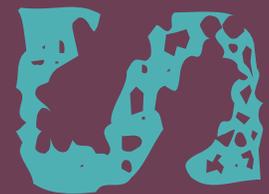
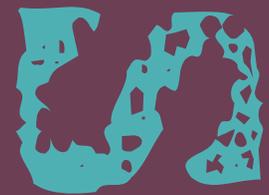
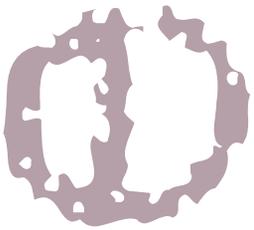
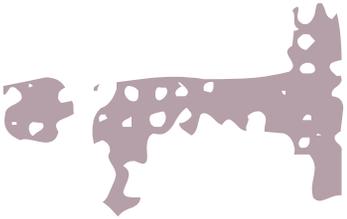
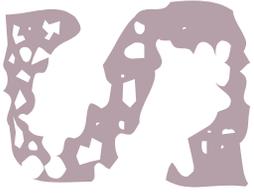


Das Architekturmagazin von Rigips Austria



2_2017



... DI Michael Allesch



Ich lade Sie ein, für ein paar Sekunden an Ihre Schulzeit zurückzudenken. Wo sind Sie damals gesessen? Ganz vorne, in der Nähe der Tafel, oder vielleicht doch etwas weiter hinten, mit Abstand zum Lehrer? Ohne die Bedeutung gründlicher Vorbereitung auf Schularbeiten oder ausgearbeiteter Hausaufgaben schmälern zu wollen, lässt sich feststellen, dass der Sitzplatz von mindestens ebenso großem Einfluss auf den Erfolg von Schülerinnen und Schülern sein kann.

Vielleicht ist die Schülerin in der dritten Reihe nur unkonzentriert, weil sie aufgrund einer ungünstigen Raumakustik in einem „Schall-Loch“ sitzt, wenig versteht und sich langweilt. Möglicherweise kann der Schüler in der letzten Reihe die französischen Vokabeln immer noch nicht gut aussprechen, weil der Raum die Vokale verschluckt und er nur einen Teil hört. Mit unserem heutigen Wissen über Akustik, Hörbarkeit und Verständlichkeit von Sprache wächst auch das Verständnis für deren Bedeutung im Alltag. Dies gilt insbesondere für den Bildungssektor, wo es darum geht, Neues zu lernen.

In diesem Zusammenhang müssen wir uns einen großen Unterschied zwischen Hören und Sehen verdeutlichen. Wenn wir etwas undeutlich oder nur teilweise sehen, dann ist unser Gehirn in der Lage, diese Lücken aufzufüllen und das Bild zu vervollständigen. Sie können Worte auch lesen und verstehen, wenn Buchstaben daraus fehlen. Dazu gibt es unzählige Tests. Das Gehör kann das nicht. Was wir nicht wirklich hören, ist eben einfach nicht da. Welche fatalen Folgen das zum Beispiel beim Erlernen einer Fremdsprache hat, können wir uns leicht vorstellen. Genau aus diesem Grund ist es wichtig, wo ein Schüler in der Klasse sitzt – außer die Klasse ist akustisch gut ausgerichtet.

Wir haben die Probe aufs Exempel gemacht und an einer Schule, dem Sacré Coeur in Pressbaum, einen Vergleichstest durchgeführt. Wir haben zwei bestehende Klassen ausgewählt, die ähnlich groß sind und ähnliche Unterrichtseinheiten im Laufe des Tages haben. Dann haben wir einen der beiden Räume mit Rigips Akustikdecken ausgestattet und danach den Unterschied technisch gemessen. Das Ergebnis hat alle unsere Erwartungen übertroffen – und auch jene der Lehrer und Lehrerinnen. Einen Bericht dazu finden Sie in dieser Ausgabe von WEISS.

Wie immer finden Sie darüber hinaus weitere interessante Projektberichte, Interviews und Trendanalysen – alles zum Nachlesen. Aber vielleicht gibt es WEISS einmal auch als Hörbuch.

Wer weiß?

Ihr
Michael Allesch



Werkschau

Porträt

Empfehlung

Der erste Eindruck zählt 6
Trockenbau vom Feinsten: Die Neugestaltung der Rigips Zentrale im steirischen Bad Aussee gibt Einblick in die hohe Kunst des Trockenbaus.

Beispielhafter Bildungsbau 12
Uhlandschule in Stuttgart: Erstmals in Europa erzeugt ein Schulgebäude mehr Energie, als es verbraucht.

Akustik sichert Lernerfolg 18
Einfluss der Akustik auf die Sprachverständlichkeit und den Lernertrag im Schulbetrieb.

Der Mensch als Maßstab 22
Für Hemma Fasch und Jakob Fuchs steht der Mensch im Mittelpunkt ihrer Planungsphilosophie.

Die Schule als Dorf 26
Mit dem Campus Sonnwendviertel haben PPAG ein international beachtetes Beispiel für den Bildungsbau der Zukunft entwickelt.

Leise, zurückhaltend und unverwechselbar 30
Christoph Gaber von X42 Architektur empfiehlt das Werk des Tessiner Architekten Luigi Snozzi.

18



26



12



6



Fundstücke

Trend

Einblick

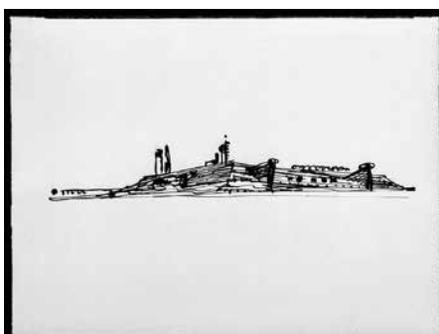
Auf Innovationen bauen 32
 Vom Terrassenhaus über den fortschrittlichen Baustoff Holz bis hin zum Brutkasten für neue Ideen reicht die Bandbreite an Innovationen.

Digitale Revolution am Bau 36
 Bauen 4.0: Über die fortschreitende Digitalisierung der Bau- und Architekturbranche und deren Auswirkungen auf Planen und Bauen.

And the winner is ... 40
 Die Gewinner der diesjährigen Rigips Trophy.

Faserverstärkter Kern 42
 Technisch überlegen und zugleich wirtschaftlich: Riduro – für die Anforderungen im vorgefertigten Holzrahmenbau entwickelt.

Sechs Jahrzehnte auf Gips gebannt 43
 Verlosung ausgewählter Exponate aus Dietmar Steiners Abschiedsausstellung im AzW.





Eye-Catcher: Die geschwungene und mit seitlicher LED-Beleuchtung lichttechnisch in Szene gesetzte Big-Curve-Decke im neuen Entree der Rigips Firmenzentrale.

FOYER UND EINGANGSBEREICH RIGIPS FIRMENZENTRALE

Der erste Eindruck zählt

Die Neugestaltung von Empfangszone und Eingangsbereich der Rigips Zentrale im steirischen Bad Aussee gibt einen charakteristischen Einblick in die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten unter Einsatz des trockenen Innenausbaus.

„Man bekommt keine zweite Chance für einen guten ersten Eindruck“ – eine Grundregel der Selbstvermarktung, die nicht nur für den persönlichen Auftritt bei Bewerbungsgesprächen, Vorträgen oder Kundenerstkontakten gilt, sondern auch auf den Unternehmensauftritt selbst umgelegt werden kann. Dies gilt vor allem für die Gestaltung der Räumlichkeiten, zu denen Kunden Zutritt haben. Foyer und Eingangsbereich sind dabei die Visitenkarte eines Unternehmens. Das weiß auch die Geschäftsführung der Rigips Austria GesmbH und entschied sich für

Um mehr Licht in den Raum zu holen, wurden die vorhandenen Lichtkuppeln trichterförmig in den Raum erweitert. Die Zugänge in die Büros sind mit Rigips Blau hinterleuchteten Hochglanzpaneelen betont.

einen kompletten Relaunch des in die Jahre gekommenen Firmenhauptsitzes in Bad Aussee in der Steiermark.

ZEIGEN, WAS MAN KANN

„Ein interessanter und spannender Einsatz der hauseigenen Trockenbauprodukte zur Attraktivierung des Eingangsbereichs, des Stiegenhauses und der Gangzone im Verwaltungsbereich im ersten Obergeschoß“, erinnert sich Karl Pfandlsteiner, Leiter Finanzwesen bei Rigips Austria in Bad Aussee, an die Vorgaben für die Planer. Mit der Um- und Neugestaltung beauftragt wurde das Team von Caroline Rodlauer und Gernot Greimeister von RG ZT GmbH aus Bad Mitterndorf.

Ihre Planung sah eine Weitung der Öffnung für die Lichtkuppeln im Deckenbereich des ersten Obergeschoßes vor, um die maximale Menge an natürlichem Tageslicht in das Rauminnere zu lenken. Über dem Stiegenhaus entwarfen die beiden Planer eine abgehängte Deckenkonstruktion mit wechselweise konkav und konvex geschwungenen Trockenbauplatten. Gemäß den Anforderungen des Auftraggebers sollte zudem in beiden Bereichen die Raumakustik ver- ➔





Komplexe Unterkonstruktion: Der Deckenbereich über dem Stiegenaufgang wurde in drei Abschnitte mit unterschiedlich konvex und konkav gebogenen Segmenten geteilt.

bessert werden, um ein ruhiges und störungsfreies Arbeiten in den anschließenden Büros zu gewährleisten.

GANGZONE

„Anhand des Grundkonzeptes der Architekten haben wir gemeinsam mit unserem Auftraggeber die Planung überarbeitet und die entsprechenden Details entwickelt“, berichtet Gerhard Abel vom ausführenden Trockenbauunternehmen Abel & Knechtl aus Irdning-Donnersbachtal in der Steiermark. Um die bestmögliche natürliche Beleuchtung des fensterlosen Ganges sicherzustellen, galt es, eine Lösung für den Übergang der Akustikdecke zu den Lichtkuppeln zu finden. Hierfür wurden die Seitenflächen im Übergangsbereich in Form eines vierkantigen, weiten Trichters ausgeführt. Zusätzliche Schallabsorptionsflächen in den großen Ausläufern der Lichtkuppel sorgen für eine zusätzliche Verbesserung der Raumakustik.

Ein weiteres Planungskriterium war es, neben dem natürlichen Licht eine künstliche Lichtquelle als indirekte Beleuchtung in Form von energiesparenden LEDs in die abgehängte Rasterdecke zu integrieren.

Die Auswahl der LED-Profile erfolgte dabei in erster Linie nach raumgestalterischen Gesichtspunkten. So soll die Beleuchtung einerseits eine angenehme und beruhigende Atmosphäre mit blendfreiem Licht erzeugen. Gleichzeitig geht es aber auch darum, gezielt Akzente in den Raum zu setzen und die Aufmerksamkeit von Benutzern und Besuchern zu lenken. Die speziellen LED-Profile werden mit der Trockenbauunterkonstruktion mitverlegt und fügen sich ansatzlos und flächenbündig in die Konstruktion ein. Gipskartonplatte und Beleuchtung verschmelzen auf diese Weise zu einer Einheit, die wie aus einem Guss scheint.

