

Liapor®

liapornews

Zeitschrift für Architekten, Planer und Bauunternehmer

2_2009

**Mit Liapor nachhaltig
investieren**

Liebe Leserinnen und Leser,

die Entwicklung der letzten Jahre zeigt, dass Sanieren und Bauen im Bestand gegenüber Neubauten zunehmend an Bedeutung gewonnen hat.

Dies liegt zum einen an stagnierenden Bevölkerungszahlen, zum anderen am gesättigten Wohnungsmarkt.

Da die Mehrzahl der Häuser in Deutschland aus einer Zeit stammt, als Wärmedämmung, ökologische Standards und Klimaschutz noch keine große Rolle spielten, ist heute eine energetische Sanierung unumgänglich. Durch die Kombination von hochdämmenden Baustoffen und moderner Haustechnik lassen sich bei Altbauten bis zu 80 Prozent des Energiebedarfs einsparen. Dabei gilt: Je energieeffizienter das Gebäude nach der Sanierung ist, desto großzügiger fällt auch die staatliche Förderung aus. Der Umwelt zuliebe!

Unsere Liapor-Baustoffe tragen ihren Teil zum Schutz der Umwelt bei und bieten für jedes Sanierungskonzept die perfekte Lösung. Ein gelungenes Beispiel hierfür ist die Generalsanierung des Goethe-Gymnasiums in Regensburg, welche mit Liapor-Leichtbeton realisiert werden konnte.

Ihre Liapor-Werke



Dipl.-Ing. Maik Dostmann, Fachberater bei Liapor Deutschland

Künstlerhaus Sigrist in St. Erhard, Schweiz

Energieeffiziente Bauweise

Beim Bau seines Hauses wählte Architekt Urs Sigrist eine monolithische Konstruktion aus Liapor-Isolationsbeton. Der nach Süden ausgerichtete Gebäudekubus nutzt die Sonneneinstrahlung maximal aus und sorgt mit seiner hohen Wärmespeicherkapazität für ein angenehmes Raumklima bei niedrigen Energiekosten.



Liapor-Leichtbeton findet sich auch in der Kunst wieder.



Die Konstruktion aus Sichtbeton zu wählen. Das dreistöckige, in den Hang gebaute Gebäude besitzt einen trapezförmigen Grundriss und ist mit seiner größten Fassadenfläche bewusst nach Süden ausgerichtet. Damit erreicht ein Maximum der Sonneneinstrahlung das Innere des Hauses, wo die 45 Zentimeter starken Wände aus Liapor-Isolationsbeton wie ein Wärmespeicher wirken. Sie geben die Wärme zeitverzögert ins Innere ab und bieten damit auch besten Schutz vor sommerlicher Überhitzung. Auf diese Weise herrscht im Haus jederzeit ein ausgeglichenes und behagliches Raumklima, gleichzeitig werden die Energiekosten minimiert. ●

Kubisch, doch frei in seiner Form – das war das Grundkonzept von Architekt Urs Sigrist beim Bau seines neuen Einfamilienhauses im schweizerischen St. Erhard. Mit seiner ausgeprägten Vorliebe für den Baustoff Beton, aus dem der Künstler auch schon zahlreiche Skulpturen erschaffen hat, stand für ihn schnell der Entschluss fest, für sein eigenes Wohnhaus eine monolithi-

Editorial · Inhalt · News

2-3

News

Die neue Steinklasse: Liapor SL-Plus setzt Maßstäbe



4

Thema

Sanieren mit Liapor: Gebäude modernisieren – Werte erhalten



6

Objekt

Gymnasium Regensburg: Auf Goethes Spuren



10

Lösungen

Flexibel, wirtschaftlich, leistungsstark: Baugruben-Hinterfüllungen mit Liapor



14

← Zum Titel

Markante Optik:

Bei der Sanierung des Goethe-Gymnasiums in Regensburg entstanden zwei moderne Hallenkomplexe aus monolithischem Liapor-Leichtbeton.

Als Hommage an Johann Wolfgang von Goethe und sein berühmtes Gedicht über den Ginkgo baum zieren Ginkgoblätter die Sichtbetonwände (mehr ab Seite 10).

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 publishing GmbH, Döllgaststraße 7-9, 86199 Augsburg, Tel. 08 21/3 44 57-0, kontakt@mkpublishing.de

Bilder Liapor, mk publishing, Petra Wallner, Urs Sigrist, Regensburg Tourismus GmbH, Stefan Hanke, Dömgies Architekten AG, Andrea Nuding, E. Knobel GmbH & Co. KG, BFT Planung GmbH, Fotolia: Guido Thomasi/Monkey Business/Srphotos/ArTo.

Dachbegrünung Shoppingcenter „Cascade“, Zagreb in Kroatien

Stadtoase auf dem Dach

Im historischen Stadtkern von Zagreb entsteht mit dem „Cascade“ eines der modernsten Shoppingcenter der Stadt. Auf dem Dach befindet sich ein öffentlicher Garten, der den Besuchern Ruhe und Erholung bieten soll. Die Grundlage des Dachgartens bildet eine Mischung aus Liadrain und Schwarztorf, die speziell auf die bauphysikalischen Anforderungen abgestimmt wurde.

Im Zentrum der kroatischen Hauptstadt entsteht derzeit das Einkaufsparadies Kaptol Centar, das nach seiner Eröffnung Ende 2009 auf rund 8.000 Quadratmetern Platz für Geschäfte und Gastronomiebetriebe bieten soll. Die Besonderheit befindet sich jedoch auf dem Dach. Hier wurde bereits eine 2.500 Quadratmeter große „grüne Oase“ mit Sträuchern und Bänken angelegt, die allen Besuchern zur Verfügung steht.

Individuelle Mischung

Bei der Planung des Gründachs erforderten die statischen Gegebenheiten des Objekts einen geringen Auflastdruck, gleichzeitig musste der Untergrund so stabil aufgebaut werden, dass er im Notfall von Feuerwehrfahrzeugen befahren werden kann. Darüber hinaus soll das Substrat auch im Sommer ein gesundes Wachstum der Pflanzen gewähr-



leisten. Die Lösung bot eine Mischung aus Liadrain und Humokompost 1, einem Schwarztorf mit hohem Humusanteil. „Dieses Substrat erfüllt als leichter, stabiler und nährstoffreicher Untergrund alle geforderten Rahmenbedingungen“, erklärt Marijan Fuček, Liapor-Vertreter in Kroatien. „Die Körnung und das Gewicht von Liadrain wurden individuell auf diesen Einsatz abgestimmt.“

Schnelle Verarbeitung

Liadrain eignet sich hervorragend für die intensive und extensive Begrünung von Flach- und Steildächern. Das Blähtongranulat kann bis zu 80 Prozent seines Trockengewichts an Wasser speichern und dosiert an die Pflanzen

