

# liapornews

1\_2007

Zeitschrift für Architekten, Planer und Bauunternehmer

**Nachhaltigkeit am Bau  
bei Ökonomie und Ökologie**

Liebe Leserinnen und Leser,

Nachhaltigkeit am Bau bedeutet für Liapor einen sinnvollen Einsatz der zur Verfügung stehenden Mittel, um diese möglichst schonend in den Kreislauf von Herstellung, Verwendung und Entsorgung einzubinden. Baustoffe müssen sich dabei jederzeit unter dem Einfluss von Witterung, Feuchtigkeit und gar Feuer bewiesen. Liapor-Produkte haben hier ihre Stärken. Sie sind langlebig, unbrennbar und leicht wiederzuverwerten – eben nachhaltig.

Liapor-Produkte bieten dabei ein Optimum an verschiedensten Eigenschaften: ob Wärme-, Hitze-, Schallschutz, Gewicht und Festigkeit. Dies war auch entscheidend dafür, dass Liapor beim ersten Passivhausdorf im niederösterreichischen Großschönau zum Einsatz kam. Mehr dazu können Sie auf Seite 14 lesen.

Mit Liapor lassen sich äußerst vielfältige Baustoffe herstellen. So profitieren wir in Österreich vom Trend zum Fertighaus, im osteuropäischen Markt wachsen wir vor allem mit Liapor-Mauerwerk: Gute Bauprodukte, die sich nach bewährten Methoden verarbeiten lassen, werden hier besonders geschätzt. Darauf abgestimmt haben wir mit einem Partner einen Leichtbeton als Sackware und weitere Leichtmörtelprodukte entwickelt.

Ihre Liapor-Werke



Helmut Buhl,  
Verkaufsleiter  
Lias Österreich

Bonner Leichtbetonhäuser

# Blähton schließt Baulücken

Statt Bauen im Bestand setzt die Firma ABEMA auf mehr Neubauten im Umfeld einer bestehenden Bebauung. Das Unternehmen zeigt so, wie eine optisch attraktive und dennoch bezahlbare Stadterneuerung heute aussehen kann. Das Projekt Rheinbacher Straße in Bonn macht deutlich, wie Liapor-Leichtbetonelemente dabei eine optimale Energieeffizienz bewirken und für eine minimale Umweltbelastung sorgen.

Noch immer stehen in deutschen Städten viele unästhetische Zweckbauten aus der Nachkriegszeit. Dazu zählten auch Kindergarten, Bücherei und Pfarrhaus der katholischen Gemeinde St. Michael, die an der Rheinbacher Straße in Bonn standen

und 2006 abgerissen wurden. Dafür sprachen die unbefriedigende Stadtästhetik und die schlechte Bausubstanz, aber auch wirtschaftliche Gründe. Denn es war wesentlich kostengünstiger, sechs moderne Einfamilienhäuser sechsbauweise komplett neu zu errichten, als





Nachhaltig energieeffizient: wärmedämmende Liapor-Elemente.

Editorial · Inhalt · News 2-4

Thema 5  
Mit Nachhaltigkeit für aktiven Klimaschutz 

Objekt 10  
Haus Konz: Kubisch, flexibel, zukunftsorientiert 

Lösungen 14  
Sonnenplatz Großschönau: Fertigteilwände aus Liapor-Blähton 

Kirche Limbach: Barock trifft auf Moderne – Ellipse aus Leichtbeton 15 

← Zum Titel

In Konz steht ein außergewöhnliches Bauobjekt: eine minimalistisch Architekturstil, die auf dem LBS-Hauskonzept Living X basiert. Modern und zukunftsorientiert ist nicht nur die Architektur des kubisch gegliederten Baukörpers, sondern auch dessen Baustoff. Die Fassade besteht aus der Liapor Verbundwand, die zwei natürliche Baustoffe enthält: Liapor-Blähton und Liaver-Blähglas.

**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, Petra Wallner (Titel), Stefan Durstewitz, ABEMA, Zapf GmbH, privat, Liasgrube Unterstürmig, Passivhausdorf Großschönau, Erzbischöfliches Bauamt Heidelberg



den minderwertigen Wohnraum aufwendig zu sanieren: Für die sechs Häuser mit 4.600 Kubikmeter umbautem Raum und 1.300 Quadratmetern Nutzfläche beliefen sich die Neubaukosten auf rund 1.200 Euro je Quadratmeter – einschließlich Abriss.

## Im Profil

ABEMA ist ein Architektur- und Bauunternehmen mit Sitz in Bonn. Zwei Dinge kennzeichnen die Unternehmensphilosophie: eine kreative Architektur und eine besonders werthaltige Bauweise mit Liapor-Fertigteilen. Vom Schließen von Baulücken über das hochwertige Stadthaus bis zur Individualarchitektur – im Vordergrund steht eine ganzheitliche Planung und Ausführung der Immobilie: architektonisch hochwertig und mit einem engagierten Anspruch an die Raumaufteilung, ausgelegt auf das Wohnbedürfnis des Nutzers – jedes Haus ein Unikat, das die Wünsche und Lebensfreude des Bauherrn ausdrückt.



### Kreative Architektur mit Fertigelementen

Das mit der Entwicklung, Planung und Ausführung beauftragte Bonner Architektur- und Bauunternehmen ABEMA hat sich einer kreativen Architektur plus einer werthaltigen Bauweise verschrieben. Hochwertige Stadthäuser aus Liapor-Fertigteilen sind Bestandteil des ABEMA-Programms. Die Automobilindustrie hat es vorgemacht, wie effizient und wirtschaftlich eine rationalisierte Fertigung sein kann. Diese Erkenntnisse wendet ABEMA seit Jahren erfolgreich an und entwickelt sie stets weiter. Auf Basis 3D-CAD wird kreativste Individualarchitektur äußerst präzise geplant und dann CIM-gesteuert produziert. Mit den massiven Fertigelementen aus ökologischem Liapor-Blähton verbindet sich gleichzeitig eine extrem kostengünstige Bauweise. Mittels vorgefertigter Wand- und Deckenelemente aus Liapor-Blähton vergingen nur vier Wochen



nach dem Abriss, bis die kompletten Rohbauten für sechs moderne Einfamilienhäuser standen.

Damit benötigte ABEMA gerade einmal 3,3 Arbeitstage pro Rohbau. Der Einsatz von Leichtbeton-Fertigteilen bietet beim innerstädtischen Bauen noch weitere überzeugende Vorteile: Die extrem kurze Bauzeit minimiert auch baubedingte Belästigungen. In der Rheinbacher Straße in Bonn profitierten davon besonders die Kinder der benachbarten Grundschule, weshalb die Schulleitung ABEMA für die schnelle und sichere Bauabwicklung auszeichnete.

