

liapornews

Zeitschrift für Architekten, Planer und Bauunternehmer

2_2006

Mercedes-Benz Museum

**Innovativ bauen:
natürlich und nachhaltig**

Liebe Leserinnen und Leser,



Geschäftsführer Wolfgang Fuchs.

Liapor bietet Baustoffe aus Blähton für ein zukunftsorientiertes Bauen. Natürliche Baumaterialien schaffen erst eine Voraussetzung für gesundes Wohnen. Schadstofffrei, diffusionsoffen, wärme- und schalldämmend sowie mit hohem sommerlichen Hitzeschutz – so entsteht ein Raumklima, in dem der Mensch sich wohlfühlt. Aus unserer hochwertigen Produktpalette lassen sich Lösungen für alle bauphysikalischen Anforderungen entwickeln. Mit Innovationen wie dem Liapor-Isolationsbeton gehen wir zudem völlig neue Wege. Ein normkonformer Leichtbeton mit Liapor-Blähton bzw. zusätzlich mit Liaver-Blähglas bewirkt ausgezeichnete Wärmedämmwerte und schafft Sichtbetonqualität. Das sehr gute Echo in der Fachpresse sowie bei Veranstaltungen mit Architekten bestätigen das große Interesse an diesem Produkt. Welche Möglichkeiten im Blähton und -glas stecken, zeigen Ihnen Berichte in dieser Liapor news: das Land- und Amtsgericht in Frankfurt/Oder oder eine Variante des LBS-Haustyps Living X, gebaut mit der Liapor Verbund-Wand. Einen Querschnitt unserer Produkte können Sie auf der BAU 2007 am Liapor-Stand 117 in Halle A1 sehen: Besuchen Sie uns. Ich lade Sie recht herzlich ein. Ihre Liapor-Werke

Messe BAU 2007

Zukunft des Bauens

Nach zwei Jahren des Wartens ist es wieder so weit: Die Baubranche blickt gespannt nach München, wo die BAU 2007 stattfindet. Unter dem Motto „Die Zukunft des Bauens“ präsentiert die Leitmesse der europäischen Baustoffbranche vom 15. bis 20. Januar 2007 die neuesten Entwicklungen für den Industrie- und Objekt-, Wohnungs- und Innenausbau. Auch Liapor informiert auf diesem Branchentreff ein fachkundiges Publikum über Lösungen rund um den Bau.

Ob Planer, Architekt, Projektentwickler, Bauunternehmer, Baustoffhändler oder Bauhandwerker: Die BAU 2007 hat als internationale Leitmesse für Baustoffe, Bausysteme und Bauerneuerung für jeden Fachmann viel zu bieten. Die Schau ist Präsentationsplattform für Trends und Innovationen, präsentiert alle Marktführer der Baustoff-

branche und offeriert ein hochkarätiges Rahmenprogramm mit Topreferenten. 17 Messehallen mit insgesamt 180.000 Quadratmetern Fläche kennzeichnen die größte Plattform für die Baubranche in Europa. Bei dieser Leistungsschau der europäischen Bauindustrie ist Liapor natürlich als führender Blähtonhersteller vertreten. Ökonomisches wie

Editorial · Inhalt · News 2 - 6

Thema 7
Für gesundes Wohnen: Nachhaltig bauen – zukunftsorientiert handeln



Objekt 12
Land- und Amtsgericht Frankfurt/Oder: Monolithisch konzipierter Entwurf



Lösungen 14
Liapor SL: Mit innovativer Mauersteingeneration zum Traumhaus



Liapor-Winterstreu: Effiziente und umweltfreundliche Alternative bei Rutschgefahr 15



Liaperl: Kläranlagenbau in den französischen Alpen 15



Liapor[®]
Ihr Baustoff aus Ton. Natürlich.



Liapor auf der BAU: Halle A1, Stand 117



← Zum Titel
Mit dem neuen Mercedes-Benz-Museum schuf das holländische Architektenbüro UN Studio van Berkel & Bos einen Meilenstein moderner Architektur. Auf dem Areal rund um das Museum und die benachbarte Carl-Benz-Arena kam Liapor zum Einsatz: Rund 1.600 m³ Schüttung aus Liadrain und Liapor3 entlasten die Statik der Tiefgaragendecke und dienen zum Bodenaufbau unter dem Granitpflaster.

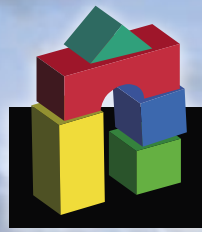
Impressum

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

Herausgeber Liapor GmbH & Co. KG, info@liapor.com, www.liapor.com
Werk Pautzfeld, 91352 Hallerndorf, Tel. 095 45/4 48-0, Fax 095 45/4 48-80
Werk Tuningen, 78609 Tuningen, Tel. 074 64/98 90-0, Fax 074 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

Bilder Liapor, mk Fachverlag, Conny Kurz (Titel), Petra Wallner, Messe München, privat, TU Berlin, Buddy Bär Berlin GmbH, Betonsteinfabrik Dr. Schäfer, Peter Reiber, Herbert Gradl, Mercedes



BAU 2007
15.–20. JANUAR 2007
NEUE MESSE MÜNCHEN



Nach zwei Jahren des Wartens lockt die BAU-Messe wieder nach München.

ökologisches Bauen – dafür steht die universell anwendbare Liapor-Blähtonkugel. Der natürliche Baustoff bestimmt so die Zukunft des Bauens nachhaltig mit.

Umfassendes Sortiment

Am Stand von Liapor gibt es die umfassende, aktuelle Produktpalette zu sehen. Konkrete An-

wendungsbeispiele für Blähton demonstrieren etwa die Liapor-Mauersteine. Der neue Liapor SL verbindet Bewährtes mit einem innovativen Ansatz: Die Steinkammern sind mit einem mineralischen Dämmstoff gefüllt, wodurch sich die ohnehin guten Dämmeigenschaften eines Liapor-Steins zusätzlich verbessern. Der Liapor SL erreicht so einen Spitzenwert von $\lambda = 0,09 \text{ W/(m K)}$. Auch der Liapor Super-K-Plus bildet eine rein mineralische Lösung für das einschalige Bauen mit höchstem Wärme- und Schallschutz. Hier verhindern sehr schmale, versetzte und luftgefüllte Schlitzreihen, dass Luft zirkulieren kann. Dadurch erreicht der Liapor Super-K-Plus einen niedrigen λ -Wert von $0,11 \text{ W/(m K)}$. Kompaktheit und Wirtschaftlichkeit kennzeichnen den Liapor Compact, der nur wenige Luftschlitze und deshalb einen sehr hohen Blähtonanteil besitzt. Wie alle anderen Liapor-Wandbausteine reduziert der massive Liapor Compact störenden Lärm und sorgt für ein optimales Raumklima. Aufgrund des vereinfachten Herstellungsprozesses steht der Liapor Compact für ein besonders gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Weitere Ausstellungsobjekte am Liapor-Stand bilden die Fertigelemente: etwa die Liapor Verbundwand, eine schlanke Kombination aus Liapor Massiv-Wand und einer Dämmschicht aus Liaver. Das hochdämmende Blähglas Liaver ermöglicht bei hoher Wärmedämmung und hervorragenden

dem Schallschutz, die Wandstärke zu verringern, was ein Plus an Wohnfläche ergibt.

Schüttung, Isolationsbeton und Lärmschutzwand

Auch als Schüttung ist Liapor vielseitig anwendbar: durch verschiedene Korngrößen mit unterschiedlichen Schüttdichten und Kornfestigkeiten, die auf die jeweilige Anwendung abgestimmt sind. Als Höhenausgleich eingesetzt, sorgt Liapor gleichzeitig für die Wärme- sowie Schalldämmung – spart so Energie und bewirkt einen hohen Wohnkomfort. Ganz andere Qualitäten muss Liapor als Geoschüttung zeigen, beispielsweise als fahrbahnlastendes Puffermaterial unterhalb von stark frequentierten Schnellstraßen.

