

Liapor-Massivwand

Liapor-Liaverwand

Liapor-Innenwand

Beton-Wandelemente



## Liapor-Wandelemente

- Aus natürlich gebranntem Ton
- Wärmedämmend und wärmespeichernd
- Schnell montiert
- Massiver Baustoff mit besten Weiterverarbeitungseigenschaften
- Gewinn an Wohnfläche durch Innenputzeinsparung
- Geringere Wandstärken bei gleicher Tragfähigkeit
- Individuell planbar
- Mit komplettem Planungsservice

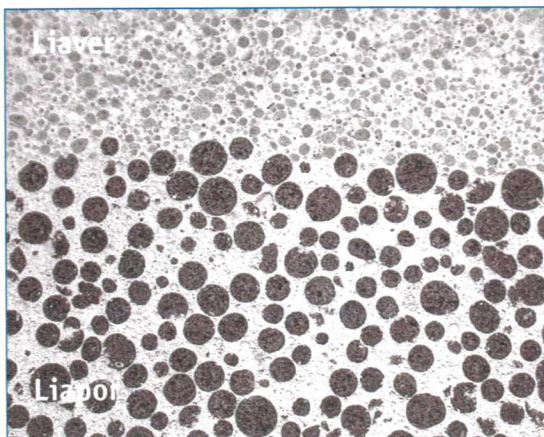
 **KASTELL**  
MASSIVHAUS

Ein Unternehmen der Schwörer-Gruppe

## Liapor-Massivwand Liapor-Liaverwand Liapor-Innenwand

Beton-Wandelemente

Die Liapor-Außenwand gibt es in zwei Varianten, als **Liapor-Massivwand** und als **Liapor-Liaverwand**



Die Liapor-Liaverwand hat eine zweite Schicht aus Liaver-Blähglas, die in einem Arbeitsgang mit der Liapor-Schicht hergestellt wird.

Die Liaver-Schicht erhöht gezielt, je nach gewünschter Schichtdicke, den Grad der Wärmedämmung. Die übliche „weiche“ Wärmedämmung entfällt komplett.

## Die Vorteile im Überblick

### Die Qualitätsvorteile

- Kein Innenputz erforderlich, daher
  - keine Feuchtigkeit im Bauwerk
  - erhebliche Kosten- und Bauzeiteinsparungen
  - mehr Wohnfläche
- Schalungsglatte Oberflächen
- Hohe Passgenauigkeit durch Produktion auf modernsten Anlagen

### Die Technikvorteile

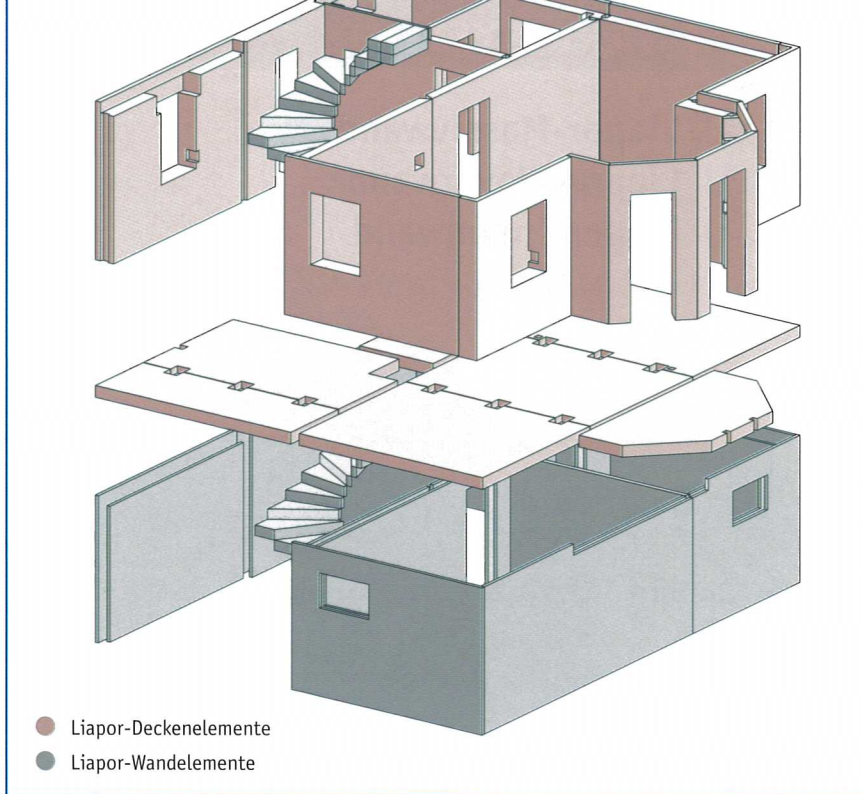
- Witterungsunabhängige industrielle Vorfertigung
- Großformatige Wandelemente, dadurch
  - schnelle Rohbaumontage
  - keine Mörtelfugen, sondern nur Montagefugen
  - keine Wärmebrücken
- Deckenstirnabschalungen und Ringgurtabschalungen bereits integriert
- Fenster- und Türöffnungen bereits integriert  
Wandschlitze und -durchbrüche für Haustechnik nach Plan