### Vorzeigehäuser in Leichtbeton

Die Wände aus gefügedichtem Liapor-Leichtbeton verfügen über millimetergenaue Aussparungen für Türen sowie Fenster und eine edelstahl-schalungsglatte Oberfläche, was einen aufwendigen Innenputz auf der Baustelle überflüssig macht. Die feinporeige Struktur der Blähtonkugel sorgt für wärmedämmende und zugleich wärmespeichernde Eigenschaften der Wandelemente und damit eine nachhaltige Ener-

*Wesentlich kostengünstiger: sechs moderne Einfamilienhäuser statt sanierte Altbauten.*

gieeffizienz der Gebäude. Der deutlich reduzierte Energieverbrauch spart nicht nur bares Geld, sondern kommt auch der Umwelt zugute. Insgesamt sind die Neubauten an der Rheinbacher Straße in Bonn beispielhaft für modernes Bauen mit Beton: nachhaltige und ökologisch wertvolle Materialien rationell einsetzen, für eine optimale Energieeffizienz bei minimaler Umweltbelastung. Dafür sorgt auch die geplante Energiegewinnung durch Erdwärme – unabhängig von Öl und Gas sowie CO<sub>2</sub>-frei. Gegenüber einer Bestandssanierung weisen die Leichtbetonbauten an der Rheinbacher Straße einen entscheidenden Vorteil auf: Auch mit neuer, teurer Dämmhülle haben sanierte Gebäude nach wie vor eine wenig zeitgemäße Bausubstanz. Der Neubau führt dafür zu einer optisch attraktiven und bezahlbaren Stadterneuerung mit bedarfsgerechtem Wohnraum, die sich für alle lohnt. ●

### Kontakt

ABEMA GmbH, 53125 Bonn,  
Tel.: 02 28/25 91 92  
[www.architektur-und-bauen.info](http://www.architektur-und-bauen.info)

*Nur 3,3 Arbeitstage pro Rohbau: mit Wand- und Deckenelementen aus Liapor-Blähton.*

US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr

# Schallschutz am Schießplatz

Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr ist der größte amerikanische Stützpunkt in Europa und wird weiter ausgebaut. Für die Soldaten und ihre Angehörigen entsteht hier die Netzaberg Housing Area, wo die ZAPF GmbH insgesamt 830 Häuser errichtet, bei denen Liapor-Blähton als Leichtzuschlag eingesetzt wurde.



Fertigteile mit Liapor-Blähton erfüllen die hohen Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit des Projekts.

Während die US-Armee viele deutsche Standorte bereits aufgegeben hat, wird der Truppenübungsplatz Grafenwöhr in der Oberpfalz zum Zentrum der amerikanischen Streitkräfte in Europa ausgebaut. Für rund 3.500 zusätzliche Soldaten und ihre Familienangehörigen entsteht auf 630.000 m<sup>2</sup> eine ganze Stadt – die Netzaberg Housing Area, die Ende 2008 fertiggestellt sein soll. Als Generalunternehmer für die Bauausführung und Verwaltung der Wohngebäude in der Housing Area auf dem Netzaberg bei Eschenbach ist die ZAPF GmbH aus Bayreuth zuständig. Die städtebauliche Planung steuerte das Büro PLANungs GmbH 3P aus Bayreuth bei. Mit 830 Häusern inklusive Garagen und Außenanlagen ist die Siedlung auf dem Netzaberg eines der bedeutenden Wohnvorhaben in Deutschland und gleichzeitig das größte Pro-



830 Häuser errichtet die fränkische ZAPF GmbH in der Netzaberg Housing Area.

jekt in der Firmengeschichte der ZAPF GmbH. Die Planungen für die neue Stadt begannen 2002, Ende 2005 erhielt die ZAPF GmbH den endgültigen Zuschlag.

## 830 Häuser in Fertigbauweise

Für die Gestaltung der Anlage hat ZAPF elf Haustypen mit Wohnflächen von etwa 129 bis 181 m<sup>2</sup> neu entwickelt. Spezielle Anforderungen dabei: Wegen der Nähe zum Übungsplatz sollen die Häuser höchsten Schallschutz bieten. Zudem war ein enger finanzieller und zeitlicher Rahmen von zwei Jahren einzuhalten. Dafür bot sich die Fertigbauweise an, die einen schnellen Baufortschritt und eine hohe Wirtschaftlichkeit gewährleistet. Liapor-Blähton diente als Leichtzuschlag für die Innen- und Außenwände, die Decken sowie die Dachschrägen. Dadurch konnte die Rohdichte des Betons auf

einen Wert von 2,3 t/m<sup>3</sup> reduziert und so für den Transport optimiert werden. Verwendet wurde Liapor mit der Korngruppe 1–4 und einer Rohdichte von 0,9 t/m<sup>3</sup>. Alle Bauelemente produzierte ZAPF in seinem Fertigteilwerk in Weidenberg, wo rund 62.000 m<sup>2</sup> Betonplatten gegossen wurden. Gleichzeitig dämmt und speichert der Liapor-Blähton die Wärme und verbessert so die Wärmedämmung. Darüber hinaus garantiert er durch seinen geringen Dampfdiffusionswiderstand im Winter wie im Sommer ein äußerst angenehmes Raumklima. Dies kommt den künftigen Bewohnern zugute, die sich in den Häusern wohlfühlen und in der Netzaberg Housing Area ihre neue Heimat finden werden. ●

„Verlorene Schalung“

## Ungewöhnlicher Blähtoneinsatz

Blähton ist nicht nur ein leistungsfähiges Naturmaterial für ein hochwertiges und nachhaltiges Bauen. Er eignet sich beispielsweise auch, um kostenintensive Schalungen oder Arbeitsbühnen zu ersetzen, wie es der ungewöhnliche Einsatz in einem Chemieunternehmen zeigt.

Zur typischen Anlagentechnik eines chemischen Betriebs gehören große Reaktionstanks. Bei einem elf Meter hohen Behälter musste der Deckel aus Stahlbeton saniert werden. Aus Sicherheitsgründen war es nicht möglich, den Behälter zu begehen und im

Inneren Arbeitsbühnen aufzubauen. Und doch musste der Arbeitsschutz gewährleistet sein. Zudem galt es, während der notwendigen Abbrucharbeiten die innere Ausmauerung mit Säurefeststeinen vor herabfallenden Betonteilen zu schützen. Hier ging die



Analog einer „verlorenen Schalung“: Behälter, die temporär mit Liapor gefüllt werden.

Blähton: Zum Einsatz kamen 130 Kubikmeter Liapor 3, die in den Behälter eingeblasen wurden. Nach Abschluss der Arbeiten wurde der Blähton einfach wieder abgelassen. Die Lösung hatte den Vorteil, dass auf teure Arbeitsbühnen verzichtet werden konnte, deren zeitintensiver Auf- und Abbau weitere Kosten verursacht hätte. Doch auch dort, wo konstruktive Gegebenheiten eine Schalung sehr teuer machen, lässt sich Liapor-Blähton als „verlorene Schalung“ einsetzen. ●

Mit Nachhaltigkeit die Erde für kommende Generationen bewahren

# Aktiver Klimaschutz



Angesichts einer drohenden Klimakatastrophe hat sich Nachhaltigkeit im deutschen Sprachgebrauch fest etabliert. Auch für die Baubranche gewinnen nachhaltige Prozesse immer stärker an Relevanz. Blähton ist ein moderner Baustoff, der viel zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen kann.