STIEGENHAUS MIT SCHWUNG

Aus einem Guss scheint auch die Deckenkonstruktion über dem Stiegenaufgang zu sein. Abel & Knechtl setzten ein weiteres Mal auf ein spezielles Produkt des deutschen LED-Profil- und Beleuchtungsherstellers LED-Profilelement GmbH. Die umlaufende indirekte LED- >

Die Raumakustik sowohl im Stiegenhaus als auch in den Gängen hat sich deutlich verbessert – ebenso hat sich die Versorgung mit natürlichem Tageslicht nach dem Umbau wesentlich erhöht.“

Peter Giffinger, Managing Director Saint Gobain Rigips/Isover/Weber-Terranova Austria



Gekonnt inszeniert: Die Beleuchtung in Rigips Blau betont die Zugänge in die einzelnen Büroräume. Im Deckenrandbereich und um die Säulen sorgen flächenbündig integrierte LEDs für eine ausreichende Grundbeleuchtung.

●●● Fakten

Zentrale der Saint-Gobain Rigips Austria GesmbH
 Unterkainisch 24, 8990 Bad Aussee

Bauherr:

Rigips Austria GesmbH, 8990 Bad Aussee

Architektur:

Rodlauer Greimeister ZT GMBH
 8983 Bad Mitterndorf

Ausführendes Trockenbauunternehmen:

Abel & Knechtl Trockenbau OG
 8952 Irdning-Donnersbachtal



**Rascher Baufortschritt:
 Lediglich 17 Tage benötigte
 das zweiköpfige Werkmeis-
 terteam Abel & Knechtl für
 den umfassenden Umbau.**



Beleuchtung wurde auch hier bereits mit der Unterkonstruktion verlegt und flächenbündig in die fertige Oberfläche eingearbeitet.

Für die Ausführung die größte Herausforderung stellte aber die Deckenfläche selbst dar, die mit drei geteilten Längsbahnen und konkav bzw. konvex gebogenen, abgehängten Teilflächen dem Raum seine besondere Atmosphäre verleiht. Zum Einsatz kam hier die Gipsplatte Gyptone Big Curve auf einer maßgeschneiderten Unterkonstruktion aus Rigips Deckenprofilen. Für einen sauberen Abschluss sorgt der variable Kantenschutz AquaBead Flex Pro.

Herausfordernd erwies sich die punktgenaue Übertragung der zum Teil extremen Radien der abschnittsweise immer wieder unterschiedlich gebogenen, dreidimensionalen „Deckenskulptur“ in den Raum. Umgesetzt wurde der gesamte Umbau ausschließlich von den beiden Meistern und Firmeninhabern Gerhard Abel und Bernhard Knechtl. Eine weitere Herausforderung war aber auch mit der Montage der Trockenbauplatten verbunden. So musste über eine Dauer von über zwei Wochen eigens dafür ein Gerüst im Stiegenhaus aufgestellt werden. Bei laufendem Betrieb wurde die Treppe für die Zeit des Umbaus gesperrt und Mitarbeiter und Besucher mussten für die Dauer der Umbaumaßnahmen auf die etwas weiter entfernt liegende Zweitreppe ausweichen.

„Die Begeisterung, mit der Abel & Knechtl beim Relaunch des Foyers in unserem Firmenhauptsitz in Bad Aussee ans Werk gingen, hat mich sehr beeindruckt. Jedes Mal, wenn ich an der Baustelle vorbeigegangen bin, war es eine Freude, ihnen bei der Arbeit zuzusehen.“

Peter Giffinger, Managing Director Saint Gobain Rigips/Isover/Weber-Terranova Austria, anlässlich der Preisverleihung der Rigips Trophy 2017

Sowohl die Säulen im Gangbereich als auch die Lichtkuppeln wurden mit LEDs für eine blendfreie, indirekte Beleuchtung eingefasst.

KURZE BAUZEIT

Lediglich 17 Tage benötigte der Zwei-Mann-Meisterbetrieb für die Durchführung der gesamten Umbaumaßnahmen. 17 Tage, in denen sich nicht nur der räumliche Eindruck vollständig gewandelt hat, sondern auch die räumlichen Qualitäten deutlich aufgewertet wurden. So wie auch die Versorgung mit natürlichem Tageslicht nach dem Umbau wesentlich höher ist. Da, wo zuvor noch den ganzen Tag das Licht brannte, kann nun über einen Gutteil des Tages die künstliche Beleuchtung auf eine Grund- bzw. Akzentbeleuchtung reduziert werden. Das spart nicht nur Kosten, sondern trägt zur räumlichen Behaglichkeit und damit auch zum Wohlbefinden der Mitarbeiter bei. ●●●



Nach der umfassenden
baulichen und technischen
Sanierung erfüllt das alte
Hauptgebäude der
Stuttgarter Uhlandschule
europaweit erstmals
Plusenergiestandard.



SANIERUNG UHLANDSCHULE IN STUTTGART/D

Beispielhafter Bildungsbau



Bis zum Jahr 2050 will Stuttgart, die Landeshauptstadt des deutschen Bundeslandes Baden-Württemberg, mit gutem Beispiel vorangehen und zu 100 Prozent klimaneutral sein – sprich vollständig ohne fossile Energieträger auskommen.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor bei der Erreichung dieses ehrgeizigen Zieles ist der öffentliche Gebäudesektor und hier vor allem die Schulen, die mit knapp 40 Prozent in Stuttgart den Löwenanteil an den städtischen Gebäudeflächen ausmachen. Zudem gehen über 20 Prozent des Energiebedarfs bzw. der Energiekosten der Stadt alleine auf das Konto der Schulbauten.

EUROPAWEITES VORZEIGEBEISPIEL

Mit der Sanierung der Uhlandschule im Stadtteil Zuffenhausen von der „Energieschleuder“ zum Plusenergiestandard haben die Stadt als Bauherr sowie die Planer holz + architekten mit den für die Ausführung verantwortlichen KBK-Architekten ein Leuchtturmprojekt realisiert, das in Europa

Rund vier Jahre dauerte die Sanierung der Uhlandschule in Stuttgart. Das Ergebnis der umfangreichen technischen und baulichen Adaptierungsarbeiten ist ein Plusenergiegebäude, das im Jahresschnitt so viel Energie ins Netz einspeist, wie 50 Vier-Personen-Haushalte verbrauchen. Erstmals in Europa erzeugt ein saniertes Schulgebäude damit deutlich mehr Energie, als es verbraucht. Die Unternehmen der Saint-Gobain Gruppe sind wesentlich am Erfolg dieses ambitionierten Projekts beteiligt.

einzigartig ist und hoffentlich zahlreiche Nachahmer finden wird. Wovon zumindest schon einmal der Stuttgarter Oberbürgermeister Fritz Kuhn fest überzeugt ist: „Diese Schule ist eine Verpflichtung für die Zukunft, ähnliche Projekte anzupacken. Hier erleben wir eine kluge Kombination aus Einsparung und Effizienz.“ Tatsächlich wird in der frisch sanierten Grund- und Realschule europaweit erstmalig deutlich mehr Energie erzeugt als verbraucht. →

Mein Wunsch an die Lehrer: Geben Sie das Wissen um Energie an die Schüler weiter, regen Sie sie an, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen, vielleicht ergreift der eine oder die andere einen Energieberuf.“

Fritz Kuhn, Oberbürgermeister Stuttgart



Die gesamte Planung und Ausführung der Umbau- und Sanierungsarbeiten wurde vom Fraunhofer Institut für Bauphysik (IBP) wissenschaftlich begleitet. Als Vorzeigemodell auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung wurde das Projekt vom deutschen Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen der Energieforschung gefördert.

Selbst die Bauindustrie leistete einen wesentlichen Beitrag zum Gelingen des Projekts „Plusenergieschule“, wie beispielsweise die Unternehmen der Saint-Gobain Firmengruppe, die sich mit ihrem Schwerpunkt „Multi-Komfort“ nicht nur der Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden, sondern ebenso der gleichzeitigen Steige-

Ausreichend Tageslicht nicht nur in den Klassenzimmern, sondern auch in den Gangbereichen, verleihen dem Gebäude zusammen mit der frischen Farbgebung ein modernes und zeitgemäßes Erscheinungsbild.

rung des Nutzerkomforts verschrieben haben. „Die Uhlandschule ist ein fantastisches Beispiel für Energieeinsparung. Dem globalen Anspruch des Klimaschutzabkommens von Paris wird diese Schule schon jetzt gerecht. Darüber hinaus machen wir hier auch keine Kompromisse an Qualität, Technik oder Nutzerkomfort“, ist auch Robert Schild, Marketing Manager der Firmengruppe Saint-Gobain, überzeugt.

SANIERUNGSKONZEPT

Der Schulkomplex der Grund- und Realschule besteht aus mehreren Gebäuden: Dem 1954 fertig



Viel Tageslicht, sparsame LED-Beleuchtung und frische Farbakzente sorgen für ein ansprechendes Raumdesign. Der Einsatz von Rigidur H Active'Air garantiert dabei bestes und vor allem gesundes Raumklima.

gestellten Haupthaus, einem Pavillon mit Cafeteria, einer Turnhalle – ebenfalls aus den 1950er Jahren – sowie einem 2004 errichteten Erweiterungsbau. Pavillon und Turnhalle sollen in den kommenden Jahren durch entsprechende Neubauten ersetzt werden. Der Erweiterungsbau erhielt lediglich ein neues Dach, ansonsten waren keine Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

Die Sanierungsmaßnahmen konzentrierten sich also vorrangig auf das langgestreckte zwei- bis dreigeschoßige Hauptgebäude des Schulcampus mit einer Nutzfläche von insgesamt rund 1.200 Quadratmetern. Dieser Baukörper hatte nur Einscheiben-Verglasungen, so gut wie keine Wärmedämmung an der Fassade und zudem eine

●●● Fakten

Plusenergiegebäude Uhlandschule
Tapachstraße 4, 70437 Stuttgart/D

Bauherr:
Landeshauptstadt Stuttgart

Entwurf:
holz + architekten, Freiburg

Bauleitung:
KBK Architektengesellschaft Belz | Lutz mbH,
Stuttgart

Wissenschaftliches Monitoring:
Fraunhofer Institut für Bauphysik, Stuttgart

Bauzeit: 2012–2016

Fertigstellung: Ende 2016

Inbetriebnahme: 2017

Nutzfläche: 1.200 m²

Unzahl von Wärmebrücken, über die unkontrolliert Raumwärme durch die zudem undichte Gebäudehülle nach außen gelangen konnte. Entsprechend dem baulichen Zustand war auch der Nutzerkomfort eher bescheiden – bei gleichzeitig extrem hohen Energiekosten. So lag vor der Sanierung der durchschnittliche jährliche Heizwärmebedarf bei rund 155 Kilowattstunden pro Quadratmeter. Nach der Sanierung soll dieser auf unter 39 Kilowattstunden sinken. Alleine damit sollen jährliche Energiekosten von rund 70.000 Euro eingespart werden können.

BAULICHE UND TECHNISCHE MASSNAHMEN

Um den hohen Anspruch des Plusenergie-Standards zu erfüllen, war nicht nur eine umfassende energetische Sanierung der Gebäudehülle erforderlich, sondern ebenso die komplette Erneuerung der Anlagentechnik.