### Die Montagevorteile

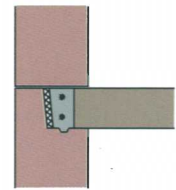
- Lieferung frei Baustelle
- Witterungsunabhängige Montage
- Weniger Schmutz und Bauschutt
- Montage durch KASTELL

### Die Servicevorteile

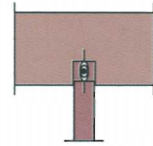
- Werkseitiger Einbau von Rollladenkästen



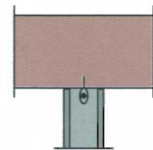
Deckenaufleger an Außenwand



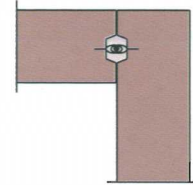
Verbindung Außenwand/Innenwand



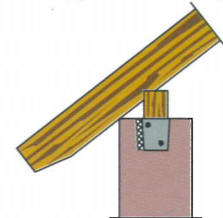
Verbindung Außenwand/Wohnungstrennwand



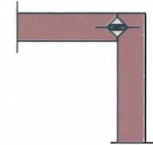
Außenwandverbindung



Ringgurtausbildung



Verbindung Innenwände

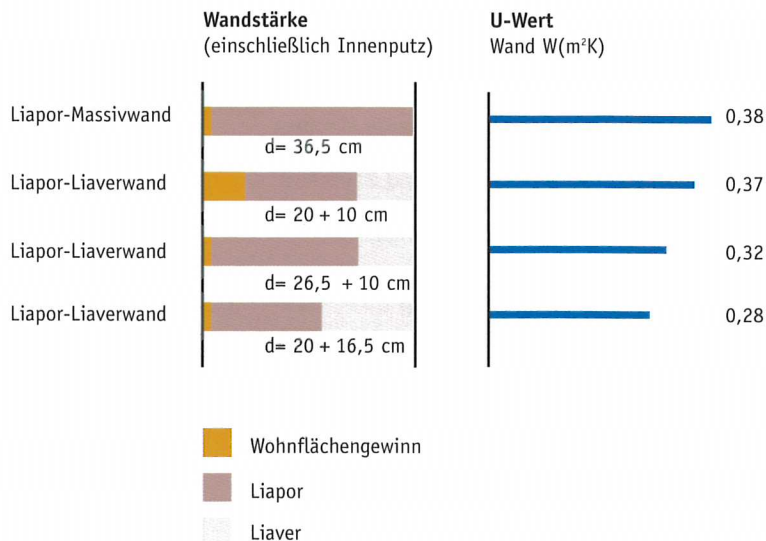


## Der Planungsservice

Liapor-Bauelemente bieten nahezu unbegrenzte konstruktive Möglichkeiten. Die Vorfertigung ermöglicht Extras und Sonderausbauten, Schrägwände und vieleckige Erker. Aussparungen für Fenster, Türen, Installationsschächte und Leerrohre werden maßgenau werkseitig vorgesehen. Auf Wunsch werden die Aussparungen und die Rollladensysteme gleich mit eingebaut.

Gleichzeitig können Sie unseren umfassenden Planungsservice in Anspruch nehmen. Wir beraten Sie bei Detaillösungen, die wir gemeinsam mit Ihnen entwickeln. Wir erstellen mit Hilfe moderner Computerprogramme die Montagepläne und die dreidimensionalen CAD-Zeichnungen. Sämtliche Maße und Massen sind jederzeit abrufbar. Auf Wunsch übernehmen wir als Zusatzleistung die statische Berechnung und Kostenoptimierung des Bauprojekts.

## Vergleich Außenwände



## Wohnflächengewinn und mehr

Durch die schalungsglatten Wandoberflächen kann der Innenputz entfallen. Das ergibt bei 75 m<sup>2</sup> Wohnfläche einen Flächengewinn von 2 m<sup>2</sup>.

## Zusätzlicher Flächengewinn durch geringere Wandstärken

Liapor-Innenwände sind in der Regel 14 - 20 cm stark und brauchen keinen Putz. Im Vergleich dazu: Eine 24 cm starke Ziegelwand mit beidseitigem Putz von 1,5 cm hat eine Wandstärke von 27 cm.

