

liapor®

# liapornews

Zeitschrift für Architekten, Planer und Bauunternehmer

1\_2005

**Liapor mit neuem  
Internetauftritt**

**Liebe Leserinnen und Leser,**



**Sabine Ackermann, Liapor-Marketing.**

Informationen sollten heute jederzeit und rasch verfügbar sein. Wer sich über Unternehmen und deren Produkte informieren will, für den ist das Internet das ideale Medium, um schnell ans Ziel zu kommen. Als Ihr Partner am Bau haben wir unsere Internetseiten für Sie optimiert. Nach seiner kompletten Neugestaltung präsentiert sich unser Webauftritt [www.liapor.com](http://www.liapor.com) nun übersichtlicher und moderner. Alle Text- und Bildinformationen wurden dabei vollständig überarbeitet. Je nach Ihrem Tätigkeitsschwerpunkt sind die Inhalte für Ihre Zwecke spezifisch aufbereitet und schnell abrufbar. Nur wenige Klicks genügen und Sie gelangen zu den gewünschten Informationen über Liapor-Baustoffe und deren Anwendungen. Da wir unsere Webseiten auch permanent aktualisieren, bleiben Sie immer auf dem Laufenden. Schauen Sie deshalb regelmäßig unter der Adresse [www.liapor.com](http://www.liapor.com) vorbei, um die Onlinewelt des Blähtons zu erleben. Dazu möchte ich Sie recht herzlich einladen.

**Ihre Liapor-Werke**

Editorial · Inhalt · News

2-4

Thema

[www.liapor.com](http://www.liapor.com)  
Mit einem Mausklick zum Blähton.



5

Lösungen

REAPOR für den neuen Regionalbahnhof unter dem Potsdamer Platz.



8

Objekt

Erste Liapor SL-Baustelle – hohe Wärmedämmung mit schlanken Wänden.



10

Lösungen

Konstruktionen mit Liapor-Leichtbeton in Tschechien.



14

Liapor international

16

Verbesserte Blähtonsorten

# Liapor auf der BAU 2005

Auf der BAU 2005 vom 17. bis zum 22. Januar 2005 präsentiert sich Liapor in Halle A1, Stand 409.



Lockt die Fachwelt im Januar nach München: die BAU 2005.

Zur 16. Internationalen Fachmesse für Baustoffe, Baustysteme und Bauerneuerung in München stellt Liapor unter anderem seine neuen Blähtonsorten F 2,9 bzw. F 2,9E vor – für eine noch bessere Wärmedämmung bei einer ausreichenden Festigkeit. Beide Blähtonsorten besitzen eine Schüttdichte von  $290 \pm 25 \text{ kg/m}^3$  und unterscheiden sich in der Sieblinie.

**Hohe Kornfestigkeit**

Während Liapor F 2,9 eine Sieblinie von zwei bis acht Millimetern aufweist, bewegt sich F 2,9E im Bereich von zwei bis sechs Millimetern. Beide Materialien sind also leicht und besitzen eine hohe Kornfestigkeit. Diese Voraussetzungen erleichtern es, die Betonrohrichte von Mauerstei-

nen oder Fertigteilen zu reduzieren und damit eine bessere Wärmedämmung zu erreichen. Beispielsweise lässt sich so bei der Liapor Verbund-Wand, die Kombination von Liapor Massiv-Wand und zementgebundener Wärmedämmschicht aus Liaver-Blähglas, ein Spitzen-U-Wert von unter  $0,30 \text{ W/(m K)}$  erreichen – ohne Abstriche an der Festigkeit zu machen. Mit der permanenten Weiterentwicklung seiner Produkte bietet Liapor immer anspruchsvollere Lösungen für den Hausbau. **Halle A1, Stand 409.**

**Weitere Informationen**

**BAU 2005**  
17.-22. JANUAR 2005  
MÜNCHEN, MESSE MÜNCHEN

[www.bau-muenchen.de](http://www.bau-muenchen.de)

← Zum Titel

Die Neumarkter Architekten Gudrun und Johannes Berschneider führen die Bautradition der Oberpfalz mit zeitgemäßen Materialien und in klarer, reduzierter Formensprache fort. Bauunternehmer Stefan Segerer kennt und schätzt die Arbeit der Architekten und beauftragte sie, sein Wohnhaus mit Liapor-Mauersteinen zu planen.

Impressum

**Impressum** LIAPOR NEWS ist die Kundenzeitschrift der Liapor-Gruppe. Gedruckt auf chlor- und säurefrei gebleichtem Papier.

**Herausgeber** Liapor GmbH & Co. KG, [info@liapor.com](mailto:info@liapor.com), [www.liapor.com](http://www.liapor.com)  
Werk Pautzfeld, 91352 Hallerndorf, Tel. 095 45/4 48-0, Fax 095 45/4 48-80  
Werk Tuningen, 78609 Tuningen, Tel. 0 74 64/98 90-0, Fax 0 74 64/98 90-80

**Verlag und Redaktion**  
mk Fachverlag für Kundenmagazine GmbH, Max-von-Laue-Straße 9, 86156 Augsburg, Tel. 08 21/3 44 57-0, [info@mk-fachverlag.de](mailto:info@mk-fachverlag.de)

**Bilder** Liapor, mk Fachverlag, Fa. Knobel, Messe München, FSC, Deutsche Bahn

Liapor-Partner E. Knobel GmbH & Co. KG

## Planfräsanlage für Mauersteine

Das Betonwerk Knobel aus Albstadt-Tailfingen, langjähriger Liapor-Partner, investierte in eine Fräsanlage zur Kalibrierung von Mauersteinen.

Die vollautomatisierte Anlage vereint ein Höchstmaß an Flexibilität bei gleichbleibend hoher Maßgenauigkeit. Die von der Regensburger Firma Schauer & Haebler entwickelte Technik ermöglicht es, sämtliche Steinformate in Leicht- wie auch in Schwerbeton beidseitig plan zu fräsen und dabei eine Maßtoleranz von 0,3 mm zu gewährleisten – bei einer Umrüstzeit von nur zehn Minuten. Das Steinpaket wird vollautomatisch vereinzelt, jeder Stein genau zentriert eingespannt und dann von drei Fräsern beidseitig plangefräst. Eine Ausstoßgeschwindigkeit von bis zu 14 Metern in der Minute bei geringstem Werkzeugverschleiß spricht für die Wirtschaftlichkeit. Für den hohen Ausstoß sorgen drei Trockenfräs-

supporte, von denen jeder mit einem Werkzeugträgersatz mit 64 Diamantsegmenten besetzt ist.