Das gesamte Dach des Centers ist als durchgängig intensive Gartenlandschaft gestaltet.

abgeben. Aufgrund seiner Kornform verkeilt sich Liadrain und bildet einen stabilen Untergrund. Für die Gestaltung des kroatischen Gründachs kamen rund 110 Kubikmeter Liadrain-Schwarztorf-Gemisch zum Einsatz. Liadrain wurde direkt vom österreichischen Liapor-Werk zum größten kroatischen Substrathersteller „Agrohoblaj“ in Mursko Sredisce geliefert, wo die Vermischung erfolgte. Anschließend konnte das Substrat innerhalb von zwei Wochen lose auf dem Dach des Shoppingcenters „Cascade“ verteilt werden. Seit der Eröffnung des Gründachs im Mai 2009 hat sich die Vegetationsschicht aus Liapor und Schwarztorf bereits bestens bewährt: Der Garten erstrahlt nach einem heißen Sommer immer noch in sattem Grün. ●



Liadrain ermöglicht auch in heißen Sommern eine gesunde Vegetation.

Bethlehem-Krankenhaus, Stolberg

Spektakuläre Schüttung

Bei der Verfüllung eines Felsenkellers unter dem Gelände des Bethlehem-Krankenhauses in Stolberg kam Liapor-Blähton zum Einsatz.

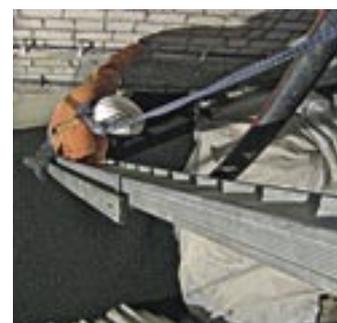
Das 1866 erbaute Bethlehem-Krankenhaus im rheinischen Stolberg gliedert sich in acht Fachabteilungen und verfügt über 354 Betten. Bei der Erbauung des Zentrums für Physiotherapie musste die mächtige Felsader, die unter der Klinik verläuft, mit in das Bauwerk integriert werden. Immer stärker werdende Verwitterungsschäden innerhalb der

letzten Jahre veranlassten Bauherr und Architekt im Frühjahr 2009 dazu, den Felsenkeller aus Sicherheitsgründen zu verfüllen und zu stabilisieren. „Das Hangwasser hat sich einen für den Fels ungünstigen Weg gesucht. Durch die Feuchtigkeit begannen Gesteinsschichten nach und nach abzubröckeln,“ erklärt Andreas Köntges von der BFT Planung GmbH. Als Füllmaterial

entschied sich das Team für Liapor-Blähton, da er besonders leicht, einfach zu verfüllen, unverrottbar sowie kostengünstig ist.

„Da wir keine Erfahrung hatten, wie sich die Schüttung während des Verfüllens in diesem engen und geschlossenen Raum verhält, mussten wir besondere Vorkehrungen treffen.“ Die Kellertür wurde vermauert und ein neuer Zugang an der Decke geschaffen. Über das Loch stiegen zwei Personen, mit Seilen und Schutzkleidung gesichert, in den Keller und brachten,

in ständigem Funkkontakt mit dem Silowagen, die Liapor-Schüttung mithilfe eines Schlauchs ein. Dank des reibungslosen Ablaufs konnten so in nur zwei Tagen insgesamt 150 Raummeter Liapor-Blähton verfüllt werden. ●



Über eine Deckenöffnung wurde Liapor-Blähton in den Keller eingebracht.

Die neue Steinklasse

Liapor SL-Plus setzt Maßstäbe

Der neu entwickelte Hochleistungsstein Liapor SL-Plus zeichnet sich durch seine niedrige Wärmeleitfähigkeit von $0,08 \text{ W/(mK)}$ sowie durch das optimale Zusammenspiel von leichter Betonrohddichte und robuster Steinhülle aus. Somit erfüllt er alle Anforderungen an anspruchsvolles und modernes Bauen.

In Zusammenarbeit mit dem baden-württembergischen Schotter- und Betonwerk Knobel GmbH & Co. KG hat die Firma Liapor einen widerstandsfähigen Hohlkammerstein mit integrierter Wärmedämmung entwickelt, der einen der innovativsten Wandbausteine seiner Klasse darstellt.

Organische Füllung

Im Gegensatz zu herkömmlichen Steinen, die in ihren Kammern Luft haben, ist der Hohlraum des neuen Liapor SL-Plus ausgeschäumt. Die bestehenden guten Dämmeigenschaften eines Liapor-Steins verbessern sich durch die

porige Füllung zusätzlich und dringen mit einem Spitzenwert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,08 \text{ W/(mK)}$ und bei 36,5 Zentimeter Dicke einem Wärmedurchgangswert U von $0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ in völlig neue Dimensionen vor. Mit dem SL-Plus hat Liapor einen hochwärmedämmenden und energieeffizienten Baustoff geschaffen, der die verschärften Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) ab Oktober 2009 sogar noch übertrifft. Somit eignet sich der SL-Plus für den Bau von KfW-Effizienzhäusern 55 (früher KfW-Effizienzhaus 40) und Passivhäusern hervorragend.



Hohe Wirtschaftlichkeit

Der neue Liapor SL-Plus ist jedoch nicht nur in höchstem Maße wärmedämmend, da ohne aufwendiges Wärmedämmverbundsystem in wenigen Arbeitsschritten mit den Plansteinen eine hervorragende Dämmung

erreicht werden kann. Er weist auch alle weiteren positiven Eigenschaften auf, wie beispielsweise hohen Schall- und Brandschutz, die einen Liapor-Stein ausmachen. Mit seinem geringen Saugverhalten und der griffigen Oberfläche bietet der Baustoff aus haufwerksporigem Liapor-



Markus Knobel,
Knobel GmbH
& Co. KG.

Interview

Widerstandsfähige Außenhülle mit

Liapor news sprach mit Markus Knobel, Juniorchef des Schotter- und Betonwerks Knobel, über den neuen Hochleistungsstein Liapor SL-Plus.

liapor news: Was war der Anlass, der zur Entwicklung des Liapor SL-Plus geführt hat?

Markus Knobel: Immer höhere Ansprüche hinsichtlich wärmedämmtechnischer Eigenschaften beim Bau haben uns dazu veranlasst, uns in Zusammenarbeit mit der Firma Liapor Gedanken über eine neue Steinklasse zu machen. Maßgebendes Ziel war zudem,

einen Stein zu entwickeln, der sich gut verarbeiten lässt und wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt.

Da es für die monolithische Bauweise nicht möglich ist, einen Stein mit einem Lambdawert unter $0,11 \text{ W/(mK)}$ zu produzieren, entschlossen wir uns für einen Stein mit integrierter Dämmung, der auch den bewährten Eigenschaften eines Liapor-Steins, wie u. a. Schall- und Brandschutz, gerecht wird.

liapor news: Worin bestanden die technischen Herausforderungen bei der Entwicklung des Steins?