Für die neue thermische Hülle kamen im Bereich der Fassade Vakuumisulationspaneele sowie neuartig expandiertes Polystyrol mit →

Der Erweiterungsbau aus dem Jahr 2004 erhielt ein neues, tageslicht-optimiertes Dach.

optimierter Wärmeleitfähigkeit ebenso wie konventionelle Mineralwolle zum Einsatz. Die Fenster wurden durch Dreischeibenverglasungen ersetzt. In Summe konnten so die Wärmeverluste über die Gebäudehülle um 80 Prozent reduziert werden.

ERNEUERBARE ENERGIEN

Die Wärmebereitstellung erfolgt über eine Erdwärmepumpe in Kombination mit einem Nieder-temperatur-Flächenheizungssystem. Als Bauteiltemperierung unterstützt sie im Sommer die regenerative Kühlung im Gebäude, wodurch auf eine aktive Kühlung gänzlich verzichtet werden kann.

Den notwendigen Strom unter anderem für den Betrieb der Wärmepumpe liefert eine Solarstromanlage. Dabei wird der Strom von Photovoltaik-elementen geliefert, die auf sämtlichen nach Süden hin ausgerichteten Dachflächen sowie in den Brüstungsbereichen der Südfassade des Hauptgebäudes untergebracht sind. Weiters sind auch auf dem Dach des Erweiterungsbaus zusätzliche Paneele installiert. In Summe stehen der Schule 1.800 Quadratmeter PV-Anlagen mit einer Leistung von 220 Kilowatt peak zur Verfügung.

INNERE WERTE UND RAUMATMOSPHERE

Dem hochwertigen neuen Außenauftritt der Schule steht der trockene Innenausbau um nichts nach. Nach der Grundsanierung erfüllt die Uhlandschule nun auch wieder alle Anforderungen an einen zeitgemäßen Bildungsbau in puncto Schallschutz, Brandschutz sowie Raumluftqualität.



Viel Tageslicht und sparsame LED-Beleuchtung finden sich auch in den Gangzonen und den Treppengebieten.



Fotos: Olaf Rohl



Foto: Olaf Rohl

Nach Süden erhielten die einzelnen Klassen und Gruppenräume durchlaufende Lichtbänder für mehr Tageslicht in den Räumen. Vor Überhitzung schützt der integrierte Sonnenschutz. Im Bereich der Brüstung sind Photovoltaikpaneele in die Fassade integriert.

„Die Uhlandschule ist ein fantastisches Beispiel für Energieeinsparung. Dem globalen Anspruch des Klimaschutzabkommens von Paris wird diese Schule schon jetzt gerecht.“

Robert Schild, Habitat Marketing Director, Saint-Gobain General Delegation Central Europe

Die hohen Anforderungen an den Brandschutz und die Nutzersicherheit in öffentlichen Gebäuden werden im Besonderen auch durch den Einbau von Brandschutzverglasungen sichergestellt. Durch das Versetzen einer vollflächigen Unterdecke im gesamten Erdgeschoßbereich mit Glasroc F konnten die bestehenden Rippendecken brandschutztechnisch auf 90 Minuten Brandschutz aufgerüstet werden. Damit sind auch im Ernstfall Stabilität und Standsicherheit sowie ein sicheres Verlassen des Gebäudes gewährleistet.

Neben dem rein technischen und bauphysikalischen Update des in die Jahre gekommenen Altbaus galt es, vor allem auch einen Komfortgewinn für die Gebäudenutzer – sprich für die Schüler und Schülerinnen gleichermaßen wie für das gesamte Lehrpersonal – zu realisieren. So wurde zur Verbesserung der Raumluftqualität und des Raumklimas das Rigidur H Active'Air Wandsystem eingebaut, das nachweislich zu einer gesünderen Raumluft führt. Dank der speziellen Rezeptur werden Schadstoffe wie Formaldehyd oder flüchtige organische Substanzen (VOCs) nahezu vollständig aus der Atemluft gefiltert und in inerte (inaktive) Bestandteile umgewandelt. Damit ist ein nachhaltiger Schadstoffabbau ohne Gefahr der Re-Emission sichergestellt.

MONITORING

Der Fertigstellung und Übergabe der Schule folgt nun eine zweijährige Monitoringphase. Dabei soll das Plus in der Energiebilanz verifiziert und gleichzeitig auf Basis der Messergebnisse der Betrieb des Gebäudes weiter optimiert werden. ●●●



Akustik sichert Lernerfolg

Klassenraum nach der
raumakustischen Ertüch-
tigung mit Gyptone Quattro
20 im Bereich der abge-
hängten Decke und Gyptone
Instant an der Rückwand.

Welche Auswirkungen hat die schalltechnische Ertüchtigung von Klassenräumen nicht nur auf die Raumakustik im Allgemeinen, sondern im Speziellen auf die Sprachverständlichkeit und damit in direkter Folge auf den Lernertrag von Schüler/innen? Dieser Frage ging Rigips Austria in Kooperation mit dem TGM im Zuge der Sanierung zweier Klassenzimmer im Schulcampus Sacré Coeur in Pressbaum auf den Grund.



Schon im Jahr 2012 setzte sich Saint-Gobain mit dem Thema Schulbau auseinander. Im Rahmen der Vortragsreihe „Bauen für die Bildung“ und vor dem Hintergrund der damals geplanten Schulbau- und Sanierungsinitiative brachte der international agierende Baustoffkonzern Schulerrichter und -erhalter, Architekten und Pädagogen zusammen, um über neue Raumstrukturen, Tageslicht, Raumakustik und Energieeffizienz zu referieren und zu diskutieren. Seitdem hat sich einiges getan, was die Gestaltung von zeitgemäßen Bildungsbauten angeht. Eines der besten Beispiele, wie man alleine über die Raumakustik den Lernertrag wesentlich verbessern kann, ist die akustische Ertüchtigung ausgewählter Klassenräume im Sacré Coeur in Pressbaum.

Die Sanierung alter oder sogar historischer Schulgebäude ist heute ohne entsprechende Maßnahmen zur Ertüchtigung der Raumakustik kaum noch vorstellbar. Ziel dieser raumakustischen Eingriffe ist die Schaffung einer angenehmen Raum- bzw. Lernatmosphäre, die ohne allzu große Schallreflexionen sowohl das Unterrichten erleichtern als auch das Lernen unterstützen soll. Wesentlich dabei ist die Sprachverständlichkeit, die in einem Raum herrscht und die direkt abhängig von der Nachhallzeit ist. Letztere kann über entsprechende raumakustische Eingriffe ganz gezielt gesteuert bzw. beeinflusst werden, wie das Beispiel der raumakustischen Ertüchtigung von drei ausgewählten Klassenzimmern am Schulcampus Sacré Coeur in Pressbaum bei Wien eindrucksvoll unter Beweis stellt.

AKUSTISCHE ERTÜCHTIGUNG GEFRAGT

Das riesige Areal des Schulcampus Sacré Coeur in Pressbaum liegt inmitten der Hügellandschaft des Wienerwaldes vor den Toren der Bundeshauptstadt. Neben dem eigentlichen Schulgebäude – das neben einer Volks- und einer neuen Mittelschule sowie einem Gymnasium auch eine Kinderkrippe, einen Praxiskindergarten und eine Ausbildungsstelle für Elementarpädagogik beherbergt – zählen zum Campus auch drei Sporthallen samt Kletterhalle, zwei Beachvolleyball-, Tennis- und Fußballplätze sowie zwei Kinderspielplätze. Das Schulgebäude selbst stammt aus der Jahr- ➔



Vor Ort wurden die Ergebnisse der bauakustischen Simulationen auf Herz und Nieren überprüft und die Rechenwerte den tatsächlich gemessenen (Real-)Werten gegenübergestellt.

Jeder einzelne Schülerarbeitsplatz in der Klasse wurde hinsichtlich Nachhallzeit und Sprachverständlichkeit genau untersucht.





Die akustische Ertüchtigung erfolgte mit Gyptone Quattro 20 – eine Akustiklochplatte mit Quadratlochung auf Basis einer 10 Millimeter starken Gipsplatte mit einem rückseitig aufkaschierten Akustikvlies.

DER VERGLEICH MACHT SICHER

Verglichen wurden zwei Klassenzimmer, die direkt nebeneinander liegen und mit einer Grundfläche von jeweils 8 mal 8 Metern, drei Fensterachsen, Putzoberflächen und Parkettböden über annähernd idente Raumabmessungen und -eigenschaften verfügen. Damit kann am konkreten Beispiel nicht nur ein Vorher-Nachher-Vergleich simuliert, sondern jederzeit der direkte Vergleich hergestellt werden, indem man einfach von einer Klasse in die Nachbarklasse wechselt. Und der Vergleich kann sich sehen – respektive hören – lassen.

„Viele glatte Flächen, laut, hallig – ausgesprochen problematische Raumakustik und furchtbar schlechte Sprachverständlichkeit“, lautete die Bestandsanalyse von Thomas Huber, Leiter der Anwendungstechnik bei Rigips Austria. Die akustische Ertüchtigung erfolgte mit Gyptone Quattro 20 – einer Akustiklochplatte mit Quadratlochung auf Basis einer 10 Millimeter starken Gipsplatte mit einem rückseitig aufkaschierten Akustikvlies. Die speziellen Gipsplatten wurden im gesamten Deckenbereich von der tragenden Decke abgehängt. Zusätzlich wurden an der Seitenwand gegenüber der Fensterfront sowie der Rückwand Gyptone Instant Elemente im oberen Wandbereich installiert. Diese dienen vor allem der Schallabsorption im Rückwandbereich, damit auch in den hinteren Reihen der Wiederhall verringert und die Sprachverständlichkeit deutlich erhöht wird.

Die Messungen durch das TGM zeigen die Verbesserungen, die im Zuge der schalltechnischen Ertüchtigung erzielt werden konnten. So liegen die Nachhallzeiten im nicht ertüchtigten Klassenraum

hundertwende 19./20. Jhd. und zeichnet sich neben seiner historischen Architektur unter anderem durch seine großzügig bemessenen Klassen mit hellen und hohen Räumen aus. Was sich grundsätzlich sehr positiv auf die allgemeine Raumatmosphäre auswirkt, schafft im Hinblick auf die Akustik durchaus Probleme. Die überwiegend schallharten Oberflächen in einem großen, hohen Raum bedingen selbst bei Vollbelegung vergleichsweise hohe Nachhallzeiten, was entsprechende Nachteile für die Sprachverständlichkeit mit sich bringt und den Schülerinnen und Schülern das Lernen erschwert. Aber nicht nur für die Zuhörer/innen wirkt sich die lange Nachhallzeit problematisch aus – auch an Lehrerinnen und Lehrer stellt diese Raumkonfiguration erhöhte Anforderungen bzw. strengt ganz einfach die Stimme überdurchschnittlich an.