### Lückenlose Wiederaufbereitung

Die Fräsflächen werden vom anfallenden Schleifstaub zuverlässig gereinigt. Auch die Abfallentsorgung ist konsequent durchgeplant: Grobteile werden aufbereitet und ausgefilterter Fein-



Vollautomatisierte Anlage zum Planfräsen von Mauersteinen.

staub gelangt als Füller wieder in die Steinproduktion. Die Abluft besitzt einen Reststaubgehalt von unter 20 mg/N<sup>2</sup> und kann so bedenkenlos der Umwelt zugeführt werden. Mit der Investition kann Knobel seinen Kunden das gewohnte Steinprogramm auch in beidseitig plangefräster Ausführung

anbieten. Dessen Marktpreis wird unwesentlich höher als ein herkömmliches Mauerwerk inklusive Mörtel liegen. Klare Vorteile für den Verarbeiter, der erfahrungsgemäß rund 30 % an Lohnkosten einsparen kann. ●



### Weitere Informationen

Mehr zum Liapor-Partner E. Knobel GmbH & Co. KG erfahren Sie unter [www.betonwerk-knobel.de](http://www.betonwerk-knobel.de)

Tschechischer Verband der Unternehmer im Bauwesen

## Borýsek zum Vizepräsidenten gewählt

Am 1. Oktober 2004 fand in Brno die Vollversammlung des Verbands der Unternehmer im Bauwesen der Tschechischen Republik (SPS) statt. Zum neuen Präsidenten wurde Dipl.-Ing. Václav Matyáš, Direktor der Gesellschaft HOCHTIEF VSB a.s., ge-

wählt. Dipl.-Ing. Rudolf Borýsek, Geschäftsführer von Lias Vintířov, ist einer der Vizepräsidenten und primär für die Baustoff- und Baumaterialindustrie verantwortlich. Gleichzeitig übernimmt Rudolf Borýsek auch den Vorsitz der Expertenmedienkommission. Zu deren Aufgabe gehört es, die Gesamtmedienpolitik des Verbands festzulegen und die Kommunikation mit den Medienvertretern sowie der breiten Öffentlichkeit sicherzustellen. ●

*Rudolf Borýsek: Vizepräsident des tschechischen Bauverbands und Geschäftsführer von Lias Vintířov.*



Liapor-Winterstreu

## Neue 10-Liter-Beutel

Umweltfreundliches Liapor-Winterstreu bietet sich als wirksame Alternative an, um Schnee- und Eisglätte auf Straßen, Wegen und Plätzen zu bekämpfen. Bisher gab es das Liapor-Granulat vor allem in Mehrwegsäcken, so genannten Big Bags, bis zu 2.000 Litern und in loser Form, wobei es selbst über einen längeren Zeitraum nicht zum Klumpen neigt. Neu sind kleinere, handliche Gebinde wie die 10-Liter-Beutel für den Privatanwender. Gebrochene Blähtonkugeln überzeugen durch eine hohe Griffigkeit. Das leichte und ergiebige Liapor-Winterstreu muss nicht aufwändig entsorgt werden. Blähton schwimmt auf und wird vom Tauwasser wegge-

schwimmt. Zusammengekehrtes Restmaterial von Geh- und Radwegen lässt sich auf Beeten und Grünflächen verteilen, wo es den Boden auflockert und die Belüftung der Pflanzenwurzeln verbessert. ●

Jetzt auch im 10-Liter-Beutel: Liapor-Winterstreu.





# Mit einem Mausklick zum



*Mit einem völlig überarbeiteten Internetauftritt präsentiert sich Liapor im World Wide Web. Das Internetangebot wird zudem ständig ausgebaut.*

# Blähton

Das Internet ist ein sehr schnelles Informationsmedium, das einem steten und raschen Wandel unterliegt. Der Reiz des Neuen ist längst verflogen, das Stadium des Ausprobierens wurde verlassen. Bei den Internetanwendern steht heute die Recherche nach nutzbringenden Informationen im Vordergrund. Liapor hat seinen Webauftritt grundlegend überarbeitet und präsentiert sich nun im Netz der Netze modern und mit einer noch größeren Informationsfülle.

Niemand bezweifelt heute noch die Notwendigkeit des Internets. Bei einer Weltbevölkerung von 6,4 Milliarden sind bereits 813 Millionen Menschen vom „Internetvirus“ befallen. In der Europäischen Union gehören heute mit 206 Millionen rund die Hälfte aller Einwohner zu den Internetnutzern (Quelle: www.internetworldstats.com). Seit 2000 hat sich in Deutschland die Zahl der Internetnutzer verdoppelt:

35,7 Millionen Erwachsene, das sind über 55 Prozent der Bevölkerung ab 14 Jahren, sind online und verbringen im Schnitt täglich eine dreiviertel Stunde im Internet (Quelle: ARD/ZDF-Online-Studie 2004). Webseiten informieren zu jedem denkbaren Thema: Wie wird das Wetter auf Mallorca? Wie hoch ist die Miete für eine 100-Quadratmeter-Woh-

nung in Grönland? Der Internet-surfer bestellt Bücher, bucht Tickets, ruft das Kinoprogramm ab, holt sich Gesundheitstipps oder steigert bei ebay mit. Für den größten Teil der Internetnutzer stehen die Kommunikation und die Informationsbeschaffung im Vordergrund.

## Neue Webpräsentation

Unternehmen nutzen deshalb ihren Internetauftritt, um Leistungen und Produkte vorzustellen sowie Kontaktmöglichkeiten für Interessenten anzubieten. Zum Internet als ein gigantisches, weltumspannendes Computernetzwerk gehört auch der Server, auf dem die Daten für die neue Liapor-Webpräsentation liegen. Bei seinem neuen Internetauftritt legte Liapor großen Wert auf eine Erweiterung der Inhalte und eine Orientierung an den Zielgruppen. Internetnutzer können sich so umfassend über Liapor-Produkte und ihre Anwendungen informieren. Gleichzeitig wird der neue Webauftritt auch der verstärkten internationalen Ausrichtung des Unternehmens gerecht. Neben den zwei deutschen Werken in Pautzfeld und Tübingen betreibt Liapor Produktionsstätten in Österreich und Tschechien sowie das Liaver-Blähglaswerk in Ilmenau/Thüringen.



## Drei Gründe für eine Webpräsentation:

- 1. Grenzenlose und ständige Verfügbarkeit**  
Kunden lassen sich regional, national und international ansprechen. Informationen sind auf der Webseite rund um die Uhr abrufbar: 24 Stunden pro Tag, 7 Tage pro Woche, 365 Tage pro Jahr.
- 2. Schnelligkeit**  
Im Gegensatz zu den klassischen Informationsmedien lassen sich Kundeninformationen innerhalb kurzer Zeit auf den Weg bringen.
- 3. Dialogfähigkeit**  
Internet und E-Mail bieten direkte Feedback-Möglichkeiten: Die Resonanz auf bestimmte Informationen ist quantifizierbar. Damit lassen sich Kundenvorlieben und -abneigungen ermitteln und in die weitere Planung einbeziehen.





