



BAUEN & KULTUR

MAD
Saunders Architecture
Architekt Werner Tscholl
Neelam Manjunath
Manasaram Architects
Reiulf Ramstad Architects
soma

€ 12,-





SIEMENS

Komfort & Energieeffizienz, ein Gebäudeleben lang

Innovative Lebenszykluslösungen garantieren Nachhaltigkeit pur.

siemens.at/sgs

Siemens Gebäudemanagement & -Services G.m.b.H. ist Dienstleister für Objekte über den gesamten Lebenszyklus. Rund 500 MitarbeiterInnen für Projektentwicklung, Planung, Errichtung und Facility Management sind im Unternehmen tätig. Nachhaltigkeitsziele für Gebäude sind durch die Parameter Integrale Planung und Gesamtverantwortung bei Planung, Errichtung und Betrieb wesentlich beeinflussbar. Lebenszyklusanalysen berücksichtigen ökologische, ökonomische und soziale Aspekte bereits in der Planungsphase.

Das Team der SGS bringt für Projektentwicklung und -management, Bau- und Haustechnikplanung, Facility Management die umfassende Kompetenz mit, Bauvorhaben nachhaltig werden zu lassen.

Siemens Gebäudemanagement & -Services G.m.b.H.
1140 Wien, Penzinger Straße 76
Telefon 05 1707-30601
info.sgs.at@siemens.com

Infrastructure & Cities Sector

Bauen & Kultur

Abgesehen von temporären Events der angewandten Kunst, wie Festspiele und dergleichen, manifestiert sich die Kultur einer Gesellschaft, einer Zeit, meistens in materiellen Dingen: in Objekten, Bildern und in Architektur. Letztere gilt allgemein als der Maßstab, als der Ausdruck einer kulturellen Epoche. Am Bauen, an der Architektur wird die Kultur einer Zeit und einer Gesellschaft gemessen.

Dass sich Baukultur nicht nur in Selbstverwirklichung und Monumenten ausdrückt, beweisen einige „kleinere“ Projekte im architektonischen Kontext, über die wir in dieser Ausgabe von architektur berichten – und die vor allem durch ihre Sensibilität und die Liebe und die Zeit auffallen, die in sie investiert wurden:

Die Studios, die Saunders Architekten auf Fogo Island errichtet haben, sind kleine Ateliers für „Artists in Residence“. Jedes für sich ist ein Objekt, eine eigenständige Skulptur, die autark benutzbar ist und sich manchmal als Fremdkörper in der sie umgebenden Landschaft zeigt. Gerade dadurch beweisen sie Authentizität und tiefen Respekt vor der Natur und der traditionellen Baukultur der Insel.

Die Bauten oder vielmehr architektonischen Skulpturen, die von Architekt Werner Tscholl entlang der Timmelsjoch-Passstraße errichtet wurden, sind ein ähnliches Beispiel. Immer wieder verlangen sie vom Vorbeifahrenden ein Stehenbleiben, eine Verlangsamung und eine bewusste Aufnahme von Kultur und Landschaft.

Der Bau des Architekturbüros „Bamboo Symphony“ der Architektin Neelam Manjunath zeigt einen ganz anderen Zugang zum Thema: Er bezieht sich auf die Vergangenheit, schöpft aus der Erfahrung einer jahrhundertealten Tradition und übersetzt diese mit sparsamsten, ökologischen Mitteln in einen Bau der Gegenwart.

Das Trollstigen Plateau in Norwegen, gestaltet von Reiulf Ramstad Architects, ist ein Beispiel für „Bauen im Einklang mit der Natur“, wie es nur einem nordischen Architekten gelingen kann: minimalistisch, kühl, und atemberaubend.

Ein typisches Muster einer fremdbestimmten Architektur, eines Kulturbaus in einem schönen Kleid, ist das Ordos Museum der MAD Architects in der Mongolei: ein Museum für eine noch nicht einmal existierende Stadt für eine Million Einwohner.

Der Ausstellungspavillon für die EXPO in Südkorea von soma nähert sich dem Sonderthema dieser Ausgabe von architektur, der Bionik, an. Das junge Wiener Architekturbüro schafft eine interessante Verbindung von Natur, Technik und Innovation. Die bionische Lamellenfassade verschattet bei Tag und beleuchtet bei Nacht die Eingangsfront der Architektur. Hier wird das „Lernen von der Natur“ demonstriert.

Abgerundet wird der Inhalt dieser Ausgabe wie gewohnt durch eine Reihe von weiteren Schwerpunktthemen, wie etwa die erwähnte Bionik, das Facility Management, oder die Präsentation der neuesten Errungenschaften der verschiedensten Produktbereiche.

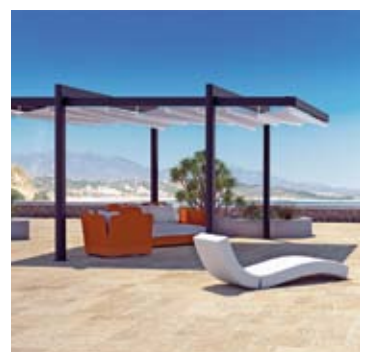
Peter Reischer



Titelfoto:

Daniel Buren, ADAGP, Paris. Photo Didier Plowry

SONNENSCHUTZ
LÖSUNGEN VOM
SPEZIALISTEN



+43 (316) 29 71 75 -0 | www.trs.co.at

NR 04
MAI/JUNI
2012



30



38



42



52



58

Start „In situ“	06	Einsam auf der Insel Saunders Architecture	30	Bionik – von der Natur lernen	60
Magazin Aktuelle Themen kurz und prägnant	10	Fata Morgana aus der Zukunft MAD	38	Licht Bauen und Kultur	72
Architekturszene Akustik in der Architektur Der erste Konzertsaal mit holografischer Akustik	24	Betonskulpturen am Weg zum Gipfel Architekt Werner Tscholl	44	LED-Beleuchtung in der Kunst Über die Wiedergabetreue des Lichts	
Facility Management	26	Mikado unter der Betondecke Neelam Manjunath, Manasaram Architects	50	Produkt News	76
		Atemberaubende Aussichten Reiulf Ramstad Architects	54	EDV Web-Baukastensysteme: Büro-Homepage selber „bauen“	94
		one ocean soma	66		

impressum

MEDIENINHABER UND HERAUSGEBER Laser Verlag GmbH; Hochstraße 103, A-2380 Perchtoldsdorf, Österreich ■ **CHEFREDAKTION** Walter Laser (walter.laser@laserverlag.at)
REDAKTIONSLEITUNG mag. arch. Peter Reischer ■ **MITARBEITER** Mag. Gudrun Gregori, Mag. Heidrun Schwinger, DI Marian Behaneck, Iris und Michael Podgorschek, Carina Buchholz ■
GESCHÄFTSLEITUNG Silvia Laser (silvia.laser@laserverlag.at) ■ **VERKAUFSLEITUNG** Robert Höll (robert.hoell@laserverlag.at) +43-1-869 5829-16 **PROJEKTLEITUNG** Nicolas Paga (nicolas.paga@laserverlag.at) Tel.: +43-1-869 5829-14 ■ **ART DIREKTION & GRAFISCHE GESTALTUNG** Andreas Laser (Ltg.), Daniela Skrianz, Sandra Laser ■ **SEKRETARIAT** Tamara Berndt (tamara.berndt@laserverlag.at) **DRUCK** Bauer Medien & Handels GmbH

Die Redaktion haftet nicht für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Fotos. Berichte, die nicht von einem Mitglied der Redaktion gekennzeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Das Magazin und alle in ihm enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

ABONNEMENTS Jahresabonnement (8 Hefte): € 75,- / Ausland: € 95,-; bei Vorauszahlung direkt ab Verlag ■ Studentenabonnement (geg. Vorlage einer gültigen Inskriptionsbestätigung): € 45,- / Ausland: € 72,- ■ Privilegclub € 82,- (Abonnements, die nicht spätestens 6 Wochen vor Abonnementende storniert werden, verlängern sich automatisch um ein weiteres Jahr.)

EINZELHEFTPREIS € 12,- / Ausland € 13,50

BANKVERBINDUNG BAWAG Mödling, Konto Nr. 22610710917, BLZ 14000, IBAN AT 87 1400022610710917, BIC BAWAATWW ■ Bank Austria, Konto Nr. 51524477801, BLZ 12000

IBAN AT 231200051524477801, BIC BKAUTWW; UID-Nr. ATU52668304; DVR 0947 270; FN 199813 v; ■ ISSN: 1606-4550

Mit ++ gekennzeichnete Beiträge und Fotos sind entgeltliche Einschaltungen ■ www.architektur-online.com

EDITION 11

AUSGEZEICHNETER BLICKFANG IM BAD.