*Die Vorboten einer drohenden Klimakatastrophe sind vielgestaltig.*

In seinem 4. Klimareport geht der UN-Klimarat davon aus, dass bis zum Jahr 2100 die Temperaturen auf der Erde wahrscheinlich doppelt so schnell steigen wie im vergangenen Jahrhundert. Um bis zu 6,4 Grad könnte es wärmer werden. Schuld am Klimawandel sind der Mensch und die von ihm verursachten Treibhausgase. Die Folgen der globalen Erwärmung sind überall spürbar: Immer häufiger

entfalten extreme Wetterereignisse wie Hitzewellen und heftige Niederschläge ihre zerstörerische Kraft, hat sich die Intensität der Stürme erhöht. Aber auch viele langfristige Veränderungen lassen sich beobachten: etwa beim schmelzenden Eis an den Polkapen und auf den Gletschern. Der vor kurzem veröffentlichte dritte Teil des 4. Klimareports verbreitet jedoch Hoffnung: Nach Erkenntnis namhafter Forscher sind die

Probleme des Klimawandels beherrschbar, lässt sich dieser ohne Einbußen in der Lebensqualität noch aufhalten – allerdings muss die Menschheit rasch handeln und mit einer nachhaltigen Entwicklung gegensteuern.

## **Nicht erst ein Thema der Neuzeit**

Als Schöpfer des forstlichen Nachhaltigkeitsbegriffs gilt Hans Carl



Wir erben nicht die Erde  
unserer Eltern,  
wir leihen uns die Erde  
unserer Kinder aus.

*Antoine de Saint-Exupery*

## Nachhaltigkeit

→ von Carlowitz, Oberberghauptmann am kursächsischen Hof in Freiberg. Nach einer Anfang des 18. Jahrhunderts von ihm verfassten Schrift sollte immer nur so viel Holz geschlagen werden, wie durch planmäßige Aufforstung nachwachsen konnte, um so für den Silberbergbau dauerhaft ausreichende Holzmengen verfügbar zu haben. Nachhaltigkeit als zentrales gesellschaftspolitisches Leitbild der Neuzeit wurde 1987 durch die Brundtland-Kommission der Vereinten Nationen definiert. Danach ist eine Entwicklung nachhaltig, „wenn sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen

nachhaltige Entwicklung. Anhand des Beispielfelds „Bauen und Wohnen“ strebte die zweite Enquetekommission eine möglichst konkrete Integration ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte an. Zu den entwickelten Zielen gehören u. a. das ressourcensparende Bauen, das Vermeiden von Recycling mit Qualitätsverlust sowie eine verbesserte Kooperation am Bau. Verschiedene Prognosen zeigen, dass mineralische Baustoffe wie Beton auch künftig ebenso sehr wie heute benötigt werden. Die Enquetekommission nahm deshalb die Sicherung der Rohstofflagerstätten ausdrücklich in den Zielkatalog für eine nachhaltige Entwicklung auf.

*Umweltstation Liasgrube Unterstürmig:  
Renaturierung eines  
17 Hektar großen,  
ehemaligen  
Tonabbaugebiets.*



Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.“ Nachhaltigkeit ist ein äußerst komplexes Thema, da es gleichermaßen um eine nachhaltige Entwicklung von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt geht. In Deutschland befassten sich in den 90er-Jahren vor allem zwei Enquetekommissionen des Bundestags mit Strategien für eine

### Nachhaltigkeit in der Wertschöpfungskette

Lias-Ton als Rohstoff für Liapor-Blähton wird in unmittelbarer Werksnähe abgebaut, was die erforderlichen Transporte niedrig hält. Rechtliche Vorgaben und verfahrenstechnische Verbesserungen machen die Rohstoffgewinnung dabei immer umweltverträglicher. Zudem ist dieser Eingriff in die Natur zeitlich begrenzt und wird in geeignete regionale Naturschutzstrategien eingepasst. Wie die Natur ihre Leihgabe in ökologisch sinnvoller Form zurückerhält, zeigt das Beispiel der Umweltstation Liasgrube Unterstürmig: Ein 17 Hektar großes Tonabbaugebiet wurde durch Liapor nach den neuesten Erkenntnissen sowie Vorschriften renaturiert und zum symbolischen Preis von einer Mark an





*Liapor-Blähton ist ein äußerst flexibel einsetzbares Naturmaterial und Grundlage für mineralische Baustoffe.*



*Transport per Schiff: für weniger CO<sub>2</sub>*

die Umweltstation übergeben. Die ehemalige Lias-Grube bildet heute das Freigelände dieser Informations- und Bildungsstätte. Für einen schonenden Umgang mit den Abbauflächen sorgt auch eine effiziente Rohstoffausnutzung: Durch die natürlichen Bläheigenschaften des Rohstoffs und ein optimiertes Produktionsverfahren entstehen aus einem Kubikmeter Ton bis zu fünf Kubikmeter Liapor-Tonkugeln. Die Ressourcenschonung sowie eine gesteigerte Energieeffizienz sind nicht nur Selbstzweck für eine nachhaltige Entwicklung: Jedes Wirtschaftsunternehmen verfolgt damit natürlich auch betriebswirtschaftliche Gründe. Ein weiterer Schwerpunkt für Nachhaltigkeit liegt in der Luftreinhaltung und Emissionsminderung. Durch eine intensive Rauchgasreinigung werden in den Liapor-

Werken die anspruchsvollen Grenzwerte des Bundesimmissionschutzgesetzes eingehalten. Auf Rohstoffgewinnung und Herstellung folgt in der Blähton-Wertschöpfungskette die Verarbeitung zu zementgebundenen Baustoffen wie Transportbeton, Fertigteilen und Mauersteinen. Verschiedene Liapor-Partner in den Betonwerken bedienen dabei regionale Märkte. Eine verbraucher-nahe Betonproduktion vermeidet lange Transportwege, was ökonomisch und ökologisch von Vorteil ist. Seinen Blähton liefert Liapor an das Betonwerk per Lkw, aber auch verstärkt per Schiff. 2006 produzierte Liapor circa 500.000 m<sup>3</sup> Blähton, wovon circa 120.000 m<sup>3</sup> auf dem Wasserweg transportiert wurden. Der Schiffstransport sparte damit etwa 1.846 Lkw-Ladungen und verringert gleichzeitig die CO<sub>2</sub>-

Emissionen. Bei der für 2007 geplanten Produktionsmenge von circa 700.000 m<sup>3</sup> will das Unternehmen seine Schiffstransporte auf circa 200.000 m<sup>3</sup> steigern – für mehr Nachhaltigkeit. Dies entspricht dann etwa 3.100 eingespargten Lkw-Ladungen.

#### **Ressourcenschonendes Bauen**

Ein wichtiges Ziel nachhaltigen Bauens ist es, die Kosten für den Lebenszyklus eines Gebäudes zu minimieren: sowohl bei der Errichtung wie bei der Nutzung. Liapor-Blähton ist ein flexibler Baustoff, mit dem sich Bauprodukte für unterschiedlichste Anforderungen herstellen lassen, um gestalterische und bautechnische Qualität mit niedrigen Kosten in Einklang zu bringen. Entscheidende Bedeutung für den Lebenszyklus hat nicht zuletzt die Dauerhaftigkeit von Gebäuden. Betonprodukte aus Liapor ermöglichen Bauwerke mit Nutzungsphasen, die weit über die technische Mindestlebensdauer von 50 Jahren hinausgehen. Ein weiteres Beispiel für ressourcenschonendes Bauen: die stärkere Nutzung von Systembauweisen, bei denen mit Fertigteilen oder vorgefertigten Modulen die Pro-

zesse am Bau optimiert werden. Dazu trägt der Liapor-Leichtzuschlag durch das geringe Eigengewicht der Bauprodukte bei – sei es beim Transport wie bei der Montage.