Im Zuge der Sanierung zweier Klassenräume stellte Rigips Austria die vorgenommenen raumakustischen Eingriffe auf den Prüfstand. Die entsprechenden Simulationen zur Planungsunterstützung bzw. die Messung der Ergebnisse nach erfolgtem Einbau übernahm als unabhängiger Partner unter der Leitung von Herbert Müllner die Abteilung für Raumakustik und Bauphysik am Technischen Gewerbemuseum (TGM) in Wien.



●●● Fakten

Sacré Coeur
Klostergasse 12, 3021 Pressbaum/NÖ

Baumaßnahme:
Akustische Ertüchtigung Klassenraum

Bauherr/Schulerhalter:
Erzdiözese Wien, 1010 Wien

Ausführendes Trockenbauunternehmen:
Trockenbau Kasper, 2453 Sommerein

Akustikmessungen und akustische Simulation:
Herbert Müllner, Fachbereich Akustik und Bauphysik am TGM Wien, 1200 Wien

Raumnutzfläche: 64 m²

Umbauarbeiten: Sommer 2016

Die Installation von Akustikelementen an der Decke und im oberen Wandbereich verkürzt die Nachhallzeit im Klassenraum von vorher rund zwei Sekunden auf knapp 0,6 Sekunden. Damit wird auch die Sprachverständlichkeit deutlich verbessert.

im Frequenzbereich von 500 bis 2.000 Hertz bei über zwei Sekunden. „Viel zu hohe Werte für einen Klassenraum – annähernd die Verhältnisse in einer Kirche“, bringt Herbert Müllner die akustische Situation im Bestand auf den Punkt. Nach der Installation der Akustiklochplatten verringerte sich die Nachhallzeit auf knapp unter 0,6 Sekunden, was eine nahezu optimale Nachhallzeit darstellt.

SIMULATION UND REALITÄT IM EINKLANG

Um die zuvor erstellte Computersimulation auf ihre Genauigkeit zu überprüfen, wurden vom TGM an jedem Schülerarbeitsplatz konkrete Messungen zur Ermittlung der Sprachverständlichkeit vorgenommen. Das Ergebnis spricht für sich: Die errechneten Werte decken sich annähernd mit den tatsächlichen Werten. Darüber hinaus zeigte sich im Zuge der Messungen, dass der Sprachverständlichkeitsindex

(STI) nicht nur in der ersten Reihe – also nahe dem Lehrertisch –, sondern bis in die letzte Sitzreihe durchgehend einen Wert von rund 0,75 aufweist, womit eine sehr gute Sprachverständlichkeit im gesamten Klassenraum bescheinigt wird.

KLARE WORTE

Den klarsten Beweis für die tatsächliche akustische Ertüchtigung brachten aber die Nutzer selbst. So erfreut sich der neue, verbesserte Klassenraum vor allem bei Hörübungen aufseiten der Nutzer höchster Beliebtheit. Dank der besseren Sprachverständlichkeit sind auch die Ergebnisse bei Übungen, Prüfungen und Schularbeiten deutlich besser. Wenig verwunderlich scheint damit auch die Tatsache, dass im Sommer dieses Jahres das ausführende Unternehmen Trockenbau Kasper aus Sommerein mit der akustischen Ertüchtigung von drei weiteren Klassenzimmern beauftragt wurde. ●●●

PORTRÄT: FASCH & FUCHS.ARCHITEKTEN

Der Mensch als Maßstab

Ein glücklicher Zufall führte Hemma Fasch und Jakob Fuchs zusammen: Aus dem Institut für Hochbau und Entwerfen unter Professor Helmut Richter an der TU Wien entsprangen zwei Architekten, für die Qualität ein Muss und der unmittelbare Kontakt zum Menschen das beste Werkzeug ist. Ein Porträt von Architekturjournalistin Barbara Jahn.



Es ist ein Arbeitsplatz, wie man ihn sich eigentlich nur wünschen kann: Das Büro von fasch & fuchs.architekten im sechsten Wiener Gemeindebezirk ist in einem luftigen Loft untergebracht, in dem buntes, kreatives Treiben zwischen Pflanzen, Büchern, Modellen und natürlich den üblichen Planungswerkzeugen herrscht. Was aber vor allem herrscht, ist ein amikaler Ton zwischen allen Menschen, die hier einen guten Job machen – zwischen Hemma Fasch und Jakob Fuchs, aber auch zwischen den Chefs und ihren Mitarbeitern. Ein beflügelndes Klima, in dem sogar oft gemeinsam gekocht und gegessen wird.

Hemma Fasch und Jakob Fuchs mit Team in ihrem Architekturatelier in Wien-Mariahilf.

VON ANFANG AN

Hemma Fasch und Jakob Fuchs gehören zu den prägendsten Architekten des Landes. Beide hat es schon während und nach ihrem Architekturstudium – er in Innsbruck, sie in Graz – nach Wien gezogen. Der Magnet hieß Helmut Richter, wohl einer der beliebtesten Professoren an der TU Wien, der ein äußerst lebendiges Institut für Hochbau führte. Hier waren beide ausgebildete Architekten ein knappes Jahrzehnt als Assistenten tätig. Eine schöne Zeit, auf die beide heute gerne zurückblicken. Besonders für Hemma Fasch war es ein großer Wunsch, bei Richter zu arbeiten: „Er hatte eine architektonische Haltung. Man hat bei ihm keine Umorientierung erfahren, sondern man ist in seiner Orientierung durch seine Person bestätigt worden.“ Damals lernten die beiden einander

auch kennen und begannen als Team an Wettbewerben teilzunehmen. Viel Kraft, Ideenreichtum und Zeit wurde investiert, bis der erste Wettbewerb schließlich gewonnen war. Über einen genauen Gründungszeitpunkt wurde da erst gar nicht nachgedacht: Sie waren schon mitten drinnen.

EIN KLARER WEG

Das Tool Wettbewerb begleitet das erfolgreiche Architektenduo bis heute. Viele der realisierten Projekte resultieren aus dem arbeitsaufwändigen Verfahren, das immer schon ein wichtiger Motor für das Büro war. Vor allem wollten die beiden jedoch eines: Bauen – und das mit Leib und Seele. Interesse bestand für jede Art von Projekt, egal welchen Maßstabs, von der Küche bis zum Freibad. Der eigentliche Maßstab ist aber immer der Mensch geblieben. Rund zwanzig Mitarbeiter tüfteln an den Projekten mit, zum Teil langjährige, treue Wegbegleiter, einer davon heute sogar als Partner. Für Hemma Fasch und Jakob Fuchs ist es wichtig, die Größe des Büros überschaubar zu halten, denn sie sind gerne persönlich nahe an den Projekten und Bauherren dran: „Der persönliche Kontakt, aber auch sich selbst noch mit Details zu beschäftigen, ist uns extrem wichtig, ebenso wie einen Ort und die Menschen dort kennenzulernen. Wäre das Büro größer, ginge das alles nicht. Irgendwann muss man diese Entscheidung treffen: Expandieren oder selbst am Geschehen bleiben. Wir haben uns für Zweiteres entschieden.“

AUS EIGENER KRAFT

Selbständig arbeiten zu wollen, war immer klar für beide. Schon allein deshalb, um die eigenen Ideen durchtragen zu können. Hemma Fasch und Jakob Fuchs suchen nicht nach den gängigsten oder billigsten Lösungen, sondern →

Das Leben eines Architekten hängt oft von Zufällen ab. Und von Glück.“

Hemma Fasch

nach den besten, und das manchmal mit unkonventionellen Methoden. Die Werkliste heute ist freilich eine lange: Hier findet sich querbeet von Wohnbau und einer Busgarage über ein Krankenhaus und Ordination bis hin zur Portalgestaltung und Schiffstation fast alles, was der kreativen Feder eines Architekten entspringen kann. Der erste Auftrag, der sich aus der Diplomarbeit von Hemma Fasch ergab, war eine Schulerweiterung. Schon hier fand der Sprung ins reale Berufsleben statt. Den Umgang mit großen Projekten haben sich die beiden Schritt für Schritt erarbeitet.

CLUSTER STATT KLASSEN

Das Thema Bildungsbau nahm stets eine wichtige Position ein. Dazu zählt unter anderem auch das Kindermuseum in Graz. Eines der ersten Projekte war die Sonderschule in Schwechat für Kinder mit speziellen Bedürfnissen, die damals

noch mit einem relativ „konventionellen“ Raumprogramm ausgestattet wurde. Dennoch wurde kritisch hinterfragt und da, wo es möglich war, „aufgebrochen“: Der Korridor als beispielbare Fläche, der Turnsaal integriert in den offenen Bereich etc. Es dauerte noch, bis man die fortschrittlichen Ideen tatsächlich umsetzen konnte. Die Inspirationen dafür holten sich Hemma Fasch und Jakob Fuchs aus Skandinavien, wo man schon lange ganz ohne Klassenzimmer auskommt. „Faszinierend ist dort, dass Kinder nicht in einer Klasse sitzen und sich etwas anhören, sondern sich selbst auf die Suche nach Wissen machen.“ Erfreulich dabei ist, dass dieses Prinzip endlich im Schulbau angekommen zu sein scheint: Neue Pädagogik braucht neue Räume. Erstmals umsetzen konnten Hemma Fasch und Jakob Fuchs dieses Konzept in einer Schule in Feldkirchen, die eine Volksschule und eine NMS beherbergt.

KEINE KADETTENSCHULEN MEHR

„Es ist einfach schön, Schulen zu bauen“, sagt Hemma Fasch, die Kindern einen möglichst guten „Wohnraum“, wie sie es nennt, bieten will. Wohnraumqualität sollte im Prinzip alles haben, worin man sich bewegt: vom öffentlichen Bereich bis ins Private. „Ein Kind soll in der Schule das Gefühl haben, dass es auch Privatheit hat und nicht einer künstlichen Situation ausgesetzt ist.“ Dazu trägt auch der Übergang zwischen Innen und Außen bei, der Hemma Fasch und Jakob Fuchs immer ein besonders wichtiger Aspekt gewesen ist. Licht und Transparenz sind die wesentlichsten Faktoren, die Grenze zwischen Draußen und Drinnen soll nur eine klimatische Umgrenzung sein, aber keinesfalls eine Trennung. Das erklärt auch, dass die beiden bei all ihren Bildungsbauten darauf achten, dass es von jedem Klassenraum einen Zugang ins Freie gibt, und den hohen Glasanteil in den Fassaden, der den Blick nach draußen schweifen lässt und die Enge des Raumes aufhebt wie auch die Umgebung in den Raum hereinholt. „Wenn Kinder erst räumliche Hürden überwinden müssen, um die Pause im Freien zu verbringen, macht das keinen Sinn.“



Foto: Herta Hirnaus

Eine Schule wie eine Umarmung: Schule von fasch&fuchs.architekten in der Seestadt Aspern.



Foto: Paul Ott

Die offene Architektur des Gymnasiums in der Seestadt Aspern soll offenes Lernen, individuelle Förderung und gemeinsamen Projektunterricht unterstützen.