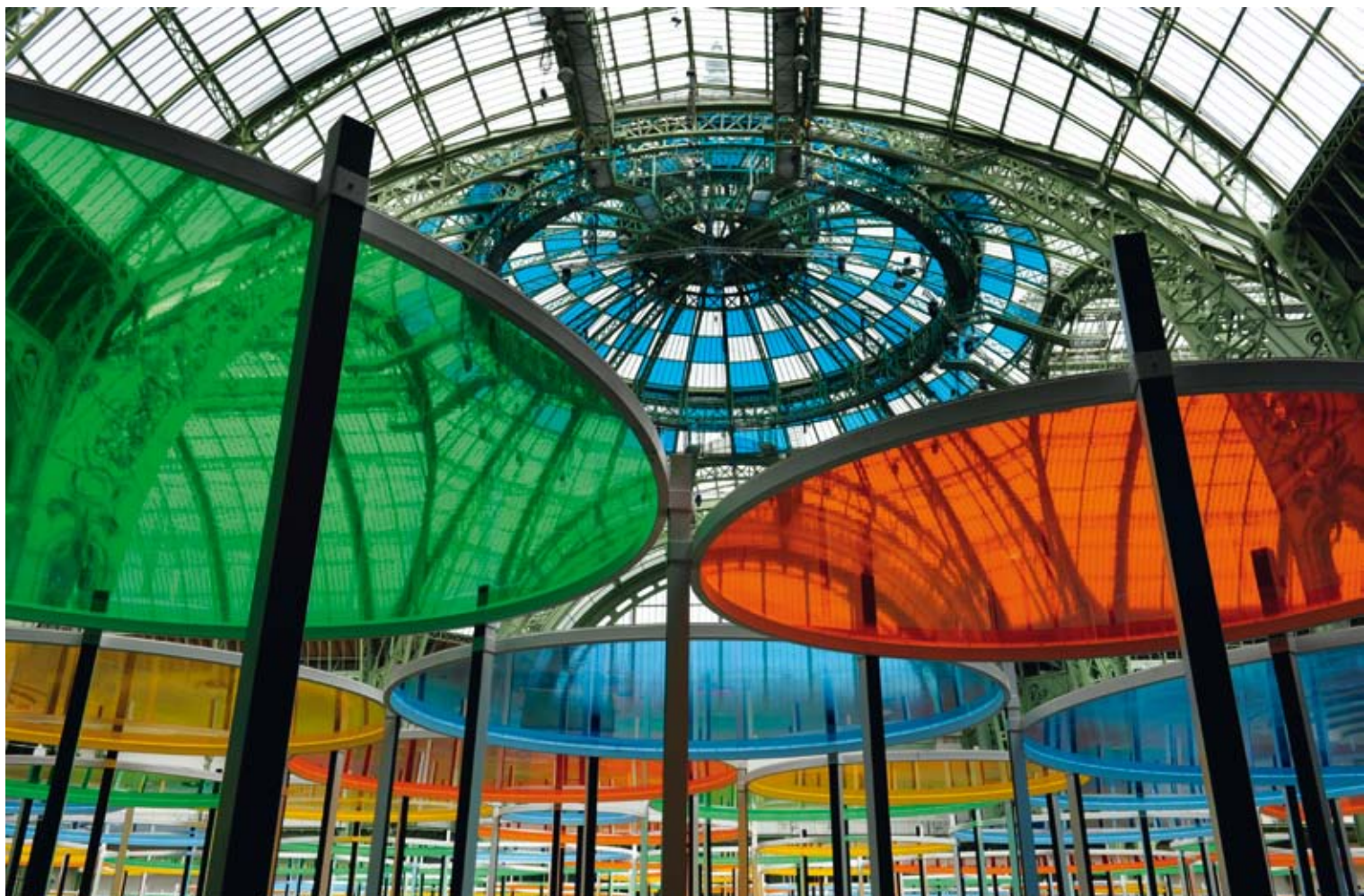


Badkonzepte von KEUCO sind etwas Besonderes – wie die EDITION 11, die für High Quality und Design ausgezeichnet wurde. Die Armaturen der EDITION 11 erhielten darüber hinaus das Gütesiegel „Bestes Produkt des Jahres 2011“. Entdecken Sie die preisgekrönte EDITION 11 jetzt unter **www.keuco.at**



Jetzt die neue iPad®-App im
App Store SM herunterladen.

KEUCO



„In situ“

Daniel Buren bespielt anlässlich der Monumenta 2012 das Grand Palais in Paris.

Bilder: Daniel Buren, ADAGP, Paris. Photo Didier Plowy

Man fühlt sich in einen Wald aus Farbe, aus farbigen Gewächsen versetzt. Man flaniert durch und unter blumenähnlichen Gebilden, wenn man zur Zeit die Hallen des Grand Palais betritt. Ein rauschähnliches Gefühl befällt den Besucher beim Betreten – Boden und Decke des Raumes sind mit Farbkreisen, die sich im Licht der Sonne addieren, überschneiden, verändern, mischen und ausschließen bedeckt.

Seit 2007 lädt die Monumenta jedes Jahr einen bedeutenden Künstler ein, um die ehrwürdigen Hallen mit einer künstlerischen Installation zu füllen. Die „Nef“ des Grand Palais, dem hohen Pariser Zentrum der Kunst, ist mit ihren 13.500 m² und einer Höhe von 35 Metern ein imposanter Ausstellungsbereich. Nach Anselm Kiefer, Richard Serra, Christian Boltanski und Anish Kapoor (architektur 05/2011) ist heuer der französische Konzeptkünstler Daniel Buren an der Reihe. Buren hat in seinen vielen bisherigen Werken immer architektonische Räume verändert, er greift ein und schafft diffizile konzeptuelle Erweiterungen, die nie ihre Wirkung auf den Betrachter verfehlen.

Den Begriff „in situ“ für seine Arbeit verwendet Buren als Definition für die meisten seiner Arbeiten seit 1965. Er steht dafür, dass das Werk nur in dem Raum in dem es erschaffen wird, wahrgenommen, interpretiert und verstanden werden kann. Es kann nur im Kontext mit dem Ort und Raum für und in dem es gestaltet wurde, gesehen werden. Und so bespielt er mit „Excentrique(s) Travail In Situ“ für die nächsten eineinhalb Monate diese riesige Leere aus Stahl, Glas und Raum, die das Grand Palais enthält.

Er „lebt und arbeitet in situ“ (so steht es auch in allen Biografien des Künstlers), deshalb hat er auch gleich zu Anfang beschlossen, die





**DAS DACH,
STARK WIE EIN STIER!**

DER SCHÖNSTE TREND 2012: FALTEN MACHEN ATTRAKTIV

DAS NEUE PREFA DACH- UND FASSADENPANEEL FX.12

Als starker Partner für kreative Dach- und Fassadengestaltung sind wir von PREFA auch seit jeher Pioniere bei der Entwicklung neuer Produkte. Nicht nur, um die ohnehin schon hohe PREFA Qualität stets weiter zu verbessern, sondern auch, um unser Sortiment kontinuierlich zu vergrößern und die neuesten Trends vorwegzunehmen.

In diesem Sinne ist es uns ein besonderes Vergnügen, Ihnen das neue Dach- und Fassadenprodukt PREFA FX.12 vorzustellen: ein innovatives Element, das durch seine Längs- und Querkantung und die einzigartige Prägung der Paneele ein charakteristisches Falten-Design bildet. Diese individuelle Optik wirkt je nach Lichteinfall noch unterschiedlicher und macht aus jeder Fassade und jedem Dach ein echtes Unikat.

100% Aluminium. 40 Jahre Garantie.

PREFA Dach- und Fassadenpaneel FX.12, anthrazit P.10



Besucher nicht durch den Haupteingang, sondern durch den nördlichen Seiteneingang des Hauptschiffs einzulassen. Als Ausgang dient dann die Südseite. Denn durch das Betreten durch den Haupteingang – so fand er – wäre die Wirkung der Inszenierung zerstört worden, da sich der Betrachter automatisch auf die Architektur und nicht auf den Inhalt konzentrieren würde. Man sollte eben direkt in das Geschehen eintauchen können, ohne zunächst von anderen Dingen abgelenkt zu werden, wie es im Haupteingang der Fall gewesen wäre.

Orange und Gelb, Blau und Grün dominieren den Raum. Manchmal mischen sich die Farben, changieren und vor dem eigenen Auge entstehen wieder andere, neue. Ein fast euphorisches Gefühl stellt sich ein, wenn man unter diesen Gewächshimmel tritt. Es sind zwar keine echten Pflanzen, sondern auf drei Säulen aufgeständerte Metallkreise, die mit farbigen Folien bespannt sind. Sie füllen aufgereiht die große glasüberdachte Kuppel.

Das Glasdach der Halle, das ungefiltert die verschiedenen Lichtstimmungen des Pariser Himmels in den Innenraum lässt, war ein wesentlicher Bestandteil des Konzepts. Die Sonne ist ein eindeutiger Partizipant in der Kunst von Buren. Das ständig wechselnde Licht wird durch die Farbkreise gefiltert, gebrochen und verändert und schafft so eine fast surreale, atemberaubende Atmosphäre. Das Licht und die Farbe leiten den Besucher durch das Dispositiv. Denn das Werk Burens ist keine Installation, sondern ein Dispositiv (Foucault siehe Kasten), das als Netz alle architektonischen wie auch technischen und wissenschaftlichen Maßnahmen verknüpft. Es arbeitet in einem direkten Bezug, einer Verbindung mit der momentanen Umgebung und kann nicht an einen anderen Ort verpflanzt oder neu installiert werden. Und ohne die Sonne ist das Dispositiv sozusagen amputiert.

Der Gegensatz zwischen der Architektur aus der Belle Epoque und der Kunst war und ist jedes Jahr ein Faszinosum für Interessierte. Die Besucher sollen auf ihren Wegen durch das Gebäude das Dispositiv auch aus möglichst vielen verschiedenen Gesichtspunkten entdecken können, und visuelle Bilder des Gesehenen mit nach Hause nehmen. Jeder hat die Freiheit, mit dem Kunstwerk in seiner persönlichen Art umzugehen, sich ihm anzunähern. Denn nach Ablauf der Ausstellungsdauer wird diese künstliche Welt abgetragen und komplett zerstört – „rien ne va plus“. [rp]

Monumenta, Grand Palais Paris,
10. Mai bis 21. Juni 2012



Michel FOUCAULT definiert in seinen Texten den Begriff des Dispositiv folgendermaßen:

„Was ich unter diesem Titel festzumachen versuche, ist erstens ein entschieden heterogenes Ensemble, das Diskurse, Institutionen, architektonische Einrichtungen, reglementierende Entscheidungen, Gesetze, administrative Maßnahmen, wissenschaftliche Aussagen, philosophische, moralische oder philanthropische Lehrsätze, kurz: Gesagtes ebenso wohl wie Ungesagtes umfasst. Soweit die Elemente des Dispositivs. Das Dispositiv selbst ist das Netz, das zwischen diesen Elementen geknüpft werden kann.“



TRAGFÄHIGES KNOW-HOW.

J.u.A. Frischeis:
Umfassende Kompetenz im Brettsperrholzbau

BRETTSPERRHOLZ VON DEN HOLZBAU-XPERTEN

- ▲ Das richtige Produkt maßgeschneidert für Ihr Bauvorhaben
- ▲ Technischer Support bei Elementplanung und Vorbemessung
- ▲ Geprüfte Konstruktionen inklusive aller relevanten Daten (Brandschutz, Schallschutz, ökolog. Bewertung)
- ▲ Umfassendes Holzbausortiment bis hin zu Dämmung und Zubehör
- ▲ Flächendeckende Beratung und Betreuung durch österreichweites Filialnetz

Kontakt für Informationen:
brettsperrholz@frischeis.com

www.frischeis.at



J.u.A. FRISCHEIS

Der Skyscraper aus Brettern

Der kanadische Architekt Michael Green veröffentlichte vor Kurzem seine Studien sowie konkrete Pläne für ein 30-stöckiges Holzgebäude. Auf seiner Homepage stellt er nun diese Dokumente und Forschungsergebnisse auch anderen Architekten zur Verfügung. Dort findet man neben seinen Berechnungen und Spezifikationen auch detaillierte Ausführungen zum Tallwood Tower, der in Vancouver gebaut werden soll – ein 30 Stockwerke hoher Wolkenkratzer.