*Informationen für jede Zielgruppe: Auch künftige Bauherren finden unter [www.liapor.com](http://www.liapor.com) Antworten auf ihre Fragen.*

→ Von Deutschland über Österreich, Tschechien, Schweiz, Benelux-Staaten, Ungarn, Slowenien und Kroatien bis Bosnien-Herzegowina – Liapor unterhält in all diesen Ländern eigene Vertriebsstrukturen oder arbeitet mit Partnern zusammen, denn die Blähton-Produkte des Unternehmens sind europaweit gefragt. Unterschiedliche Märkte mit verschiedenen Anforderungen bestimmen auch den Auftritt im Web: Über eine Sprach- oder Länderwahl gelangen Besucher der Internetseite [www.liapor.com](http://www.liapor.com) deshalb zu den einzelnen Homepages der Liapor-Gruppe.

## Rund um die Blähtonkugel

Die wenigsten interessieren sich im Internet noch für bunte, animierte Bilder. Das größte Netzwerk der Welt dient hauptsächlich als Service- und Kommunikationsmedium. Contentorientierung, d. h. der Fokus liegt auf dem Inhalt, ist einer der derzeitigen Trends in der Internetbranche. Die Neugestaltung seines Webauftritts nahm Liapor zum Anlass, noch verstärkter nutzwerte Informationen anzubie-

ten. Diese sind dabei auf spezifische Zielgruppen wie Architekten, Bauherren, Bauunternehmer und Landschaftsarchitekten bzw. -gärtner zugeschnitten. Unabhängig davon, welchem Beruf man angehört, auf den Liapor-Webseiten findet jeder alles Wichtige zu den Produkten, ihren Eigenschaften und Vorteilen, den Anwendungen und Bezugsmöglichkeiten. Durch die übersichtliche Navigation genügen nur wenige Klicks bis zur gesuchten Information, um für jedes Bauvorhaben den passenden Baustoff zu finden. Aussagekräftige Bilder veranschaulichen dabei die Textinhalte. Die gut strukturierten Webseiten halten aber auch alles Wissenswerte zum Unternehmen Liapor bereit, bieten News und Referenzen. Wer sich von Liapor lieber auf bedrucktem Papier informieren lassen möchte, kann verschiedene Prospekte oder die Kundenzeitschrift *liapor news* bestellen. Die zeitgemäße Gestaltung des Internetauftritts orientiert sich an der neuen Liapor-Werbelinie. Als Grundelement dient die Liapor-Blähtonkugel mit ihren ausgezeichneten Eigenschaften. Stark vergrößert macht die Blähtonkugel jedem klar, dass alle Liapor-Produkte aus diesem natürlichen Grundstoff bestehen und dass dieses ökologische Material nichts zu verbergen hat. Die Internetseiten sind darüber hinaus korrespondierend in warmen, erdigen Farbtönen gestaltet. Dies transportiert die Botschaft, dass Häuser aus Liapor-Baustoffen für behaglichen, wohligen Wohnkomfort stehen.

## Immer aktuell

Wer im Internet viel unterwegs ist, kennt dies aus eigener Erfahrung: Es sind gerade veraltete und falsche Informationen, die das Internet als schnelles Medium ad absurdum führen. Die Inhalte der Webseiten müssen sich deshalb einfach und schnell aktualisieren lassen. Der neue Liapor-Onlineauftritt stützt sich deshalb auf ein modernes Reaktionssystem. Von jedem Internetfähigen Rechner auf der Welt können jederzeit aktuelle Informationen eingepflegt werden. Rund 85 Prozent der Kommunikationsverantwortlichen deutscher Unternehmen glauben, dass die E-Mail in Zukunft an Bedeutung gewinnt und deshalb auch künftig das wichtigste Medium in der Kundenkommunikation bildet. Schon heute kommunizieren viele Unternehmen mit ihren Kunden häufiger per E-Mail als in einem persönlichen Gespräch. Liapor entwickelte deshalb einen neuen E-Mail-Newsletter *update@liapor.com*. Dieser folgt der Gestaltungslinie der Homepage und informiert Abonnenten regelmäßig über aktuelle Nachrichten aus der Welt des Blähtons. ●

*Umfassende Informationen zu Liapor-Blähton und seinen Anwendungen.*

- ARCHITEKTEN
- BÄUGEBIEN
- VERARBEITER  
BAUUNTERNEHMEN
- LANDSCHAFTSARCHITEKTEN  
GÄRTNER
- FACHPLANER  
ANSTREBER
- ALLE ANWENDUNGEN/  
PRODUKTE
- PREISE



## Alle Anwendungen/Produkte

<b>Liapor Mauersteine</b> Liapor SL-Plan Liapor SL Liapor Super 8 Plus-Plan Liaphon Super 8 Plus Liapor Super 8-Plan Liapor Super 8 verzahnt Liapor Super 8 Mirtelkassche Liapor Compact Liapor Vollwärmelock- verzahnt Liapor Vollwärmelock- Mirtelkassche Liapor System-Planblock Liapor Systemblock Liapor Mauerblock Liapor Vollblock DIN 18152 Liapor Ergänzungssteine	<b>Fertigteile</b> Massiv Dach Massiv Wand Verbund-Wand Vollmassiv-Decke Lärmschutzwand nach DIN 4219	<b>Leichtbeton</b> Baufwerkporig Gefälliglicht Liapor Transportleichtbeton
<b>Mörtel</b> Leichtmörtel LM Ultra	<b>Putz</b>	<b>Schüttung</b> Liapor Holzausverfüllung Liapor Dämmbeton Liapor Ausgleichschüttung Liapor Estrich Liapor Schüttung
<b>Dachbegrenzung</b> Produkt Liebrain Extensive Begrünung Intensive Begrünung Schrägliech	<b>Gedächtdack</b>	<b>Fibertechnik</b>
<b>Leichte Ausgleichs- und Gefällebetone</b> Liaporl Liapor	<b>Ingenieur- und Brückenbau</b> Hydrokultur Reapor	<b>Planungsplotts / Anschlußungsskote</b> Wabensteine

### Zutaten für eine gute Unternehmenspräsentation

**Hilfe bei der Auswahl**  
Der Nutzer soll sich im breiten Informationsspektrum leicht zurechtfinden und einfach auswählen können, wonach er sucht.