Markus Knobel: Eine unserer größten Herausforderungen bestand darin, die chemische Reaktion zur Herstellung des Schaums für die Steinkammern kontrolliert zu steuern. Dies war wichtig, um zu gewährleisten, dass immer die gleiche Füllung pro Stein vorhanden ist. Darüber hinaus mussten die erforderlichen Eigenschaften und Beständigkeiten im Forschungsinstitut für Wärmeschutz in München ständig überprüft werden. Da der Liapor SL-Plus eine absolute Neuheit auf dem Markt ist, gab es außerdem viele Vorgaben, wie zum Beispiel die



Dank höchster Wärmedämmung und optimalem Schallschutz sorgt der Liapor SL-Plus für ein angenehmes Wohnklima.



beton innen wie außen einen guten Putzuntergrund, der mit den üblichen Bohr-, Säge- und Fräswerkzeugen problemlos bearbeitet werden kann.

Darüber hinaus sorgen günstige Materialkosten, eine rationelle Verarbeitung durch Dünnbettvermörtelung und schnelles

Handling aufgrund des geringen Steingewichts für hohe Wirtschaftlichkeit beim Bau von zukunftsweisenden, energieeffizienten Häusern. ●

Bei einer Wärmeleitfähigkeit von λ 0,08 W/(mK) und dem Wärmedurchgangswert U von 0,20 W/(m²K) eignet sich der SL-Plus für den Bau von KfW-Effizienzhäusern 55.



Dank einer rationellen Verarbeitung durch Dünnbettvermörtelung garantiert der Stein hohe Wirtschaftlichkeit.

integrierter Dämmung überzeugt

Verträglichkeit zwischen Stein und Füllung, zu beachten.

liapor news: Was zeichnet den Liapor SL-Plus besonders aus?

Markus Knobel: Der größte Vorteil ist die im Stein integrierte Dämmung, welche durch die robuste Außenschale geschützt wird. Da die Füllung fest mit der Steinhülle verbunden ist, lässt sich der SL-Plus problemlos sägen und verarbeiten. Weiterhin ist er dampfdiffusionsoffen, nicht saugend, brandsicher und unverrottbar – ein echtes Allroundtalent!

liapor news: Inwiefern spielten bei der Entwicklung der Klima-

und Umweltschutz eine Rolle?

Markus Knobel: Nachhaltige Umweltpolitik geht uns alle an und auch wir versuchen stets unseren Beitrag zu leisten. Der Liapor SL-Plus trägt dank seiner optimalen Dämmwerte nicht nur zu einer Reduzierung der Energiekosten bei, auch der Stein selbst ist umweltfreundlich. Er kann in einzelne Fraktionen getrennt werden und ist somit voll recycelbar.

liapor news: Wohin geht die Entwicklung der Dämmsteine?

Markus Knobel: Der Liapor SL-Plus stellt in der Summe seiner

Eigenschaften derzeit das Optimum dar und kommt auf dem Markt sehr gut an. Vor allem die integrierte Dämmung überzeugt Planer und Bauherren.

Doch bereits jetzt arbeiten wir an einer noch leichteren Außenschale des Steins beziehungsweise mit einer anderen Formgebung, welche in Verbindung mit zukünftigen, verbesserten Technologien im Bereich der Schaumfüllung sicherlich auch Lambdawerte bis 0,06 W/(mK) zulassen könnte. ●

Weitere Informationen

Liapor GmbH & Co. KG
Industriestr. 2
D-91352 Hallerndorf
Tel. ++49(0)9545/448-0
www.liapor.com

Emil Knobel GmbH & Co. KG
Konrad-Adenauer-Str. 45
D-72461 Albstadt-Tailfingen
Tel. ++49(0)7432/44 44
www.betonwerk-knobel.com

www.liapor-sl.com



Sanieren mit Liapor

Gebäude modernisieren – Werte erhalten

Das Sanieren und Bauen im Bestand gewinnt gegenüber dem Neubau zunehmend an Bedeutung und stellt hohe bautechnische Ansprüche an Funktionalität, Flexibilität und Ökologie. Liapor-Baustoffe erfüllen mit ihrem einzigartigen Leistungsspektrum auch höchste bauphysikalische und baubiologische Anforderungen und lassen sich auf jedes Sanierungskonzept individuell anpassen.

Gegenüber dem Neubau gewinnt das Sanieren und Bauen im Bestand, angesichts stagnierender Bevölkerungszahlen und hinreichender Wohnungsver-sorgung, immer mehr Bedeutung. Dazu kommt, dass immer mehr Menschen individuell in einem unverwechselbaren Haus mit Charakter und Vergangenheit wohnen möchten – etwa in einem Fachwerkhaus aus dem Mittelalter oder in einer Loft-etage einer ehemaligen Fabrik. Daneben bieten Altbauten gegenüber Neubauten noch viele weitere Vorteile: Sie liegen oft zentrumsnah und erfüllen damit

auch den wachsenden Wunsch nach räumlicher und sozialer Einbindung in den Ort, da sich das Umfeld eines Altbaus bereits geformt hat und die Nachbarschaft aus gewachsenen Strukturen besteht. Auch wertvolle Vegetation wie alte Bäume und reiche Gärten finden sich eher bei älteren Häusern als bei Neubauten. Daneben sind in schon bebauten Gebieten infrastrukturelle Einrichtungen wie Ver- und Entsorgungsleitungen, Einrichtungen des öffentlichen Lebens, Geschäfte und Verkehrsanbindungen vielfach vorhanden, während sie in Neubauesiedlungen erst mühsam und

kostenintensiv erstellt werden müssen.

Sanieren und Bauen im Bestand bedeutet gleichzeitig, den durch Neubauten bedingten Flächen- und Landschaftsverbrauch einzudämmen und der zunehmenden Zersiedelung entgegenzuwirken. Bleiben Flächen unbebaut, können sie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, landwirtschaftliche Nutzflächen oder Erholungsgebiete wichtige ökologische Aufgaben wahrnehmen. Diese Art von Umweltschutz erhält die vorhandenen Stadt- und Landschaftsbilder und wirkt der Verödung des Stadtraums und der Ortsmitten entgegen. Altbauten stellen somit auch ein kulturelles Erbe dar, das es zu pflegen und erhalten gilt.