Außer dem Betonfundament und den stabilisierenden Querbalken aus Stahl sollen für sämtliche tragende Bauelemente harte, geleimte Schicht-Holzplatten und -Kanthölzer eingesetzt werden. Bis zur Höhe von zwölf Stockwerken besteht aus ihnen der Gebäudekern, Fahrstuhl und Treppenhaus sowie pro Etage mehrere Säulen und Balken. Soll das Haus bis zu 20 Stockwerke hoch sein, müssen entweder tragende Innen- oder tragende Außenwände aus einem Spezialholz hinzukommen. Bei 30 Etagen werden sowohl Innen- wie auch Außenwände benötigt. Der Architekt hat ausgerechnet, dass die Holzelemente im Falle eines Brandes auch ohne zusätzliche Schutzbeschichtung dem Feuer mindestens zwei Stunden widerstehen können.

Seine Argumente für den Holzbau sind größtenteils nicht neu: In vielen Ländern weltweit wächst mehr Holz nach, als jemals verbaut werden könnte, sowohl der Energieaufwand als auch die Schadstoffemissionen bei der Verarbeitung sind wesentlich geringer als bei anderen Baustoffen.

Trotz der Fortschritte und eines weltweiten regelrechten vertikalen Rennens im Holzhochbau gibt Green zu bedenken, dass es noch zahlreiche Punkte gibt, die Architekten und Bauträger noch lange beschäftigen werden. Doch sollte sich sein Konzept in Vancouver bewähren und sich die Tallwood-Pläne als seriientauglich entpuppen, dann stünde Städten aus Holz nicht mehr viel entgegen.

www.mg-architecture.ca



Bilder: mg architecture



Raumgenuss

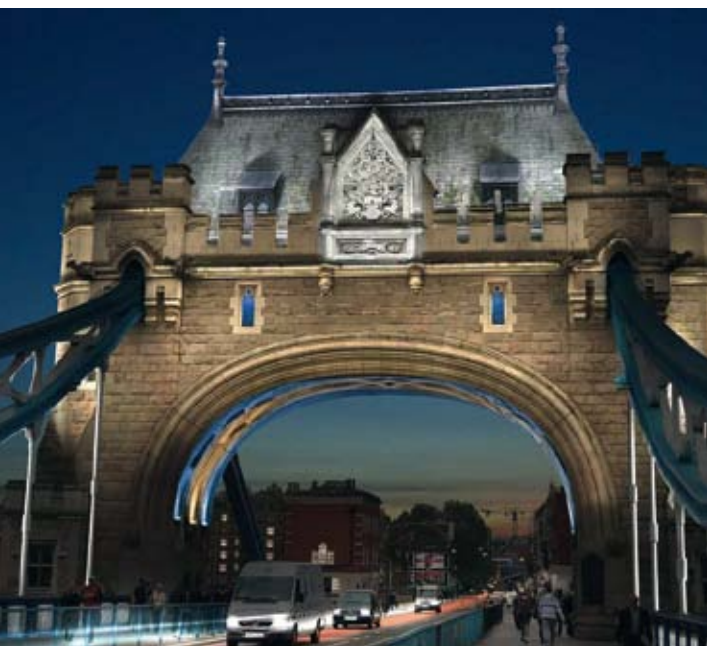


Wellness-Oase, Weinkeller oder Hobbyraum – Ein Keller aus Beton bietet viele Möglichkeiten, die das Leben wertvoller machen. Außerdem ist er günstig in der Realisierung und steigert den Immobilienwert. Lebensqualität genießen!

www.keller-planen.at

 **beton**[®]
Werte für Generationen





Bilder: GE Lighting

Tower Bridge wird olympisch beleuchtet

Die außergewöhnliche Architektur eines der wichtigsten Symbole Londons, der Tower Bridge, wird während der kommenden Olympischen Sommerspiele 2012 dank der Installation von mehr als 2 km LED Tetra Contour von GE Lighting, das speziell für die Beleuchtung von Bauwerken entwickelt wurde, permanent zu sehen sein. Damit können die architektonischen Details der Londoner Tower Bridge erstmals seit 118 Jahren auch nachts bewundert werden.

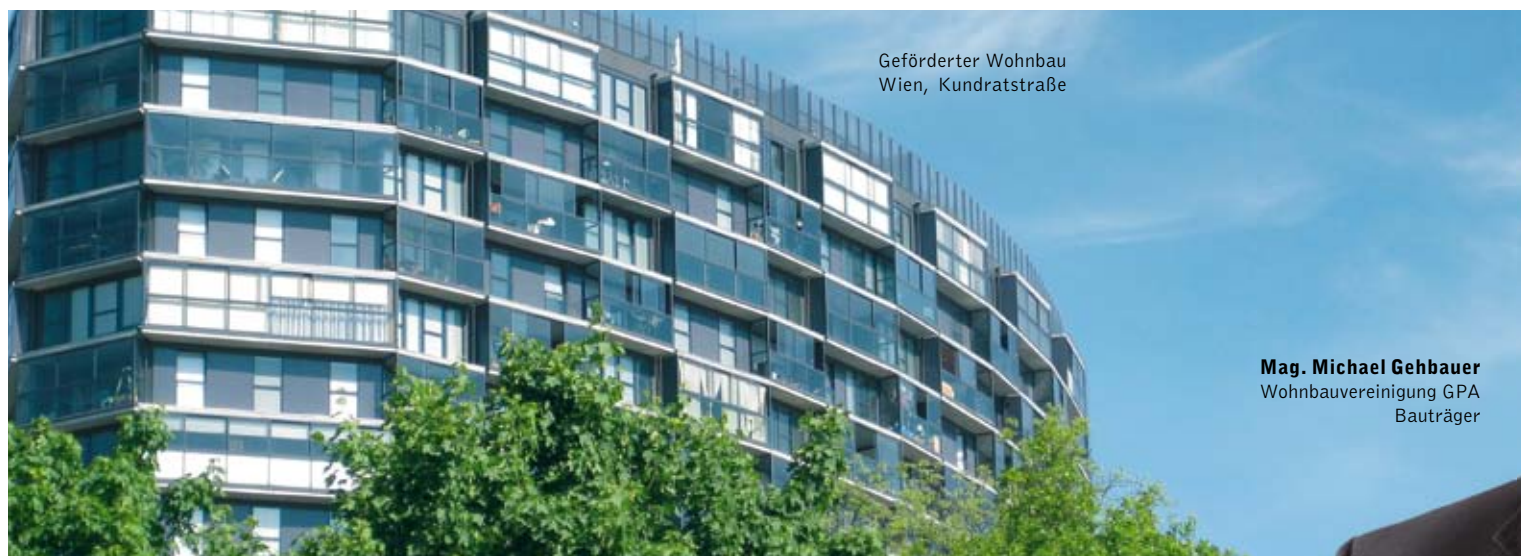
Das Projekt stellt einen wichtigen Teil der Neugestaltung der Beleuchtung der Tower Bridge dar. Beleuchtungsstimmungen können nun an verschiedene Anlässe angepasst und Details, die vorher nur bei Tageslicht wahrgenommen werden konnten, sichtbar gemacht werden. Das System, das speziell für die Beleuchtung von Bauwerken entwickelt wurde, ermöglicht durch die LED-Technologie Energieeinsparungen von bis zu 40 Prozent. Das System ist in Längen

von bis zu 2,44 Metern verfügbar und besteht aus einer flexiblen LED light engine, die vor Ort geformt und somit an besondere architektonische Gegebenheiten angepasst werden kann. Die LED-Lösung stellt zudem einen Wechsel zur ökologischen Beleuchtung dar, wobei bei der Beleuchtung der Tower Bridge Energieeinsparungen von bis zu 40 Prozent im Vergleich zum vorherigen System erzielt werden.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die

Lichtqualität. Durch den Einsatz weißer LEDs werden die feinen Farbstrukturen des Mauerwerks und die schönen, restaurierten Metallstrukturen hervorgehoben.

Das neue Beleuchtungssystem der Tower Bridge wird außer zu den Olympischen Spielen auch für das 60-jährige Thronjubiläum der Königin (Queen's Diamond Jubilee), das auch 2012 stattfindet, und zu den jährlichen Neujahrsfeierlichkeiten eingesetzt.



Geförderter Wohnbau
Wien, Kundratstraße

Mag. Michael Gehbauer
Wohnbauvereinigung GPA
Bauträger

Der Praxistest

Das spannendste Haus-Experiment Österreichs, das Velux Sunlighthouse, geht nun in die Erprobungsphase. Eine Familie, die bereit war, ein Jahr in diesem Haus unter ständigem Monitoring zu leben, wurde gefunden. Das mehrfach ausgezeichnete Sunlighthouse begeisterte bisher Wissenschaft und Fachpublikum, jetzt folgt der Praxistest. Die Frage ist, ob es tatsächlich gelingt, Energieüberschuss und CO₂-Neutralität in Kombination mit hohem Tageslichtanteil und ökologischen Materialien zu realisieren. Bisher war das nur graue Theorie, nun stellt sich das Aktivhaus unter schwierigen Bedingungen wie Hanglage und schattigem Grundstück dem Familien-Alltag.

Beruflich stand der nachhaltige Umgang mit natürlichen Ressourcen bei der ‚Probefamilie‘ schon lange im Vordergrund. Deshalb sind sie begeistert, im Rahmen dieses Experiments auch privat die Zukunft des ökologischen Bauens und Wohnens ein Stück mitzugestalten. Die Erkenntnisse aus diesem Projekt werden die ökologische Sicht auf Bauen und Umwelt nachhaltig verändern.

Das Sunlighthouse in Pressbaum ist Teil der europaweiten VELUX-Initiative ‚ModelHome 2020‘, die zeigt, wie sich energieeffizientes Bauen mit geringsten CO₂-Emissionen und gesundem und behaglichem Wohnklima verbinden lässt. Das Sunlighthouse wurde von VELUX in enger Zusammenarbeit mit HEIN-TROY Architekten, der Donau-Universität Krems und dem IBO, dem Österreichischen Institut für Baubiologie und -ökologie, entwickelt.



© Adam Mörk

Im Sinne des Aktivhaus-Prinzips geht es um eine gesamtheitliche Sicht: Nicht nur die Energie für den Heizwärmebedarf steht im Vordergrund, sondern ein geringerer Gesamt-Energieverbrauch, die Verwendung umweltschonender Baustoffe und ein gesundes Innenraumklima mit viel Tageslicht und frischer Luft.