Liapor-Leichtbeton, ob als Mauerstein, Fertigteil oder Transportbeton, erfüllt die Anforderungen an Tragfähigkeit, Sicherheit, Wärme- und Feuchteschutz sowie Brand- und Schallschutz in der Regel sehr viel besser als herkömmlicher Beton: durch Liapor-Blähtonkugeln, deren Rohdichte, Größe und Festigkeit sich exakt steuern lässt, und eine an das Bauvorhaben flexibel angepasste Rezeptur. Auch die hohe Druckfestigkeit des Baustoffs Beton bildet ein wichtiges Merkmal für eine nachhaltige Entwicklung. Denn mit hochfesten Betonen lassen sich die Querschnitte der Bauteile deutlich verringern, was den Ressourceneinsatz effektiver macht und Nutzflächengewinn bedeutet. Ob pumpbare oder selbstverdichtende Liapor-Leichtbetone: Für eine nachhaltige Entwicklung verbessern diese die Wirtschaftlichkeit und durch den Lärmschutz auch die Umweltverträglichkeit der Bauprozesse. Liapor ist ebenso ein Baustoff, der sich problemlos später recyceln lässt, auch wenn derzeit noch keine →

# Nachhaltiges Bauen

→ Kriterien für Recyclingbaustoffe bestehen, um diesen Aspekt gebührend für eine nachhaltige Entwicklung zu berücksichtigen.

## Weit mehr als nur Wärmeschutz

Im Zusammenhang mit dem Klimaschutz spielt der Heizenergiebedarf von Gebäuden eine zunehmend wichtigere Rolle. Mit ihren ausgezeichneten Wärme-



Für die feste Fahrbahn: Schallabsorber LIAKUSTIK®.



## Rat für Nachhaltige Entwicklung

# Nachhaltigkeit mit hohem ökonomischen Potenzial

2001 berief die Bundesregierung den Rat für Nachhaltige Entwicklung. Mit dessen Vorsitzendem Dr. Volker Hauff sprach *liapor news*.

*liapor news:* Nachhaltigkeit ist ein wichtiges Thema. Welche aktuellen Strömungen sind hierbei innerhalb der Gesellschaft messbar?

**Dr. Volker Hauff:** Der Begriff Nachhaltigkeit begegnet uns derzeit auf Schritt und Tritt, aber kaum jemand macht sich die Mühe, ihn mit Inhalten auszufüllen. Der Rat für Nachhaltige Entwicklung ist 2001 von der damaligen Bundesregierung eingerichtet worden, um sie bei der Erarbeitung der Nachhaltigkeitsstrategie, besonders bei der Realisierung der dort beschriebenen Ziele, zu unterstützen. Seitdem hat der Rat zu verschiedenen Themen konkrete Empfehlungen ausge-

sprochen und damit eine Messlatte für die Akteure angelegt, wie die Ziele der Strategie zu erreichen sind. Dazu gehört neben den Themen Energie und Corporate Social Responsibility auch die Frage der Reduzierung des Flächenverbrauchs, die für das Thema Bauen besonders interessant ist. Die Fortschreibung der Strategie im Jahr 2004 und die Ankündigung der Regierung, einen nächsten Fortschrittsbericht im Jahr 2008 vorzulegen, sind aus meiner Sicht ein Indikator für den größer gewordenen Stellenwert des Themas Nachhaltigkeit in Politik und der ganzen Gesellschaft.

*liapor news:* Welche Rolle spielen ökologisch verträgliche Baumaterialien?

**Dr. Volker Hauff:** Die Ökologie ist neben der Ökonomie und den sozialen Belangen eine der drei Säulen jedes nachhaltigen Han-

delns. Aus dieser Sicht beantwortet sich Ihre Frage schon fast von selbst. Wir müssen bei allen unseren Entscheidungen die ökologische Verträglichkeit, in diesem Fall bei den Baumaterialien, über den gesamten Lebens- und Nutzungszyklus bedenken. Wesentliche fachliche Handreichungen und Empfehlungen hat dazu die Arbeitsgemeinschaft Umweltverträgliches Bauprodukt e. V. in Zusammenarbeit mit den Ministerien und dem Umweltbundesamt erarbeitet. Ganz wesentlich ist aus unserer Sicht bei jeder Entscheidung, dass durch eine drastische Verringerung des Wärmebedarfs der Gebäude auch ein wesentlicher Beitrag zur Erreichung der Klimaziele geleistet werden kann.

*liapor news:* Wie können Architekten und Bauunternehmen sich mit dem Thema Nachhaltigkeit profilieren?

**Dr. Volker Hauff:** In der gegenwärtigen Klimadiskussion wird es vielen Beteiligten erst jetzt bewusst, welches ökonomische Potenzial vorhanden ist. Die Regierung hat 2005 in ihrem Koalitionsvertrag ein CO<sub>2</sub>-Gebäude-sanierungsprogramm mit einem Fördervolumen von mind. 1,5 Mrd. Euro pro Jahr angekündigt, mit dem jedes Jahr fünf Prozent des Gebäudebestands vor Baujahr 1978 energetisch saniert werden können, statt der bis dahin üblichen Quote von ein bis zwei Prozent. Mir scheint, dass die Architekten und Bauunternehmen sich bisher nicht aktiv genug eingebracht haben, um diese Mittel auch tatsächlich für sich und damit letztendlich zur Erreichung der Klimaziele einzusetzen. Der Rat für Nachhaltige Entwicklung hat schon in seiner ersten Ratsperiode zwei wichtige Projekte auf den Weg gebracht, die jetzt durch die *dena* breite Wirkung entfalten: das Energiecontracting und das Niedrigenergiehaus im Bestand. Denn die Verbesserung der Energieeffi-





Lange Nutzungsphase: das Münchener BMW-Hochhaus mit Liapor-Leichtbeton.