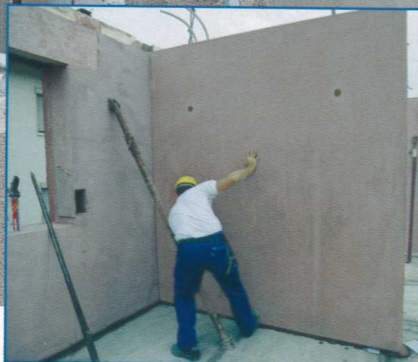


## Die Montage

Liapor-Wandelemente werden direkt am LKW bzw. von der Transportbox ins Mörtelbett versetzt. Die vorgefertigten Wandverbindungen an den Elementenstoßfugen werden kraftschlüssig verbunden.

Liapor-Wandelemente

inklusive Komplettmontage durch KASTELL



## Die Sicherheit

Liapor-Wandelemente sichern einen schnellen Bauablauf:

- Die Deckenstirnabschalungen sowie Fenster- und Türabschalungen sind bereits enthalten.
- Durch die passgenaue Vorfertigung aller Öffnungen können die Fenster und Türen bereits vor der Rohbaumontage bestellt werden.
- Abschalungen für Ringgurte und Aussteifungsstützen sind ebenfalls vorhanden.
- Größe und Gewicht der Liapor-Wandelemente können auf die Tragfähigkeit des vorhandenen Baukrans abgestimmt werden.
- Durch die schalungsglatten Wandoberflächen entfällt der Innenputz und die damit verbundene Verschmutzung und zusätzliche Bauablaufzeit. Eine genaue Bauablaufplanung für rationelles Arbeiten ist möglich.
- Alle Haustechnik-Gewerke können nach der Rohbauerstellung nahezu gleichzeitig ausgeführt werden. Dadurch ergibt sich ein enormer



## Liapor-Wandelemente



### Die Qualität

Liapor-Wandelemente bestehen aus Tausenden kleiner gebrannter Blähtonkugeln, die mineralisch zu einem massiven Baustoff verbunden werden. Durch das Brennen werden die Liapor-Tonkugeln beständig gegen Nässe, Frost, Feuer und chemische Stoffe. Die Fertigung auf hochmodernen Anlagen mit Lasertechnik stellt eine gleichbleibend hohe Qualität mit Passgenauigkeit und schalungsglatten Oberflächen sicher.

#### Dampfdiffusionsoffen

Der dampfdiffusionsoffene Baustoff Liapor garantiert ein angenehmes Wohnklima. Im Gegensatz zu Wärmedämm-Verbund-Systemen mit Styropor transportiert er die Luftfeuchtigkeit stetig von innen nach außen und bleibt trotzdem trocken.

#### Wärmedämmend und wärmespeichernd

Aufwändige Dämmschichten können reduziert werden oder meist ganz entfallen.

#### Schalldämmend

Liapor-Wandelemente haben durch eine hohe Materialdämpfung gegenüber den allgemeinen Werten eine höhere Luftschalldämmung.

#### Feuchtigkeitsbeständig

Haufwerksporige Leichtbetone aus Liapor gehören zu den nicht kapillaren Baustoffen. Sie besitzen daher eine geringe Saugfähigkeit. Die Wasseraufnahme beim Lagern und Vermauern und durch Witterungseinflüsse ist außergewöhnlich gering.

#### Feuerbeständig

Liapor-Wandelemente weisen eine kleinere Temperaturdehnzahl und eine höhere Wärmedämmung als Normalbeton auf und schützen damit die Bewehrung länger vor Erhitzung. Daher dürfen die Wände gegenüber Normalbeton in der Mindestwanddicke um 5 bis 20 % je nach Betonrohddichte vermindert werden und können bis zur Feuerwiderstandsklasse F 180-A hergestellt werden.

 **KASTELL**  
MASSIVHAUS

Ein Unternehmen der Schwörer-Gruppe

# Produktübersicht Liapor-Wandelemente

## Außenwände

### Liapor-Massivwand

- durchgehend homogene Massivwand
- gute Wärmedämmung

#### Technische Daten:

haufwerksporiger Leichtbeton:  
LAC 2  
Rohdichte: .....600 kg/m<sup>3</sup>  
Festigkeitsklasse: .....2 MN/m<sup>2</sup>  
zul. Druckspannung: 0,2-0,5 MN/m<sup>2</sup>  
 $\lambda_R$ -Wert: .....0,15 W/mK