Die für den Betrieb des Hauses notwendige Energie stammt ausschließlich aus erneuerbaren Energieträgern. Entstanden ist so nicht nur Österreichs erstes Haus, das in Errichtung und Betrieb völlig CO₂-neutral ist, sondern als sogenanntes Plus-Energie-Haus sogar laufend mehr Energie erzeugt, als es verbraucht. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden alle

denkbaren Möglichkeiten ausgeschöpft: Eine Sole-Wasser-Wärmepumpe für die Heizung und thermische Solarkollektoren für die Warmwasseraufbereitung, Photovoltaikmodule, sensorisch gesteuerte Fensterlüftung, hocheffiziente Elektrogeräte, Baustoffe aus Recycling-Materialien und nachwachsenden Rohstoffen – die Liste der Maßnahmen ist mehr als umfassend.

Die optimale Nutzung des Tageslichts gab dem Haus seinen Namen: Der Fensteranteil beträgt über 50 % der Wohnnutzfläche und ist damit fünf Mal höher, als die niederösterreichische Bauordnung als Mindestmaß vorschreibt.

www.sunlighthouse.at



„ALU-FENSTER RECHNEN SICH AUF DAUER.“

TU Wien rechnet – MA 39 Wien testet:

- Längste Lebensdauer
- Dauerhaft hohe Dämmwerte
- Geringste Lebenszykluskosten

Mehr über nachhaltigen Wohnbau auf www.alufenster.at.

Ihr Metallbaubetrieb macht's möglich. Im Zeichen der Werthaltigkeit.





Bilder: London 2012

Licht für London

Die futuristische Central-Park-Brücke gilt als eines der architektonischen Highlights, welche speziell für Sportler und Touristen für die bevorstehenden Olympischen Sommerspiele 2012 in London errichtet wurden. Die Fußgängerbrücke, die das neue Olympiastadion über den Fluss Lea mit der Wassersportarena „Aquatics Centre“ verbindet, wird vom Bartenbach LichtLabor aus Österreich be- und erleuchtet.

Die Konstruktion besteht aus zwei permanenten Fußgängerbrücken, die durch einen zentralen sägeblattähnlichen Durchgang verbunden werden und so ein „Z“ aus Edelstahlflachstahl bilden, welches sich über den Fluss Lea spannt. Die Brücke verfügt sowohl über permanente als auch temporäre Elemente. Für die Spiele wurden farbenreiche temporäre Elemente zwischen den permanenten Säulen der Brücke angebracht, um die Breite der Brücke zu vergrößern und so größere Zuschauerzahlen bewältigen zu können. Nach den Spielen wird der temporäre Brückenbelag wieder entfernt, um neue Verbindungen von der Vorhalle des Olympischen Parks hinunter zu den Pfaden am Fluss und zur Carpenter Schleuse zu schaffen.

Die präzise lichttechnische Konzeption der perfekt auf die hochmoderne Brückenarchitektur abgestimmten Beleuchtung wurde dem Bartenbach LichtLabor anvertraut. Während die Fußgängerbrücke mittels vertikaler LED-Linien erleuchtet, wird der auf Hochglanz polierte, mit Edelstahl verkleidete Unterteil der Brücke mit schwenkbaren und individuell



einstellbaren Spots angestrahlt. Für die Platzbeleuchtung wurden individuell einstellbare 15 bis 18 Meter hohe Mastleuchten konzipiert. Die schwenkbaren Strahler sind mit Halogen-Metaldampflampen ausgestattet, um den Platz mit unterschiedlich ausgerichteten Winkelstellungen optimal und blendfrei auszuleuchten. Im Boden eingebaute Strahler

erzeugen die blauen, gelben, grünen und roten Farben der Olympischen Ringe. Hierdurch entsteht das Gefühl, sich über einen gigantischen „Konfettiteppich“ zu bewegen. Mitentscheidend bei der erfolgreichen Umsetzung des Projekts war die exzellente Zusammenarbeit mit den heneghan peng architects aus Dublin.

PREMIUM Wärmedämmfilz

Darauf baut die Zukunft.



www.isover.at



PREMIUM Wärmedämmfilz

Mit dem Premium Wärmedämmfilz können die Konstruktionen bei gleich hohem Wärmeschutz schlanker dimensioniert werden. Damit eröffnen sich für den Planer und Architekten neue Gestaltungsmöglichkeiten. Dank des niedrigen Lambda-Wertes von $\lambda_D = 0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ des hochdämmenden ISOVER PREMIUM Wärmedämmfilzes kann eine sehr wirkungsvolle Verbesserung in der energetischen Sanierung erzielt werden. Beste Dämmung für geringste Heizkosten und höchstes Wohnbehagen.



Dämmen mit Komfort.

ISOVER
SAINT-GOBAIN

Neue Perspektiven und Entwicklungen für Zement und Beton

Auch heuer (19. bis 20. April 2012) bot der alle zwei Jahre in Wien stattfindende Betontag wieder einen Überblick über die neuesten Entwicklungen der Bautechnik und Bauwirtschaft im zentraleuropäischen Raum. Und zwar nicht nur anhand von realisierten Beispielen, sondern auch durch Fachvorträge im Bereich der Forschung und Wissenschaft. Dank intensiver Forschungen gehört die Österreichische Beton- und Zementindustrie in vielen Sektoren zur Weltspitze. DI Felix Friembichler, der Geschäftsführer der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie formulierte es so: „Forschung und Innovation geht für unsere Branche längst weit über den Baustoff Zement oder Beton hinaus. Die Veränderungen von Anforderungen erfolgen immer rasanter. Nur wenn wir uns intensiv mit dem Endprodukt auseinander setzen, wissen wir rechtzeitig Bescheid und können entsprechend darauf reagieren.“

Es ist für die Zement- und Betonindustrie wichtig geworden, sich auch mit der Nutzung von Gebäuden auseinanderzusetzen. Durch die ständige Optimierung der Bauabwicklung eines Projektes wird auch die Optimierung der eingesetzten Baustoffe gefordert. Themen wie Energieeinsparung und Sicherheit bilden hier in der Zukunft wichtige Ansatzpunkte. Ebenso wie die Nutzung von Beton mittels Bauteilaktivierung als Energiespeicher im Hochbau.

Zu der auch in Österreich verstärkt geführten Diskussion um Produkt- und Gebäudebewertungen fasste DI Friembichler zusammen: „Die Zementindustrie muss die berechtigten Ansprüche auf Minimierung der Inanspruchnahme von Umweltressourcen mit den ebenso berechtigten Erwartungen der Bauwirtschaft hinsichtlich der erforderlichen Qualität der verschiedenen Zemente aufeinander abstimmen“.



DI Felix Friembichler

www.zement.at
www.betonmarketing.at

Plattform für Zement- und Beton

Unter dem Namen C³-Atelier hat die österreichische Filiale des Zementherstellers Holcim Ltd. kürzlich einen Treffpunkt für alle geschaffen, die sich für das Thema Zement und Beton interessieren.

Der Begriff „C³-Atelier“ leitet sich aus den Worten „cement, concrete, competence“ (= Zement, Beton, Kompetenz) ab und beschreibt die Aufgabe der Plattform sehr gut: Es soll ein Raum zum Austausch von Erfahrungen und Wissen geschaffen werden sowie neue Erkenntnisse nachhaltig in der Welt des Bauens verankert und die breite Akzeptanz von Zement und Beton gefördert werden. Zur Realisierung dieser Aufgaben wurde mitten in Wien eine knapp 300 m² große Fläche angemietet und ein modernes Tagungscenter mit angeschlossener Ausstellungsfläche eingerichtet.

Getragen wird das Konzept von den beteiligten Unternehmen, die gegen einen Beitrag die Räumlichkeit nutzen können, um Fachveranstaltungen durchzuführen, Besprechungen abzuhalten und ihre Produkte zu präsentieren. Sie haben zudem den Vorteil, hier auf sehr einfache Weise genau ihre Zielgruppe anzusprechen. Denn die Plattform richtet sich speziell an Personen und Unternehmen, die sich für das Thema Zement und Beton



© C³ - Atelier

interessieren. Hierzu gehören zum Beispiel Architekten, verarbeitende Unternehmen, Anbieter von Systemlösungen, Sachverständige und Mitarbeiter von Prüflaboren.

Um regelmäßig neue Interessenten in die Räume des C³-Ateliers zu locken, finden

unterschiedliche Fachveranstaltungen und Seminare statt. In ihnen werden beispielsweise die Grundlagen der Betontechnologie erklärt oder Normen und Richtlinien erläutert.

Weitere Informationen unter:
www.c3atelier.at

Geberit Monolith

■ GEBERIT

Baddesign neu definiert.

Realisieren Sie Ihre Ideen vom neuen Bad mit wenig Aufwand. Die Geberit Monolith Sanitärmodule verbinden zeitloses Design mit einer einfachen Installation. Kombinierbar mit vielen Keramiken und Armaturen und in verschiedenen Glasfarben erhältlich, bieten Monolith Sanitärmodule mehr Freiraum für Ihre Gestaltungswünsche. Erfahren Sie mehr auf → www.geberit.at

Gegensätze auf der 13. Biennale in Venedig

Reduce/Reuse/Recycle versus reports from a city without architecture

Mit dem Generalthema „Common ground“ liegt der Fokus der von David Chipperfield geleiteten Biennale 2012 auf der Auseinandersetzung mit dem öffentlichen Raum. Zwei Auffassungen, wie sie unterschiedlicher nicht sein könnten, prägen nun die Beiträge der Länder Österreich und Deutschland zur diesjährigen 13. Internationalen Architektur Biennale in Venedig.

Der deutsche Beitrag mit dem Titel Reduce/Reuse/Recycle befasst sich mit einer Realität: Der Um- oder Neunutzung der Nachkriegsbauten der 1950er- bis 1970er-Jahre. Die Arbeit mit dem Gebäudebestand ist längst in den deutschen Architekturbüros zur größten Bauaufgabe geworden. Es gibt ein Zuviel an Architektur, Schrumpfung und Verkleinerung sind neue Planungsaufgaben für Architekten. Und auch da, wo noch Wachstum ist, gibt es keinen Spielraum. Es geht um Verdichtung, Ergänzung und das Füllen von Lücken im Gewebe der Städte.

Unter diesem Titel erforscht der deutsche Beitrag das weite und bis jetzt ungesicherte Terrain des ‚alltäglichen‘ Umbaus. Die in der Ausstellung vorgestellten 16 Positionen und Strategien zeigen das hohe schöpferische und architektonische Potenzial, das in einem affirmativen Umgang mit dem Bestand liegt. Der Generalkommissar des deutschen Beitrags zur Architektur-Biennale 2012 ist der Münchner Architekt Muck Petzet, die Ausstellungsgestaltung hat der Designer Konstantin Grcic übernommen. Die Fotografin und Künstlerin Erica Overmeer wird mit ihrem auf den Kontext der Architektur gerichteten Blick die Ausstellung prägen.