dämmwerten können Baustoffe aus Liapor die Vorgaben der Energieeinsparverordnung nicht nur einhalten, sondern übertreffen. Gebäude werden für Menschen gebaut. Wer nachhaltig baut, muss diese Selbstverständlichkeit umso stärker berücksichtigen. So legt der „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“, den das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen erstellte, bestimmte Gebäudeparameter fest, die sich auf Gesundheit und Behaglichkeit des Menschen auswirken: beispielsweise Raumluftqualität und -feuchte, operative Raumtemperatur, Bauakustik/Lärmimmission, empfundene Ästhetik, aber auch Material und Farbe. Erfüllen Gebäude Anforderungen wie Festigkeit, Dauerhaftigkeit, Resistenz gegen Umwelteinflüsse, Brandschutz und Dichtheit nicht oder nur un-

zureichend, werden sie schnell unbrauchbar, was nicht im Sinne der Nachhaltigkeit sein kann. Besonders der Schallschutz gewinnt immer mehr an Bedeutung; für Lärmquellen außer- und innerhalb eines Gebäudes. Eine wesentliche Stärke von Liapor-Blähton ist es, speziell auf entsprechende Anforderungen abgestimmt zu werden. Mit massiven Liapor-Baustoffen sind Wandsysteme mit hohem Schallschutz zu realisieren und es lässt sich bei Zwischenwänden ein Optimum an Gewicht, Wandstärke und Schallschutz erreichen. Massivbaustoffe haben aber noch einen weiteren Vorteil. Mit ihrer hohen Masse verfügen sie über eine hohe Wärmespeicherkapazität und bewirken so einen ausgezeichneten sommerlichen Hitzeschutz. Darüber hinaus besitzen Liapor-Baustoffe auch sehr gute Brandschutzeigenschaften. Liapor-Blähton bietet breite

Möglichkeiten, um die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung zu erreichen: von der Rohstoffgewinnung über die Herstellung bis zum Einsatz in Bauprodukten, aber nicht nur da. Nachhaltige Prozesse erstrecken sich auch auf die biologische Abwasserbehandlung, Schallschutzmaßnahmen mit der Liapor-Lärmschutzwand oder dem Schallabsorptionselement LIAKUSTIK® für feste Bahnhöfe im Bahnverkehr. Das Beispiel Blähton zeigt, dass Nachhaltigkeit unser Leben immer stärker durchdringen wird, damit auch künftige Generationen auf dem Planeten Erde leben können. ●

#### Weitere Informationen

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

sabine.ackermann@liapor.com



Dr. rer. pol. Volker Hauff, Vorsitzender des Rats für Nachhaltige Entwicklung.

#### Auszug aus der Vita von Dr. rer. pol. Volker Hauff

1969–1989	Mitglied des Deutschen Bundestages
1972–1974	Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für das Post- und Fernmeldewesen und für Forschung und Technologie
1974–1978	Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Forschung und Technologie
1978–1980	Bundesminister für Forschung und Technologie
1980–1982	Bundesminister für Verkehr
seit 1985	Mitglied der „World Commission On Environment And Development“ der Vereinten Nationen unter Vorsitz der norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland
1989–1991	Oberbürgermeister der Stadt Frankfurt am Main
seit Sept. 2001	Vorsitzender des Rats für Nachhaltige Entwicklung

zienz im Bestand hat eine ganz andere Dimension als die notwendigen und sinnvollen Maßnahmen bei den Neubauten.

**liapor news:** Welche künftigen Trends sehen Sie für die Nachhaltigkeit?

**Dr. Volker Hauff:** Es muss uns gelingen, den begonnenen Weg fortzusetzen und auf allen Ebenen die komplexen Wirkungen unseres Handelns möglichst gut abzuwägen. Was nützt z. B. ein Nullenergiehaus, wenn deren Bewohner ihre persönliche CO<sub>2</sub>-


Bilanz durch lange Fahrten mit dem Auto wieder drastisch verschlechtern? Die Stadtplanung mit der Verkehrsplanung muss ihren Beitrag für kompakte, urbane Wohn- und Arbeitsbedingungen mit ressourcensparender Infrastruktur schaffen. Die Architekten müssen bei allen Projekten diese Vorschläge aufgreifen und die Bauunternehmer müssen dafür sorgen, dass der jeweils beste Lösungs- und Qualitätsstandard realisiert wird. Das Ganze spielt sich vor dem Hintergrund

einer dynamischen, regional sehr unterschiedlichen demografischen Entwicklung ab. Für jede Region sind spezifische Lösungen erforderlich – ein Eldorado für Planer.

In unserem Buch „Unterm Strich, Erbschaften und Erblasten für das Deutschland von morgen“ haben das Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung und Ecologic Visionen entwickelt, wie die Themen Wachstum, Siedlung, Kultur, Natur, Mobilität und Arbeit quergedacht werden

können. Mit unseren Dialogprozessen, wie wir sie zum Beispiel bei der Entwicklung unserer Empfehlungen zum Flächenziel durchgeführt haben, wollen wir auch in Zukunft alle Akteursgruppen an einen Tisch bekommen und sie motivieren, gemeinsame Ziele zu erkennen und sie zu erreichen. Das ist eine spannende Aufgabe. Im letzten Jahr haben wir die Wirksamkeit unserer Empfehlungen zur Erreichung der Flächenreduzierung durch Externe überprüfen lassen. Das Ergebnis bestätigt uns, den begonnenen Weg weiter zu verfolgen. Es steht mit den anderen Publikationen auf unserer Internetseite [www.nachhaltigkeitsrat.de](http://www.nachhaltigkeitsrat.de) zum Download bereit. Dort können auch die gedruckten Broschüren direkt bestellt werden. Ich hoffe, viele Ihrer Leserinnen und Leser machen davon Gebrauch.

**liapor news:** Vielen Dank für das Gespräch. ●

A photograph of a modern building facade. The building features a mix of materials, including light-colored concrete with a fine texture and dark brown panels. The architecture is characterized by clean lines, rectangular forms, and large windows. The sky is a clear, bright blue. The overall aesthetic is minimalist and contemporary.

Konz ist die zweitgrößte Stadt im rheinland-pfälzischen Regierungsbezirk Trier. In erhöhter Hanglage mit einem wunderschönen freien Ausblick auf das Mosel- und Saartal steht hier ein außergewöhnliches Bauobjekt, das auf dem LBS-Hauskonzept Living X basiert. Living X verbindet moderne Architektur mit innovativen Baumaterialien wie der Liapor Verbund-Wand. Für Architektur und Generalplanung bei Living X zeichneten G.A.S. – Sahner – Architekten aus Stuttgart verantwortlich, ebenso bei diesem Haus in Konz. Die Realisierung beider Bauten übernahm die Firma KASTELL aus Simmern.

Hauskonzept Living X als Basis

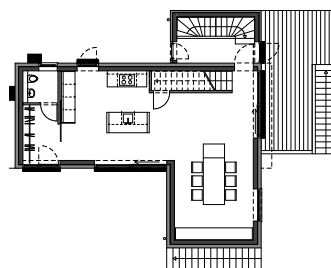
# Kubisch,

**A**ls sich Christina Büch zum Bauen entschloss, hatte sie schon sehr genaue Vorstellungen von ihrem Traumhaus. Besonders wichtig war ihr eine minimalistisch moderne Architektur, die ganz und gar zukunftsfähig ist: Ein loftartiges, offenes Wohnen mit großen Grundflächen, die sich bei Bedarf abtrennen lassen, schwebte ihr vor. „Für mich kam nie etwas anderes als eine kubische Bauform infrage. Schon als junger Mensch hatte ich mich für den Bauhausstil interessiert“, so die 41-jährige Juristin. Bei ihrer Internetrecherche fand sie zwei Objekte nach Entwürfen von G.A.S. – Sahner – Architekten, die ihr ausnehmend gut gefielen, darunter das Hauskonzept Living X.