Als Highlight präsentiert Liapor auf der BAU 2007 seinen neuartigen Isolationsbeton. Dieser ist der ideale Baustoff für moderne, monolithische Konstruktionen, da er mit seinen überdurchschnittlichen Wärmedämmwerten für nachhaltige Energieeinsparung sorgt – ohne den Einsatz künstlicher Dämmung. Veröffentlichungen in der Fachpresse und gut besuchte Architektenveranstaltungen belegen das große Interesse der Branche. Interessenten können sich am Liapor-Messestand weiter über den innovativen Baustoff informieren. Ein weiteres wichtiges Produkt am Stand ist die Liador-Lärmschutzwand. Seine Porenstruktur

prädestiniert Liapor-Blähton für den effektiven Einsatz im Schallschutz. Großformatige Fertigteile mit einer Absorptionsschicht aus haufwerksporigem Liapor-Leichtbeton verringern effektiv die Lärmbelastung an Verkehrswegen.

Neben Blähton zeigt das Liapor-Messteam auch das Blähglasgranulat Liaver sowie den Schallabsorber Reapor. Das Blähglas findet vor allem im Bausektor vielseitig Anwendung: vom Zuschlagstoff für Leichtbeton, Mörtel und Putze, über Schüttungen bis hin zur Schallabsorberplatte Reapor. Neben Akustikdecken eignen sich faserfreie und mineralische Reapor-Platten auch für mobile Trennwände, wie sie beispielsweise in Call-Centern verwendet werden.

München ruft

Die BAU wird 2007 wieder viele Fachbesucher nach München locken. Auch der Liapor-Stand in Halle A1, Stand 117 hält handfeste Informationen zu den neuesten technologischen Entwicklungen bei Blähton und Blähglas bereit. Ein Besuch lohnt sich – für umfassende Informationen über die Zukunft des Bauens! ●

BAU 2007 auf einen Blick

Ort: Neue Messe München

Termin: Montag, 15., bis Samstag, 20. Januar 2007

Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 9 bis 18 Uhr, Samstag von 9 bis 17 Uhr

Preise: Tageskarte 25 Euro
Dauerkarte 48 Euro

Anreise:

Auto: A94, Ausfahrt Feldkirchen-West oder München-Riem
ÖPNV: U2 ab Hauptbahnhof bis Messestadt West bzw. Messestadt Ost.

Taxi vom Flughafen: rund 40 Minuten, zirka 55 Euro.

Ausstellungsfläche: 17 Messehallen, 180.000 Quadratmeter

Aussteller & Besucher:

Erwartet werden rund 2.000 Aussteller aus 40 Ländern und über 190.000 Fachbesucher aus 100 Ländern.

Kartenvorverkauf:

über www.bau-muenchen.com

Hotline:

Telefon 089/94 91 13 08
Telefax 089/94 91 13 09
E-Mail info@bau-muenchen.com

Kontakt

Liapor auf der BAU 2007:
Halle A1, Stand 117

www.liapor.com

Neuerscheinung

Natur im Wohnraum

Fitness und bewusste Ernährung sind in aller Munde. Doch gesundes Wohnen spielte bisher eine eher untergeordnete Rolle. Das sollte sich jetzt ändern: mit der Neuerscheinung „Natur im Wohnraum“ auf dem österreichischen Buchmarkt.

Marion, Mutter des zwei Jahre alten Leo, möchte ihr Heim wohnlicher und gesünder machen. Die 31-jährige Sozialwissenschaftlerin beginnt deshalb,



für eine wissenschaftliche Arbeit zu recherchieren und findet heraus, dass nicht nur Feng Shui, Pflanzen, Farben und sogar Mikroorganismen auf das Wohlbefinden des Menschen einwirken. Auch Materialien, die beim Hausbau oder für die Inneneinrichtung verwendet werden, beeinflussen das gesunde Wohnen. Diffusionsoffene Naturbaustoffe wie Blähton sind deshalb hier die bessere Wahl. Hartnäckig versucht Marion, ihren stets kritischen Mann Rudi von einer eigentlichen Selbstverständlichkeit zu überzeugen: dem gesunden Leben in den eigenen vier Wänden. Auf 224 Seiten mit über 100 Abbildungen und Illustrationen finden sich viele nützliche Tipps, wie man gesünder wohnen und so sein Wohlbefinden erheblich steigern kann. Hinter dieser Story in Buchform mit fiktiven Personen und realen Hintergrund stehen die Autoren Christa Kummer und Rudolf Körber. Dr. Christa Kum-



Die Autoren: die Wiener „Wetterlady“ des ORF, Dr. Christa Kummer, und Marketingexperte Rudolf Körber.



mer schrieb Fernsehgeschichte, indem sie als erste Frau Österreichs das Wetter moderierte und ist seit elf Jahren die „Wetterlady“ des ORF. Die 1964 geborene Wienerin hat einen Magister in Geografie, Wirtschaftskunde sowie katholische Theologie und machte ihre Dissertation in Geografie. Rudolf Körber, Ingenieur für Holztechnologie, wurde mit 23 Jahren von einem der führenden Möbelhersteller zum jüngsten Marketingleiter Österreichs berufen und leitet heute das Marketing bei einem der größten Fensterhersteller Europas. Das Buch „Natur im Wohnraum“ (ISBN-10: 3-902344-08-3) kostet 25 Euro und ist im gut sortierten Buchhandel erhältlich oder über www.christakummer.at. ●

Sanierung des Gutshauses Sieversdorf

Fertigteile für den Denkmalschutz

Nach der Wende kehrten viele ehemalige Eigentümer zu ihren oft heruntergekommenen Immobilien in den Osten Deutschlands zurück – so auch beim Gutshaus Sieversdorf. Die alten neuen Eigentümer ließen das Anwesen sanieren, wobei die Liapor Massiv-Wand zum Einsatz kam.

Das Gutshaus Sieversdorf befindet sich in der brandenburgischen Gemeinde Jacobsdorf. Das um 1700 erbaute zweigeschossige Gebäude war 250 Jahre lang Mittelpunkt des Gutsbetriebs der Familie v. Stütznert-Karbe. Als in Ostdeutschland gegen Schlösser und Herrenhäuser Stimmung gemacht wurde, fielen 1947 auch die drei nördlichen Gebäudeachsen dem Abriss zum Opfer. Heute ist das Gutshaus Sieversdorf im brandenburgischen Denkmalschutzgesetz als Einzeldenkmal eingetragen, in das die Familie von Stütznert-Karbe 1993 zurückkehrte. Die Eigentümer ließen 2006 den abgerissenen Teil des Gutshauses sowie einen Verbindungsbau zum Wohnhaus neu errichten, die als eine Bed-and-Breakfast-Pension genutzt werden sollen.

Liapor Massiv-Wand mit vielen Vorteilen

Für die erneut eingetragenen Lasten besaß der Gewölbekeller, der jahrzehntelang der Witterung ungeschützt ausgesetzt war, keine ausreichende Tragfähigkeit. Deshalb ist ein Stahlbetonbalken entwickelt worden, welcher eine ausreichende Lastverteilung über

die gesamte Breite des vorhandenen Gewölbemauerwerks erwirkt. Durch Geschosshöhen von im Mittel vier Metern galt es, die Begrenzung der Rissweite zu betrachten. Neben statischen Belangen musste das Bausystem auch auf die kurze Bauzeit abgestimmt werden.

Die eingesetzte Liapor Massiv-Wand erlaubt es, Wandscheiben ohne innere Restfeuchte zu fertigen. Ohne erhöhten Aufwand können statisch erforderliche Bewehrungsanteile im Werk miteingebaut und die Anschlüsse der Wände untereinander sowie zu tragenden Elementen vorgesehen werden. Durch die Maßhaltigkeit der Fertigelemente war für das Gewerk der Zimmerarbeiten kein korrigierendes Aufmaß notwendig. Auch beim Wärmeschutz erfüllt Liapor alle Anforderungen der Energieeinsparverordnung.

Der Umbau beim Gutshaus Sieversdorf macht deutlich, wie mit der Liapor Massiv-Wand in kürzester Zeit individuelle Gebäude standesicher erstellt werden können. ●

Denkmalschutz und Fertigbauweise wurden beim Gutshaus Sieversdorf vereint.