Zentrales Thema des österreichischen Beitrags ist die Beziehung zwischen dem humanen Körper und den ‚dafür‘ konstruierten Räumen der Architektur wie der Stadt. Ein Beitrag, der über zukünftige Formen von Städten und Architekturen und deren Interaktion mit Nutzern und Besuchern jenseits von realer Architektur nachdenkt.

‚reports from a city without architecture‘ versucht damit darzustellen, welche ‚soziale Physik‘ in absehbarer Zukunft an die Stelle unserer gebauten Städte und Gebäude treten könnte. Ein Beitrag, der sich mit einer Art Science-Fiction, also einer Vision beschäftigt.



© RRR / German Pavillon 2012



© Ritter



© Ritter

Der Projektitel „reports from a city without architecture“ verweist auf Bernard Rudofskys Arbeiten über „Architecture without Architects“. Auch die Ausstellung soll „de facto immateriell“ sein und aus Projektionen auf den 24 mal 6 Meter großen Wandflächen des Hoffmann-Pavillons bestehen. Das Konzept für den Österreich-Pavillon wurde von Kommissär Arno Ritter, gemeinsam mit dem in Wien arbeitenden Architekten Wolfgang Tschapeller erarbeitet. In Zusam-

menarbeit mit dem Grafischen Büro Wien und den beiden Künstlern Martin Perktold und Rens Veltman wird der Österreich-Pavillon in den Giardini mit Projektionsflächen, Spiegeln und einem „topografisch gestalteten Boden“ ausgestattet.

13. Internationale Architekturausstellung La Biennale di Venezia
29. August bis 25. November 2012



comet
simply beautiful.



Zentrale & Produktion
Fiecht Au 25,
6130 Schwaz/Vomp
Tel. 0043/(0)5242/71608
Fax 0043/(0)5242/71283
info@planlicht.com
www.planlicht.com



Eine echte Entdeckung

Die katholische Filialkirche St. Agatha in Bongard, Trier, wurde in den Jahren 1914/15 von dem Architekten Julius Wirtz aus Trier erbaut und ist der frühchristlichen Märtyrerin Agatha geweiht. Der Kirchenbau mit dem markanten pagodenartigen Turmaufbau lässt sich keinem historischen Stil zuordnen, der Innenraum jedoch trägt neoklassizistische Züge. Die ornamentale Original-Ausmalung des Kirchenraums von 1921, die von dem Düsseldorfer Kirchenmaler Julius Held stammt, wurde 1972 infolge des Zweiten Vatikanischen Konzils komplett weiß überstrichen.

Bei der nun durchgeführten Renovierung kamen unter einer dicken Schicht weißer Dispersionsfarbe neoklassizistische Malereien zum Vorschein: Die Qualität der Ausmalung wurde als äußerst wertvoll beurteilt, und man empfahl der Kirchengemeinde die vollständige Freilegung und Restauration. Die ursprüngliche Ausmalung wurde in teilweise gutem, teilweise beschädigtem oder sogar zerstörtem Zustand freigelegt. Die größten Schäden zeigten sich im Chorraum am Triumphbogen, wo sie von baudynamisch bedingten Verputz- und Mauerwerksrissen durchzogen und in den Bereichen, in denen der Verputz wegen Feuchteschäden erneuert worden war. Je nach Erhaltungszustand mussten die Malereien retuschiert, nachgemalt oder, wie die Gemälde in der Apsiskalotte und in den Rosetten, neu gemalt werden. Für die Innenrenovierung der Wandflächen forderte die Denkmalpflege eine Ausführung mit Kalkfarbe. Die Verantwortlichen entschieden sich für Histolith-Innenkalk von Caparol, einem tuchmatten, hoch wasserdampfdurchlässigen und spannungsarmen Kalkanstrich. Die Farbigekeit richtet sich nach den Befunden der restauratorischen Untersuchungen; Gewölbekappen und Apsis sind oxidrot, die Gurtbögen und Sockelbereiche komplementär umbragrün, die Decken- und Wandflächen in einem gebrochenen Weiß gestaltet. Diese Farben ließ man nach Farbkarte werkseitig abtönen und glich sie vor Ort durch in Wasser angeteigte Pigmente an den Befund an. Weil laut Denkmalschutz die Retusche-Arbeiten an den originalen Malereien erkennbar, reversibel und farbtinstabil gestaltet werden mussten, wählte man dafür wasserlösliche Gouache-Farben, während man Ornamente, Mäanderbänder und die neuen Motive mit Kalkasein-Farbe ausführte.



Fotos: Caparol



Heute wirkt die renovierte Kirche wieder wie ein Gesamtkunstwerk aus einem Guss: Die Farben, Motive und Ornamente gliedern und schmücken den schlichten Kirchenraum.





Für heute.
Und morgen.

Tweak mit LED, CLD und Vision. Heute schon vorbereitet auf morgen.

Zeitloses Design, Qualität aus einem Guss, intuitiv steuerbares Bedienelement sowie eine auf die künftig vollvernetzte Bürowelt vorbereitete Technologie. Entdecken Sie heute die Zukunft: Tweak und unsere neu entwickelte Gruppensteuerung ALONE at WORK®.

www.regent.ch

 **REGENT**
L i g h t i n g

Basel · Bergisch Gladbach · Bern · Genève · Lausanne · London · Lugano · Lyon · Milano · New Delhi · Tel Aviv · Wien · Zürich



Fotos: Miele

Miele für Architekten und Planer

In den beiden Miele Galerien in Salzburg und Wien zeigt Miele auf eindrucksvolle Weise den aktuellen Stand der Technik im Bereich der modernen Haushaltsgeräte. Interessenten können dort die neuesten Errungenschaften der Traditionsmarke ausgiebig in Funktion testen und sich fachkundig beraten lassen.

Neben den bekannten Eigenschaften der Marke Miele, die für Marktführerschaft in Innovation, Entwicklung und Produkt- und Service-Qualität steht, besteht ein Kompetenzschwerpunkt des Haushaltsgeräteherstellers auch in der Beratung und Unterstützung von Architekten und Planern im Projektgeschäft.

Einen ersten Überblick kann man sich auf www.miele.at in der Rubrik „Architekten“ verschaffen. Dort finden Architekten alles, was sie für ihre Projekte brauchen: Miele stellt hier zu jedem Produkt, sei es eine Waschmaschine, ein Kühlschrank oder Herd, die notwendigen CAD-Daten in verschiedenen Formaten online zur Verfügung. So kann der Planer die Geräte sofort digital mit allen Maßen in die Pläne einpflegen und auch die Ausschreibungstexte als PDF-Daten abrufen. Das Ergebnis ist einfaches Handling und ein klarer Kompetenzgewinn beim Kunden.

Und die dort ebenfalls abrufbare Referenzliste zeigt eindrucksvoll auf, dass sich Architekten und Planer mit Miele als Partner bei ihren Projekten in der allerbesten Gesellschaft befinden:



Anjou Residence – Budapest, Ardmore Park – Singapur, Burj Khalifa – Dubai, Eberners Waldhof – Fuschl, Moskau, Sydney usw. –

fast in jedem Hotspot oder jedem Land gibt es Projekte, bei denen auch auf Miele Produkte gebaut wurde.

architektur sprach mit Markus Gahleitner, dem Leiter des Miele-Projektgeschäftes, über die Hintergründe dieses Geschäftsbereiches.

Herr Gahleitner, wie lange gibt es diesen Bereich schon?

Das Miele Projektgeschäft gibt es mittlerweile seit sechs Jahren. Unser Ziel ist es, Bauträger, Architekten und Planer von der hochwertigen Marke Miele zu überzeugen, gemeinsam mit ihnen Wohnprojekte zu realisieren und entsprechend auszustatten. Wir haben im letzten Jahr begonnen, eine eigene Website für Architekten zu erstellen, auf der sämtliche Geräte in verschiedensten Ausführungen vorhanden sind. Neben Referenzen werden dort auch Themen, die für Architekten besonders interessant sind, angeschnitten: Nachhaltigkeit des Unternehmens, Wohnen der Zukunft, Smart-Grid und Architektur. Also vieles, das nicht unbedingt sofort mit Miele in Verbindung gebracht wird. Wir sehen uns als Marke mit dem besten Gesamtpaket für Architekten. Als einziges Unternehmen unserer Branche verfügen wir zudem über einen flächendeckenden Kundendienst in Österreich, der im Bedarfsfall schnellstens dafür sorgt, dass unsere Geräte einwandfrei funktionieren.

Was ist Smart-Grid bei Haushaltsgeräten?

Das intelligente Stromnetz Smart-Grid ermöglicht es, Stromherstellung und -verbrauch miteinander abzugleichen, zu optimieren und zu harmonisieren. Es fasst zusammen, speichert, gibt ab und kommuniziert. Das Prinzip hinter den intelligent vernetzten Geräten ist, je mehr Energie – beispielsweise aus wetterabhängiger Sonnen- oder Windkraft – im Stromnetz verfügbar ist, desto günstiger wird der Strom angeboten.

Seit April 2011 sind die weltweit ersten Smart-Grid-fähigen Hausgeräte auf dem Markt. Miele bietet Waschmaschinen-Modelle, Trockner und Geschirrspüler mit der neuen Technologie an. Mit der Smart-Grid-Technologie nutzen die Hausgeräte automatisch den jeweils günstigsten Stromtarif, den ein Energieversorger anbietet.

Wo liegt der wesentliche Nutzen bei der Verwendung von Miele im Projektgeschäft?