**Wandstärken (cm):**  
36,5 | 30 | 24 | 20

#### Einsatzbereich:

- Außenwand Wohnbereich
- Außenwand Wohnbereich in Verbindung mit WDVS

### Liapor-Liaverwand

- sehr gute Wärmedämmung durch integrierte, mineralische Dämputzschicht

#### Technische Daten:

haufwerksporiger Leichtbeton:  
LAC 2  
(mit Liaver-Dämmschicht)  
Rohdichte:  
Liaporschicht: 600 kg/m<sup>3</sup>  
Liaverschicht: 300 kg/m<sup>3</sup>  
Festigkeitsklasse:  
Liaporschicht: 2 MN/m<sup>2</sup>  
Liaverschicht: 0,4 MN/m<sup>2</sup>  
zul. Druckspannung:  
Liaporschicht: 0,2-0,5 MN/m<sup>2</sup>  
 $\lambda_R$ -Wert:  
Liaporschicht: 0,15 W/mK  
Liaverschicht: 0,08 W/mK

**Wandstärken (cm):**  
36,5 (26,5+10) | 30 (20+10)  
30,5 (20+16,5)

#### Einsatzbereich:

- Außenwand Niedrigenergiehaus

## Innenwände

### Liapor-Innenwand

- versch. Wandstärken möglich
- verschiedene Rohdichten möglich
- je nach Schall- oder Wärme-schutzanforderungen

#### Technische Daten:

gefügedichter Leichtbeton: LC 8/9  
Rohdichte: .....1200 kg/m<sup>3</sup>  
Festigkeitsklasse: .....8 MN/m<sup>2</sup>  
 $\beta_R$ : .....5,6 MN/m<sup>2</sup>  
zul. Druckspannung: n. DIN 4219  
 $\lambda_R$ -Wert: 0,45 W/mK n. Zulassung

**Wandstärken (cm):**  
24 | 20 | 17,5 | 14

#### Einsatzbereich:

- tragende und nicht tragende Innenwände
- Außenwände in Verbindung mit WDVS

#### Technische Daten

gefügedichter Leichtbeton LC 20/22  
Rohdichte: .....1800 kg/m<sup>3</sup>  
Festigkeitsklasse: .....15 MN/m<sup>2</sup>  
 $\beta_R$ : .....10,5 MN/m<sup>2</sup>  
zul. Druckspannung: n. DIN 4219  
 $\lambda_R$ -Wert: ..1,3 W/mK n. DIN 4108

**Wandstärken (cm):**  
24 | 20 | 17,5 | 14

#### Einsatzbereich:

- tragende u. nicht tragende Innenwände, bei höheren Belastungen oder höheren Schallschutzanforderungen
- Außenwände in Verbindung mit WDVS

## Weitere KASTELL-Wandsysteme für innen und außen

### Hohlwand

#### Technische Daten:

Normalbeton: .....C 25/30  
Rohdichte: .....2400 kg/m<sup>3</sup>  
Festigkeitsklasse: .....25 MN/m<sup>2</sup>  
zul. Druckspannung: ..n. DIN 1045

**Wandstärken (cm):**  
20 | 24 | 30 | 36,5

#### Einsatzbereich:

- Außenwand Kellerbereich
- Wohnungstrennwände

### Thermo-Hohlwand

- mit 6 cm PU-Kerndämmung
- mit 8 cm PU-Kerndämmung
- mit 10 cm PU-Kerndämmung
- mit 12 cm PU-Kerndämmung

#### Technische Daten:

Normalbeton: .....C 25/30  
Rohdichte: .....2400 kg/m<sup>3</sup>  
Festigkeitsklasse: .....25 MN/m<sup>2</sup>  
zul. Druckspannung: ..n. DIN 1045  
 $\lambda_R$ -Wert (Kerndämmung):  
.....0,030 W/mK

**Wandstärken (cm):**  
30 (6) | 30 (8) | 36,5 (10) |  
36,5 (12)

#### Einsatzbereich:

- Außenwand Kellerbereich mit Wohnräumen
- Trennwände zu unbeheizten Räumen

### Normalbeton-Wände

#### Technische Daten:

Normalbeton: .....C 25/30  
Rohdichte: .....2400 kg/m<sup>3</sup>  
Festigkeitsklasse: .....35 MN/m<sup>2</sup>  
 $\beta_R$ : .....23 MN/m<sup>2</sup>  
zul. Druckspannung: ..n. DIN 1045

**Wandstärken (cm):**  
20 | 17,5 | 14

#### Einsatzbereich:

- tragende und nicht tragende Innenwände im Kellerbereich

Kastell GmbH  
Gunzenhofstr. 9  
72519 Veringenstadt  
Telefon (0 75 77) 309 -0  
Telefax (0 75 77) 309 -23  
info@kastell.de

Mühlenstraße 1  
06722 Heidegrund  
Telefon (03 44 22) 613 -0  
Telefax (03 44 22) 613 -49

Bautechnik Simmern GmbH  
Rödelbachstraße 1  
55469 Simmern  
Telefon (0 67 61) 94 04 -0  
Telefax (0 67 61) 94 04 -32  
info@bautechnik-simmern.de

www.kastell.de



Ein Unternehmen der Schwörer-Gruppe