High-Tech Buddy Bär

Liapor für UNICEF



Seit über vier Jahren liefert die Aktion United Buddy Bears umfangreiche Charityerlöse für UNICEF. Zur weltweiten Spendenaktion trägt auch der High-Tech Buddy Bär bei, in dem Liapor-Leichtbeton steckt.

Vor gut vier Jahren entwickelten Eva und Klaus Herlitz die Idee der United Buddy Bears: Über 140 lebensgroße Kunststoffbären wurden von internationalen Künstlern gestaltet und repräsentieren die Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen. Seit Anfang 2004 sind die Bären auf Welttournee. In Städten wie Hongkong, Istanbul, Sydney, Berlin oder Wien kamen bisher

über 1.315.000 Euro zugunsten von UNICEF und anderen Kinderhilfsorganisationen zusammen. Gemeinsam mit der TU Berlin ist Liapor als Sponsor an der Aktion für Toleranz und Völkerverständigung beteiligt. Im Auftrag von Dr. Klaus Herlitz entwirft das Institut für Bauingenieurswesen unter Leitung von Professor Dr.-Ing. Bernd Hillemeier einen High-Tech Buddy Bear. Die Figur wird aus einem Mix verschiedener innovativer Betonarten angefertigt – von transluzentem Beton bis Liapor-Leichtbeton. Stellen, die Liapor-Blähton als

Der High-Tech Buddy Bear besteht aus innovativen Betonarten wie transluzentem Beton bis Liapor-Leichtbeton. Ab Januar 2007 soll er für die UNICEF auf Reisen gehen.



Zuschlag enthalten, sollen vor allem spürbar machen, dass sich Beton auch warm anfühlen kann. Als speziellen Blickfang erhält die Betonfigur eine transluzente Brust. Nach seiner Fertigstellung im Januar 2007 soll der High-Tech Buddy Bär ebenso für die UNICEF auf Reisen gehen. ●

Ramstein Air Base

Schallschutz am Flughafen

An der Ramstein Air Base entsteht gegenwärtig eine ganze Siedlung für die Soldaten und ihre Familien. Die Außenwände von 44 Häusern bestehen ausschließlich aus dem Liapor Super-K-Plan, der neben einer sehr guten Wärmedämmung vor allem durch seinen ausgezeichneten Schallschutz überzeugt.

Die Ramstein Air Base ist der größte Stützpunkt der US-Luftwaffe außerhalb der USA und das Hauptquartier der United States Air Forces in Europe (USAFE) sowie NATO-Basis. Unmittelbar östlich von Ramstein und rund zehn Kilometer westlich von Kaiserslautern leben 7.000 GIs auf dieser Air Base, hinzu kommen die Familien sowie Angestellte von auswärts. Auch der US-Militärflughafen in Ramstein partizipiert vom Military Family Housing Program (MFHP) der US-Luftwaffe, das unzureichende Wohnanlagen

des Streitkräftepersonals baulich verbessern und immense infrastrukturelle Veränderungen vornehmen will.

Liapor Super-K-Plan in 44 Häusern

So entsteht an der Ramstein Air Base eine ganze Wohnsiedlung für die Soldaten und ihre Familien – insgesamt 800 Wohneinheiten (WE): vom freistehenden Einfamilienhaus für die Generalität, über Doppelhäuser bis hin zur Reihenhäuseranlage mit vier bis sechs WE. Das Architektur-



Häuser mit Liapor Super-K-Plan auf der Air Base Ramstein: Die Baumaßnahme ist von April 2006 bis Mitte 2007 geplant.

büro Comdé + Stein in Kaiserslautern plante moderne Wohngebäude mit hohem baulichen Standard, welche die alten Wohnblocks ersetzen. Bei einem Bauabschnitt mit insgesamt 44 Häusern besteht das komplette Außenmauerwerk aus dem Liapor Super-K-Plan, Festigkeitsklasse 4. Zwei Gründe gaben für diesen Liapor-Mauerstein den Ausschlag: der außergewöhnlich hohe Schallschutz wegen der Nähe zu den beiden Start- und

Landebahnen. So erreicht der Liapor Super-K-Plan Werte, die um 2 dB höher liegen als bei Standardmauerwerk. Der zweite Grund: die sehr gute Wärmedämmung, die mit einer einschaligen Bauweise ohne künstliche Zusatzdämmung erreicht wird. Bis Weihnachten 2006 werden die Rohbauarbeiten abgeschlossen sein. Die Gesamtfertigstellung soll Mitte 2007 erfolgen. ●

Großes Interesse an Isolationsbeton

Der neuartige Liapor-Isolationsbeton stand im Mittelpunkt gleich zweier Veranstaltungen für Architekten. Gemeinsam mit dem Beton-Marketing Süd hatte Liapor nach Heidelberg und München eingeladen. Die gebotenen Themen fanden eine äußerst positive Resonanz.



Architekt Rüdiger Trager vor dem „Wohnhaus Kühler Grund“.

Die erste Veranstaltung fand am 14. September in Heidelberg statt, eine zweite folgte am 24. Oktober im Bauzentrum der bayerischen Landeshauptstadt München. Jeweils bis zu 60 Teilnehmer informierten sich umfassend über aktuelle Entwicklungen beim Leichtbeton. Die Fachreferate vom BetonMarketing Süd drehten sich um die Planung, Ausschreibung und Ausführung von Sichtbeton sowie um das dazugehörige Thema „Gestaltung vermitteln“. Liapor informierte über die technischen Unterschiede zwi-

schen Normal-, Leicht- sowie Isolationsbeton und stellte den neuen Leichtbeton für wärmedämmende Wände vor.

Eine Besonderheit in Heidelberg bildete der Werkbericht zum dortigen „Wohnhaus Kühler Grund“. Dazu referierte der Freie Architekt Dipl.-Ing. (FH) BDA Rüdiger Trager von der ap88 Architektenpartnerschaft über den praktischen Einsatz des neuen Liapor-Isolationsbetons. Dieser normkonforme Leichtbeton enthält ausschließlich Liapor-Blähton als Zuschlag: mit einer Trockenrohddichte von nur 1,0 besonders leicht und mit $\lambda = 0,36 \text{ W/(mK)}$ ein



Für gute Resonanz in München sorgten die Referenten (von links): Matthias Schaller (Liapor), Christian Egenter (Villa Rocca), Thomas Bose (Beton Marketing Süd), Prof. Dr. Karl-Christian Thienel (Liapor) und Architekt Patrick Gartmann.

besserer Wärmeleitwert als in der Norm angegeben. Anschließend konnten sich die Teilnehmer auf der Baustelle „Wohnhaus Kühler Grund“ ein eigenes Bild von der Anwendung des innovativen Liapor-Isolationsbeton machen.

Wärmedämmender Sichtbeton

Die Veranstaltung in München hatte das Thema „Innovativer Beton – Verknüpfung von Gestaltung und Funktion“. Beton galt lange als hässlich. Nahezu unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten und eine unscheinbar anspruchsvolle Oberfläche stehen diesem Vorurteil gegenüber. Einen inter-

essanten Aspekt dazu stellte Christian Egenter von der Villa Rocca OHG in Freiburg vor, der zum Design von Sichtbetonmobiliar als revolutionäre Inneneinrichtung einen Vortrag hielt. Den innovativen Part spielte hier ebenso ein wärmedämmender Sichtbeton: Anhand eines Werkberichts zu seinem Objekt in Chur/Schweiz referierte Dipl.-Architekt Patrick Gartmann über den Einsatz dieses Liapor-Isolationsbetons, der neben dem Liapor-Blähton auch einen Anteil Liapor-Blähglas aufweist. ●

Veranstaltungsort im Oktober war das Bauzentrum München.