**Hilfe beim Lesen**  
Lesen am Bildschirm ist anstrengend. Textseiten sollten nicht viel länger als der Bildschirm sein. Gute Websites besitzen gegliederte Texte, lockern mit kleinen Fotos oder Illustrationen auf, verzichten aber auf unnötige Animationen.

**Inhalte aktuell halten**  
Bleiben Websites über Monate unverändert, verlieren potenzielle Kunden das Interesse und im Ranking der Suchmaschinen schneiden diese Seiten schlechter ab.

**Zum Dialog ermuntern**  
Das Besondere am Internet ist die direkte Kommunikation, um per Mausklick Prospektmaterial anzufordern oder per E-Mail individuelle Fragen zu stellen.

## Websites für die Zielgruppe entwickeln

Das Internet ist heute das Kommunikations- und Informationsmedium Nummer 1. Zum Aufbau von Unternehmens-Websites sprach *liapor news* mit Michael Höflich, Geschäftsführer Forum Corporate Publishing. Dieser Verband von Mediendienstleistern sieht seine wichtigste Aufgabe darin, sich als Content-Partner der Wirtschaft für alle Medienformen zu positionieren.



Michael Höflich, Geschäftsführer Forum Corporate Publishing.

**LIAPOR NEWS:** Nach welchen Grundsätzen sollte ein Internet-auftritt aufgebaut sein?  
**Michael Höflich:** Eine Website muss vor allem zwei Dinge gleichwertig berücksichtigen: die Kommunikationsziele des Unternehmens und die Erwartungen des Nutzers. Zur Zielgruppe gehören nicht nur aktuelle und künftige Kunden. Hier gilt es ebenso, Multiplikatoren wie die Medien oder Investoren und Lieferanten einzubeziehen. Je unterschiedlicher die Nutzer, desto verschiedener das Informationsbedürfnis und die Internetaffinität. Der Einstieg in die Website muss diesem Punkt gerecht werden. Übersichtliche Navigationsstrukturen sollen den Nut-

zer nicht nur schnell und mit möglichst wenigen Klicks zum Ziel führen. Innerhalb des Web-auftritts muss immer eine einfache Orientierung und eine strukturierte Rücknavigation möglich sein. Auch wenn es banal klingt: Dem Nutzer muss die Kontaktaufnahme erleichtert werden. Die Firmenadresse sollte deshalb gut sichtbar platziert sein.  
**LIAPOR NEWS:** Stichwort Aktualität. Wie lassen sich Internet-auftritte mit möglichst wenig Aufwand aktuell halten?  
**Michael Höflich:** Ein Content Management System (CMS) bildet die Basis, um Websites regelmäßig und wirtschaftlich zu aktualisieren. Das CMS erfordert

nur eine kurze Schulung und Einarbeitung, um auch ohne technisches Hintergrundwissen die Webinhalte zu pflegen. Manche CMS sind ähnlich intuitiv zu bedienen wie ein gutes Programm für die Textverarbeitung.  
**LIAPOR NEWS:** Welche Trends sehen Sie beim Design von Websites für Unternehmen?  
**Michael Höflich:** Auch die Gestaltung muss sich an den Nutzungsgewohnheiten sowie der Erwartungshaltung der Zielgruppe orientieren und das Surfen auf den Websites so leicht wie möglich machen. Da der Trend hin zur Contentorientierung geht, d. h. der Inhalt im Vordergrund steht, sollte das Design seinen Beitrag

leisten, um die Darstellung der Inhalte zu unterstützen. Natürlich muss das Webdesign auf die Unternehmenspräsentation abgestimmt sein. ●



Das 1999 gegründete Forum Corporate Publishing (FCP) ist der Spitzenverband für Dienstleister der Unternehmenskommunikation. Es fördert eine Content-basierte Vernetzung von digitalen Medien und Printprodukten.



# Unter Berlins neuer Mitte

Im Oktober 1838 hatte Berlin seine erste Eisenbahn, die vom Potsdamer Platz über exakt 26,3 Kilometer nach Potsdam führte. Unterhalb des Potsdamer Platzes entsteht heute ein moderner Regionalbahnhof. Dessen Deckenverkleidung muss höchste Ansprüche an Schallschutz und Brandschutz, aber auch an die Wind-/Sogbelastung und die Optik erfüllen. Zum Einsatz kam Reapor, der nichtbrennbare Schallabsorber aus Blähglas von Liapor.

Die Zerstörungen des Zweiten Weltkriegs und der Mauerbau, mit dem das Verkehrsnetz Berlins jäh auseinander gerissen wurde, ließen den geschichtsträchtigen Potsdamer Platz zur Einöde werden. Das mit dem Fall der Berliner Mauer wiedergewonnene Areal bringt neue Verkehrsanforderungen mit sich, die durch den öffentlichen Personennahverkehr gelöst werden sollen: zum Beispiel mit dem neuen Regionalbahnhof Berlin Potsdamer Platz. Berlin befindet sich auf dem Weg zur internationalen Metropole, Stadt und Umland verschmelzen zur Hauptstadtregion. Allein für den Regionalverkehr rechnen Verkehrsplaner 2010 mit 85 Millionen Reisenden. Der Bahnhof Potsdamer Platz ist Bestandteil eines milliardenschweren Konzepts für die Berliner Fern- und Regionalbahnstrecken, für dessen effektive Umsetzung die DB ProjektBau GmbH sorgt. Als

*Von der Einöde zum pulsierenden Verkehrsknotenpunkt: der Potsdamer Platz in Berlin.*

Haltepunkt des schnellen Regionalverkehrs erschließt der Bahnhof das Büro- und Geschäftsviertel rund um den Potsdamer, aber auch um den Leipziger Platz.

## Schallabsorbersystem zum Kleben

Für die Deckenverkleidung des neuen Regionalbahnhofs war eine Mineralfaserdämmung ausgeschrieben, um alle gesetzlichen Anforderungen an den Schall- und Brandschutz zu erfüllen.

Fahren Züge mit bis zu 120 km/h durch den Bahnhof, treten hohe Wind-/Sogbelastungen auf. Um die von der Bahn geforderten Werte zu leisten, hätten die Mineralplatten mit Ankern gesichert werden müssen, was jedoch den ästhetischen Vorstellungen des Architekten widersprach.