Vielfältige Sanierungsziele

Die meisten Altbauwohnungen und -gebäude entsprechen nicht mehr den heutigen und schon gar nicht zukünftigen Standards – sowohl unter energietechnischen Aspekten, aber auch unter bauphysikalischen und ökologischen Gesichtspunkten. Allein in

Deutschland wurden rund 90 Prozent aller Wohngebäude vor 1977 gebaut, bei fast einem Viertel davon sind nach Angaben der Deutschen Energie-Agentur (dena) Modernisierungen und größere Instandsetzungen dringend notwendig. Die Mehrzahl der Altbauobjekte benötigt eine energetische Sanierung, denn aufgrund mangelhafter Wärmedämmung ist ein Heizwärmeverbrauch von jährlich mehr als 150 kWh pro Quadratmeter (gegenüber rund 70 kWh/m² eines modernen Niedrigenergiehauses) die Regel. Durch die Kombination von hochdämmenden Bauwerkstoffen mit moderner Haustechnik lassen sich bei Altbauten bis zu 80 Prozent des Energiebedarfs einsparen – das sind allein in Deutschland rund 40 Milliarden Euro Heizkosten bis zum Jahr 2020.

Neben der Verbesserung der Energiebilanz steht beim Sanieren und dem Bauen im Bestand die Schaffung eines gesunden, behaglichen Wohnklimas im Vordergrund. Faktoren wie Temperatur, Raumfeuchte, Lärm, Emissionen, Schadstoffe und Elektrosmog



Neben der Verbesserung der Energiebilanz steht beim Sanieren die Schaffung eines behaglichen Wohnklimas im Vordergrund.



Allein in Deutschland benötigt ein Viertel aller Altbauten dringend eine umfassende Sanierung.

haben großen Einfluss auf Gesundheitszustand, Behaglichkeitsempfinden und Leistungsvermögen der Bewohner – und können im Extremfall krank machen. In diesem Zusammenhang wird immer mehr Wert auf die Verwendung von ökologisch hochwertigen, baubiologisch einwandfreien Materialien gelegt. Sie sorgen dafür, dass die Gesundheitsbelastung in den eigenen vier Wänden minimiert wird und tragen zu einem dauerhaft gesunden Wohnklima im ganzen Haus bei.

Komplexe Bauphysik

Das Sanieren und Bauen im Bestand, also die Konservierung, Erneuerung oder der Umbau vorhandener Bausubstanz, erfordert ein umfassendes Verständnis der architekturgeschichtlichen Grund-

lagen sowie der konstruktiv-technischen Aspekte eines Gebäudes. Am Anfang jeder Sanierung steht die Bestandsaufnahme, bei der Faktoren wie Zustand, Qualität, Funktionsfähigkeit und Wärmeleitfähigkeit von Bauteilen und Konstruktionen genau erfasst werden müssen. Die Untersuchung des Zusammenwirkens von Baustoffen und Konstruktionen bildet dabei die Grundlage für das Verständnis von möglichen Schadensursachen, aber auch für die Entwicklung von technisch einwandfreien Sanierungskonzepten. Dabei erfordert jede Baumaßnahme, die in das bauphysikalische Gleichgewicht eines Gebäudes eingreift und Aspekte wie Wärmespeicherfähigkeit sowie Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse ändert, eine sorgfältige

Planung und fachgerechte Ausführung.

Individuelle Sanierungskonzepte

Nicht nur Gebäude unterliegen Alterungs- und Abnutzungsprozessen, auch Standards veralten. Doch selbst heutige Technologien, die sich beim Neubau bewährt haben, lassen sich in Altbauten nicht immer normgerecht verwirklichen und erfordern stattdessen individuelle, dem Objekt angemessene Sanierungsmaßnahmen. Denn im Gegensatz zum Neubau ergeben sich beim Sanieren und Bauen im Bestand eben aus der Einbindung in die umgebende Bebauung und Infrastruktur besondere Anforderungen. Dadurch differiert die Sanierungsintensität je nach

Bauvorhaben, daneben sind oftmals auch unterschiedlichste Baustile, -stoffe und -techniken vorhanden und in das Sanierungskonzept mit einzubeziehen. Kennzeichnend für das Bauen im Bestand ist, dass hier weitaus größere Logistik- und Schnittstellenprobleme als bei Neubauten auftreten. Dies führt zu komplexen, immer wieder wechselnden Aufgabenstellungen und Anforderungen an den Planer und die ausführenden Unternehmen, aber auch an die verwendeten Baustoffe.

Leistungsfähige und ökologische Liapor-Baustoffe

Ob Sanierung, Umnutzung oder Anbau – mit den vielfältig einsetzbaren und leistungsfähigen Liapor-Baustoffen lassen sich →

Liapor-Leichtbeton ermöglicht modernes, konstruktives Bauen – für die besondere Verbindung von Alt und Neu.



→ die Potenziale eines Altbaus einfach und effizient erschließen. Das Angebotsspektrum reicht von Schüttungen und Mauersteinen über Fertigelemente und Leichtbeton bis zu Mörtel und Putzen und bietet für jedes Bauvorhaben die passende Lösung. Den Grundstoff für Liapor bildet naturreiner, rund 180 Millionen Jahre alter Lias-Ton. Durch das Brennen bei rund 1.200 °C entstehen die von Luftporen durchsetzten, keramischen Liapor-Tonkugeln. Mit ihrer Klinkerhaut bieten sie eine Fülle konstruktiver und bauphysikalischer Vorteile: Liapor reduziert Wärmeverluste, kann

gleichzeitig Wärme speichern, wirkt schalldämmend und reagiert unempfindlich auf äußere Einflüsse wie Feuchtigkeit, Frost, Säuren und Laugen. Daneben weisen die Liapor-Kugeln durch ihre gleichmäßige, feine Porenstruktur im Inneren eine hohe Druckfestigkeit und Formstabilität auf. Als ökologische Naturprodukte sind Liapor-Baustoffe frei von Wohngiften und schädlichen Zusatzstoffen. Der diffusionsoffene Blähton trägt dabei besonders zu einem ausgeglichenen und gesunden Wohnklima bei, denn er kann Feuchtigkeit aufnehmen und bei Bedarf wieder abgeben.



Wo die Sanierung größere Bauteile erfordert, bieten maßgeschneiderte Liapor-Fertigteile die Lösung.

Loose und gebundene Schüttungen

Eine bei Altbauten häufige Schwachstelle liegt in maroden Zwischendecken, die als mit minderwertigem Material verfüllte Fehlböden ihren bauphysikalischen Funktionen oft nicht mehr gerecht werden. Hier schaffen lose oder zementgebundene

Liapor-Schüttungen Abhilfe. Sie kommen als Trockenschüttung im Balkenzwischenraum von Holzbalkendecken zum Einsatz, eignet sich aber auch als Wärmedämmschüttung gegen Erdreich und als Verfüllung von Kabel- und Rohrkanälen. Zementgebundene Liapor-Schüttungen kommen auf Massivdecken, Kellerbodenplatten und auf Gewölben sowie zur Sanierung von Fachwerkwänden zur Anwendung. Aber auch größere Höhenunterschiede lassen sich so einfach ausgleichen. Ob lose oder gebunden – jede Liapor-Schüttung bietet neben hervorragender Wärmedämmung auch einen optimalen Schallschutz. Damit sind Liapor-Schüttungen die optimale Basis für alle nachfolgenden Fußbodenaufbauten.