Nachruf

Im Gedenken an Jochen Mackedanz

Tief betroffen mussten wir die Nachricht vom Tode unseres Geschäftsführers Dipl.-Ing. Jochen Mackedanz zur Kenntnis nehmen, der am 7. November 2006 im Alter von 56 Jahren einer schweren Krankheit erlag. Er gehörte dem Unternehmen Liapor über 26 Jahre an und bestimmte die Entwicklung der

Firma in verantwortlichen Funktionen entscheidend mit. Seit 1992 hatte er Prokura inne und seit 1999 die technische Geschäftsführung von Liapor. Als Ingenieur der anorganischen Werkstofftechnik engagierte er sich zu Beginn seiner Berufslaufbahn bei IBM Sindelfingen in der Prozessplanung Schichtkeramik, ab 1980

im Unternehmen Liapor. Sein Fachwissen und sein berufliches Engagement verschafften ihm in der Branche Anerkennung weit über die Grenzen Deutschlands hinaus. So arbeitete er beispielsweise maßgeblich mit an EU-weiten Standards im Umweltschutz für unsere Branche. Desweiteren bekleidete er ab 2002 den Vorstandsvorsitz der Güteüberwachungsgemeinschaft Leichtbetonzuschlag e.V. (GLZ) und war ab 2004 auch Vorstands-



vorsitzender des Bundesverbandes Leichtzuschlag e.V. (BLZ).

Mit Jochen Mackedanz verlieren wir nicht nur einen verehrten Fachmann,

sondern auch einen Freund und liebenswerten Menschen, dessen kompetenter Rat uns fehlen wird. Die Wahrung seines Andenkens verbindet uns mit seinen Kollegen, seiner Familie und seinen Freunden.
Liapor GmbH & Co. KG

Nachhaltig bauen – zukunftsorientiert handeln

Für gesundes Wohnen



Mitteleuropäer verbringen circa 47 Wochen eines Jahres in geschlossenen Räumen. Dabei wirken verschiedenste Aspekte auf den Menschen ein: Temperatur, Raumfeuchte, Lärm, Emissionen, Schadstoffe, Tageslicht und Elektromog. Eine Gebäudehülle aus natürlichen Baumaterialien wie Blähton kann bestehende Risiken minimieren. Wie eine schützende dritte Haut trägt sie aktiv dazu bei, Gesundheit und Behaglichkeitsempfinden der Bewohner positiv zu beeinflussen.

Ein gesundes Klima für die ganze Familie zu schaffen – das ist das erklärte Ziel aller Bauherren.

Das Thema Gesundheit gewinnt in der Gesellschaft immer mehr an Bedeutung. Krankenkassen belohnen ihre Mitglieder mit einem Bonus für eine gesunde Lebensweise, Fitnesscenter freuen sich über einen verstärkten Zulauf und die Tourismusbranche setzt voll auf den Wellnesstrend. Immer mehr Menschen ernähren sich zudem bewusster – angesichts zahlrei-

cher Lebensmittelskandale überaus verständlich. Doch gerade im Wohnraum spielen gesundheitliche Aspekte noch nicht die ihnen zukommende wichtige Rolle. Als wichtiger Rückzugsbereich vom hektischen Berufsleben dient das Zuhause den Menschen dazu, Ruhe und Erholung zu finden. Das ökologische Bauen ist deshalb ein Schritt in die richtige Richtung.

Es darf sich jedoch nicht nur auf einen sparsamen Einsatz von Energie und Ressourcen beschränken, sondern muss sich auch mit Problemen der Wohn-gesundheit auseinandersetzen. Die Gestaltungsqualität einer Immobilie bleibt eine zeitlose Anforderung an das Planen und Bauen. Künftig werden aber auch Umwelt- und Gesundheits-verträglichkeit stärker die plane- →

Wenn Wohnen krank macht

Die Belastungen durch die Umwelt sind heute zahlreich und nehmen ständig zu. Zahlreiche Schadstoffe am Bau können zum Sick-Building-Syndrom führen.

→ rischen Aufgaben beeinflussen. Mit dem Bau eines Hauses soll ein Lebensraum entstehen, in dem Menschen gesund und mit hohem Komfort wohnen können. Beim Zusammenspiel von Bauphysik, Bautechnik und Bau-biologie müssen bereits in der Planungsphase grundlegende Entscheidungen getroffen werden, um ein gesundes Raumklima als Basis für das Wohlbefinden zu schaffen. Unterschiedlichste

wohnhygienische Bedingungen besitzen deshalb große Bedeutung für das Wohlbefinden und die Gesundheit.

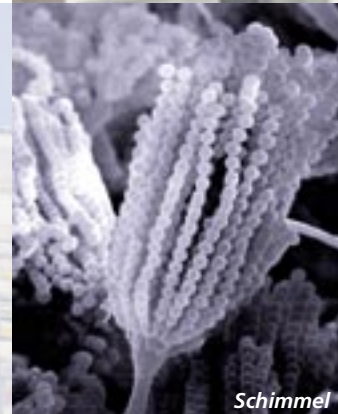
70.000 Substanzen im Innenraum

Gesundheitsbelastungen durch Umwelteinflüsse nehmen immer noch zu. So leidet bereits fast jedes dritte Kind an Allergien – Tendenz steigend. Nicht zuletzt deshalb gewinnen ein angenehmes Klima und saubere Luft in den eigenen vier Wänden noch stärker an Bedeutung. Fachleute sprechen von bis zu 70.000 verschiedenen Substanzen, die in einem Gebäude nachweisbar sind und mit denen ein Mensch in seinem Wohnraum konfrontiert wird. Doch wer kann letztlich sagen, welche Konsequenzen dies für ihn konkret hat? Von den über 18 Millionen bekannten chemischen Verbindungen stuft die Gefahrstoffverordnung circa 1.400 Stoffe als gefährlich ein. Diese große Differenz erklärt sich auch dadurch, dass die überwiegende Anzahl an Verbindungen kaum vollständig erforscht ist. Potenziert wird das Unwissen noch durch die ebenso unbekannte Wechselwirkung der unterschiedlichen Substanzen. Bei der breiten Palette an nachweisbaren Substanzen im



Untersuchungen an Schulen bestätigen es: Die Leistungsfähigkeit hängt stark von den Raumkonditionen ab.

Raumkonditionen beeinflussen das Behaglichkeitsempfinden, aber auch die Leistungsfähigkeit der Bewohner. So ergaben Untersuchungen an Schulen, dass sich die Aufnahmefähigkeit der Schüler durch Lärm und eingeschränktes Tageslicht reduziert. Auch thermische Konditionen wirken sich auf Motivation und Leistungsvermögen aus. Gute





Kopfschmerz

So vielfältig die Gefahren im Wohnumfeld – z.B. Tabakrauch, Elektromog und Schimmelpilz –, so breit sind die Auswirkungen: beginnend bei Kopfschmerz über Allergien bis hin zu lebensbedrohlichen Krankheiten.



Elektromog



Tabakrauch

Innenraum ist davon auszugehen, dass sich darunter auch mehrere Schadstoffe befinden, deren mögliche Gesundheitsgefahren sich akut oder chronisch auf den Menschen auswirken. Ob Beschwerden auftreten und wie sich diese äußern, hängt jedoch von vielen Faktoren ab: Um welchen Stoff handelt es sich? Welche Eigenschaften besitzt er und wie hoch ist seine Konzentration in der Raumluft? Häufig sind es gerade diffuse Symptome, die den Verdacht auf Wohngifte lenken und bei denen Ärzte dann vom Sick-Building-Syndrom (SBS) sprechen – also Kopfschmerzen, Müdigkeit, Konzentrationsprobleme, Infekte, Reizung der Augen oder der Atemwege, Allergien sowie Hautprobleme. Neben einem Unwohlsein können die Problemstoffe aber auch zu schwerwiegenden Konsequenzen wie Organschäden oder Krebs führen.

Falsches Nutzerverhalten birgt Gefahren

Natürlich reagiert jeder Mensch unterschiedlich empfindlich auf die verschiedenen Substanzen, was auch davon abhängt, wie lange er dem Schadstoff ausgesetzt war. Generell sollte versucht werden, aus Baumateria-

lien oder Einrichtungsgegenständen austretende Schadstoffe und deren negativen Einfluss auf die Gesundheit zu minimieren.