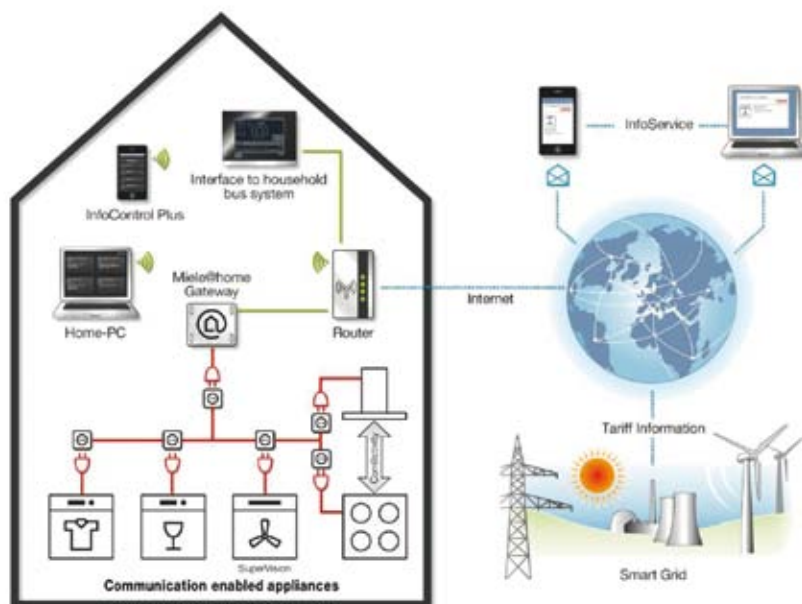
Da ist auf der einen Seite natürlich die Langlebigkeit unserer Produkte. Sie haben zwar einen höheren Anschaffungspreis, bringen aber aufgrund der längeren Lebensdauer eine wesentlich höhere Rendite. Außerdem sind unserer Produkte für höhere Qualität bekannt und

verfügen über ein sehr starkes Markenimage. Dadurch wird im Objektbereich eine schnellere Vermietbarkeit oder ein rascherer Verkauf und damit eine höhere Wertschöpfung möglich.

Wie unterstützen Sie Architekten und Planer zusätzlich zu Ihrem Online-Angebot?

Wir stellen eigene Mitarbeiter dafür ab, die Architekten bei Fragen persönlich betreuen. Der Planer landet also nicht in einem outgesourceten Servicecenter, sondern wird basierend auf seinen Wünschen, Fragen, Anregungen persönlich beraten und betreut. Wir beraten auch die Kunden der Architekten hier in der Mielegalerie wertfrei, also ohne Verkaufsinteresse.

Markus Gahleitner





Bilder: gmp Architekten

Akustik in der Architektur

Der erste Konzertsaal mit holografischer Akustik

Das Wort „Konzert“ kommt aus der lateinischen Sprache (concertare „wetteifern“ und auch vom lateinischen conserere „zusammenfügen“). Man sieht also schon aus der etymologischen Erklärung des Wortes, dass es sich um einen Zusammenklang, um eine Zusammenfügung von verschiedenen Musikern und Instrumenten handelt. Dieser Klang war bis jetzt meist untrennbar mit der Akustik des jeweiligen Saales verbunden. Nicht umsonst haben Aufnahmen aus dem Wiener Musikvereinssaal Weltruhm erlangt.

Nun soll in Berlin ein neuartiger Konzertsaal realisiert werden, der es erstmals möglich macht, über den spezifischen Eigenklang eines Saales hinaus, die Akustik anderer Konzertsäle der Welt detailgenau zum Leben zu erwecken. Ein Aufführungsort und Konzertsaal, der mit einer einzigartig flexiblen Raumakustik aufwartet und der Berliner Kulturlandschaft neue Impulse geben will. Darüber hinaus kann der Raumeindruck für das Publikum in Echtzeit

variiert, also „gespielt“ werden – eine klingende Architektur, die den Raum zum Instrument macht – die KlangAkademie Berlin.

Impulsgeber ist der Berliner Unternehmer Klaus Heinz, der sich seit vielen Jahren mit der Entwicklung von Lautsprechern für die Tonstudientechnik beschäftigt. Die Stiftung KlangAkademie Berlin wurde gegründet, um eine moderne Konzertsätte zu erbauen, die Raum für ca. 300 Zuhörer und ca. 40 Musiker bietet. Ein erster Entwurf wurde vom Büro gmp (von Gerkan, Marg und Partner), das bereits zahlreiche Kulturbauten und Konzertsäle errichtet hat, entwickelt. Als einen möglichen Standort bietet der Initiator der Stiftung unentgeltlich eine 1.000 m² große Fläche auf dem Gelände der ADAM Audio GmbH in der Ederstraße 16 in Neukölln an.

Die Akustik von Konzertsälen ist ein seit Langem engagiert diskutiertes Thema. Für optimale Ergebnisse spielen Erfahrung, die neues-

ten Erkenntnisse in der Raumakustik sowie die Möglichkeiten moderner elektroakustischer Übertragung eine Rolle. Das Format des hochkant gestellten Quaders („Schuhkartons“) findet sich in der wissenschaftlichen Literatur durchgehend als Empfehlung für exzellent klingende Konzertsäle. Eine hervorragende Akustik ist das Resultat vielfältiger Überlegungen und sorgfältigen Vorgehens. Selbst in der Berliner Philharmonie wurden seinerzeit, nach Beginn des Konzertbetriebes, wesentliche Korrekturen der Saalakustik nötig.

Holografische Akustik – Hologphonie

Es gab verschiedene Versuche, die Akustik von Sälen variabel zu gestalten, sodass sich unterschiedliche Raum- und Klangeindrücke für den Zuhörer einstellen. Frühe Experimente in dieser Richtung hat das IRCAM (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique) in Paris unternommen. Das von Pierre Boulez gegründete IRCAM beschäftigt sich seit dem Jahr 1978 mit der Erforschung

und der Rezeption von Klängen. Die Wände des hauseigenen Konzertsales bestehen aus drehbaren dreiseitigen Pyramiden, die mit unterschiedlich reflektierenden oder absorbierenden Materialien belegt sind. Je nach Drehposition bewirken sie akustisch unterschiedliche Ergebnisse im Saal. Darüber hinaus können die Raummaße des Saales durch fahrbare Wände verändert werden.

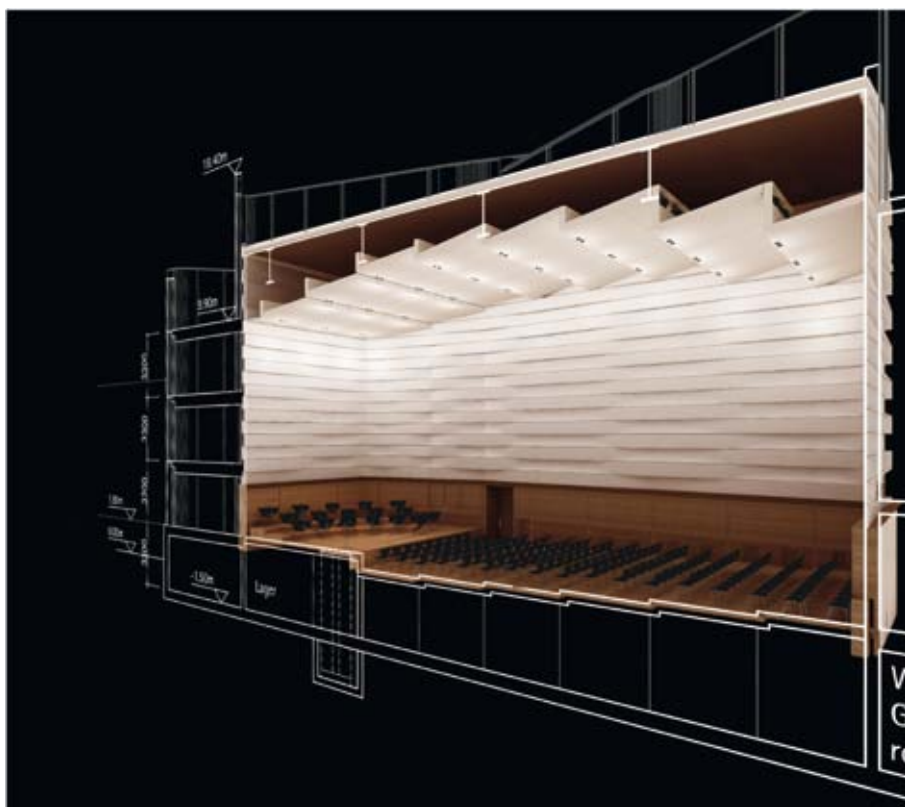
In jüngerer Zeit war es das KKL (Kultur- und Kongresszentrum Luzern), das mit der Weiterentwicklung der variablen Akustik Maßstäbe setzte. Der Luzerner Konzertsaal wird in besonders aufwendiger Weise durch drehbare Wandelemente begrenzt, die zusätzliche große Volumina hinter den sichtbaren Wänden freigeben können. So können die Konzerte, je nach Entscheidung der Künstler, in unterschiedlich großen Räumen stattfinden.

Die wegweisende Idee

Es bedeutet einen Quantensprung für die konzertante Situation, Akustik nicht nur über mechanische Maßnahmen variabel zu gestalten, sondern sie auf elektronische Weise prägen, steuern und in Echtzeit gezielt verändern zu können. Das ermöglicht es Interpreten und Komponisten, die Akustik als künstlerisch genuinen Parameter neu einzusetzen, sie zu „spielen“, und dadurch die akustisch bislang statische Übermittlung vom Musiker zum Hörer aufzubrechen und erstmals zu gestalten. Das Spektrum der Möglichkeiten reicht von der Emulation vorhandener, messtechnisch erfassbarer Räume, z. B. einem Konzert „im“ Wiener Musikvereinsaal, über die Erzeugung künstlicher Räume bis hin zur interaktiven Einflussnahme durch den Interpreten auf die akustische Umgebung. Ein Interpret wäre zum Beispiel in der Lage, den Zuhörer während des Spiels durch kleine und große Säle, aber auch ganz artifizielle Räume zu „jagen“, so wie es ihm für die Musik bereichernd und interpretatorisch reizvoll erscheint.

Ein solches System benötigt eine „trockene“ (d. h. in Nahdistanz erfolgende) Mikrofonierung oder eine direkte Abnahme von den Instrumenten als Quelle. Diese Signale werden mit den Messergebnissen anderer Säle (z. B. vom berühmten Saal des Wiener Musikvereins, dem Kölner Dom oder anderen) „gefaltet“, d. h. entsprechend verrechnet, und dann über ein Lautsprecherensemble von ca. 1.200 Breitbandlautsprechern wiedergegeben. Dabei muss jeder Lautsprecher jeweils ein eigenes Signal erhalten und über eine eigene Verstärkung verfügen.

Ein hoher Triller, der elektrisierend mitten im Publikum erscheint, oder ein hohles Flageolet, das sich nach oben entfernt als wäre man in Notre Dame, das könnten vielleicht erste



Schritte auf dem Weg sein, das neue Instrumentarium zu nutzen.

Es ergibt sich dabei das prinzipielle Problem, dass die Simulation fremder Räume nur gelingt, wenn die vorhandene Akustik weitgehend unterdrückt werden kann. Die Wände des Saales werden daher mit drehbaren Paneelen ausgestattet sein, die auf der einen Seite mit Holz beplankt sind, um den normalen Konzertbetrieb zu optimieren, und auf der anderen Seite stark absorbierende Platten tragen, sodass in diesem Fall das Lautsprechersystem den akustischen Eindruck liefert und somit andere Räume simulieren kann. Es

wird daher drei Aufführungsmodi im Saal der KlangAkademie Berlin geben:

Modus 1: Klassischer Konzertsaal
Paneele in „Normal“-Stellung (Holz). Kein Beitrag von den Lautsprechern.