STADT – LAND

In der Stadt macht der Platz, vor allem bei den alten Schulgebäuden, den Architekten einen Strich durch die Rechnung. Zu determiniert sind die Gebäude, die wenig Licht hereinlassen und sich schwer anders organisieren lassen. Auf dem Land oder in Stadterweiterungsgebieten ist das Raumangebot ein anderes. Zudem gilt ein Schulneubau als Prestige-Projekt, vor allem für den Bürgermeister. Hinzu kommt, dass einem in einer Gemeinde die Anonymität einer Stadt nicht in die Quere kommt und man viel besser auf Wünsche und Bedürfnisse der Bürger eingehen kann. Es ist ein Projekt, das einfach gelingen muss. Der Erfolg stellt sich auch bei kleinen Details ein, wie zum Beispiel, dass Bücher frei zugänglich aufliegen und das Interesse der Kinder wecken, anstatt in einer Bibliothek bei fixen Öffnungszeiten weggesperrt zu sein. Dazu kann eine Aula, in der Sitzreihen multifunktional als Auditorium, aber auch als Leseplatz genutzt werden können, ergänzend viel Positives beitragen. Dinge passieren dann ganz von alleine.

WAS NICHT FEHLEN DARF

Die Antwort ist klar und eindeutig: „Kinder brauchen Raum, um sich als Gruppe zu identifizieren und sich auszutauschen. Der Bezug zum Außenraum darf nicht fehlen, ebenso wenig wie die Möglichkeit zur Orientierung. Gemeinschaft,



Foto: Herta Hurnaus

Schul- und Kulturzentrum in Feldkirchen an der Donau, ausgezeichnet mit dem Bauherrenpreis 2016.

Personen



Dipl.-Ing. Hemma Fasch

geboren in Graz

Architekturstudium in Graz

1989 Diplom in Graz bei Prof. Günter Domenig, TU Graz

1992–1998 Assistentin bei Prof. Helmut Richter, TU Wien

2007 a. o. Prof. TU Wien



Dipl.-Ing. Jakob Fuchs

geboren in Hopfgarten, Tirol

Architekturstudium in Innsbruck und Wien

1989 Diplom bei Prof. Ernst Hiesmayr, TU Wien

1990 Assistent bei Prof. Ernst Hiesmayr, TU Wien

1991–1999 Assistent bei Prof. Helmut Richter, TU Wien

Fotos: Franz Pflügl

aber auch Individualität müssen erlebt werden können.“ Das Schaffen von Einblicken, Ausblicken, Durchblicken und einem Überblick ist ein Muss. Galerien können dafür einen wichtigen Beitrag leisten, genauso wie ein gelungenes Entrée, eine Aula, die einen in Empfang nimmt. „Eine Tafel mit Pfeilen ist weniger aussagekräftig, weil man eigentlich nichts sieht.“

FÜR ALLES OFFEN

Offenheit spielt also eine der Hauptrollen für Hemma Fasch und Jakob Fuchs. Nicht nur im gebauten, sondern auch im übertragenen Sinn. „Es bewegt sich was im Bildungsbau, hoffentlich wird es noch mehr“, geben sich die beiden zuversichtlich. „Mit neuen Räumen kommt die neue Pädagogik.“ Was in Zukunft auf sie zukommt? Wer weiß. Sie sind jedenfalls bereit für jede neue Bauaufgabe mit einer Bauherrschaft, die sich voll und ganz auf Architektur einlässt. Und sie haben noch jede Menge Energie für viele Wettbewerbe. Eines ist jedoch klar: „Ein Gebäude kann immer nur so gut sein, wie es der Bauherr zulässt.“

Das Planerteam Anna Popelka und Georg Poduschka beschäftigt sich seit über zwei Jahrzehnten intensiv mit der Gestaltung von Bildungsbauten.



INTERVIEW: ANNA POPELKA UND GEORG PODUSCHKA, PPAG

Die Schule als Dorf

Die österreichische Bildungslandschaft ist im Umbruch – das gilt nicht nur für die Ausbildung der zukünftigen Pädagogen und Pädagoginnen, sondern auch für den Ort ihres Wirkens – die Schule! Individualisierter Unterricht statt Frontalvortrag, eigenständiger Kompetenzerwerb statt Anhäufung von passivem Wissen. Neue Bildungsziele bedürfen auch einer entsprechenden Gestaltung. Mit dem Campus Sonnwendviertel hat die Stadt Wien ein national und international vielbeachtetes Exempel für den Bildungsbau der Zukunft statuiert. WEISS hat die Protagonisten, die hinter dieser Bildungsarchitektur stehen, zum Interview gebeten und sie um eine Trendanalyse zum Thema Bildungsbau der Zukunft gebeten.

WEISS: Anna Popelka und Georg Poduschka, Sie beschäftigen sich seit über zwei Jahrzehnten ganz intensiv mit der Thematik Bildungsbau. Auf wie viele Wettbewerbsbeiträge bzw. Entwürfe können Sie verweisen? Wie viele tatsächliche Realisierungen haben sich daraus ergeben?

PPAG: Wir haben seit unserem Bestehen an unzähligen Wettbewerben für Bildungsbauten teilgenommen und in Summe über 30 Entwürfe produziert. Unsere allerersten sind tatsächlich schon über zwei Jahrzehnte alt. Schon in den 1990er Jahren haben wir im Dunstkreis der damals viel diskutierten Teilrechtsfähigkeit Konzepte für offene Stadtteilschulen vorgeschlagen. Zum Beispiel das Projekt Schule=Oper=Stadion für die Gerasdorfer Straße. Realisiert haben wir unsere ersten Schulbauten aber erst in den vergangenen paar Jahren.

Drei sogenannte Bildungsbauten haben wir mittlerweile abgeschlossen, drei weitere sind noch in Realisierung.

WEISS: Im Jahr 2011 haben Sie den EU-weiten Wettbewerb für die Errichtung des Bildungscampus im Sonnwendviertel gewonnen und sich gegen eine Unzahl an Mitbewerbern durchgesetzt. Mit dem Schuljahr 2014/2015 wurde der Regelschulbetrieb aufgenommen. Welche Rückmeldungen haben Sie seitdem bekommen, wie es sich in Ihrem Gebäude lehrt und lernt?

PPAG: Wir führen nach wie vor regelmäßig und eigentlich auch sehr oft Interessierte durchs Haus. Dabei holen wir uns natürlich auch immer Feedback von den Schüler/innen und Pädagoginnen. Der Geist, aus dem der Campus entstanden ist – und der bauherrenseitig, also von der Stadt, schon lange vor dem architektonischen Gedanken als Ziel definiert war – blüht und gedeiht in dem Haus. Es ist eine Freude, das mit anzusehen.

WEISS: Im Bildungscampus Sonnwendviertel sind ein Kindergarten, eine Volks-, und eine Mittelschule angesiedelt. Welche Synergien gibt es zwischen den unterschiedlichen Bildungstypen und Altersgruppen?

PPAG: Die Nutzung von Synergien war eines der vorrangigen Ziele bei der Planung und Errichtung des Campus. Die unmittelbare Nähe zwischen den einzelnen Bildungseinrichtungen baut definitiv Schranken ab. Die Leiterin des Kindergartens erzählt eindrucksvoll von den gemeinsamen Programmen und den entspannten Schuleinschreibungen etc. Die Inbetriebnahme des Campus erfolgte ja „aufsteigend“, also im ersten Jahr nur mit ersten Klassen ... da kommt ab →

BILDUNGSCAMPUS SONNENDVIERTEL:

Schule mit Dorfcharakter
und Prototyp für eine neue
Bildungsarchitektur.



Foto: Votava/PID

Jeweils vier Klassen sind um
einen gemeinsam nutz- und
beispielbaren „Dorfplatz“
angeordnet.



Foto: Hertha Humaus

Kindergarten, Volksschule
und Neue Mittelschule
unter einem Dach und mit
gemeinsamen Treffpunkten.



Foto: Hertha Humaus

kommenden September also erstmals die Situation, dass sich die Neue Mittelschule (NMS) aus der eigenen Volksschule nährt. Das wird dann für die sogenannte Schnittstelle 10plus der spannende Moment, weil die NMS dann auf vertrauten Unterrichtsmethoden aufsetzen kann.

Weiss: Dem Bildungscampus im Sonnendviertel liegt das Grundkonzept eines Dorfes zugrunde. Wie sieht die konkrete Umsetzung dazu aus?

PPAG: Im pädagogischen Fachjargon gilt der/die Mitschüler/in als zweiter Pädagoge bzw. zweite Pädagogin. Schüler/innen lernen lieber vom Mitschüler oder der Mitschülerin als vom Erwachsenen und für den vielleicht älteren Mitschüler bzw. die ältere Mitschülerin ist es der Gewinn einer Erkenntnisstufe, etwas nicht nur zu wissen oder zu beherrschen, sondern es auch erklären zu können. Im ganzen Campus leben aber insgesamt 1.100 Kinder, da kann dies natürlich nicht mit jeder/m funktionieren. Dafür braucht es eine gewisse Intimität. Deswegen die Teilung der Kinder in überschaubare „Dörfer“, sogenannte Cluster, wo in unserem Fall je 100 Kinder, also je 4 Bildungsräume (Klassen) und auch der Teamraum der Clusterpädagoginnen und -pädagogen rund um einen gemeinsam genutzten, sogenannten Marktplatz formiert sind. Dieser Marktplatz ist aber keine Gang- oder Pausenfläche, sondern wird im Alltag auch in vollem Umfang pädagogisch genutzt.

Weiss: Welche sind die wichtigsten Anforderungen, die heute an einen zeitgemäßen Bildungsbau gestellt werden?

PPAG: Die moderne Pädagogik hat erkannt, dass alle Menschen verschieden sind und dass diese Individualität Ausgangspunkt und Horizont der Entwicklung jedes Kindes ist. Jedes Kind muss individuell gefordert und gefördert werden. Da macht der instruktive Unterricht nur bedingt Sinn. Der Großteil des Unterrichts findet also in Projektarbeit, Gruppenarbeit oder in freiem Lernen statt, in denen jede Gruppe bzw. jede/r Einzelne unterschiedliche Aufgaben bearbeitet. Moderne Pädagogik ist deswegen großteils ein Management von Kleingruppen, weswegen die räumliche Struktur von so großer Bedeutung ist. Der Raum ist im Fachjargon der dritte Pädagoge.

●●● PPAG

Anna Popelka

1980–1987 Studium der Architektur an der TU Graz

Georg Poduschka

1986–1994 Studium der Architektur an der TU Graz und am Ecole d'Architecture Paris-Tolbiac

seit 1995 PPAG

1997/1998 Gastprofessur am Institut für Raumgestaltung/TU Wien

seit 2007 PPAG architects ZT GmbH

2009–2011 Gastprofessur am Institut für Wohnbau/TU Graz

2014 Gastprofessur TU Wien



Fotos: Franz Pflügl

Weiss: *Der moderne Bildungsbetrieb zeichnet sich unter anderem durch einen stetigen Wechsel zwischen Lern- und Freizeit aus. Wie kann man diesem Umstand architektonisch Rechnung tragen?*

PPAG: Die Unterscheidung zwischen Lern- und Freizeit ist vielleicht überhaupt überholt. Wir wollen ja, dass die Kinder gerne lernen und immer ihrer Neugier freien Lauf lassen. Im Idealfall gibt es die Unterscheidung in unseren Köpfen nicht, was nicht heißen soll, dass man nicht ab und zu auch entspannen kann.