Die Wohnqualität können noch weitere Faktoren beeinträchtigen wie elektrische und magnetische Felder, Schimmelpilze und Allergene. Zu den üblichen Maßnahmen für eine hohe Energieeffizienz gehören heute die wesentlich verbesserte Wärmedämmung, aber auch eine dichtere Gebäudehülle.

Zusammen mit einem falschen Nutzerverhalten kommt es hier vermehrt zur Schimmelpilzbildung. Neben baulichen Aspekten bzw. der richtigen Auswahl der Einrichtung wirkt sich deshalb auch das Verhalten der Bewohner auf Wohlbefinden und Gesundheit aus. Bei der Nutzung entsteht ständig Wohnfeuchte, die an Bauteilen oder Wärmebrücken kondensieren kann. Pilzsporen, die durch Lebensmittel oder über die Außenluft in Innenräume gelangen, finden dadurch ausgezeichnete Wachstumsbedingungen. Unter allen nutzerbedingten Belastungen gehört Tabakrauch zu den gravierendsten. Weitere sind das CO₂ durch die Atmung, Emissionen von Pflege- und Reinigungsmitteln sowie Belastungen durch die Zubereitung von Lebensmitteln und entstehenden Biomüll. →



Mit der Wahl des richtigen Baustoffs dem gesunden Wohnen einen Schritt näher.

Nachhaltiges Bauen braucht natürliche Baustoffe wie Liapor-Blähton.

→ **Natürliche Baustoffe als erste Wahl**

Bauweise und Baumaterialien haben einen großen Einfluss auf Gesundheitszustand, Behaglichkeitsempfinden und Leistungsvermögen der Bewohner. Über die Materialauswahl können Bauherr und Architekt das gesunde Wohnen wesentlich steuern. Auch wenn der Begriff „wohngesund“ nirgends klar definiert ist, wird er oft als Argument für einen Baustoff benutzt, von dem keinerlei Gefahr für die Bewohner ausgeht. Denn manche Baustoffe belasten nach wie vor die Raumluft. Aussagekräftige Angaben zu Inhaltsstoffen und Emissionsverhalten sind deshalb besonders wichtig.

Mineralische Bauprodukte wie Liapor-Blähton verfügen nicht nur über eine große Rohstoffbasis. Von ihnen sind auch keine Immissionen in die Raumluft zu erwarten. Bei Liapor-Leichtbeton, in Form von Mauerwerk und Elementen weiterverarbeitet, besteht der Baustoff neben dem großen Anteil an Liapor-Blähton aus weiteren natürlichen Bestandteilen wie Wasser oder Zement. Neben der Natürlichkeit überzeugen Liapor-Baustoffe durch ausgezeichnete bauphysikalische Eigenschaften. Frei von Wohngiften helfen sie, das Raumklima zu regulieren. Massive Wände halten die Wärme im Haus und verhindern Zugerscheinungen. Wärme wird zudem in der Massivwand gespeichert und z. B. nach dem richtigen Stoßlüften an die Raumluft abgegeben. Das Gleiche gilt für die Luft-

feuchtigkeit: Der Baustoff aus Blähton ist diffusionsoffen und kann so Wasserdampf aufnehmen und diesen bei günstigen Außenluftbedingungen wieder abgeben. Das gute Sorptionsverhalten führt zu einer ausgeglichenen, angenehmen Raumluftfeuchte. Selbst bei ständiger Feuchtigkeit fault oder schimmelt Blähton nicht und bildet so keinen gesundheitsschädigenden Nährboden. Dank seiner Masse verfügt der Baustoff über einen hervorragenden Lärmschutz, um Geräusche im Haus und von außen deutlich zu reduzieren. Zeit- und Kostendruck dürfen nicht das alleinige Argument für

künftiges Bauen sein. Gerade beim nachhaltigen Bauen muss die Planung für bestes Raumklima in Verbindung mit hohem Komfort sowie Umweltverträglichkeit der eingesetzten Materialien sorgen. Nachhaltiges Denken und zukunftsfähiges Handeln müssen sich auch auf die Wohngesundheit erstrecken. Viele vorbeugende Maßnahmen erweisen sich langfristig als kluge Investition in die eigene Vorsorge, gerade wenn es um die eigene und um die Gesundheit der Kinder geht. ●

Weitere Informationen

Liapor GmbH & Co. KG
Pautzfeld
Tel. ++49 (0)9545/448-49

sabine.ackermann@liapor.com

Die von I.M. Pei entworfene Bank of China ist typisch für das Hongkong Feng Shui: Erlangen von Macht und Einfluss durch Dominanz und Angriff auf das Umfeld.



Dieses Kauf- und Bürohaus in Österreich repräsentiert ein Feng Shui kombiniert mit westlichen Traditionen: harmonische Integration in das Umfeld, um Energie anzuziehen und zu sammeln – für den Geschäftserfolg.

Feng Shui – fernöstliche Harmonielehre

Jahrtausende altes Wissen mit westlichen Traditionen vereinen

Feng Shui, was wörtlich übersetzt Wind und Wasser bedeutet, bestimmt seit Jahrtausenden Macht/ Einfluss, Reichtum/Finanzkraft, Gesundheit und Wohlbefinden der Chinesen. Mit diesem traditionellen chinesischen Wissen machen immer mehr Unternehmen und Privatpersonen aus der westlichen Kultur ihre positiven Erfahrungen. Das natürliche Gleichgewicht zwischen Mensch und Umwelt zu erhalten oder wiederherzustellen, dieser Aufgabe haben sich professionelle Feng-Shui-Berater wie Ing. Herbert Gradl verschrieben.

liapor news: Was ist die zentrale Aussage von Feng Shui?

Ing. Herbert Gradl: Bei den vor Tausenden von Jahren aufgezzeichneten Grundregeln geht es um die Ordnung, das Zusammenspiel zwischen Himmel und Erde. Zwischen diesen beiden befindet sich der Mensch. Es wird beschrieben, wie der Mensch am besten den Gleichgewichtszustand der Natur erhalten kann. Daraus abgeleitet ergibt sich, dass wir Menschen mit unserem Umfeld, auch dem selbst geschaffenen, ein Resonanzverhältnis eingehen. Mensch, Natur und alles Geschäftliche sind ein kybernetisches System. In diesem System beeinflussen sich die Beteiligten laufend gegenseitig.

liapor news: Welche Rolle spielen Baustoffe im Feng Shui?

Ing. Herbert Gradl: Aufgrund der angesprochenen Vernetzung sind

auch Baustoffe ein wesentlicher Einflussfaktor. Je natürlicher die Baustoffe, desto leichter verhalten sie zu einem besseren Raumklima und Wohlbefinden. Es ist jedoch klar, dass hier Grenzen gesetzt sind, sowohl technischer Natur als auch durch die vorhandenen Ressourcen. Was würde wohl mit unseren Wäldern geschehen, wenn die überwiegende Zahl der Häuser in Holzblockbauweise gebaut wird. Ebenso sind für groß dimensionierte und hohe Bauwerke andere Materialien erforderlich als für kleine Häuser. Jedoch kann durch entsprechende Baustoffe im Ausbau Unterstützung für ein besseres Raumklima geschaffen werden.

liapor news: Warum macht es Sinn, einen Feng-Shui-Berater zu beschäftigen?

Ing. Herbert Gradl: Weil ein Feng-Shui-Berater mithilfe spezieller

Techniken das Potenzial eines Grundstücks, Gebäudes oder einer Wohnung ermitteln kann. Dieses Potenzial wird mit den Erfordernissen und Bedürfnissen des Unternehmens verglichen. Damit kann abgeklärt werden, ob es überhaupt passt. Da dies schon vor dem Ankauf oder dem Mieten erfolgt, werden Folgeprobleme vermieden. Ein Beispiel für unterschiedliche Bedingungen verschiedener Unternehmen wäre: Ein dynamisches, aufstrebendes Unternehmen benötigt einen anderen Platz, einen anderen Einfluss als z. B. eine Arztpraxis oder ein Wellnesscenter. Das Gleiche gilt auch für Privatpersonen. Auch hier gibt es unterschiedliche Persönlichkeiten. Diese benötigen das ihnen entsprechende Umfeld, um sich entfalten und wohlfühlen zu können. ●

Experte für Feng Shui:
Ing. Hubert Gradl.