Sanierung. Hier bieten die hochwärme- und schalldämmenden sowie diffusionsoffenen Liapor-Mauersteine für tragende und nicht-tragende Wände leistungsstarke Lösungen in verschiedenen Steinstärken und Materialien an. So bieten beispielsweise der Liapor SL-Plan oder der neu entwickelte Planstein Liapor SL-Plus Wärmeleitfähigkeitswerte von 0,09 bzw. 0,08 W/mK. Ein weiterer Vorteil für das Bauen im Bestand ist die leichte Verarbeitbarkeit der Liapor-Steine: Durch einfaches Bohren, Sägen und Fräsen lassen sie sich schnell und einfach an jede Wand- und Raumgeometrie anpassen.

Liapor-Fertigelemente für Dach, Wand und Decke

Wo die Sanierung den Neubau oder den Ersatz größerer Bauteile erfordert, empfehlen sich Liapor-Masselemente aus Leichtbeton, die modernes, wirtschaftliches und individuelles Bauen ermöglichen. Jedes Liapor-Fertigteil wird dabei passgenau und wirtschaftlich hergestellt. Für die Sanierung und das

Stein für Stein zur optimalen Wärmedämmung

Bei Sanierungen kommt auch der Gebäudehülle eine besondere Bedeutung zu, denn die meisten Altbauten benötigen eine umfassende energetische





Marode Zwischendecken zählen zu den häufigsten Schwachstellen bei Altbauten. Liapor-Schüttungen bieten die optimale Basis für alle nachfolgenden Fußbodenaufbauten.



Bauen im Bestand lassen sich die Elemente dabei ganz an Baustil und Optik des Gebäudes anpassen. Ob raumhohe Fenster und Türen oder ein ganz besonderes Giebfenster für das Dachzimmer: Frei von Formatgrößen lässt sich jede Art von Rundung, Bogen und Sonderabmessungen flexibel planen und maßgenau positionieren. Auch können die bei Altbauten oft erforderlichen statischen Bewehrungen ohne erhöhten Aufwand direkt im Werk eingebaut werden. Die Wandstärke jedes Liapor-Fertigelements lässt sich dabei individuell auf die statischen und bauphysikalischen Erfordernisse des Sanierungsobjekts anpassen.

Konstruktiver Liapor-Leichtbeton

Für die besondere Verbindung von alter und neuer Bausubstanz bietet Liapor-Leichtbeton die passende Lösung. Im Vergleich zu Normalbeton erreicht Leichtbeton bessere Werte bei Festigkeit, Dichte, Dauerhaftigkeit und Wärmedämmung und ermög-



Moderne Baustoffe wie den Liapor SL-Plus in die bestehende Mauersubstanz zu integrieren, ist die Herausforderung jeder Sanierung.

licht in Kombination mit seinem geringen Gewicht die Realisierung schlanker, wirtschaftlich dimensionierter und dennoch tragender Bauteile. Wie leicht, druckfest und wärmedämmend der Leichtbeton ausfällt, entscheiden Betonrezeptur, unterschiedliche Korngrößen und indi-

viduelle Schütt- und Rohdichten der Blähtonkugeln. Liapor-Leichtbetone sind pumpbar und eignen sich deshalb besonders für Bauvorhaben in engen innerstädtischen Altbauvierteln – für einen reibungslosen Baufortschritt mit hoher Einbauleistung. ●

Weitere Informationen

Liapor GmbH & Co. KG
Werk Pautzfeld
Industriestr. 2
D-91352 Hallerndorf
Tel. ++49(0)9545/448-0

www.liapor.com

Gymnasium Regensburg

Auf Goethes Spuren

Das Goethe-Gymnasium ist eine der ältesten Schulen in Regensburg. Nach einer Generalsanierung, die zunächst den Neubau einer Aula und einer Sporthalle umfasste, entstand ein moderner Hallenkomplex aus monolithischem Liapor-Leichtbeton. Die Sichtbetonflächen zieren aufwendig gestaltete Schmuckornamente.



Ob außen an der Fassade oder innerhalb der Turnhalle und der Aula – im Gymnasium in Regensburg sind Liapor-Leichtbeton und Johann Wolfgang von Goethe allgegenwärtig.



Erdgeschoss

Das 1914 entstandene mathematisch-naturwissenschaftliche Gymnasium in Regensburg ist mit 1.200 Schülerinnen und Schülern die größte und auch älteste gymnasiale Einrichtung der Stadt. Das Areal besteht aus zwei benachbarten Gebäuden, einem Jugendstilbau und einem Erweiterungsbau im Kloster St. Fidelis. Nach langen Verhandlungen begann im März 2007 eine umfangreiche Sanierung der gesamten Schule, die zunächst den Neubau einer Sporthalle und einer Aula betraf. Bis Ende 2013 soll schließlich auch der Hauptbau des Gymnasiums modernisiert und das Klostergebäude saniert werden. „Seit der Errichtung im Jahr 1914 wurde an den Gebäuden praktisch nichts verändert. In allen Bereichen gab es bauliche Defizite“, erklärt Martin Schönberger, Leiter der Abteilung Hochbau 2 beim Amt für Hochbau und Gebäudeservice der Stadt Regensburg. „Der Raumbestand entsprach nicht mehr den Anforderungen an einen modernen Schulbetrieb und machte eine grundlegende Sanierung unabdingbar.“ Den Auftrag für das Gesamtprojekt erteilte die Stadt Regensburg als Bauherr der Dömges Architekten AG in Regensburg. Das Team des Architektenbüros überzeugte vor allem mit seinem Konzept zum Neubau des Hallenkomplexes, der sich als monolithisches Bauwerk aus Sichtbeton harmo-

nisch in den städtebaulichen Kontext einfügt.

Schutz und Beständigkeit

Bei ihrem Entwurf ließen sich die Architekten von den Klostermauern und dem Sockel des Schulgebäudes selbst inspirieren. Die Klostermauern und das Gebäude bestehen aus Sichtbeton und prägen mit ihrer rauen, haptischen Oberfläche noch heute den baulichen Charakter des Gymnasiums. „Von den vorhandenen Mauern geht Beständigkeit, aber auch eine beschützende Wirkung aus. Diesen Charakter haben wir bei dem Neubau in seiner Materialität, als auch in seiner Wirkung und Symbolik übernommen“, erläutert Thomas Eckert vom Vorstand der Dömges Architekten AG. Höhenmäßig ordnen sich Sport- und Pausenhalle dabei dem bestehenden Hauptgebäude als dominantem Element unter.