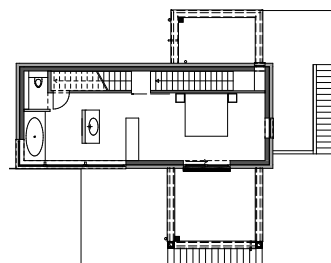
menstellen, die sich zudem an einen sich verändernden Bedarf anpassen lassen. Unverrückbare Funktionsbausteine sind Flure, Treppe, Sanitärräume und Küche mit Essplatz, die im zentralen Baukörper liegen und an die sich die Wohnbausteine anschließen. Auch Dachform und Fassade lassen sich individuell bestimmen. Nach dem Konzept des modernen und flexiblen LBS-Systemhauses wurden bereits an die 200 Objekte erfolgreich realisiert.

#### Neue Wohnform Living X

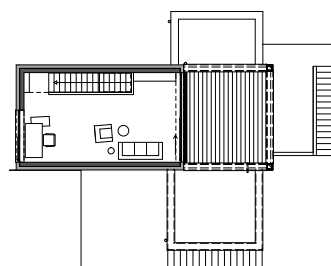
Die LBS hat aber nicht nur junge Familien im Fokus, sondern will auch eine noch jüngere Klientel ansprechen. Um deren Wertvorstellungen beim Erwerb einer



Erdgeschoss



Obergeschoss



Dachgeschoss

Die Grundrisse beim Haus Büch sind in weiten Teilen identisch mit dem Objekt Living X.



Die Dachterrassen bieten einen schönen Blick über das Mosel- und Saartal.

# flexibel, zukunftsorientiert

#### Modulares Baukastensystem

G.A.S. – Sahner – Architekten hatten 1996 einen bundesweiten beschränkten Ideenwettbewerb der Landesbausparkassen gewonnen. Wettbewerbsgegenstand war ein modulares Haussystem, dessen monatlicher Finanzierungsbedarf sich am Mietpreis orientiert und so gerade jungen Familien den Weg zur eigenen Immobilie ebnen sollte. Das entstandene LBS-Systemhaus verbindet intelligente Planung und moderne Herstellung vorgefertigter Elemente mit individueller Bauausführung und variablen Wohnflächen. Der L-förmige Grundriss besteht aus einem Grund-, Anbau- sowie Dachmodul. Aus einem Baukastensystem lassen sich vielfältige Baukörper und Grundrissvarianten zusam-

Immobilie zu erfahren, wurden junge Leute im Alter zwischen 20 und 30 Jahren nach ihren Wohnbedürfnissen befragt. Eine elementare Aussage war dabei, dass Arbeiten, Wohnen, Essen und Kommunizieren an einem Ort stattfinden sollen. Um dieses Wohnverständnis in einen architektonischen Entwurf zu überführen, wurde aus den Interviews eine soziologische Studie erarbeitet und damit ein Konzept für einen studentischen Architekturworkshop hinterlegt. Mit dem LBS-Systemhaus gaben G.A.S. – Sahner – Architekten dem Konzept einen Rahmen, woraus die Studenten Living X als eine neue Wohnform für junge Leute entwickelten. Die Variable „X“ steht dabei für die sich verändernden Lebensumstände der Bewohner, an welche



sich das Haus anpassen lässt. Das individuell veränderbare Living X kennzeichnen offene Räume, die Verwendung innovativer Baumaterialien und günstige Kosten durch eine industrielle Vorfertigung der Bauteile. Gab es beim LBS-Systemhaus noch verschiebbare Wände und Flure, so wurden

Die Erschließung des Gebäudes erfolgt wahlweise über die West- oder die Ostseite.

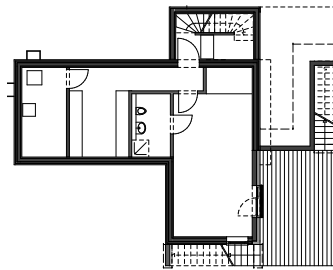


bei Living X nun alle Innenwände weggelassen. Nur noch die tragende Außenwand begrenzt das Raumvolumen. Zum Hauskonzept Living X realisierte die LBS Baden-Württemberg mit zahlreichen Partnern ein Projekthaus in Leinfelden-Echterdingen bei Stuttgart. G.A.S. – Sahner – Architekten übernahmen Architektur und Generalplanung, KASTELL-Massivhaus war an der Rohbauausführung beteiligt und die Außenwände bestehen aus der Liapor Verbund-Wand.

**Ortstermin bei Living X**

Auch Christina Büch besichtigte damals dieses Musterhaus. Danach war aus Interesse Faszination geworden und ihr Entschluss stand fest. „Diese gewisse Leichtigkeit trotz kubischer Form hat mich sofort überzeugt“, schwärmt die heutige Hausbesitzerin. Bei der Realisierung ihres eigenen Objekts ergaben sich dennoch einige Unterschiede: Das als Musterprojekt konzipierte Living-X-Haus

*Konsequent zu Ende gedacht: Treppe ohne Abgrenzung.*



*Garten-Loft: Im Souterrain befindet sich eine Einliegerwohnung.*

steht auf einem ebenen Grundstück. Für das Privathaus in Konz musste der Entwurfsansatz auf das vorhandene Hanggrundstück abgestimmt werden. Dadurch entstand im Souterrain eine Einliegerwohnung, die als Garten-Loft über einen separaten Zugang verfügt. Durch die Nutzung des Kellergeschosses konnte die Wohnfläche von 140 m<sup>2</sup> beim Projekthaus auf 175 m<sup>2</sup> in Konz erweitert werden. Ebenfalls verändert: das Dachgeschoss – im Musterhaus eine nachträglich aufgesetzte Holzkonstruktion. In Konz wollte die Bauherrin nur ein durchgängiges Material, weshalb die gesamte Konstruktion aus der Liapor Verbund-Wand besteht.

**Offener Grundriss**

Der nach Süden ausgerichtete, kubisch gegliederte und in die

Höhe gezogene Baukörper reduziert auch in Konz die zu bebauende Grundstücksfläche. Mit seiner nahezu geschlossenen Putzfassade präsentiert sich das Objekt zurückhaltend zur Straßenseite im Norden. Von der Ostseite wird das Haus über einen Vorraum erschlossen, der ebenso hinunter zum Gartengeschoß führt. Auf der Westseite gelangt man über eine Art Windfangzone zu den weiteren Etagen. Da heute ein großer Teil des Familienlebens in der Küche und im Essbereich stattfindet, ist die Wohnküche entsprechend großzügig ausgelegt. Von hier aus gelangt man zur einläufigen Treppe, die in die oberen Etagen führt. Auf jeder Etage findet sich eine Dachterrasse, die sich optional später in Wohnraum umnutzen lässt und einen wunderschönen Blick auf das Mosel- und Saartal bietet. Der insgesamt in Braun bzw. Hellgrau gehaltene Baukörper erfährt mit den Orangetönen der obersten Dachterrasse noch eine farblich interessante Akzentuierung. Statt eines geschlossenen Raumgefüges mit vielen Wänden und Türen ist der Grundriss komplett offen und entspricht exakt jenem im Living-X-Projekthaus. Ein klarer Grundriss ist die Folge einer modernen Architektur, die sich offen, kom-

munikativ, geradlinig zeigt und damit auf neue Wohnbedürfnisse in hoher Qualität antwortet. Ein Highlight im Inneren ist die einläufige, seitlich an einer Wandseite angeordnete Treppe. Diese unterstützt das loftartige Wohnkonzept. Die Bauherrin verzichtete auf eine Abgrenzung durch ein Geländer, so dass die Treppe ein Teil des Raums wird. Auch der Gedanke an später spielte eine Rolle. Wenn im Alter die Bewegungsfreiheit eingeschränkt ist, lässt sich etwa ein Treppenlift problemlos am Aufgang befestigen. Heute nutzt die Bauherrin das Haus für sich ganz offen. Besondere Situationen erfordern jedoch spezielle Nutzungsmöglichkeiten wie etwa eine Einliegerwohnung. So kann das Haus über diese eine Treppe flexibel in drei separat zugängli-



ge Bereiche aufgeteilt werden. Außerdem besteht die Option, bei Bedarf Wände einzufügen, um zusätzliche Räume zu erhalten.