Modus 2: Virtueller Konzertsaal
Paneele in „Absorber“-Stellung (Schaumstoff). Die Lautsprecher liefern die Saalakustik.

Modus 3: Interaktiver Konzertsaal
Paneele in „Normal“-Stellung (Holz), die Lautsprecher liefern zusätzliche Signale als Teil des künstlerischen Ausdrucks.

Wettbewerbe: Beste Architektur?

Angesichts der Tatsache, dass sich Architekten mit der Teilnahme an Wettbewerben prinzipiell selbst ausbeuten, war der Titel des M.O.O.CON FORUM im Mai 2012 in der Technischen Universität Wien recht anregend und auch vielversprechend. Enttäuschend war aber das mangelnde Interesse der angesprochenen Berufssparte. Von den rund 70 Teilnehmern waren nur 30 Prozent Architekten. Dabei betrifft das Thema doch in erster Linie eigentlich eben diese.

Die gegenwärtigen Architekturwettbewerbe finden in einem Spannungsfeld zwischen den Forderungen der Nachhaltigkeit und der Kreativität statt. Die Architektur steht heute vor immer komplexeren Herausforderungen: Sie muss den Nutzer in seinem Handeln, seinen Bedürfnissen unterstützen, die Umwelt möglichst wenig belasten und einen Mehrwert im stadtplanerischen und sozio-kulturellen Sinne bieten. Sowohl eine Debatte über die aktuelle Baukultur wie auch die Diskussion, welche Positionen, Rollen und Anforderungen in einem Wettbewerbsverfahren existieren, was sie je nach Projekt bewirken können und sollen, fehlen bis jetzt.

Mit den Erfahrungen, die der Geschäftsführer von Wien Energie Stromnetz nach der Auslobung des Wettbewerbs für den Smart Campus als neue Zentrale für sein Unternehmen gemacht hat, wurde die Diskussion eröffnet: Ein zweistufiges Wettbewerbsverfahren mit viel Vorbereitung und einem intensiven Bewertungs- und Auswahlprozess habe ihm gezeigt, wie unterschiedlich die Antworten auf die Frage nach der besten Architektur sein können. Für den Bauherrn seien Wettbewerbe ab einer bestimmten Größe sogar unabdingbar, bringen sie doch neue Aspekte und Lösungsansätze, an die zuvor vielleicht gar nicht gedacht wurde. Auf der anderen Seite soll das Büro „querkraft“ des Architekten Jakob Dunkl allein für den Wettbewerbsbeitrag Smart Campus 800 Stunden investiert haben. Also drängt sich angesichts einer derartigen Komplexität und des großen Aufwandes schon die Frage nach der Sinnhaftigkeit von Wettbewerben auf.

Eine genaue Bestellung sei ein wesentliches Kriterium für erfolgreiche Architekturwettbewerbe, so lautete die allgemeine Meinung. Die Genauigkeit ist aber ein relativer Begriff: Während eine Auslobungsunterlage für den Bauherrn nie zu genau sein könne, seien 100 Seiten für den Architekten oftmals zu viel. Man müsse auch Mut haben, die in den Auslobungsunterlagen festgelegten Kriterien als „Soll-Bestimmungen zu verstehen“, und sich manchmal über das blinde Befolgen der Regeln hinwegsetzen.



Fotos: Walter Oberbramberger

Bei Auslobungsunterlagen gehe es jedenfalls nicht nur um Quadratmeter, sondern vielmehr um Funktionalität und die Werte des Bauherrn, erklärte Mag. Karl Friedl, Geschäftsführer von M.O.O.CON und Moderator der Runde. Das Credo des Bauherrenberaters M.O.O.CON ist, dass Menschen, Organisationen und Objekte Werte sind, die ineinandergreifen. Je nach Bauprojekt gilt es, die Strategie der Nutzer in eine Objektstrategie zu übersetzen und damit eine Orientierungsgrundlage für Architekten zu schaffen. Ein Bauauftrag sei oftmals ein Selbstfindungs-

prozess für das nutzende Unternehmen. Man müsse seine Werte definieren, formulieren, und dann könne man die beste Architektur erwarten.

Man müsse auch den richtigen Weg für jedes Bauprojekt finden und das Regelwerk flexibel gestalten. Schließlich brauche der Bauherr weder die Hülle noch die lebenszyklisch optimierte oder die energieeffiziente Immobilie allein, sondern ein Gesamtkonstrukt, das nach außen und nach innen funktioniert. „Der Bauherr sucht neben der baukünstlerischen Leistung ein Team“, so Friedl zum Abschluss.





Gerhard Schenk

Lebenszykluskosten- diskussion versus gelebte Realität

Das jüngst stattgefundenene Immobilien-Frühstück bot erneut die Gelegenheit mit Branchenvertretern, insbesondere solchen, die dem Investoreninteresse und damit dem „Investorenparadigma“ zuzuordnen sind, über Sinn und Unsinn des Lebenszykluskostenansatzes zu diskutieren. Das Ergebnis ist als ernüchternd zu bezeichnen. Denn offensichtlich verhalten sich Investoren nach wie vor diametral zu den über ihr Verhalten kolportierten Pressemeldungen. Demnach sind weder die Gebäudezertifikate – abgesehen von wenigen Einzelfällen – ein Thema, noch die Lebenszykluskosten, was schon eher zu erwarten war. Die dafür gelieferte Begründung ist – was auch zu erwarten war – in finanziellen Argumenten zu suchen. Demnach sind die durch Lebenszykluskostenorientierung beeinflussbaren Kostenfaktoren, vor allem die Betriebs- und Instandhaltungskosten, verhältnismäßig unterproportional zu den Kapitalkosten (Errichtungskosten, Kaltmiete) wirksam. Vor allem auch deshalb, weil sie nur in relativ geringem Ausmaß sofort wirksam werden. Daher haben aus der Sicht der Investoren andere Gebäudebewirtschaftungskriterien, die sofort in relativ hohem Umfang wirksam werden wie z.B. Leerstand, Gewährung von mietfreien Nutzungszeiträumen, oder Kostenzuschüsse, für Einrichtung und Umbau einen wesentlich höheren Stellenwert.

Und das nicht ohne guten Grund, denn das scheinen auch die von den Mietern neben der Kaltmiete primär nachgefragten Anmietungskriterien zu sein. Vermutlich auch dort deshalb, weil sie finanziell sofort in hohem Ausmaß wirksam werden. Das bestätigt erneut die aktuell größte Schwäche des Lebenszykluskostenansatzes, nämlich seine Langfristigkeit.

Allerdings zeigt die jüngst insbesondere auch in der IG Lebenszyklus Hochbau geführte Diskussion, dass ein anderes Gebäudebewirtschaftungskriterium an Bedeutung zu gewinnen scheint. Nämlich das Immobilien(Investitions)risiko, das abgesichert werden soll und zu dem das Lebenszykluskostenmodell vielleicht einen wesentlichen Beitrag leisten könnte. Auch wenn der Immobilieninvestorenmarkt das Ausmaß dieses Beitrags – derzeit wahrscheinlich auch noch zu Recht – belächelt, ist festzustellen, dass es doch schon erste namhafte Mieter gibt die z. B. garantierte Betriebskosten als anmietungsentscheidendes Kriterium betrachten. Und das wäre der richtige Zugang: Herstellen eines Push-Effekt durch die Mieter, die die nachgewiesene und garantierte Lebenszykluskostenorientierung als anmietungsentscheidendes Kriterium verlangen. So wie das auch für den Durchbruch bei den Gebäudezertifikaten der richtige Weg sein wird.

GF Gerhard Schenk, HSG Zander GmbH Austria

So baut man heute.

Building Automation von Beckhoff.



So baut man flexibel:
mit Beton.



So baut man klassisch:
mit Ziegelsteinen.



So baut man sicher:
mit Stahl.



So baut man intelligent:
mit Automatisierungskomponenten von Beckhoff.

www.beckhoff.at/building

Mit Beckhoff Building Automation lassen sich alle Gewerke auf Basis eines ganzheitlichen, durchgängigen, PC- und Ethernet-basierten Gebäudeautomatisierungskonzeptes integrieren.

Der Effekt: Investitionskosten werden minimiert, Wartung und Flexibilität werden optimiert, die Engineeringkosten gesenkt und alle Kriterien für Gebäudeautomation nach Energieeffizienzklasse A erfüllt. Das modulare Beckhoff Steuerungssystem erlaubt eine Anbindung aller Datenpunkte und Subsysteme über Beckhoff Busklemmen sowie eine flexible Bedienung, vom Smart-Phone bis zum Touchpanel.

IPC

I/O

Automation



New Automation Technology **BECKHOFF**

Augenmerk auf Lebenszyklus

Vis.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Helmut Floegl ist an der Donau-Universität Krems innerhalb des Departments Bauen und Umwelt der Zentrumsleiter für Facility Management und Sicherheit. Prof. Helmut Floegl sprach mit Siemens über die Zusammenhänge zwischen Gebäudegestaltung und deren Kosten über den gesamten Lebenszyklus.

Konnte die Immobilienwirtschaft überzeugt werden, dass nachhaltiges Bauen nicht nur ein Trend, sondern für die volkswirtschaftliche Entwicklung Österreichs relevant ist?

Die Akzeptanz für nachhaltiges Bauen ist in den letzten beiden Jahren innerhalb der Immobilienwirtschaft stark angestiegen. Grund dafür sind mittelfristige wirtschaftliche Überlegungen über eine in absehbarer Zeit zu erwartende CO₂-Steuer und drohende Energiepreissteigerungen. Der Begriff Nachhaltigkeit ist kein Modewort, sondern ein zentrales Element der Strategie. Es zeichnet sich ein Paradigmenwechsel im Zeitgeist ab – von der Gesellschaft des „ich will alles und jetzt“ zur nachhaltigen Gesellschaft. Dazu müssen Experten die strategischen Ziele der Nachhaltigkeit „greifbar“ machen und konkret für die operative Umsetzung formulieren. Für ökonomisch nachhaltige Gebäude heißt dies, Lebenszyklus-Kennzahlen als Basisvorgaben zu schaffen.

Wie sehen Sie die Ziele der „Energiesstrategie Österreichs“ und die Drei-Säulen-Strategie (Steigerung/Energieeffizienz, Ausbau/erneuerbare Energien, Sicherstellung/Energieversorgung)?