Ing. Herbert Gradl

- einer der wenigen westlichen Feng-Shui-Berater, die in Asien tätig sind.
- Ausbildung zum Tiefbauingenieur, seit 1992 Trainer und Coach für Unternehmen, öffentliche Hand, SportlerInnen und Konsulent für Projektleitungen am Bau
- Dozent in der Akademie für Ganzheitsmedizin, WIFI – Wien und Hagia Chora –, Schule für Geomantie sowie Lehrauftritte bei Trainerausbildungen in der Bundesanstalt für Leibeseziehung in Wien.

www.joy-of-living.at



Land- und Amtsgericht Frankfurt/Oder

Liapor-Leichtbeton für Brandenburgs Justizia

Das neue Land- und Amtsgericht Frankfurt/Oder präsentiert sich als monolithisch konzipierter Entwurf, realisiert mit Liapor-Leichtbeton LB 15 in Sichtbetonqualität. Bereits seit September 2004 sind die Betonarbeiten abgeschlossen, jetzt nehmen die Justizmitarbeiter ihr neues Amtsgebäude in Besitz.

Das neu gebaute Land- und Amtsgericht Frankfurt/Oder ist Teil eines Bauprogramms des Landes Brandenburg für seine Gerichte und Staatsanwaltschaften. Die Berliner Architekten Bumiller & Junkers entschieden sich, sämtliche Fassadenbauteile mit Liapor-Leichtbeton zu verwirklichen.

Leichtbeton aus gestalterischen Gründen

Der neue Gebäudekomplex an der Müllroser Chaussee ist im Karree gebaut, wodurch ein quadratischer Innenhof entsteht. Von der Rückseite ragt ein rechteckiger Anbau ins Atrium hinein. Den gesamten kompakten Entwurf unterstützt die monolithische Erscheinung des neuen

Land- und Amtsgerichts. Dieser architektonische Anspruch an die Fassade ließ sich nur mit Leichtbeton realisieren. Leichtbeton verleiht dem Gebäude eine plastische Wirkung und erreicht die geforderten Wärmedämmqualitäten. „Die skulpturale Gestaltung der Wände wurde erst mit einer einschaligen Konstruktion in Sichtbetonqualität möglich“, erläutert Georg Bumiller das architektonische Konzept. „Mit einer mehrschichtigen Vorhangsfassade hätten wir die kompakte, monolithische Ästhetik niemals erreichen können. Da die Gestalt der Oberfläche eine entscheidende Rolle spielt, durfte die Wand keine Einschlüsse und Unebenheiten aufweisen.“ Und auch weitere funktionale Anforderungen seitens des Auf-

traggebers sprachen für diesen Baustoff. Denn das Bürogebäude mit seiner Fassadenkonstruktion aus Leichtbeton erfüllt gleichzeitig die Forderung nach flexiblen Raumgrößen. „Die Fassade musste deshalb frequente Anschlusspunkte für die Trennwände bieten“, so der Architekt weiter. „Neben einer ästhetisch wenig ansprechenden Rasterfassade schafft das nur eine Fassade aus Leichtbeton.“

Für die 60 bis 90 Zentimeter starke Fassade des Justizgebäudes wurden insgesamt rund 3.500 Kubikmeter gefügedichteter Liapor-Leichtbeton LB 15 verwendet: ein konstruktiver Außenwandaufbau als Pilotprojekt, das verschiedene Institute wissenschaftlich begleiteten. Dieser Leichtbeton besteht aus Liapor-Blähtonkugeln in der

Körnung 2 bis 8 Millimeter, Liapor K-Sand bis 2 Millimeter, Flugasche, Zusatzstoffen und Wasser. Diese Rezeptur bewirkt eine geringe Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,45 \text{ W/(mK)}$ sowie eine Rohdichte von nur $1,2 \text{ kg/dm}^3$. Durch seine Zusammensetzung erreicht Liapor-Leichtbeton die Festigkeitsklasse 15 – und dies trotz seines geringen Gewichts. Damit verfügt er über die gleiche Festigkeit wie Normalbeton.

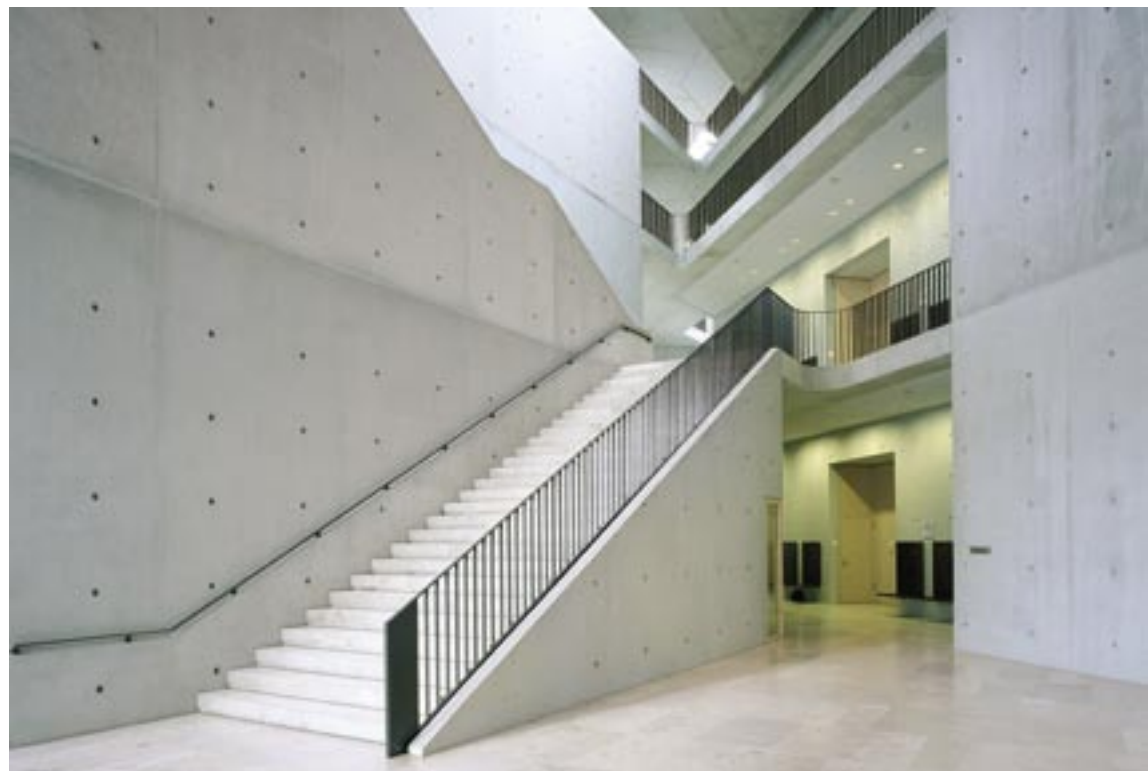
Sichtbetonqualität

Den Liapor-Leichtbeton lieferte die Lichtner Beton GmbH & Co. Betriebs KG Berlin aus ihrem Werk Frankfurt/Oder. „Für uns war es die erste Zusammenarbeit mit Liapor und wir sind sehr zufrieden mit dem Endergebnis“,

Bautafel

- Bauherr: Landesbauamt Frankfurt/Oder
- Entwurf: Bumiller & Junkers Architekten, Berlin www.bumillerarchitekten.de
- Tragwerksplanung: Pichler Ingenieur, Berlin
- Bruttorauminhalt: 20.000 Kubikmeter
- Nutzfläche: 6.600 Quadratmeter
- Baukosten: 19,6 Millionen Euro
- Bauzeit: zwei Jahre, neun Monate
- Betonlieferant: Fa. Lichtner Beton, Berlin

Das mehrgeschossige Foyer (linkes Bild), Galerien als Zugang und Wartebereich (rechtes Bild).