Liapor konnte mit einem einfach zu befestigenden Reapor-Akustiksystem eine Alternative bieten. Als Grundstoff für Reapor dient das Blähglasgranulat Liaver, das im thüringischen Ilmenau aus Recyclingglas gefertigt wird. Während des thermischen Pro-

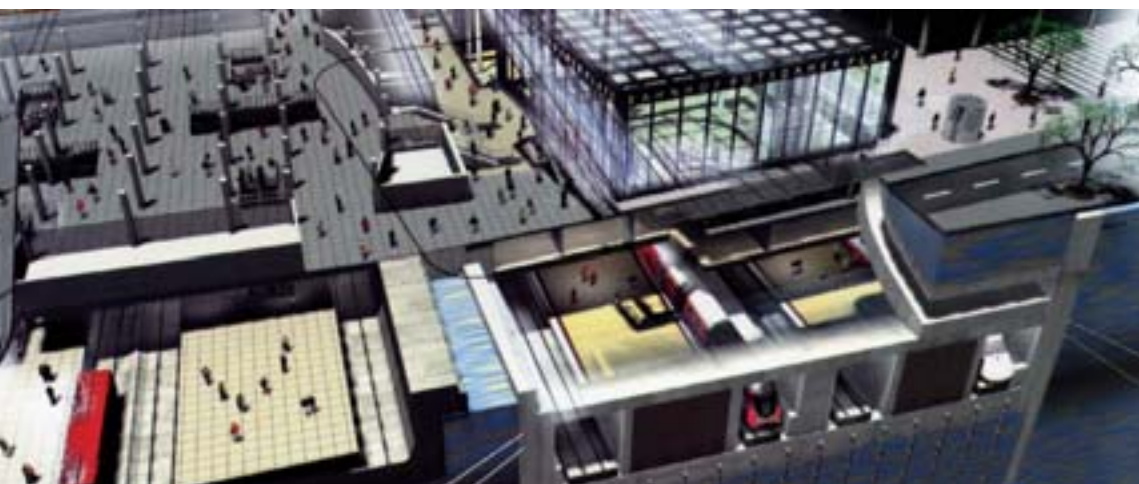
*Der neue, unterirdische Bahnhof wird ein Haltepunkt des schnellen Regionalverkehrs.*

zesses bilden sich Sinterhälse heraus, die für die Beständigkeit und die guten mechanischen Eigenschaften der Reapor-Platten sorgen. Der rein mineralische, faserfreie und leichte Schallabsorber ist außerordentlich leistungsfähig, feuchteunempfindlich, temperatur- und säurebeständig sowie recycelbar. Für eine unkomplizierte, wirtschaftliche Montage entwickelte Liapor gemeinsam mit dem Systempartner Henkel Bautechnik

GmbH leistungsfähige Klebstoffe für verschiedenste tragfähige Untergründe wie Beton, Holz, Stahl, Stein und Gipskarton. Die Kleber besitzen eine hohe Standfestigkeit, damit die Reapor-Platten sofort und maßgenau haften sowie exakt zu justieren sind – auch an Deckenunterseiten.

## Hohe Schallabsorption

Die Reapor-Schallabsorptionslösung erzielt zudem deutlich bessere Akustikeigenschaften als das ausgeschriebene Produkt: Ein Noise Reduction Coefficient (NRC) von 0,95 und ein bewerteter Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 11654 von 0,9, Klasse A überzeugten nicht nur den Generalunternehmer Ludwig Freytag. Das leistungsfähige Reapor konnte die Deutsche Bahn bereits von den Schallschutzwänden der Firma Heberger. Für den Einsatz beim Bahnhof Potsdamer Platz wurde das neue System zum Kleben noch einmal auf Herz und Nieren geprüft: Die







Bereits seit vielen Jahren sichtbar und ab Mai 2005 in Betrieb: der Zugang zum Regionalbahnhof Potsdamer Platz.



Bahn beurteilte alle Produktdaten, einschließlich des Prüfzeugnisses vom Materialprüfungsamt (MPA) Nordrhein-Westfalen, und untersuchte intensiv die Sicherheit der Klebeverbindung. Auch die Akustikabteilung der Bahn in München überprüfte das Reapor-Akustiksystem und stufte es als empfehlenswert ein.

### 8.800 Quadratmeter

Im Regionalbahnhof Potsdamer Platz wurden insgesamt 8.800 Quadratmeter Decke mit Reapor verkleidet – oberhalb der Bahnsteige und Gleisanlagen sowie in den angrenzenden Zugein- und -ausfahrten. Die quadratischen, 625 Millimeter großen und 50 Millimeter starken Reapor-Platten besitzen Kanten mit einer leichten Fase. Die so entstehende Optik erfüllte den Anspruch des Architekten, wozu auch die Farbgestaltung des Deckensystems gehörte. Sprühfähige Dispersionsfarben verändern nicht die typische Oberflächenstruktur von



Das Reapor-System zum Kleben löste viele Anforderungen: Schallschutz, Brandschutz, Wind-/Sogbelastung und Ästhetik.

Reapor, erhalten so die akustischen Eigenschaften und sind mit einem Selbstreinigungseffekt versehen. Am 28. Mai 2006 wird es soweit sein: Dann soll die Inbetriebnahme des neuen Regionalbahnhofs

Berlin Potsdamer Platz erfolgen. Die Mitte der Hauptstadtmetropole lässt sich so noch schneller erreichen – auch für die 2006 stattfindende Fußball-Weltmeisterschaft. ●

### Weitere Informationen

Alles rund um einen der bekanntesten Plätze in der deutschen Hauptstadt. [www.potsdamer-platz.net](http://www.potsdamer-platz.net)





*Liapor SL (links) und Liapor SL-Plan: Nach intensiver Entwicklung und bauaufsichtlicher Zulassung bewähren sich die Mauersteine jetzt auf der Baustelle.*



# Hohe Wärmedämmung mit schlanken Wänden



*Auf dieser Baustelle im saarländischen Ottweiler konnte der Liapor SL seine Deutschland-premiere feiern.*

Mit der Wahl des richtigen Baustoffs lassen sich frühzeitig die Weichen für höchste Wohnqualität stellen: ein Raumklima zum Wohlfühlen und das zu jeder Jahreszeit, darüber hinaus sparsam im Energieverbrauch und wertbeständig. Für ihr Eigenheim setzen die Bauherren Silke Bormann und Jens Roob auf den innovativen Liapor SL: einen Mauerstein, dessen Steinkammern mit einem mineralischen Dämmstoff verfüllt sind und der so besonders ausgezeichnete Wärmedämmwerte erreicht. Nach intensiver Entwicklung sowie Erprobung und der bauaufsichtlichen Zulassung kann der Liapor SL jetzt zum ersten Mal auf der Baustelle zeigen, was in ihm steckt.

In Ottweiler/Saarland, einer Kleinstadt mit rund 17.000 Einwohnern, bauen Silke Bormann und Jens Roob für sich und ihre Familie ein Einfamilienhaus. Nachdem sie den Entschluss, sich eigenen Wohnraum zu schaffen, gefasst hatten, setzten sich die Bauherren intensiv mit der Planung ihres Hauses auseinander. Dazu gehörte es auch, gründlich über die verschiedensten Baumaterialien nachzudenken und die einzelnen Mauersteine gegeneinander abzuwägen. Vorrangig sollten die Produkte ihren Zweck uneingeschränkt erfüllen und zudem wirtschaftlich sein. Mit dem Liapor SL entschieden sich die Häuslebauer für einen bewährten Baustoff und gleichzeitig für ein innovatives Produkt.