Weiss: *Wie schafft man eine Umgebung, in der Lernen Spaß macht?*

PPAG: Architektur kann nur Möglichkeiten schaffen, aber atmosphärisch stark und herausfordernd kann ein Raum schon sein.

Weiss: *Konnten Sie seit 2011 eine Lockerung oder Änderung der Vorschriften für Bildungsbauten in Wien/Österreich feststellen?*

PPAG: Wir müssen uns vor Augen führen, dass die 9 x 7 Meter Klasse basierend auf einer Schulbau-richtlinie Maria Theresias mit wenigen Ausnahmen bis zum Bildungscampus Sonnwendviertel produziert wurde. Das sind fast 250 Jahre. In den

jüngeren Bildungsbauten der Stadt Wien ist sie seitdem beinahe verschwunden. Und auch der brandschutztechnische Umgang mit der Cluster- schule, also mit dem möblierten Marktplatz, ist in den letzten fünf Jahren durch entsprechende neue Richtlinien zur Normalität geworden.

Weiss: *Sie arbeiten derzeit mit einem norwegischen Partnerbüro zusammen. Skandinavische Länder gelten oft als Vorreiter bei Bildungssystemen. Gilt dies auch für die Bildungsarchitektur? Konnten Sie spezifische oder interessante Zugänge bei Ihrem Partnerbüro feststellen?*

PPAG: Mit unserem norwegischen Partner realisieren wir eine kleine, siebenklassige Sekundar- schule in Sauland, ein Dorf circa 3 Autostunden westlich von Oslo. Wir haben ein Bewerbungsverfahren gemeinsam mit unseren Freunden Helen&Hard gewonnen. Die Schule ist schon in Bau. Wir setzen da erstmals eine neue Raumstruk- tur um, mit der wir schon mehrmals in Wettbe- werben knapp gescheitert sind. Die Struktur er- reicht einen Grad von Abstraktion, der nicht nur nicht als Schule lesbar ist, sondern nicht einmal als Haus. Zumindest hoffen wir das. ●●●



Foto: X42 Architektur ZT GmbH

Christoph Gaber von X42 Architektur empfiehlt das Werk des Schweizer/Tessiner Architekten Luigi Snozzi.

„Das Werk von Luigi Snozzi zeichnet sich durch eine sehr zurückhaltende Architektur aus, die niemals modisch und stets zeitlos ist.“

Christoph Gaber, X42 Architektur

LUIGI SNOZZI, LOCARNO/CH

Leise, zurückhaltend und unverwechselbar

Luigi Snozzi ist ein Schweizer Architekt und Städteplaner, der die zeitgenössische Architektur seines Landes maßgeblich geprägt hat. Das Besondere an seinem architektonischen Werk ist der stete und enge Bezug zum Städtebau. Seine urbanen Eingriffe sind durch die Harmonie ihrer Beziehungen zum Ort und ihre Maßstäblichkeit geprägt.

Snozzi verwendet hauptsächlich das Material Beton, das er selbst als sensibles Material bezeichnet. Er zieht es über das ganze Gebäude, welches damit eine vollkommene Einheit bildet. „Jeder bauliche Eingriff bedingt eine Zerstörung. Zerstöre mit Verstand“, ist seine Devise.

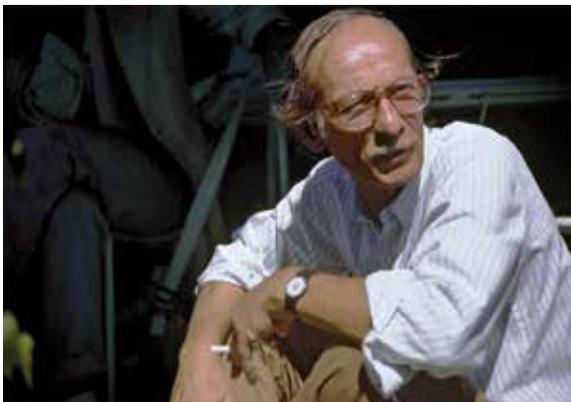
Obwohl Snozzi stets von modischen Architekturströmungen Abstand hält, ist sein Werk dennoch mit dem italienischen Brutalismus verwandt.

Einmalig ist Snozzis Prägung im und Verbindung mit dem Tessiner Ort Monte Carasso. Die kleine historische Gemeinde mit knapp 3.000 Einwohnern war ursprünglich ein Bauerndorf, das sich später zu einem vorstädtischen Schlafort

Turnhalle (rechts) und Gemeindedepot (Palestra) in Monte Carasso tragen wesentlich zur Aufwertung des Stadtkerns bei.



Foto: Wojciech Kaczura



**Architekt und Städtebauer
Luigi Snozzi Anfang der
1970er Jahre in
Monte Carasso im
Schweizerischen Tessin.**

von Bellinzona entwickelte. In den 1980er Jahren begann Snozzi den Ort in vielerlei Hinsicht zu verwandeln. Anstelle der ursprünglich vorgesehenen Dezentralisierung präsentierte Snozzi ein Projekt zur Aufwertung des historischen Stadtkernes. Dabei verdichtete er die Wohnbebauung um das Dreifache und revitalisierte das ehemalige Augustinerinnenkloster, das heute ein modernes Gemeindezentrum ist und verschiedene öffentliche und religiöse Institutionen beheimatet. Das Ortsbild ist durch auffallend viel Sichtbeton und Naturstein geprägt.

Bemerkenswert ist auch seine Zusammenarbeit mit dem örtlichen Gemeinderat und der Bevölkerung. Den ursprünglichen Auftrag, seine Planungen von Beginn an mit der Bevölkerung abzustimmen, lehnte er schlichtweg ab. Die damals gültigen Bebauungsregeln setzte er kurzerhand außer Kraft und ersetzte sie durch neue. So etwa die überkommene Regel, dass sich „jeder



Foto: Vale-B'Giri

Mehrfamilien-Wohnhausanlage „Casa Patriziale“ in Monte Carasso im Schweizerischen Tessin, errichtet in den Jahren 1968/1969.

Eingriff mit der Struktur des Ortes konfrontieren“ müsse. Da diese für niemanden verständlich war – auch für Snozzi nicht – ernannte er eine fachliche Kommission, die für die Struktur des Ortes verantwortlich war. Eine weitere seiner Bebauungsregeln besagt: „Wenn ein Projekt besser ist als die Regel, dann ändert man die Regel oder definiert eine Ausnahme.“ Letztere erwies sich dabei als äußerst hilfreich.

Den Ausgangspunkt für Snozzis architektonische und städtebauliche Eingriffe, aber auch für die Arbeit mit seinen Studenten, bildet die Auseinandersetzung mit der Stadt. „Baust du einen Weg, ein Haus, ein Quartier, dann denke an die Stadt“, soll er einmal gesagt haben. Die Stadt ist für Snozzi die wahre Heimat des Menschen. ●●●

Foto: Wojciech Kaczura



Auf Innovationen bauen

Vom Terrassenhaus als innovative Wohnform, die urbane Dichte und Versorgungssicherheit mit den grünräumlichen Vorzügen des Lebens am Land verbindet, über den fortschrittlichen Baustoff Holz bis hin zum Haus aus Pappe oder einem Brutkasten für neue Ideen reicht der Bogen an innovativen Ideen, die wir in der aktuellen Ausgabe mit unseren Fundstücken zusammengetragen haben.

Tom Kaden übernimmt Stiftungsprofessur an TU Graz

International gewinnt der Werkstoff Holz auch in der Architektur immer mehr an Bedeutung. Dieser Entwicklung Rechnung tragend hat die Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Holzwirtschaft proHolz, gemeinsam mit der Wirtschaftskammer und dem Land Steiermark die erste österreichische Stiftungsprofessur für Architektur und Holzbau ins Leben gerufen. Diese neue Professur ist an der Fakultät für Architektur an der Technischen Universität in Graz verortet und wurde mit Beginn des Wintersemesters 2017/2018 mit dem renommierten Berliner Holzbauprojekt Tom Kaden besetzt. Seit über zwei Jahrzehnten engagiert sich Kaden im urbanen Holzbau, zu seiner neuen Aufgabe meint er: „Meine Lehr- und Forschungstätigkeit an der TU Graz wird dazu beitragen, den klima- und umweltfreundlichen Baustoff Holz bereits in der Planung zu berücksichtigen und unseren zukünftigen Architektinnen und Architekten diesen zukunftsfähigen und gesunden Baustoff näher zu bringen.“

Foto: Frankl – TU Graz



c_13 Christburger Str. 13 in Berlin
Büro Kaden Klingbeil Architekten,
Entwurf Tom Kaden,
© Fotograf Bernd Borchardt



p-1 Pistoriusplatz Berlin
Büro Kaden Klingbeil Architekten
© Visualisierung Stefan Schreck



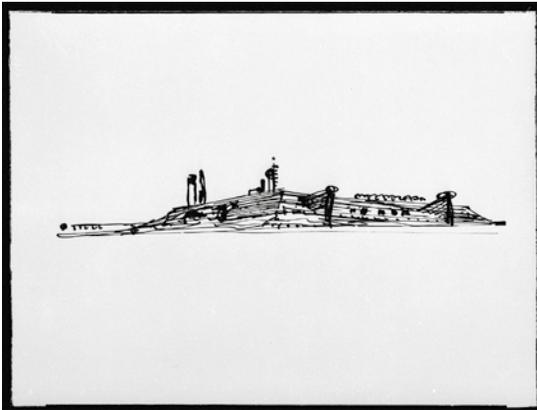
J1 Heilbronn
Büro Kaden+Lager,
© Visualisierung Stefan Schreck



Wohntypus Terrassenhaus

„Die Baukunst ist auch eine Kunst. [...] Verglichen mit zeitgenössischer Musik oder Malerei hat Architektur ein viel größeres Potential, normale Leute abzuholen, weil etwas einfach sehr gut funktioniert, etwas praktisch ist und schön.“ [Peter Zumthor]

Foto: Architekturzentrum Wien, Sammlung



Noch bis zum 8. Jänner zeigt das Architekturzentrum Wien (AzW) im Rahmen der Ausstellung „Das Terrassenhaus. Ein Wiener Fetisch?“ Zeichnungen und Modelle aus den hauseigenen Sammlungen. Mit dabei sind dank der Kooperation mit Rigips Austria auch extra angefertigte, überdimensionale Lehrmodelle aus dem vielseitigen Bau- und Werkstoff Gips.

Seit den frühen Entwürfen von Adolf Loos gilt der Typus Terrassenhaus in Wien als innovative städtische Wohnform. Einerseits weil er für die Bewohner und Bewohnerinnen die Vorzüge des Lebens in der Stadt mit dem Wunsch nach Nähe zur Natur verbindet. Auf der anderen Seite, weil das Terrassenhaus für Architekten und Architektinnen neue Experimentierfelder zur Neuinterpretation des geschlossenen Wohnblocks bietet.

Die Gipsmodelle im Zentrum der Ausstellung zeigen anhand von fünf Wiener Terrassenhäusern in abstrahierter Form die Entwicklungsphasen des Wiener Terrassenhauses zwischen Bergform und Talform.



