm; 20,0 cm; 24,0 cm; 30,0 cm)

# EMPFEHLUNGEN

## FÜR DAS VERFÜLLEN VON UNIPOR SCHALUNGSZIEGELN

### Vorbereiten zum Betonieren

Alle Wandstärken können stockwerkhoch verarbeitet und verfüllt werden. Sind Wände geschosshoch (nach Zulassung max. 3,00 m) aufgestellt, müssen sie mit Beton verfüllt werden. Waagerechte Arbeitsfugen dürfen nur in Höhe der Geschosdecken angeordnet werden. Sofern in Ausnahmefällen Arbeitsunterbrechungen nicht zu vermeiden sind, gilt DIN 1045-3, Abschnitt 8.4. Die Innenseiten aller Ziegelschalen sind vor dem Betonieren gut vorzunässen.

### Betonieren der Schalungsziegelwand

Der verwendete Beton muss mindestens der geforderten Betongüte C16/20 oder LC16/18 entsprechen. Aus Verarbeitungsgründen kann es erforderlich sein, eine höhere als die geforderte Betongüte zu verwenden. Dabei sollten folgende Werte eingehalten werden:

Es ist Normal- bzw. Leichtbeton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 zu verwenden. Bei Verwendung von Trockenbeton gilt die „DAfStb-Richtlinie für die Herstellung und Verwendung von Trockenbeton und Trockenmörtel“.

Die Sieblinie der Trockenbeton-Zuschlagstoffe muss DIN 1045-2, Anhang L, mit einem Größtkorn von mindestens 8 mm entsprechen. Die Korngrößen dürfen 0-16 betragen, bei Wandstärke 17,5 cm nur 0-8.

Der Konsistenzbereich des gewählten Betons muss nach Zulassung größer gleich F3, höchstens aber F5 sein. Es sind schwindarme Betone zu verwenden. Folgende Grenzwerte gelten: Bindemittelgehalt  $\leq 280 \text{ kg/m}^3$  und Wasser/Zementwert  $\leq 0,60$ .

Ausgehend von der Grundkonsistenz ist die Verarbeitungskonsistenz nur mit Fließmitteln zu erreichen. Ein Verzögerungsmittel für 3 Stunden ist erforderlich, wenn die Transport- und Verarbeitungszeit 1 Stunde überschreitet.

Nach Zulassung darf der Beton nur bis zu einer Höhe von 2 m frei fallen. Bei größerer Höhe ist der Beton durch Schüttrohre oder Betonierschläuche von max. 100 mm Durchmesser zusammenzuhalten und bis kurz vor die Einbaustelle zu führen (siehe Zement-Merkblatt Betontechnik B7 von 01\_2008). Schüttkegel sind durch kurze Abstände der Einfüllstellen zu vermeiden.

Der Beton ist in geeigneter Weise zu verdichten. Bei den Konsistenzen F5, F4 und im oberen Bereich von F3 kann das Verdichten durch Stochern erfolgen. Das Verdichten durch Rütteln ist zu vermeiden.

### Ausschreibungstext Mauerwerk aus verfüllten Schalungsziegeln nach Zulassung Z 15.2-127

#### Schalungsziegelmauerwerk **d = 24,0 cm als Schallschutzwand**

Mauerwerk aus Plan-Schalungsziegel mit mörtelfreier Stoßfuge, mit Dünnbettmörtel, Wanddicke 24,0 cm, Format 16 DF

#### UNIPOR Plan-Schalungsziegel nach Zulassung Z 15.2-127

Hersteller: UNIPOR Ziegelwerke, nach Zeichnung und Angabe liefern und erstellen. Nach Hochziehen der Ziegelwand ist diese mit Beton mindestens der Qualität C 16/20 (Konsistenz F5; schwindarmer Beton) zu verfüllen. Die Empfehlungen für das Verfüllen von Schalungsziegeln sind zu beachten. Die Wandinnen-seite sollte vor dem Verfüllen vorgeässt werden. Für anschließende Innenwände sind geeignete Verfahren wie beispielsweise die Stumpfstoßtechnik zu wählen. Die technischen Richtlinien des Herstellerwerkes sind einzuhalten.

..... m<sup>3</sup>

..... m<sup>2</sup>

Bei anderen Wandstärken sind im Ausschreibungstext die entsprechenden Stellen zu verändern (Auswahl: 17,5 cm; 20,0 cm; 24,0 cm; 30,0 cm)

### Kelleraußenwand aus UNIPOR Plan-Schalungsziegel nach Zulassung Z 15.2-127

#### Kelleraußenwand **d = 24,0 cm**

Mauerwerk aus Plan-Schalungsziegel mit mörtelfreier Stoßfuge, mit Dünnbettmörtel, Wanddicke 24,0 cm, Format 16 DF

#### UNIPOR Plan-Schalungsziegel nach Zulassung Z 15.2-127

Hersteller: UNIPOR Ziegelwerke, nach Zeichnung und Angabe liefern und erstellen. Einlegen der horizontalen und vertikalen Stahlbewehrung nach Angabe des Statikers. Nach Hochziehen der Ziegelwand ist diese mit Beton mindestens der Qualität C 16/20 (Konsistenz F3 bis F5; schwindarmer Beton) zu verfüllen. Die Empfehlungen für das Verfüllen von Schalungsziegeln sind zu beachten. Die Wandinnen-seite sollte vor dem Verfüllen vorgeässt werden. Für anschließende Innenwände sind geeignete Verfahren wie beispielsweise die Stumpfstoßtechnik zu wählen. Die technischen Richtlinien des Herstellerwerkes sind einzuhalten.

..... m<sup>3</sup>

..... m<sup>2</sup>

Bei anderen Wandstärken sind im Ausschreibungstext die entsprechenden Stellen zu verändern (Auswahl: 17,5 cm; 20,0 cm; 24,0 cm; 30,0 cm)

Mehr Informationen zur Ausschreibung bieten die UNIPOR CORISO Produkt-Datenblätter unter

[www.unipor.de](http://www.unipor.de)

und unter folgender Adresse:

**UNIPOR Ziegel  
Marketing GmbH**

Landsberger Straße 392  
81241 München  
Tel. 089 749867-0  
Fax 089 749867-11  
E-Mail [info@unipor.de](mailto:info@unipor.de)