## **Bewährte mineralische Lösungen**

In Liapor-Produkten steckt jahrzehntelange Erfahrung bei der Entwicklung rein mineralischer Baustoffe für die Massivbauweise. Mit seinen Lösungen für das einschalige Bauen setzt Liapor Maßstäbe für einen hervorragenden Wärme- und Schallschutz. Die hohe Qualität der Mauersteine basiert auf den guten bauphysikalischen Eigenschaften der Liapor-Blähtonkugeln. Durch ihre feine Porenstruktur kann die Liapor-Kugel hoch wärmedämmend, gleichzeitig wärmespeichernd sowie schalldämmend wirken. Ein weiteres Kennzeichen des Blähtons: das geringe Gewicht bei einer hohen Kornfestigkeit. Auch die neueste Entwicklung, der Liapor SL, vereint all diese Vorteile in sich. Liapor ergänzt

sein bewährtes Mauersteinkonzept dabei um einen innovativen Ansatz: Die Steinkammern des Liapor SL sind erstmals mit einem rein mineralischen Dämmmaterial verfüllt, wodurch sich die bereits gute Wärmedämmung des Steins noch weiter verstärkt. Die leichte, hoch wärmedämmende Füllung wird in zwei Ausführungen angeboten, dem Isokern 68 und dem noch leistungsfähigeren Isokern 50. Damit erreicht Liapor sein Ziel, die Wärmeleitfähigkeit für einen Mauerstein auf 0,10 W/(m K) und darunter abzusenken. Der Liapor SL ist auch als Plansteinvariante erhältlich. Durch die Dünnbettvermörtelung bewirkt der Liapor SL-Plan ein noch homogeneres Mauerwerk. →



*Wie bei allen Liapor-Mauersteinen: Auch der Liapor SL benötigt keine Spezialwerkzeuge für seine einfache Bearbeitung.*

**Investition in neue Technologie**

Den Liapor SL für den Bau der Familie Bormann/Roob lieferte die Mörlenbacher Richard Wagner GmbH. Das Betonwerk produziert seit langem die bewährten Liapor-Mauersteine. Als erstes Betonwerk in Deutschland hat Mörlenbacher nun die Herstellung des Liapor SL aufgenommen, was eine technische Herausforderung bedeutete. „Beim Liapor SL geht es um wesentlich mehr als nur die reine Betonverarbeitung“, so Josef Wagner, Geschäftsführer der Richard Wagner GmbH. „Durch die Füllung des Steins mit mineralischem Material gehen wir einen Schritt weiter und optimieren die Steineigenschaften. Bauherren erhalten so ein noch hochwertigeres Produkt aus Blähton. Gleichzeitig erhoffen wir uns, mit dem neuen Liapor-Stein unsere Marktposition auszubauen.“ Während der intensiven Forschungs- und Entwicklungsphase konzipierte Liapor die mineralische Füllung so, dass diese aus schwach gebundenen Partikeln besteht und beim Vermörteln nicht aus dem Stein fallen kann. Denn wie alle Liapor-Steine ist

**Preis und Leistung stimmen**  
*„Ausschlaggebend bei unserer Entscheidung für den Liapor SL war sein hervorragendes Verhältnis von Steinbreite zu Wärmedämmwerten. Obwohl wir ihn in einer Wandstärke von nur 30 Zentimetern einsetzen lassen, erreichen die Wände eine ausgezeichnete Wärmedämmung. Selbstverständlich hat uns auch das gute Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugt.“*  
**Jens Roob, Bauherr des ersten in Deutschland mit dem Liapor SL errichteten Einfamilienhauses.**

auch der Liapor SL an fünf Seiten geschlossen und wird mit den Schlitzöffnungen nach unten vermörtelt. Einen weiteren Vorteil sieht Josef Wagner in der haufwerksporigen Oberfläche des Leichtbetonsteins: „Wer mit dem Liapor SL baut, kann auf eine aufwändige Gewebespachtelung verzichten. Die raue Struktur des Steins allein genügt schon als idealer Putzuntergrund.“



*Der innovative, hoch wärmedämmende Liapor SL wird mit der Füllung nach unten vermauert.*

**Überzeugende Wärmedämmung**

„Beim Besuch des Baustoffhändlers haben uns in erster Linie die guten Wärmedämmeigenschaften des Liapor SL überzeugt“, erklärt Jens Roob. „Und dass der



*Das Kleben der Plansteinvariante zeichnet sich durch einen besonders geringen Mörtelverbrauch aus.*



*Beim Innenausbau lassen sich vollkommen problemlos Löcher bohren und die Wände auch schlitzen.*







### Innovativ und hoch wärmedämmend

„Mit dem SL verfolgt Liapor die jahrelange Philosophie rein mineralischer Baustoffe konsequent weiter. Der SL toppt die Vorzüge der anderen Liapor-Produkte: eine hervorragende Wärmedämmung bis zu unter 0,10 W/(m K) und ausgezeichnete Wärmespeicherung. Mit der Produktion des Liapor SL betreten wir zwar absolutes Neuland, aber die technische Herausforderung bei diesem innovativen Stein macht den Reiz aus. Die SL-Herstellung bedeutet einen Schritt weg von der reinen Betonverarbeitung hin zur Veredelung der Liapor-Steine.“

**Josef Wagner, Geschäftsführer Mörlenbacher Betonwerk Richard Wagner GmbH – das erste Betonwerk in Deutschland, das den Liapor SL produziert.**

Bald können Silke Bormann und Jens Roob ihr neu gebau-tes Heim be-ziehen und das angenehme Wohnklima genießen.



Stein die ausgezeichneten Werte bei einer Steinbreite von nur 30 Zentimetern erreicht!“ Eigentlich hatte die Eigentümergemeinschaft an einen 36,5 Zentimeter starken Mauerstein gedacht. Doch als Silke Bormann und Jens Roob erfuhren, dass der Liapor SL bei einer geringeren Wandstärke hervorragende Dämmleistungen erbringt, war die Entscheidung gefallen. In der Wandstärke von 30 Zentimeter besitzt der Liapor SL mit Isokern 68 eine überzeugende Wärmeleitfähigkeit von 0,10 W/(m K). Für eine noch bessere Dämmleistung empfiehlt sich der Liapor SL mit Isokern 50. Mit dieser Füllung erreicht der Stein sogar einen Wert von  $\lambda = 0,09$  W/(m K).