Foto: Margherita Spiluttini, © Architekturzentrum Wien, Sammlung



ARTEC Architekten, „Die Bremer Stadtmusikanten“, 2008–2010, Tokiostraße 6, 1220 Wien

Fotos: eSelat - Lorenz Seidler, © Architekturzentrum Wien, Sammlung

Brutkasten für neue Ideen

„Ein Brutkasten für neue Ideen, Innovation, Forschung und Entdeckung“, mit diesen Worten beschreibt Architekt Daniel Libeskind das von ihm entworfene und im März dieses Jahres eröffnete, neue Zentralgebäude der Leuphana Universität Lüneburg. Der Mittelpunkt des Universitätscampus setzt das neue Angebot in Forschung und Lehre für die Zivilgesellschaft des 21. Jahrhunderts nicht nur inhaltlich, sondern vor allem architektonisch ausdrucksstark in Szene. www.leuphana.at

Foto: obs/Leuphana Universität Lüneburg



Ein weiteres Bauprojekt von Architekt Daniel Libeskind, die sogenannte Libeskind-Villa in Holzbauweise ist unter folgendem Link dokumentiert: www.weissmagazin.at



Mobile EDV-Station

Nomado – der extrem raumsparende Arbeitsplatz – ist Gold-Preisträger des German Design Award. Mit seiner durchdesignten und platzoptimierten mobilen Arbeitsplatzlösung reagiert Designer Martin Ballendat auf die Tatsache, dass in vielen Unternehmen Arbeitsplätze oft nur zeitweise genutzt werden, aber immer Raum benötigen. Raum, der längst zu einer der wertvollsten Ressourcen geworden ist. Nomado hingegen ist mobil und bietet alles, was ein zeitgemäßer Arbeitsplatz benötigt: Arbeitsfläche, Stauraum, Regal, Elektroanschlüsse und Beleuchtung.

© Design Ballendat

Entwurf: Design Ballendat – Martin Ballendat
www.ballendat.de
 Hersteller: Mobicap+ GmbH
www.mobicapplus.de

Preisgekrönte Holzbauarchitektur

Schon seit Mitte der 1990er Jahre werden in Österreich wieder vermehrt Holzbauten geplant und realisiert. Nicht nur beim Einfamilienhaus, sondern auch im Geschoßwohnbau, bei Büro- und Gewerbeimmobilien, in der Schulbauarchitektur und selbst bei der Errichtung von Hochhäusern setzen Bauherren und Planer auf den nachhaltigen Baustoff. Ein Beleg für den Aufschwung sind die zahlreichen Holzbaupreise, die regelmäßig ein „Best-of Holzbau“ in Österreich bieten.



Minerom Leoben – Studierenden-Wohnheim
 Architektur: aap.Architekten ZT GmbH
 Holzbau: Weissenseer Holz- und Systembau GmbH
 © HBP Stmk/G.Ott



Kaslab'n Nockberge
 Architektur: Hohengasser Wrinsberger Architekten
 Holzbau: Tschabitscher GmbH
 © Christian Brandstätter

Das Bewusstsein für einen schonenden Umgang mit endlichen Ressourcen und die Ökologisierung der Bauvorschriften haben dem Holzbau nicht nur in Österreich, sondern in ganz Europa zu neuem Aufschwung verholfen. Parallel dazu haben auch die Holzbauer grundlegende Verbesserungen in Bezug auf den Schall- und vor allem den Brandschutz von Holzbaukonstruktionen umgesetzt und beispielsweise die Vorfertigung professionalisiert. Wenig verwunderlich also, dass der Anteil des Holzbaus im Hochausegment kontinuierlich zunimmt. Dass der Kreativität und den Einsatzbereichen dabei kaum Grenzen gesetzt sind, zeigen die zahlreichen Holzbaupreise landein, landaus. Kürzlich wurden die besten Projekte in der Steiermark und in Kärnten ausgezeichnet.

Alleine in Kärnten wurden Ende Oktober im Rahmen des Wettbewerbs Holzbau Kärnten 18 Bauten aus den über 80 Einreichungen ausgezeichnet. Dazu kommen noch vier Anerkennungen und ein Sonderpreis für den Export. „Das ungebrochen große Interesse am Holzbaupreis zeigt den hohen Stellenwert des Holzbaus in unserem Land. Er ist ein wesentlicher Bestandteil des Kärntner Baugeschehens“, erklärt Leopold Schnaubelt, Obmann von proHolz Kärnten. Erfreulich sieht er auch die hohe Zahl an ausgezeichneten Projekten: „Das zeigt die Qualität des Holzbaus und die vielen verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten – von Einfamilienhäusern über Hochhäuser bis hin zu Pools –, in denen sich der Baustoff Holz erfolgreich etabliert hat.“

Ähnlich das Bild auch beim diesjährigen Holzbaupreis in der Steiermark. „Ginge es nach der Zahl der Einreichungen, könnte es jedes Jahr einen Holzbaupreis geben“, ist man dort überzeugt. Dabei ist es nicht nur die Menge an Holzbauten, sondern auch die architektonische Qualität, die kontinuierlich steigt. Ebenso wie die Reichweite, die demonstriert, dass Holzbau-Know-how aus der Steiermark weit über die Grenzen hinaus gefragt ist. Aus diesem Grund wurde heuer auch erstmals ein Preis in der Kategorie „Grenzenlos“ für Holzbauten außerhalb der Steiermark verliehen.

In der Steiermark entschied sich die Jury aus über 150 Einreichungen nach den Kriterien Architektur, Handwerkskunst und innovative Funktionalität für insgesamt neun Preisträger. Zusätzlich wurde via Online-Voting auch ein „Publikumspreis“ für den beliebtesten Holzbau verliehen. Alle Auszeichnungen verbinden als gemeinsame Charakteristika die Stärken des Baustoffes Holz, die da sind: klimafreundlich, gesund und baulich schnell sowie vielseitig einsetzbar. „Holz ist Ideengeber für Architekten, Baustoff für die Holzbaumeister und ökologische Wohn- und Lebensqualität für die, die darin wohnen, leben und arbeiten“, betonen die Auslober.

BAUEN 4.0

Digitale Revolution am Bau

Planen und Bauen wird zunehmend komplexer. Neue Baumaterialien und -technologien sowie steigende Qualitätsansprüche vor dem Hintergrund immer strengerer Auflagen in puncto Umweltverträglichkeit, Klimaschutz oder Ressourcenschonung erhöhen die Anforderungen an Planer und Ausführende. Die Digitalisierung des Bauprozesses bietet einen vielversprechenden Lösungsansatz.

Um heute ein Gebäude in einem zeitgemäß hohen Standard zu errichten, bedarf es einer Vielzahl von Fachdisziplinen und Experten aus den unterschiedlichsten Bereichen der Gebäudeplanung und -ausführung. Dazu kommen höchste Kosteneffizienz und steigender Termindruck. „Zeit ist Geld“ gilt für die Bauproduktion in besonderem Maße. Damit die Bauabwicklung trotzdem reibungslos und vor allem ohne Bauschäden vonstatten geht, bedarf es wirkungsvoller Kommunikations- und Informationsprozesse, die alle an der Planung und dem Bau beteiligten Akteure bestmöglich vernetzen.

DIE ZUKUNFT DES BAUENS

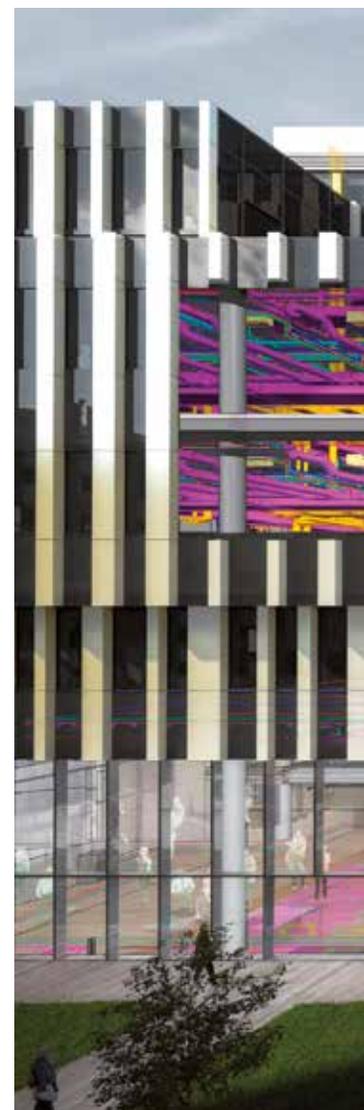
Wie diese Vernetzung aussehen könnte, erklärt Hubert Rhomberg – Geschäftsführer der Rohmberg Holding GmbH und Initiator zahlreicher Forschungsprojekte zum Thema zukunftsfähiges Bauen – in seinem im Jahr 2016 erschienenen Buch „Bauen 4.0 – Vom Ego- und Lego-Prinzip“. Darin beschreibt er den Gebäudeentstehungsprozess als offenes System mit Schnittstellen zu allen anderen Systemen. Konkret bedeutet das, dass Bauunter-

nehmer, Architekt, Stadtplaner, Statiker, Elektriker, Inneneinrichter und alle, die am Bau beteiligt sind, sich an einen Tisch setzen und gemeinsam die beste Lösung für ein Projekt entwickeln. Bevor tatsächlich mit dem Bau begonnen wird, müssen alle Bauakteure ihre Leistung erbracht haben, die Planung abgeschlossen und sämtliche Komponenten bekannt sein. Die (Bau)Produktion startet erst, wenn alle Verantwortlichen und Beteiligten die Pläne begutachtet und freigegeben haben.