Sämtliche Fassadenbauteile des Land- und Amtsgerichts Frankfurt/Oder bestehen aus einem Liapor-Leichtbeton.



erklärt Thomas Crimmann von Lichtner Beton. „Mit Liapor als Zuschlagstoff konnten wir die hohen Ansprüche an die Gleichmäßigkeit des Materials am besten realisieren.“ Stationäre Turmdrehkräne brachten den Baustoff mittels bewegbarer Schüttkübel und Schläuche direkt in die Schalungen ein. Anschließend verdichteten Innenrüttler den Baustoff. Durch seine gute Fließfähigkeit und Schwindarmut verdichtet sich Liapor-Leichtbeton schnell und bildet eine ebene Oberflächenstruktur ohne Blasen oder Rauflächen. Deshalb empfahl sich der Baustoff für den Einsatz als Sichtbeton beim Land- und Amtsgericht Frankfurt/Oder. „Gleichzeitig überzeugt die Konstruktion aus Liapor-Leichtbeton

durch ihr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis“, so Georg Bumiller.

Quadratischer Baukörper

Der fünfgeschossige Neubau am Stadtrand von Frankfurt/Oder befindet sich in Nachbarschaft zu einem Ensemble ehemaliger Kasernengebäude. Das Raumprogramm des Land- und Amtsgerichts Frankfurt/Oder wurde in einem in alle Richtungen strahlenden Solitär zusammengefasst. So gelang es, die dritte Staatsge-



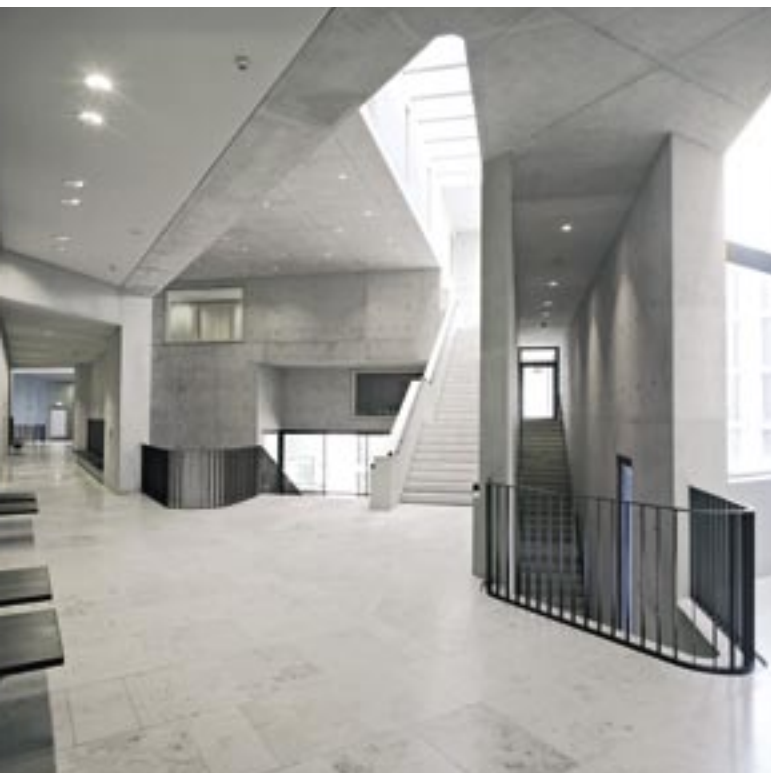
Der Entwurf zeichnet sich durch eine kompakte, monolithische Ästhetik aus.

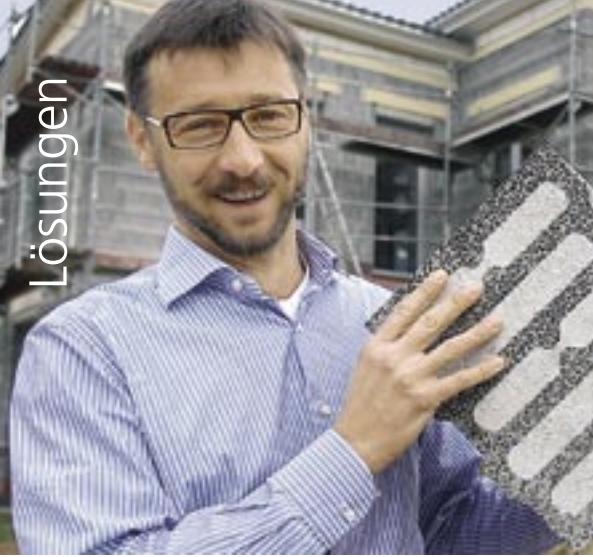
walt von der Exekutive zu unterscheiden und ein in den Stadt- und Landschaftsraum wirkendes Zeichen zu errichten. Der quadratische Baukörper mit Seitenlängen von ca. 60 Metern verfügt über zwei Büroflügel und einen Saaltrakt. Durch einen knappen Innenhof erreicht man das vor dem gestapelten Saalbereich liegende mehrgeschossige Foyer: einerseits öffentlicher Raum im Haus und andererseits Bindeglied, um die Gerichtssäle zu erschließen. Im Saaltrakt nehmen die Strafgerichtssäle die beiden unteren Ebenen ein, für die kleineren Zivilgerichtssäle sind die oberen Ebenen reserviert. Galerien, die sich zur zentralen Halle hin konzentrieren, dienen dabei als Zugang und Wartebereich. Beim Neubau des Land- und Amtsgerichts Frankfurt/Oder konnte

Liapor-Leichtbeton seine Vielseitigkeit, sein ästhetisches Potenzial und seine flexiblen Möglichkeiten für das konstruktive Bauen unter Beweis stellen. Liapor-Leichtbeton ist in individuell anpassbaren Schütt- und Rohdichten sowie unterschiedlichen Korngrößen lieferbar. Für den Architekten ergeben sich damit viele gestalterische Freiheiten. ●

Weitere Informationen

Maik Dostmann
Liapor GmbH & Co. KG
Pautzfeld
Tel. ++49 (0)9545/448-31
maik.dostmann@liapor.com





Innovative Steingeneration Liapor SL: solide und wirtschaftlich

Der individuelle Weg zum Traumhaus

Im baden-württembergischen Sulzfeld sind Tamara und Andreas Krauß gerade dabei, sich ihren Lebenstraum zu erfüllen: ein großzügiges Einfamilienhaus mit knapp 240 Quadratmetern Wohnfläche. Beim Bau setzt Familie Krauß voll auf die Vorteile des Liapor SL: individuelle Planung bei solider Massivbauweise und hoher Wirtschaftlichkeit.

Wer baut, der verwirklicht sich meist einen lang gehegten Traum. So auch Familie Krauß. Am Ortsrand der baden-württembergischen 5.000-Seelen-Gemeinde Sulzfeld stehen den Kraußes hierfür 490 Quadratmeter Grundstücksfläche zur Verfügung. Um seine individuellen Vorstellungen bestmöglich realisieren zu können, kam für den Bauherrn Andreas Krauß eigentlich nur massives Bauen mit Mauerstein infrage. Für eine äußerst wirtschaftliche Bauweise – ohne zusätzliche Außendämmung –

empfahl ihm Architekt Wolfram Pfaus den Liapor SL. „Der Liapor-Wandbaustein gibt dem Bauherrn die individuelle Freiheit für eine solide und verlässliche Massivbauweise, bei der sich Ökologie und Ökonomie miteinander verbinden“, so der Planer. Die hohe Wärmedämmung des Liapor SL ($\lambda = 0,10 \text{ W}/(\text{mK})$) erlaubt eine einschalige Bauweise und damit einen schnellen Baufortschritt. Auch Stoßfugenverzahnung und das sehr geringe Gewicht des Steins unterstützen das schnelle, einfache Arbeiten

auf der Baustelle. Das alles bedeutet für den Bauherrn eine hohe Wirtschaftlichkeit.