### Noch mehr Vorteile

„Aber selbstverständlich sprechen auch die weiteren Eigenschaften des Steins für sich“, so Jens Roob. Der Liapor SL verfügt neben der hervorragenden Wärmedämmung und Wärmespeicherung wie jeder Liapor-Mauerstein über einen erstklassigen Schallschutz. Als rein mineralischer Baustoff besitzt der Liapor SL die damit verbundenen Vorteile: nicht brennbar, faserfrei und vollständig recyclingfähig. Ein Neubau mit dem Liapor SL übertrifft leicht die Anforderungen der Energieeinsparverordnung 2002 (EnEV). Damit ist der innovative Liapor-Stein eine optimale Lösung, um Niedrigenergiehäuser zu realisieren.

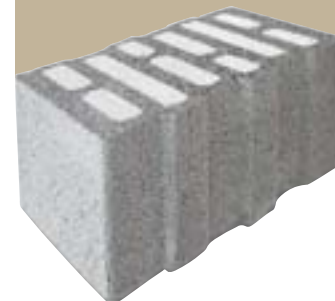
### Kompakt und wohnlich

Durch den Liapor SL und die damit geringere Wandstärke gewann das Einfamilienhaus in Ottweiler im Vergleich zur ursprünglichen Planung zusätzliche Wohnfläche. Das Haus mit seinen rund 150 Quadratmetern besticht durch Kompaktheit und eine kluge Raumaufteilung. Das unterkellerte Gebäude verfügt über eineinhalb Geschosse, auf die sich alle notwendigen Zimmer verteilen: Wohnzimmer, Küche, Gästezimmer und WC im Erdgeschoss, Schlafzimmer, Kinderzimmer und das großzügige Bad unter der Dachschräge. Bleibt noch, als nettes Detail den Erker im Wohnbereich des Einfamilienhauses zu erwähnen. Der Liapor SL verleiht den Außenwänden des neuen Eigenheims von Silke Bormann und Jens Roob eine ausgezeichnete Wärmedämmung und -speicherung bei einer ebenfalls sehr guten Dampfdiffusion. So bietet das Haus seinen Bewohnern zu jeder Jahreszeit das richtige Wohnklima: im Sommer angenehm kühl und in der kalten Jahreszeit wohlig warm. ●

### Weitere Informationen

zum innovativen Mauerstein Liapor SL unter

[www.liapor-sl.com](http://www.liapor-sl.com)



### Wärmeleitfähigkeit des Liapor SL und Liapor SL-Plan [W/(mK)]

nach Zulassung Z-17.1-816 (Liapor SL) und Z-17.1-817 (Liapor SL-Plan) des Deutschen Instituts für Bautechnik

Steinroh-dichteklasse (kg/dm <sup>3</sup> )	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ (W/(mK))						Festigkeits-klasse
	Liapor SL				Liapor SL-Plan		
	Isokern 50		Isokern 68		Isokern 50	Isokern 68	
	LM Ultra	LM 21	LM Ultra	LM 21	Dünnbettvermörtelung		
0,45	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,10	2
0,50	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	2
0,55	0,10	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	2,4

# Tschechien: Projekte mit Leichtbeton

Leichtbeton ist ein faszinierender Baustoff, der sich bei Bauvorhaben in der ganzen Welt durchsetzen konnte und große Perspektiven im modernen Bauwesen besitzt. Auch in der Tschechischen Republik werden immer mehr Hochhäuser, Brücken sowie Wohnhäuser mit diesem Baustoff errichtet. Mit Lias Vintířov, LSM, k.s. agiert hier ein Liapor-Tochterunternehmen erfolgreich am tschechischen Markt. Liapor-Leichtbeton kam deshalb bereits bei zahlreichen Projekten zum Einsatz.

Entsprechend den Normen liegt das Volumengewicht von Leichtbetonen unter  $2.000 \text{ kg/m}^3$ . Mit Volumengewichten von  $500$  bis  $2.000 \text{ kg/m}^3$  und Festigkeiten von  $2$  bis  $60 \text{ Mpa}$  deckt Liapor-Leichtbeton ein breites Spektrum an konstruktiven Baustoffen ab. Liapor-Leichtbeton enthält eine große Menge Blähtonkugeln als Zuschlagsstoff. Liapor-Blähtonkugeln mit unterschiedlichen Korngrößen und individuell anpassbaren Schüttsowie Rohdichten erlauben es, die Betonrezeptur flexibel an jedes Bauvorhaben anzupassen. In bestimmten Fällen scheitern Konstruktionen am erheblichen Eigengewicht von Normalbeton. Hier kann Liapor-Leichtbeton seinen Hauptvorteil in die Waagschale werfen: sein niedriges Volumengewicht unter Beibehaltung aller positiven Eigenschaften des Normalbetons. Anforderungen an Tragfähigkeit, Sicherheit, Wärme- und Feuchteschutz lassen sich in der Regel mit Leichtbeton sehr viel besser erfüllen als mit herkömmlichem Beton. Einsatzgebiete von Liapor-Leichtbeton sind vorgefertigte Deckenplatten, Tragkonstruktionen der Wände, Monolithbeton in Decken, Isolierschichten, Grundierungen, Füll- und Ausgleichschichten der Decken, Fußböden und Dächer. Aber auch Transportbeton ist ein weiterer Anwendungsbereich, da sich Leichtbetone aus Liapor wie herkömmliche Betone transportieren und verarbeiten lassen. Die Verwendung von Liaporbeton schafft

interessante Möglichkeiten, um anspruchsvolle Probleme bei Baukonstruktionen sowohl im Neubau als auch im Wiederaufbau zu lösen.

## Liapor-Transportbetone

Der bisher bedeutendste Einsatz von Liapor-Transportbeton erfolgte im März 2004 in Kobylnice. Diese Gemeinde befindet sich in der Nähe von Přelouč, das östlich von Prag liegt. Hier wurde die historische Brückenkonstruktion Nr. 018 an der Fahrstraße I/2 wiederhergestellt, die Prag mit Pardubice verbindet. Die Projektleitung lag bei der Ingenieurkonstruktionen und Bauten GmbH aus Olomouc. Bei diesem Projekt diente Liapor-Leichtbeton der Klasse LC 16/18 D1,4 mit einem Volumengewicht von circa  $1.400 \text{ kg/m}^3$  als Ausgleichs- und Füllschicht der vorhandenen Gewölbe. Der Leichtbeton überträgt so die Belastung in die Brückenkonstruktion und erwies sich eindeutig als die bessere Alternative. Gegenüber der bestehenden Ausfüllung konnte die Belastung für das rekonstruierte, ursprüngliche Gewölbetragwerk um circa

*Mit Liapor-Leichtbeton reduzierte sich für das rekonstruierte Gewölbetragwerk die Belastung um etwa ein Drittel.*







Die historische Brückenkonstruktion Nr. 018 bei Kobylnice an der Fahrstraße I/2 wurde mit einem Leichtbeton der Klasse LC 16/18 D1,4 saniert.