Die Aula öffnet sich nach Süden zum Pausenhof mit seinen alten Baumbeständen, auf der anderen Seite ermöglicht sie einen neuen Zugang zur Schule. Ein Rücksprung in der Straßenfront schafft hier gleichzeitig einen Vorplatz und bildet so den neuen Eingangsbereich zusätzlich aus. An die Pausenhalle schließt westlich die neue Turnhalle an. Pausen- und Sport-

halle sind dabei sowohl getrennt als auch verbunden durch eine begehbare Mauer, welche die Umkleiden, Nebenräume oder Pausenhalle, Fahrradständer und Sportgeräte beinhaltet. Das ganze Ensemble mit seinen klar begrenzten Nutzungszonen definiert das gesamte Schulareal neu und schließt das Gelände nach Norden wie ein schützender Riegel ab. →



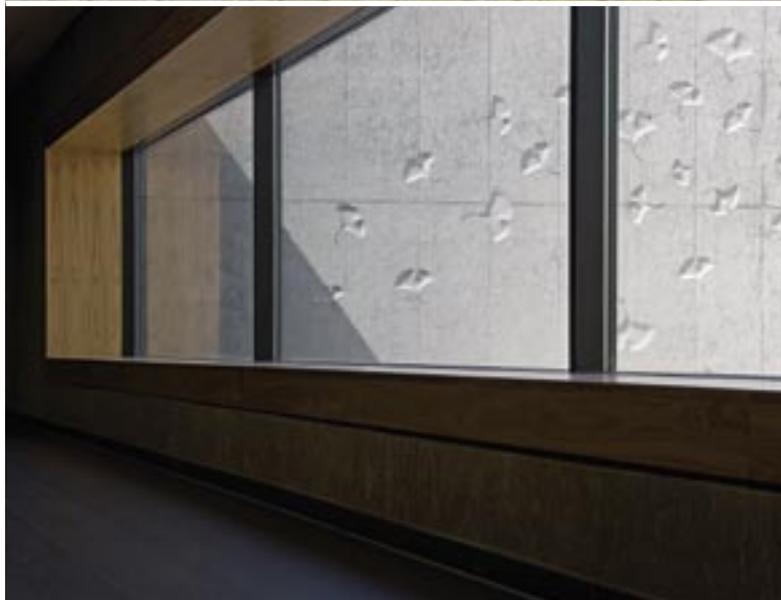
Goethes Gedicht „Natur und Kunst“ in Leichtbeton verewigt.



Mittels Schablonen in unterschiedlichen Formen und Größen wurden die Ginkgo-Schmuckornamente in den Leichtbeton eingebracht.



Mit Liapor-Leichtbeton entstand eine raue und gleichzeitig glatte Wandoberfläche.



Architektenporträt



Thomas Eckert
Dipl.-Ing. Architekt BDA
Stadtplaner

1964 geboren in Regensburg

• Studium:
1984 – 1987 Architekturstudium
an der TU Berlin
1987 – 1991 TU Darmstadt
1989 ETH Zürich

• Berufliche Tätigkeit:
1991 – 2003 Mitarbeit in verschiedenen Architekturbüros in Darmstadt und Regensburg
2003 Gründung des Büros eckert.grayser.semmelmann, Architektur und Kommunikationsdesign, Regensburg
2005 Gesellschafter und Vorstand der Dömges Architekten AG

• Lehrtätigkeit:
2001 – 2003 Lehrauftrag „Facility Management“ und „Praktische Baudurchführung“ an der FH Regensburg
Seit 2007 1. Vorsitzender des Architekturkreises Regensburg



Ginkgo als schmückendes Element

Ein zentrales Merkmal der neu entstandenen Gebäude ist ihr mauerartiger Charakter. „Wir haben versucht, das Thema Mauer in heutige Baustoffe umzusetzen“, erklärt Architekt Thomas Eckert. „Die Entscheidung für eine Ausführung in monolithischer Bauweise aus Sichtbeton fiel dabei sehr schnell.“ Dadurch konnte nicht nur der gewünschte Optikeffekt einfach, schnell und wirtschaftlich realisiert werden, sondern auch etwaige Komplikationen durch unterschiedliche Materialien und verschiedenartige Baustoffschichten ließen sich so ausschließen.

Auf der Suche nach dem besten Baustoff, der alle bautechnischen Anforderungen optimal erfüllt, fiel die Wahl auf Liapor-Leichtbeton. Liapor-Leichtbeton ist der ideale Baustoff für monolithische Sichtbetonbauten, da er die kombinierten Anforderungen an Tragfähigkeit, Sicherheit, Wärme- und Feuchteschutz sowie Brand- und Schallschutz sehr viel besser erfüllt als herkömmlicher Beton. Bei optimaler Kornfestigkeit weist Liapor ein nur geringes Gewicht auf und

verfügt damit über beste Voraussetzungen für einen guten und verlässlichen Baustoff. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Werkstoffe des Bauwesens der Universität der Bundeswehr München und der Firma Meier Transportbeton GmbH wurde auf Basis einer Liapor-Richtrezeptur die optimale Betonzusammensetzung entwickelt.

Liapor erfüllt alle Anforderungen

Ein optisches Highlight der beiden Gebäude ist die ganz besondere Oberflächengestaltung der

Sichtbetonwände mit Schmuckornamenten. Als eine Art Hommage des Gymnasiums an seinen Namensgeber Johann Wolfgang von Goethe und an sein berühmtes Gedicht über den Ginkgo- baum zieren speziell angeordnete Hohlformen in Form von Ginkgo- blättern die Wände der Aula und der Turnhalle.

Mittels einer Schalung aus grob- spanigen OSB-Platten, in die Silikonformen unterschiedlicher Größe eingebracht wurden, konnten die Vorgaben für den Neubau der beiden Gebäude realisiert werden. Ausführende Firma der Schalungs- und Betonierarbeiten



Alle Räumlichkeiten des Neubaus sind hell und freundlich gestaltet.



war die Jäger Bau GmbH in Rettenbach-Herrnthann bei Regensburg. Für die Wände der Turnhalle und der Aula kam ein Liapor-Leichtbeton der Festigkeitsklasse LC16/18 D1,4 in Sichtbetonqualität zum Einsatz. Ausgangsmaterialien waren Liapor Körnung F 4,5 sowie Liapor-Sand K 0/2. Als Bindemittel diente Zement der Güte CEM II 42,5 A-LL R. In dieser Kombination konnte bei allen monolithischen Sichtbetonwänden eine Betontrockenrohdichte von $1,40 \text{ kg/dm}^3$ erzielt werden. Dadurch erreichten die Wände aus Liapor-Leichtbeton bei 70 Zentimetern Mauerstärke einen U-Wert