Individueller Grundriss

Baubeginn war im Mai 2006. Inzwischen ist der Rohbau fertig, bis zum schlüsselfertigen Bezug im Februar 2007 stehen noch der Außenputz und die Innenausbauten an. Die beiden Vollgeschosse mit einer Wohnfläche von insgesamt 238 Quadratmetern bieten ausreichend Platz für Tamara und Andreas Krauß

sowie ihre beiden Kinder Louisa und Richard. Im Erdgeschoss sind ein Wohn- und ein Esszimmer geplant, zudem eine Küche, ein Gästezimmer ebenso wie ein kleines Bad. Ein großes Badezimmer, das Schlafzimmer mit begehbarem Kleiderschrank, die beiden Kinderzimmer und ein Büro befinden sich im Obergeschoss. Der individuelle Grundriss des Eigenheims ließ sich mit dem Liapor SL optimal umsetzen. Und für Familie Krauß heißt es nun bald: Einziehen ins neue Traumhaus! ●



Liapor SL – der besondere Baustein

Liapor besitzt viele Jahrzehnte Erfahrung bei der Entwicklung rein mineralischer Lösungen für das einschalige Bauen, Lösungen, die ohne eine zusätzliche, kostenintensive Wärmedämmung auskommen und dennoch beim Wärme- und Schallschutz überzeugen. Die neue Steingeneration Liapor SL verbindet Bewährtes mit einem innovativen Ansatz: Beim Liapor SL und der Planstein-Variante Liapor SL-Plan sind erstmals die Kammern mit einem mineralischen Dämmstoff gefüllt. Mauerstein und Füllung spielen so perfekt zusammen. Der Liapor SL erreicht dadurch Höchstwerte bei der Wärmedämmung.

Wärmeleitfähigkeit λ [W/(mK)]				
Steinrohddichte-klasse (kg/dm ³)	Liapor SL			
	Isokern 50		Isokern 68	
	LM Ultra	LM 21	LM Ultra	LM 21
0,45	0,09	0,09	0,10	0,10
0,50	0,10	0,10	0,10	0,10
0,55	0,10	0,11	0,11	0,11

Weitere Informationen

Jürgen Tuffner
Liapor GmbH & Co. KG
Pautzfeld
Tel. ++49 (0)9545/448-14
juergen.tuffner@liapor.com

Der Liapor SL ermöglicht dem Planer größtmögliche gestalterische Freiheit.



Keine Rutschpartie

Der Winter steht wieder vor der Tür. Mit sich bringt er schnee- und eisglatte Straßen, Rad- und Gehwege, die Kommunen, Hausverwaltungen und Anlieger bekämpfen müssen. Eine effiziente und umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Streumitteln bietet Liapor mit Winterstreu aus Blähtongranulat.

Das aus gebrochenen Blähtonkugeln bestehende Liapor-Winterstreu beseitigt schnell und effektiv die Gefahren rutschiger Oberflächen. Offenporig und rau erreicht das Tongranulat eine hohe Griffbarkeit und verhindert so, dass Menschen oder Fahrzeuge ins Rutschen kommen. Streugut aus Blähton ist umweltverträglich und für Mensch, Tier und Pflanzen unbedenklich. Zudem ist das Tonmaterial so weich, dass, sollte es sich in Sohleprofilen festsetzen, keine hässlichen Kratzspuren auf

Natursteinbelägen oder Probleme an Rolltreppen entstehen. Liapor-Winterstreu bleibt außerdem jederzeit wirksam. Selbst wenn die gestreuten Flächen antauen, schwimmt der extrem leichte Blähton oben auf und behält bei erneutem Frost so seine Funktion.

Leicht und sehr ergiebig

Aufgrund seines geringen Gewichts und seiner hohen Ergiebigkeit überzeugt Liapor-Winterstreu auch in der Anwendung. Ein 50-Liter-Sack bringt lediglich

ca. 25 Kilogramm auf die Waage. Sein Inhalt reicht aus, um etwa 2.000 Quadratmeter zu streuen, und ist damit 3,5 Mal so ergiebig wie Sand oder Splitt – ganz gleich ob mit dem Streufahrzeug oder von Hand ausgebracht. Jeder Winter geht einmal zu Ende. Auch eine aufwändige Entsorgung im Frühjahr fällt bei Liapor-Winterstreu nicht an. So vermindern sich gegenüber Splitt Reinigungsaufwand und Kosten erheblich. Das Blähtongranulat wird einfach mit dem Tauwasser weggeschwemmt, setzt aber

Liapor-Winterstreu: Auch für Kommunen eine sinnvolle Alternative.

nicht die Kanalisation zu. Absolut schadstofffrei, lassen sich Rückstände einfach aufkehren und auf Grünflächen oder Beete verteilen. So trägt das poren-durchsetzte Streugut dazu bei, den Boden aufzulockern und zu durchlüften.

Liapor-Winterstreu gibt es für Kommunen wie Privatleute. In loser Form wird das Winterstreu im Silofahrzeug geliefert, es ist aber auch in Big Bags zu 1.000 und 2.000 Litern zu beziehen. Die Lagerung ist unproblematisch, da Blähton kaum Feuchtigkeit zieht und verklumpt. Für Privathaushalte oder Hausverwaltungen bietet Liapor sein Winterstreu in handlichen Größen in zehn und fünfzig Litern an



Abwasserreinigung mit Liaperl

Biofilter in Frankreich

Biologische Kläranlagen nutzen Mikroorganismen, um das Abwasser zu reinigen. Liaperl bildet einen idealen Besiedlungsuntergrund für die Kleinstlebewesen – so auch bei zwei aktuellen Projekten in Frankreich.

Die Biofiltration dient dazu, Abwasser von Schadstoffen zu befreien – ein Verfahren, das vorwiegend in der biologischen Stufe von Großkläranlagen eingesetzt wird. Damit Mikroben zum Beispiel Stickstoff und Phosphate aus dem Abwasser filtern können, wird ein belüfteter Filter mit dem

kugelförmigen Blähton Liaperl befüllt, auf dem sich die Mikroorganismen ansiedeln können. So auch im französischen Maisons-Laffitte, rund 20 Kilometer nordwestlich von Paris. Dort entsteht derzeit Europas größte Nitrifikations-Denitrifikations-Biokläranlage. Rund 2,1 Millionen m³ Abwas-

ser sollen ab Oktober 2007 täglich gereinigt werden. Das Bauprojekt läuft im Moment auf Hochtouren: Bis zu rund 1.500 Personen arbeiteten auf der Baustelle, teils waren täglich bis zu 17 Kräne gleichzeitig im Einsatz. Über 170 Silo-Lkws haben im Sommer 2006 mehr als 5.000 m³ Liaperl 4–8 Millimeter Rundkorn in die elf Betonklärbecken eingeblasen, die 14 mal 11 Meter groß sind. Ein weiterer aktueller Kläranlagenbau erfolgt im französischen Skigebiet Abondance im französischen „Haute Savoie“ (Hochsavoyen). Das Besondere des Projekts: Den Gebäuden ist von außen nicht anzusehen, dass es sich um eine Kläranlage

handelt. Denn Liaperl als Filtermaterial mit einer hohen spezifischen Oberfläche ermöglicht eine effiziente biologische Abwasserreinigung auf kleinstem Raum, auch in geschlossener Bauweise.



Kläranlage im Skigebiet Abondance in den französischen Alpen.

Europas größte Nitrifikations-Denitrifikations-Biokläranlage nahe Paris: mit Liaperl als Filtermaterial.

Weitere Informationen

Helmut Betz
Liapor GmbH & Co. KG
Pautzfeld
Tel. ++49 (0)9545/448-37
helmut.betz@liapor.com



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
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-7546 JL Enschede
Tel. ++31 (0) 53/483 10-10
Fax ++31 (0) 53/483 10-19
www.liapor.com
info@liapor.nl

Lias-Vintiřov LSM, k.s.
CZ-35744 Vintiřov
Tel. ++4 20 (0) 3 52/32 44-44
Fax ++4 20 (0) 3 52/32 44-99
www.liapor.cz
info@liapor.cz

Lias Österreich GesmbH.
SL-2000 Maribor
Tel. ++3 86 (0) 23/32 45-40
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.liapor.hu
info@liapor.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. ++3 85 (0) 20/67 65 80
Fax ++3 85 (0) 20/67 83 20
www.liapor.at
liapor-hr@mail.inet.hr