### Fertigbauweise mit der Liapor Verbund-Wand

Modern und zukunftssträftig ist nicht nur die Architektur des Gebäudes, sondern auch dessen Baustoff. Die Fassade besteht aus der Liapor Verbund-Wand, die zwei natürliche Baustoffe enthält: Liapor-Blähton und Liaver-Blähglas. Die Basis bildet die Liapor Massiv-Wand mit den guten Eigenschaften des Blähtons wie optimale Wärmedämmung und -speicherung, die durch eine zementgebundene Liaver-Dämmschicht noch optimiert werden. Zu den guten baubiologischen und bauphysikalischen

Eigenschaften der Liapor Verbund-Wand gehören auch beste Schallschutzwerte, ein niedriger Dampfdiffusionswiderstand und die Brandschutzklasse A1. Mit der Liapor Verbund-Wand lassen sich Gebäude mit bis zu vier Geschossen realisieren. Die schlanke Kombination aus Liapor Massiv-Wand und Liaver-Dämmschicht verkörpert alle Vorteile der massiven Elementbauweise: nahezu fugenfreie, ebenmäßige und maßgenaue Bauteile, die leicht zu bearbeiten sind

*Bildete die Planungsbasis: der LBS-Haustyp Living X.*



*Die Liapor Verbund-Wand: Kombination aus Blähton und einer Schicht Liaver-Blähglas – für besten Wärmeschutz.*

und die durch die Vorfertigung im Betonwerk Zeit und Kosten sparen. Um mit sehr hohen Dämmwerten auch für die Zukunft gerüstet zu sein, entschied sich die Bauherrin für eine Wandstärke von 36,5 Zentimetern. Die von KASTELL-Massivhaus gefertigten

Bauteile bestehen aus Schichten von 20 Zentimetern Liapor und 16,5 Zentimetern Liaver. Die Außenwände erreichen so einen U-Wert von 0,28 W/(m<sup>2</sup> K). Gegenüber dem Projekthaus sind die Wände zwar zehn Zentimeter stärker, was jedoch gerade einmal einen finanziellen Mehraufwand von etwas über 5.000 Euro verursachte.

KASTELL-Massivhaus übernahm neben der Bauleitung auch die Bauausführung des 2004 realisierten Objekts. Durch die Elementbauweise betrug die Bauzeit nur zehn Tage. „In zwei Tagen entstand jeweils ein Stockwerk. Ich brauchte die kurze Bauzeit, denn ich konnte es kaum abwarten, in mein Traumhaus einzuziehen“, zeigt sich Christina Büch zufrieden. ●

### Architektenporträt

**G.A.S. – Sahner Architekten BDA, Stadtplaner**

• Gründung: 1988



• Partner:  
Prof. Dipl.-Ing. Georg Sahner (Freier Architekt BDA, Freier Stadtplaner)



Dipl.-Ing. Klara Sahner (Freie Architektin)

9 Mitarbeiter: 7 Dipl.-Ing. Fachrichtung Architektur, 1 Dipl.-Ing. Fachrichtung Landschaftsplanung  
Ludwigstraße 57, 70176 Stuttgart, gas.sahner-sahner@t-online.de, [www.GAS-sahner-architekten.de](http://www.GAS-sahner-architekten.de)

### Kontakt

Matthias Schaller,  
Liapor GmbH & Co. KG,  
Pautzfeld,  
Tel. 095 45/448-14,  
[matthias.schaller@liapor.com](mailto:matthias.schaller@liapor.com)

KASTELL-Massivhaus  
– Bautechnik Simmern GmbH,  
Rödelbachstraße 1,  
55469 Simmern,  
Tel. 067 61/9404-0,  
[www.kastell.de](http://www.kastell.de)

### Weitere Referenzen

- Modellwohnanlage in Günzburg
- Modellvorhaben „Kostengünstiger Wohnungsbau“ in Neu-Ulm
- Gemeindezentrum mit Kindertagesstätte im Prinz-Karl-Viertel, Augsburg
- Punkthaus in Erlangen-Röthelheimpark





Großschönau/Niederösterreich

# Probewohnen im Passivhaus

Das erste Passivhausdorf Europas entsteht in Großschönau im Nordwesten des Waldviertels, wo sechs Musterhäuser bereits fertiggestellt sind. Wer sich für die Passivhausbauweise interessiert, kann sich hier durch Probewohnen hautnah über energieeffizientes Bauen informieren – etwa im Ehlia-Haus des Bauunternehmens Johann Winkler mit seinen Leichtbetonwänden aus Liapor-Blähton.

Nachdem das erste Passivhaus schon vor über 15 Jahren in Darmstadt gebaut wurde, stehen bis heute über 3.000 Passivhäuser in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Das Konzept vom Passivhaus, das durch intelligente Planung und Ausführung nicht mehr als 1,5 Liter Heizöl pro Quadratmeter im Jahr verbraucht, setzt sich immer mehr durch. Österreich spielt hier eine Vorreiterrolle: Bereits etwa vier Prozent des Neubauvolumens sind Passivhausstandard, in zehn Jahren sollen es laut Prognosen bereits 98 Prozent sein. Passivhäuser zeichnen sich neben dem sehr niedrigen Energieverbrauch auch durch eine besonders hohe Behaglichkeit aus. Ein Musterhauspark im niederösterreichischen Großschönau macht dies für jeden Interessierten erlebbar.

*Das erste Passivhausdorf zum Probewohnen: der Sonnenplatz Großschönau.*

## Der besondere Musterhauspark

Die Idee vom Sonnenplatz Großschönau entwickelte sich bereits 2001: Daraus entstand das erste europäische Passivhausdorf zum Probewohnen® mit dem Kompetenzzentrum für Bauen und Energie der Zukunft, in dem einmal über 20 energieeffiziente Häuser stehen sollen. Seit Mitte Mai 2007 sind die ersten sechs Passivhäuser fertiggestellt. Interessierte können tage- oder wochenweise probewohnen und so die Häuser auf ihre Alltagstauglichkeit prüfen, aber auch den Wohlfühlfaktor testen. Eine weitere praktische Orientierungshilfe: das Kompetenzzentrum. Es bietet mit Vorträgen und Seminaren umfassende Informationen zum Thema energieeffizientes Bauen und Wohnen der Zukunft. Neben dem Probewohnen sollen noch weitere Angebote den Besuch am Sonnenplatz verschönern. Jedes Haus soll seinen eigenen Wellnessbereich haben, ebenso ist ein Naturbadeteich geplant.