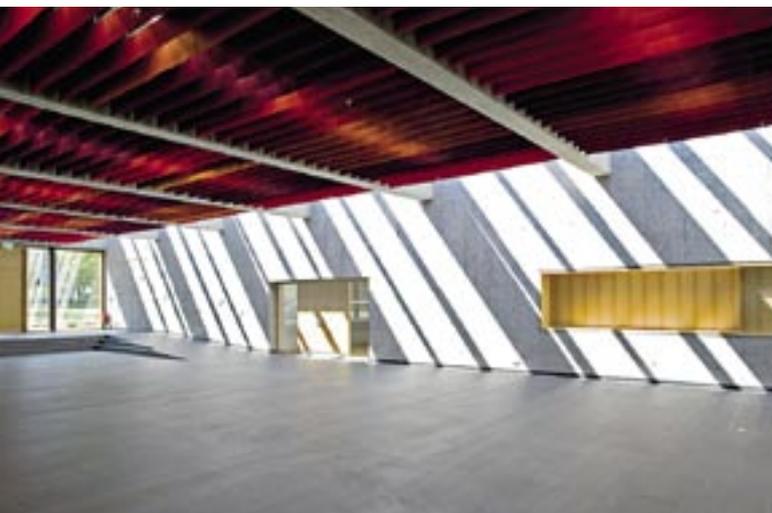
von $0,79 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Insgesamt kamen rund 3.500 m^3 Leichtbeton zum Einsatz. Die Betonoberflächen wurden nach ihrer Erstellung noch hydrophobiert. Das Ergebnis ist eine raue und gleichzeitig glatte Oberfläche, die mit ihren integrierten Schmuckelementen für Leichtigkeit und Dynamik sorgt und trotz des schlichten Materials eine beeindruckende Lebhaftigkeit ausstrahlt. Die Ausführung in monolithischem Leichtbeton unterstreicht dabei den massiven Eindruck der Neubauten, die Dauerhaftigkeit, Schutz und Sicherheit symbolisieren.

Eine Investition in die Zukunft

Mit der Fertigstellung der Turnhalle und der Aula im April 2009 ist die erste Sanierungsphase am Goethe-Gymnasium abgeschlossen. Damit verfügt die Bildungsstätte über zwei dem modernen Schulbetrieb entsprechende Einrichtungen, von denen auch spätere Generationen profitieren: „Der Neubau ist eine Investition in die Zukunft, nicht zuletzt in die unserer Kinder“, wie Regensburgs Bürgermeister Gerhard Weber bereits beim symbolischen Spatenstich im März 2007 bemerkte.

Der Neubau der Sporthalle und der Aula am Goethe-Gymnasium zeigt, wie vielseitig Liapor-Leichtbeton einsetzbar ist. Die einzigartige Oberflächenoptik von Liapor-Leichtbeton prädestiniert diesen Baustoff für ungewöhnliche Entwürfe und kreatives Design, das sich problemlos mit den geltenden Gesetzen, Bauregeln sowie den heutigen Anforderungen an Energieeffizienz bei Gebäuden in Einklang bringen lässt. ●

Die erste Sanierungsphase am Goethe-Gymnasium ist abgeschlossen. Es entstand ein Neubau, der Dauerhaftigkeit und Schutz ausstrahlt.



Weitere Informationen

Architekt: Dömges Architekten AG, Regensburg

Bauführung: Stadt Regensburg, Amt für Hochbau und Gebäudeservice

Sanitärplaner: INGEPLAN Bauplanungs GmbH, Regensburg

Elektroplaner: PEMA Ingenieurbüro, Regensburg

Heizung/Lüftung: Dickert Ingenieurbüro, Sinzing

Statik: Dr. Lammel, Ingenieurbüro, Regensburg

Stein-, Kies- und Betonwerk: Firma Meier Transportbeton GmbH, Lauterhofen

Liapor-Fachberatung: Liapor GmbH & Co. KG
Tel. 09545/448-0
www.liapor.com

Flexibel, wirtschaftlich, leistungsstark

Baugruben-Hinterfüllungen mit Liapor

Die Hinterfüllung von Baugruben stellt besondere Anforderungen sowohl an das Füllmaterial als auch an die Eintragstechnik. Liapor-Blähtonkörnungen erfüllen als leichtes, stabiles und wärmedämmendes Material nicht nur höchste Ansprüche an Statik und Bauphysik, sondern lassen sich als selbstverdichtendes Schüttgut auch schnell und einfach einbringen – für einen reibungslosen und wirtschaftlichen Baufortschritt.

Ob Industriehalle, Bürogebäude oder Einfamilienhaus – das Fundament spielt bei jedem Gebäude die tragende Rolle. Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem Raum zwischen Bauwerk und Baugrube zu. Hier sind flexible und leistungsstarke Hinterfüllungen

gefragt, die nicht nur vielfältige bauphysikalische Anforderungen erfüllen, sondern auch schnell und einfach einzubringen sind. Daneben müssen Hinterfüllungen auch auf die lokalen hydrologischen Verhältnisse der Umgebung abgestimmt sein, um Feuchtigkeitsschäden am Bau-

werk zu verhindern. Dies gilt insbesondere für Bereiche, die starken Temperaturänderungen oder Frost ausgesetzt sind. Gemäß der geltenden Energieeinsparverordnung (EnEV) müssen Baugrubenhinterfüllungen auch einen wirkungsvollen Wärmeschutz leisten.

Bosch Entwicklungszentrum, Abstatt

Ideales Kräftegleichgewicht



Beim Neubau des Bosch Entwicklungszentrums in Abstatt erforderte die geringe Seitenaussteifung des Gebäudes eine besonders leichte Hinterfüllung. Zum Einsatz kamen insgesamt rund 1.700 Kubikmeter Liapor-Blähtonkugeln der Körnung 4 bis 8 Millimeter, die als formstabiles Schüttgut per Silozug direkt vom Liapor-Werk in Tuningen auf die Baustelle

geliefert wurden – just in time, vollständig auf den Baufortschritt abgestimmt. Sobald ein neues Stockwerk erstellt war, erfolgte anschließend das Verfüllen des Zwischenraums durch das Einblasen der Liapor-Blähtonkörnung. Auf diese Weise war zu jedem Zeitpunkt ein ideales Kräftegleichgewicht zwischen Baukörper und Hinterfüllung gewährleistet.

Als druckfestes und formstabiles Material sorgt Liapor-Blähton für optimale Standsicherheit auch bei schwierigen Untergrundverhältnissen.