Im Wesentlichen gibt es zwei große Ziele: einerseits das Energiesparen durch Reduktion der Abhängigkeit von außen und andererseits den Verbrauch von CO₂-Äquivalenten zu reduzieren. Das bedeutet, erstens, Gebäude so zu bauen, dass sie grundsätzlich weniger Energie brauchen, und zweitens, dass die zu verbrauchende Energie von erneuerbaren Energieträgern stammt. Maßnahmen dafür können die Förderungen von Solarthermie, Photovoltaikanlagen oder Pelletsheizungen sein. Die Ziele der Energiestrategie sind zwar ökologische, doch diese können nur erreicht werden, wenn sich Errichter, Nutzer und Betreiber dies auch leisten können. Die Folgekosten sind, bezogen auf den Quadratmeter Nutzfläche der in den letzten zwanzig Jahren errichteten Gebäude, höher als die Folgekosten der früheren Gebäude – hier muss eine Trendwende kommen. Zum Beispiel sind Reinigungskosten hohe Folgekosten, die bei einem Bürogebäude etwa nach

20 Jahren höher als die gesamten Errichtungskosten sind. Die Gebäudetechnik ist ein nicht zu unterschätzender Folgekostentreiber (Wartung und Stromverbrauch für Lüftung, Kühlung, Beleuchtung und IT). Die Lebensdauer elektronischer Komponenten liegt zwischen 3–10 Jahren; Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik werden rund einmal in 20 Jahren erneuert.

Wie sehen Sie die Entwicklung in Europa und im Speziellen in Österreich?

Von den Kindern ausgehend gibt es bereits diesen Paradigmenwechsel: Sie haben bereits ein – wohl von den Medien und Schulen – geschärftes Bewusstsein für das Energiethema. Bei den Erwachsenen muss noch Überzeugungsarbeit geleistet werden. Hilfreich dabei sind intelligente Stromzähler, sogenannte Smartmeter, die zeitnah den Stromverbrauch zeigen und bei flächendeckendem Einsatz messbare Energieeinsparung bringen könnten. Diese Möglichkeit der Verbraucherinformation ist ausdrücklich in der EU-Richtlinie über Energieeffizienz festgehalten.

Wie sehen Sie die derzeitige Entwicklung und die Verzahnung zwischen Architektur und Technik?

Meine Vision ist, dass ganz zu Beginn der Gebäudeplanung bereits ein erster konzeptueller Gestaltungs-Workshop mit Haustechnikplaner, Architekt, Facility Manager und Eigentümer stattfinden soll. Ich selbst konnte mich bei einem kleineren Wiener Büroprojekt als Moderator davon überzeugen, dass ein solches Vorgehen ein Glücksfall für jedes Bauprojekt ist. Es entstand dabei das „Wir machen ein gemeinsames Projekt“-Gefühl. Jeder Beteiligte veränderte den Tunnelblick auf seine Disziplin in den ganzheitlichen Blick auf das Bauvorhaben: die zuverlässige Sicherung der Bestellqualität.

Warum wurde die ÖNORM B 1801-2 neu bearbeitet und ist sie Triebfeder für die fixe Integration der „Facilitären Planung“ in den derzeit konservativen Planungsprozess?



Die vorige Version der ÖNORM enthielt keine genaue Definition der Folgekosten und war damit in sich nicht konsistent. In einer Arbeitsgruppe schufen wir ein tragfähiges Fundament für Lebenszykluskosten-Berechnungen.

PPP-Modelle (Public Private Partnership) werden den Immobilienerrichtungsmarkt prägen. Ist die ÖNORM B 1801-2 Basis?

Ja, aber für Prognoseberechnungen von Lebenszykluskosten bedarf es weiterer normativer Festlegungen, um diese vergleichbar nachweisen zu können. Die neue OIB-Richtlinie gibt vor, dass im Rahmen des Energieausweises bereits Berechnungen der Lebenszykluskosten vorgenommen werden müssen. PPP-Modelle werden auf ihre Komplexität und die Sensitivität auf wirtschaftliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen unterschätzt. Ideal ist ein solches Modell dann, wenn die Partner gleichberechtigt davon profitieren können.

Welche Forschungsprojekte sind derzeit in Ihrem Fachbereich gelistet?

Lebenszyklusanalysen von Gebäuden und deren umliegenden Infrastrukturen sind ein aktueller Forschungsschwerpunkt der Donau-Universität. Weiters werden für eine soziale Nachhaltigkeit von Gebäuden zum Thema Sicherheit und Kriminalprävention durch Gebäudegestaltung und organisatorische Maßnahmen im Betrieb geforscht. Eine geplante und organisierte Sicherheit ist Voraussetzung und Leitparameter für das Wohlbefinden in Gebäuden.

SIEMENS

Ist bedarfsgerechte öffentliche FM-Ausschreibung ein Mythos?

Bei der Gesetzgebung des Bundes – insbesondere auch beim BVerG – wird laufend „nachgebessert“. Das bedeutet, dass die betreffenden Gesetze in den Erstaussgaben nicht vollumfänglich entsprechen. Es wird aber versucht, durch Nachtragsgesetze endlich zu einer brauchbaren Grundlage zu kommen. Mit der mit 1. April 2012 in Kraft getretenen „Novelle 2012 zum Bundesvergabegesetz“ gelten ab sofort wesentliche Vereinfachungen und erweiterte Möglichkeiten bei der Auftragsvergabe, vor allem im sogenannten Vergabe-Unterschwellenbereich. **architektur hat den FM-Experten Karl Jandrasits dazu um ein Fachstatement gebeten.**

Ist das Bundesvergabegesetz ein adäquates Mittel für alle Fälle?

Zum Bundesvergabegesetz 2006 gibt es bereits mehrere Novellen. Kommentatoren aus dem Rechtsbereich meinen, dass es an den europarechtlichen Vorgaben liegt und an österreichischen Bemühungen, das Vergaberecht insgesamt „benutzerfreundlicher“ auszulegen.

Eine der beachtenswertesten Neuerungen ist das neue Vergabeverfahren der „Direktvergabe mit vorheriger Bekanntmachung“ bis zu einem Auftragswert von 130.000 Euro bei Liefer- und Dienstleistungsaufträgen und bis zu 500.000 Euro bei Bauaufträgen. Durch diese neue Form der Direktvergabe wird dem öffentlichen Auftraggeber eine größere Bewegungsfreiheit für mittlere und kleinere Auftragsvergaben erlaubt. Hier wird zum Teil der Rechtsschutz des Bieters eingeschränkt: Bei Vergabekontrollbehörden anfechten kann der Bieter nur noch Bekanntmachungsmängel und eine falsche Wahl des Vergabeverfahrens. Nicht anfechtbar ist insbesondere die Auswahl des besten Angebotes durch die Auftraggeber.

Zwingende Eignungsnachweise müssen nur mehr im Oberschwellenbereich beigebracht werden. Im Unterschwellenbereich liegt es nun im Ermessen des Auftraggebers, ob er überhaupt Nachweise verlangt. Kennt er das betreffende Unternehmen, wird die Pflicht zur Vorlage von Nachweisen entfallen können. All diese Neuerungen lassen hoffen, dass die öffentlichen Auftraggeber und insbesondere die Planer/Leistungsverzeichnisersteller von komplexen FM-Ausschreibungen den Mut aufbringen, auch KMUs zu Angebotsabgaben im Dienstleistungs-Oberschwellenbereich einzuladen.

Selbst erfahrene und hochqualifizierte Planer gestalten die Teilnahmekriterien so hoch, dass eine Teilnahme von KMUs automatisch ausgeschlossen wird. Das Motiv kann nur sein, sich und den Auftraggeber rechtlich vollkommen zu schützen (meist übertrieben), selbst wenn dadurch hohe Angebotspreise

erzielt werden. Der öffentliche Auftraggeber sollte sich schon genau überlegen, welchen Marktbereich er anspricht und welche Kriterien ausgewählt werden, um das beste Ergebnis zu erzielen.

Ein öffentlicher Auftraggeber wird hier in der Wirklichkeit vom Vergaberecht kaum beschränkt. Die hohen Teilnahmekriterien schränken die Teilnahme der Anbieter ein, und garantieren keineswegs die günstigsten Preise. Das führt meiner Meinung nach dazu, dass komplexen Facility Management Projekte in Österreich – vornehmlich in Wien – an 5 bis 6 große Anbieter vergeben werden (Einschränkung der Konkurrenz). Es begleiten immer mehr Juristen komplexe Vergabeprozesse. Dadurch wird jedenfalls die Rechtssicherheit von Ausschreibungen erhöht. Ob es dabei zu günstigen Preisen kommt, ist nicht belegt. Auch nützt es den KMUs wenig. Die oft vertretene Meinung, dass günstige Gesamtpreise „Dumpingpreise“ bedeuten und zu „Dumpingleistungen“ führen, ist reine Theorie und nützt den Großen und verunsichert Auftraggeber. Diese Aussagen wurden in der Praxis nie überprüft. Die zu erbringenden Leistungen werden (sollen) von qualifiziertem Personal erbracht werden, die Größe des Anbieters garantiert das noch lange nicht.

Warum kann ein KMU günstiger kalkulieren?

Das KMU hat keine Vorstandsabgaben und hohe EBIT-MARGEN einzurechnen, das alleine bringt schon günstigere aber keine „Dumpingpreise“. Die Leistungen sind zumeist hochklassig, der Chef kann sich um Projekte selbst kümmern, die Kunden betreuen und rasch reagieren wenn überhaupt erforderlich. Das beste Beispiel ist das FM in der WU-Wien und in der UZA2 (Universitätszentrum

Althanstraße). Dort sind noch heute hoch qualifizierte ehemalige KMU-Mitarbeiter/innen, von CAFM-Betreuerinnen, Damen für die Entgegennahme und Weiterleitung von Reklamationen, Betriebsleiter, HKLS-Meister, EDV-Systemtechniker, Elektroniker, Elektrotechniker, Mechatroniker, Kälteanlagentechniker, HKLS-Techniker, Installations- und Ge-



Karl Jandrasits

bäudetechniker teilweise seit ca. 15 Jahren zur Zufriedenheit der Auftraggeber tätig. Wenn öffentliche Auftraggeber und Planer den schon erkennbaren Trend berücksichtigen und KMUs auch mit komplexen FM Projekten beauftragen, dann kann das Bundesvergabegesetz ein adäquates Mittel für alle Fälle sein. Voraussetzung ist natürlich, dass sich KMUs dann auch regelmäßig bewerben.

Karl Jandrasits
facility@kwj-gmbh.at
www.kwj-gmbh.at