Der Liapor-Leichtbeton dient als Ausgleichs- und Füllschicht für die vorhandenen Gewölbe.

ein Drittel reduziert werden, gegenüber der Füllung mit klassischem Beton und einem Volumengewicht größer 2.000 kg/m<sup>3</sup> um ein Viertel. Insgesamt kamen rund 450 m<sup>3</sup> Liapor-Leichtbeton zum Einsatz. Lieferant und ausführendes Unternehmen war die Firma Fahrstraßen Čáslav GmbH.

#### Fertigteile aus Liapor-Leichtbeton

Vorgefertigte Bauteile aus Liapor-Leichtbeton wurden erfolgreich für den Bau der Wohnanlage „Rozadol“ in Bratislava eingesetzt, die aus neun Mietshäusern besteht. Seit März 2004 produ-



Lias Vintřov lieferte circa 350 Leichtbeton-Balkonplatten für die Wohnanlage „Rozadol“ in Bratislava, die aus neun Mietshäusern besteht.

zierte und lieferte Lias Vintřov, LSM, k.s. für dieses Bauprojekt circa 350 Balkonplatten. In Vintřov, in der Nähe von Karlsbad (Nordböhmen), produziert das Liapor-Tochterunternehmen zum einen seinen Blähton: einen Zuschlagsstoff mit ausgezeichneten Eigenschaften, der für viele Bauvorhaben eine fachgerechte mineralische Lösung bietet. Darüber hinaus werden hier aber auch unterschiedlichste Liapor-Baustoffe wie Mauersteine und Fertigteile hergestellt. Für die Balkonplatten verwendete Lias Vintřov einen Liapor-Leichtbeton der Festigkeitsklasse LC 25/28 D1,6 mit einem Volumengewicht von circa 1.600kg/m<sup>3</sup>. Im November 2004 war die Lieferung aller Teile abgeschlossen. Mit der Verwendung eines Liapor-Leichtbetons dieser Festigkeitsklasse verbinden sich viele Vorteile. Bei der Konstruktion der Balkone konnte das Eigengewicht der Fertigteile um circa ein Viertel reduziert werden – im

Vergleich zu einem Beton mit Naturgestein. So entlastet der Liapor-Leichtbeton nicht nur zuverlässig das gesamte Tragwerk der Mietshäuser. Schon in der Vorbereitungsphase ließen sich Baustellenkrane mit geringerer Tragkraft einplanen. Die East-West development GmbH Bratislava als Bauherr konnte durch diese Lösung bedeutend Kosten sparen. Bei der Produktion der Fertigteile wurde ein besonderes Augenmerk auf die Oberflächenausführung gelegt. Der Sichtbeton bildet schließlich ein charakteristisches, architektonisches Element, das die Gestaltung der Mietshausfassaden und des gesamten städtebaulichen Komplexes beeinflusst. Weitere Projekte in der Tschechischen Republik befinden sich bereits in der Vorbereitung. Der Schwerpunkt liegt dabei auf neuen sowie rekonstruierten Brücken und Hochbauten. Die Durchführung der Baumaßnahmen ist für den Zeitraum 2005 bis 2007 geplant. ●



Ökologische Bauprodukte aus Blähton

# Liapor international

Seinen Blähton produziert Liapor in mehreren europäischen Ländern, der Vertrieb erfolgt dann in ganz Europa. Aus der natürlichen Liapor-Blähtonkugel fertigen Betonwerke marktgerechte Qualitätsbaustoffe wie Mauersteine, Fertigteile, Leichtmörtel und Leichtbeton. Weitere Einsatzmöglichkeiten: als lose oder gebundene Liapor-Schüttung, Dämm-, Ausgleichs- und Drainage-Schüttung, Substrat für Dachbegrünungen, Hydrokultur, Winterstreu oder für die biologische Abwasserreinigung.

Liapor GmbH & Co. KG  
Liapor – Werk Pautzfeld  
D-91352 Hallerndorf  
Tel. ++49 (0) 95 45/4 48-0  
Fax ++49 (0) 95 45/4 48-80  
www.liapor.com  
info@liapor.com

Liapor – Werk Tuningen  
D-78609 Tuningen  
Tel. ++49 (0) 74 64/98 90-0  
Fax ++49 (0) 74 64/98 90-80  
www.liapor.com  
info.tuningen@liapor.com

Liaver Ilmenau  
Gewerbegebiet „Am Wald“ 17  
D-98693 Ilmenau  
Tel. ++49 (0) 36 77/86 29-0  
Fax ++49 (0) 36 77/86 29-30  
www.liaver.com  
info@liaver.com

Lias Österreich GesmbH  
A-8350 Fehring  
Tel. ++43 (0) 31 55/23 68-0  
Fax ++43 (0) 31 55/23 68-20  
www.liapor.at  
info@liapor.at

Liapor Schweiz Vertriebs GmbH  
CH-4603 Olten  
Tel. ++41 (0) 62/2 06 91-20  
Fax ++41 (0) 62/2 06 91-10  
www.liapor.ch  
info@liapor.ch

Lias Benelux B.V.,  
NL-7504 RG Enschede  
Tel. ++31 (0) 53/4 83 10-10  
Fax ++31 (0) 53/4 83 10-19  
info@liapor.nl

Lias-Vintiřov LSM. k.s.  
CZ-35744 Vintiřov  
Tel. ++4 20 (0) 3 52/32 44-01  
Fax ++4 20 (0) 3 52/66 58 08  
www.liapor.cz  
info@liapor.cz

Lias Österreich GesmbH  
SL-2000 Maribor  
Tel./Fax ++3 86 (0) 23/32 45 30  
www.liapor-si.com  
liapor.si@siol.net

LiaBau Építőipari Kft.  
H-1211 Budapest  
Tel./Fax ++36 (0) 1/4 20 46 06  
www.liabau.hu  
liapor@mail.datanet.hu

Lias Österreich GesmbH  
BiH-71210 Sarajevo  
Tel. ++3 87 (0) 33/76 06-20  
Fax ++3 87 (0) 33/76 06-21  
www.liapor.at  
liaporbh@bih.net.ba

Lias Österreich GesmbH  
HR-20340 Ploče  
Tel./Fax ++3 85 (0) 20/67 83 20  
www.liapor.at  
liapor-hr@mail.inet.hr