Vielseitig und funktionell

Bei diesem Objekt übernimmt die Liapor-Hinterfüllung auch eine hydrologische Funktion: Als drainagefähiges Material leitet die Liapor-Füllung anfallendes Wasser sicher und rückstandsfrei ins Erdreich ab und verhindert so die Ausbildung einer stehenden Wasserscheibe an der Gebäudewand. ●

Selbstverdichtendes Schüttgut

Liapor-Blähtonkörnungen eignen sich aufgrund ihrer einzigartigen physikalischen Eigenschaften hervorragend zur Baugrubenhinterfüllung. Die luftporendurchsetzten, keramischen Tonkugeln verteilen als selbstverdichtendes Material die wirkenden Kräfte gleichmäßig und vermindern gegenüber herkömmlichen Untergründen den Erd- druck um den Faktor 2 bis 3. Diese Entlastung resultiert aus der geringen Trockenschüttdichte von rund 350 kg/m³ und der relativ hohen Festigkeit der Tonkörnung mit ihrer gleichmäßigen, feinen Poren-





Als Schüttgut lässt sich die Liapor-Körnung besonders zeitsparend und somit wirtschaftlich verarbeiten.



struktur. Sie sorgt für die erforderliche Formstabilität der Liapor-Kugeln, die sich nachträglich nicht zusammenstauchen. Ein Kubikmeter Liapor füllt so dauerhaft einen Hohlraum genau dieses Volumens aus.

Unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen

Daneben bieten Liapor-Blähtonkörnungen als Baugrubenhinterfüllung noch weitere bauphysikalische Vorteile: Liapor reduziert Wärmeverluste und reagiert unempfindlich auf äußere Einflüsse. Der nicht brennbare, frostsichere Baustoff gehört der höchsten Brandklasse A1 an. Hohe Brenntemperaturen während der Herstellung bewirken eine geringe Restfeuchte, so dass Liapor auch bei extremen Minusgraden im Freien eingesetzt werden kann. Dazu kommt noch die feuchte-regulierende Funktion des Liapor-Blähtons, der bei Bedarf Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben kann, ohne dass es zu Setzungen oder

Quellungen kommt. Das Haufwerk verhindert zudem ein Anstauen des Wassers.

Schneller und einfacher Eintrag

Neben den bauphysikalischen Eigenschaften überzeugen

Liapor-Blähtonkörnungen auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten: Als Schüttgut lässt sich die Körnung schnell und einfach per Silozug anliefern und bis zu 200 Meter weit direkt in die Grube einblasen, wo sie ganz von alleine die optimale Schüttungsdichte erreicht. Damit erübrigen

sich auch die Errichtung von Zwischenlagern auf der Baustelle sowie der Einsatz von Maschinen zur lagenweisen Verdichtung. Das spart nicht nur Zeit und Platz, sondern sorgt für einen reibungslosen und wirtschaftlichen Baufortschritt ohne aufwendiges Handling. ●

Studio- und Bürogebäude SWR, Stuttgart

Multifunktionale Hinterfüllung



Das Material lässt sich mittels Schlauchleitungen über Entfernungen bis zu 200 Meter auch in die schmalste Baugrube einblasen.



Beim Bau des neuen Studio- und Bürogebäudes beim Südwestrundfunk (SWR) in Stuttgart verlangte der extrem knappe Arbeitsraum von gerade einmal 40 Zentimetern zwischen Gebäudewand und Baugrubeneinfassung eine spezielle Verfüllung – sowohl vom Material her als auch von der Eintragstechnik. Da hier keine Maschinen – etwa zur Verdichtung des Untergrundes eingesetzt werden

konnten, schieden herkömmliche Materialien wie Kies oder Erdreich von vornherein aus. Gleichzeitig musste die Hinterfüllung gemäß der Energieeinsparverordnung (EnEV) auch einen wirkungsvollen Wärmeschutz mit einem vorgegebenen U-Wert bieten. Die Füllung sollte zudem eventuelle Feuchtigkeit aufnehmen können, ohne dabei den Wärmeschutz wesentlich zu verringern.

Schnell und einfach

Die Lösung boten rund 1.700 Kubikmeter Liapor-Blähton der Körnung UK 4 bis 8 Millimeter, die sich per Schlauchleitung problemlos in den engen Spalt einblasen ließen und als selbstverdichtendes, hochwärmedämmendes und feuchtigkeitsregulierendes Material alle bautechnischen Anforderungen optimal erfüllen. ●



Mittelalter trifft Moderne

Nicht erst seit der Ernennung zum UNESCO-Weltkulturerbe ist bekannt, dass der Besuch Regensburgs stets ein Erlebnis ist. Die Stadt an der Donau steckt voller Geschichte und beeindruckt darüber hinaus mit südländischem Flair und ihrer Aufgeschlossenheit.

Das Mittelalter als Zeit der wirtschaftlichen Blüte hat das Gesicht Regensburgs grundlegend geprägt. Keine andere Stadt in Mitteleuropa spiegelt die wichtigen politischen, wirtschaftlichen und religiösen Entwicklungen dieser Epoche in ihrem vorhandenen Baubestand so lebendig wider. Geschichte, so weit das Auge reicht.

Lebendige Vergangenheit

Besonders beeindruckend ist der erhaltene Altstadtkern mit seinen engen, verwinkelten Gassen, den zahlreichen Baudenkmalern und belebten Plätzen. Die Steinerne

Brücke gehört zu den Hauptwerken mittelalterlicher Brückenkunst. Lange Zeit war das im 12. Jahrhundert erbaute Wahrzeichen die einzige Verbindung über die Donau. Heute ist der Übergang sowohl für den Pkw als auch für den Busverkehr gesperrt, um Überlastungen des Bauwerks zu vermeiden. Beim Blick über den Fluss auf die bunten Häuser und Torbögen Regensburgs kommt südländisches Flair auf. Nicht umsonst wird Regensburg die „nördlichste Stadt Italiens“ genannt. Der zentral gelegene Dom St. Peter gilt als eines der bedeutendsten gotischen Bauwerke in

Bayern. Seine 105 Meter hohen Türme beherrschen optisch das Stadtbild.

Alt und jung zugleich

Regensburg hat aber noch viel mehr zu bieten als seine 2.000 Jahre alte Geschichte. Moderne Geschäfte mit historischen Fassaden reihen sich an Lokalitäten in mittelalterlichen Gewölbekellern und an eine junge Kunst- und Kulturszene. Zudem verzeichnet die UNESCO-Welterbestadt die höchste Kneipendichte in Deutschland. Von Brauereigaststätten über historische Lokale und Gourmettempel bis zu Musik- und Studien-

tenkneipen oder Cafés ist alles dabei – nicht zuletzt die vielen Studenten wissen diese Vielfalt zu würdigen. Auch sollte man sich eine Shoppingtour durch die verwinkelten Gässchen der Altstadt nicht entgehen lassen. Ob moderne Einkaufszentren in der Nähe des Bahnhofs oder individuelle Boutiquen in alten Gemäuern, in Regensburg macht Einkaufen Spaß. ●

Weitere Informationen

www.regensburg.de

www.tourismus.regensburg.de



Das Regensburger Rathaus (links), dessen ältester Teil aus dem 13. Jahrhundert stammt, und die Gedenkstätte Walhalla (rechts) ziehen täglich Tausende Touristen an.