*Das Ehlia-Haus mit Liapor-Leichtbetonwänden.*

## Energieoptimiertes Wohnen

Jedes der Musterhäuser ist nach „klima:aktiv“-Kriterien zertifiziert, einer österreichischen Klimaschutzinitiative zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Mit einer optimalen Gebäudehülle wurden die Energiekosten radikal reduziert und gleichzeitig Wohnqualität sowie Behaglichkeit geschaffen. Ein ökologischer, leistungsstarker und wohngesunder Baustoff wie Liapor-Leichtbeton ist dafür besonders geeignet. Er bildet die Innenschalen der

25 cm starken Wände des Ehlia-Hauses, wobei Ehlia für Enter Heat Light Intelligence Air steht. Durch die Porenstruktur des Liapor-Leichtbetons besitzen die Wandelemente wärmedämmende und zugleich wärmespeichernde Eigenschaften bei hoher Schalldämmung. Das geringe Gewicht erleichtert den Transport und die Montage der Wandelemente – ein Schritt zum kostengünstigen Bauen. Zusammen mit einer 30 cm starken Wärmedämmung ergibt sich so die ideale Wand für den Passivhausbau mit höchsten Ansprüchen an ökonomische Energieeffizienz und optimale Wohnqualität. Mit dem Sonnenplatz hat die innovative Gemeinde Großschönau ein europaweit einzigartiges Projekt zu bieten: ein Dorf der Zukunft, das mit allen Sinnen „erwohnt“ werden kann. ●



**Weitere Informationen**

[www.sonnenplatz.at](http://www.sonnenplatz.at)

St.-Valentins-Kirche in Limbach

# Barock trifft auf Moderne

Beim Wiederaufbau der Pfarrkirche im badischen Limbach wurden die barocken Bauteile erhalten, das Kirchenschiff jedoch völlig neu gestaltet. Eine ellipsenförmige Konstruktion aus Liapor-Leichtbeton schafft eine Verbindung zur historischen Bausubstanz, für eine harmonische Vereinigung von Alt und Neu.

Die Limbacher Pfarrkirche brannte am 7. Oktober 2003 bis auf die Außenmauern ab. Zur Erhaltung und Wiederherstellung der barocken Bauteile wie der prachtvollen Westfassade, des Chors und des Turmhelms gab es einen breiten Konsens. Zum Wiederaufbau des Kirchenschiffs gingen die Meinungen jedoch weit auseinander. Im Zuge einer Kirchenerweiterung war dieses 1963 als Ersatz des barocken Langhauses eingefügt worden: ein Sechseck mit hoch liegenden Fenstern und Zeltdach zwischen Chor und der um einige Meter nach Westen versetzten Hauptfassade. Nach längerer Diskussion entschied sich die Kirchengemeinde St. Valentin für eine völlige Neukonzeption der Kirche unter Beibehaltung der barocken Bauteile und für eine Rekonstruktion des zerstörten barocken Hochaltars. Die Planung lag bei

den Architekten des Erzbischöflichen Bauamts Heidelberg.

## Erweiterungsbau mit Liapor-Leichtbeton

Die grundlegende Idee bestand darin, einen elliptischen Raum zwischen historischem Chor und Westfassade einzufügen und so den Längs- mit dem Zentralbau zu verbinden. Für diese Bauform gibt es zahlreiche barocke Vorbilder wie zum Beispiel die berühmte Wieskirche bei Oberammergau. Der Grundriss mit quer gestellter Ellipse bietet im Inneren den Vorteil der unmittelbaren Nähe zwischen Altar und Kirchenbesucher. In zehn kreisförmig angeordneten Bankreihen finden etwa 300 Gläubige Platz. Ein weiterer Vorteil: Die überwölbte stimmungsvolle Andachtskapelle im gotischen Erdgeschoss des Kirchturms ist mit dem Kirchenschiff direkt verbunden.



Während der Sanierung: die St.-Valentins-Kirche in Limbach.

Um für alle neu zu errichtenden Bauteile einen einschichtigen massiven Wandaufbau mit guten energetischen Eigenschaften zu erreichen, wurden diese in Liapor-Leichtbeton gegossen. Zum Einsatz kam ein LC 35/38 mit der Rohdichteklasse von 1,4, der aus Liapor 6,5 sowie einem K-Sand 0/4 besteht. Circa 450 Kubikmeter Liapor-Leichtbeton lieferte das Transportbetonwerk TBG Neckar-Odenwald Mosbach, den die Kispert GmbH in Limbach verarbeitet.

## Moderne Architektursprache

Die in einem konvexen Schwung nach außen vortretenden Erweiterungsbauteile zeigen eine Vielzahl von kleinen Lichtöffnungen, die auf der Außenseite leicht auskragen und sich nach innen trichterförmig weiten. Sie verstärken so den optischen Eindruck der Massivität der Außen-

mauern. Obwohl für die Neubauteile eine bewusst moderne Architektursprache gewählt wurde, entsteht eine harmonische Verbindung von Neu und Alt. Neben der elliptischen Form der Erweiterungsbauteile, die der barocken Tradition folgt, ist dafür auch die Farbgebung der Architekturgliederungen verantwortlich: Helles Ocker auf silbergrauem Grund verleiht dem Bau eine besondere Festlichkeit sowie Vornehmheit und entspricht dem Erscheinungsbild der Limbacher Kirche um 1800.

Die Arbeiten zweier Künstler fügen sich in die moderne Architektur des neuen Kirchenschiffs hervorragend ein. Der Mannheimer Bildhauer Jens Trimpin gestaltete die Prinzipalien, Gabriele Wilpers aus Essen entwarf die Fenster, die Glasdecke und den Kreuzweg. ●

### Planungsbeteiligte:

Bauherr:	Katholische Kirchengemeinde St. Valentin, Limbach
Entwurfs- und Ausführungsplanung:	Erzbischöfliches Bauamt Heidelberg Dr. Werner Wolf-Holzäpfel Mitarb: Ursula Jasper, Stefan Wilms
Bauleitung:	Architekturbüro Bertold Nohé, Fahrenbach-Trienzi
Tragwerksplanung:	Ingenieurbüro Müller u. Partner, Mosbach
Betontechnologische Beratung:	Dipl.-Ing. Michael Haist, IGB, Karlsruhe
Prüfstatik:	Dipl.-Ing. Josef Steiner, Mannheim
Elektroplanung:	Dipl.-Ing. Gerd Schmitt, Limbach
Lichtplanung:	Belzner & Holmes, Heidelberg
Raumakustik:	Graner u. Partner, Bergisch-Gladbach
Beratender Restaurator:	Hans-Dieter Zopf, Weinheim



Viele kleine Lichtöffnungen: für mehr Massivität der Außenwände.



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) 2/33 245-40  
Fax ++3 86 (0) 2/33 245-30  
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