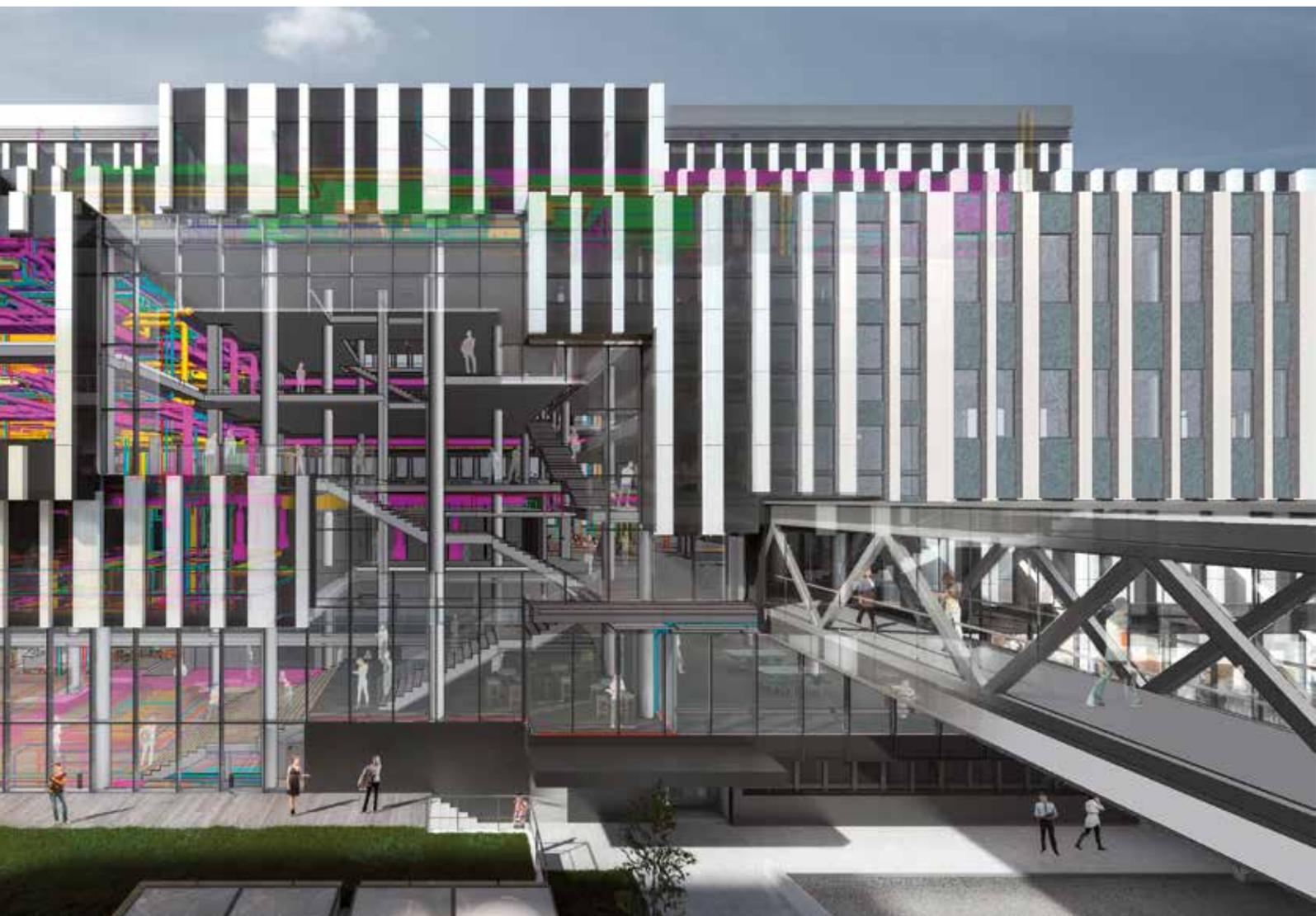
DAS ENDE DER BAUSTELLE

Anders als in der konventionellen Planung arbeiten beim so genannten Bauen 4.0 alle Baubeteiligten räumlich und zeitlich gemeinsam an einem Tisch. Die Unsitte der „baubegleitenden Planung“ – sprich der Planerstellung, Um- oder Detailplanung durch Architekt oder Fachplaner bei bereits laufendem Baubetrieb – gehört damit endgültig der Vergangenheit an.

Unter Einbeziehung der modernen Möglichkeiten der Vorfertigung spricht Rhomberg sogar vom Ende der Baustelle: „Alle notwendigen Teile und Komponenten sind bereits vorgefertigt, es wird



Integral mit Building Information Modeling (BIM) von ATP geplant: Forschungs- und Laborgebäude IMP, Wien.



Rendering: ATP

nicht gesägt, es fällt kein Müll an: Bauen 4.0 schafft die klassische Baustelle ab.“ Nach Vorbild der Autoindustrie soll laut Rohmberg in Zukunft der gesamte „Bestellprozess“ auch online über einen sogenannten Building-Konfigurator im Netz erledigt werden können. Individuelle Vorstellungen und entsprechende Anpassungswünsche werden den Planern einfach mittels „Drag & Drop“-Verfahren mitgeteilt. „Ein Gebäude der Zukunft ist ein intelligentes Produkt. Man wird es in absehbarer Zeit kaufen können wie ein Elektroauto“, ist Rhomberg überzeugt.

Wie ein solches Bausystem aussehen könnte, hat Rhomberg gemeinsam mit Hermann Kaufmann, Architekt und Professor für Holzbau an der Technischen Universität in München, mit der

Entwicklung des Life Cycle Tower (LCT) exemplarisch aufgezeigt. Errichtet wurde der LCT-Prototyp in Dornbirn in Holzmischbauweise mit einem tragenden Stahlbetonkern und vorgefertigten Holzelementen.

(BAU)INDUSTRIE 4.0

Basis für die neue Art des vernetzten Bauens ist die fortschreitende Digitalisierung, die auch in der Bauindustrie zu grundlegenden Veränderungen der Produktionsprozesse führen wird. Weshalb in Anlehnung an die industrielle Revolution von der digitalen Revolution gesprochen wird.

Als möglicher „Industrie 4.0“-Effekt wäre bei- -->



Foto: cree gmbh

Life Cycle Tower (LCT):
Mit acht Geschoßen und einer Höhe von 27 Metern bleibt der LCT knapp unter der Hochhausgrenze. Entwickelt wurde der Prototyp als Forschungs- und Entwicklungsprojekt in Holzmischbauweise.

Beschichtung der Platten durchführt oder dem Produkt sogar zusätzliche „smarte“ Funktionen verleiht. Wie zum Beispiel kommunikationstechnische Elemente. Vielleicht werden in Zukunft schon in die Trockenbauwand Sensoren integriert sein, die beispielsweise die Raumtemperatur messen und eventuell auch entsprechende Informationen anzeigen können. Die Frage der Schnittstelle zwischen den Gewerken und die intensivere Vernetzung werden damit wesentlich größer. Dies ist auch nur über einen höheren Digitalisierungsgrad zu bewerkstelligen.

(R)EVOLUTION IM PLANEN UND BAUEN

In dieser digitalen Revolution sieht Rhomberg eine Chance, die Trägheit des Bausektors in Bezug auf Lernprozesse zu durchbrechen. Bis eine Erkenntnis oder eine neue Entwicklung den Weg vom Bauunternehmer über die Lieferanten bis zu den Behörden und schließlich zurück zu den Bauverantwortlichen macht, vergehen in der Regel Jahre. Das erklärt auch die oftmals kritisierte Innovations-trägheit des Bausektors. Durch die Digitalisierung kann dieser Prozess wesentlich beschleunigt werden. Ein solcher Lösungsansatz heißt Building Information Modeling (BIM) und ist international bereits voll im Gange, wie auch Wilhelm Reismann, Experte für Projektmanagement und Controlling für Bau- und Infrastrukturprojekte, proklamiert: „Die Märkte der Zukunft werden durch Digitalisierung und Globalisierung bestimmt – der gesamte

spielsweise die Verschiebung des Vorfertigungsgrades in Richtung Zulieferer denkbar. Auch ein entsprechendes Forschungsprojekt vonseiten der Universität für Bodenkultur (BOKU) unter Beteiligung von Vertretern der Bauindustrie befindet sich aktuell in der Einreichung bei der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG). „Wir haben bei diesem Projekt versucht, die gesamte Lieferkette einzubauen. Deshalb haben wir ein Konsortium, das nicht nur einen Fertighaushersteller, sondern gleich ein ganzes Liefernetzwerk einbindet, mit dem Ziel diese besser zu vernetzen“, erklärt Martin Riegler vom Universitäts- und Forschungszentrum der BOKU. Ziel ist der Aufbau bzw. die Schaffung von Distributionssystemen, die eigenständig Informationen austauschen. Der Fertighausbau mit seinem hohen Vorfertigungsgrad ist laut Riegler prädestiniert für die Aspekte von „Industrie 4.0“. So könnte es in Zukunft möglich sein, dass die Trockenbauindustrie nicht mehr ausschließlich Gipsplatten (zu)liefert, sondern beispielsweise auch schon eine finale

Mit der Planungsmethode BIM wird bereits lange vor der Errichtung ein digitaler „Gebäudezwilling“ erstellt.



Foto: Becker lacour

Wir stehen vor der größten Herausforderung in der Geschichte der Bauindustrie. Und das ist noch die gute Nachricht.“

Hubert Rohmberg

Bauprozess befindet sich im Wandel und wird zukünftig komplett durchdigitalisiert.“

Vor diesem Hintergrund wurde im Frühjahr des vergangenen Jahres auch die Plattform „Planen. Bauen. Betreiben 4.0 – Arbeit. Wirtschaft. Export“ ins Leben gerufen, an deren Gründung Reismann wesentlichen Anteil hatte. Ziel ist es, einen Prozess in Gang zu setzen bzw. anzustoßen, der auf der einen Seite die einzelnen Teilbereiche „Planung“, „Bauen“ und „Betreiben“ stärker vernetzt und auf der anderen Seite die Etablierung internationaler digitaler Standards forcieren soll. Für eine stärkere Vernetzung der einzelnen Bau- und Betreibersparten spricht sich auch Ing. Peter Kovacs, Vorstandsvorsitzender der Facility Management Austria (FMA), aus: „Der Prozess ‚Planen. Bauen. Betreiben‘ sollte in seiner Gesamtheit betrachtet werden. Dazu müssen entsprechende Datenstrukturen geschaffen und die Weitergabe von Informationen, beginnend bereits beim Planungsstart, sichergestellt werden. Durch dementsprechend neu geschaffene Instrumente, wie etwa BIM, ergeben sich Verbesserungen in der Wertschöpfung und neuartige Möglichkeiten der Zusammenarbeit.“

VIRTUELLES GEBÄUDEMODELL

In Österreich wird Building Information Modeling bereits sehr erfolgreich angewandt, stellt aber noch keinen verbindlichen Standard in der Bauplanung dar. Dabei liegen die Vorteile auf der Hand, wie Gerald Goger von der Technischen Universität Wien und Leiter des entsprechenden Arbeitskreises im Österreichischen Ingenieur- und Architekt-

tenverband meint: „Die Digitalisierung bringt agilere Prozesse mit sich, die für ausführende Unternehmen etwa die Qualität der Nachkalkulation deutlich verbessert. Eine globale Datenerfassung ermöglicht zudem, dass weltweit in Echtzeit auf Projektdaten zugegriffen werden kann.“ Das wirkt sich natürlich auch auf den Kostenfaktor aus. Laut Goger gehen internationale Studien von 3 bis 5 Prozent Kostenersparnis und 10 Prozent Zeitreduktion aus. Und letztendlich kommt verlässlicheres, konfliktärmeres Bauen auch dem „Otto-Normalverbraucher“ beim Bau seiner Eigentumswohnung oder seines Einfamilienhauses entgegen.

QUALITÄTSSTEIGERUNG

Dass die Digitalisierung auch mit einer Erhöhung der Bauqualität einhergeht, davon ist Architekt Christoph Achammer, Professor für Industriebau und interdisziplinäre Planung an der TU Wien, überzeugt: „Digitalisierung und Nachhaltigkeit gehen Hand in Hand. Wir erhalten bessere Entscheidungsgrundlagen im Planungs- und Errichtungsprozess und erreichen damit eine höhere Qualität für alle Beteiligten.“ Christoph Achammer spricht dabei aus eigener Erfahrung: Der von seinem Büro ATP architekten ingenieure entwickelte BIM-Standard floss in die 2015 in Kraft getretene Österreichische BIM-Norm ein und wird über die Wissensplattform BIMpedia mit allen Marktteilnehmern geteilt. Seit dem Jahr 2014 werden bei ATP alle Projekte mit BIM geplant. ●●●

●●● Buchtipps

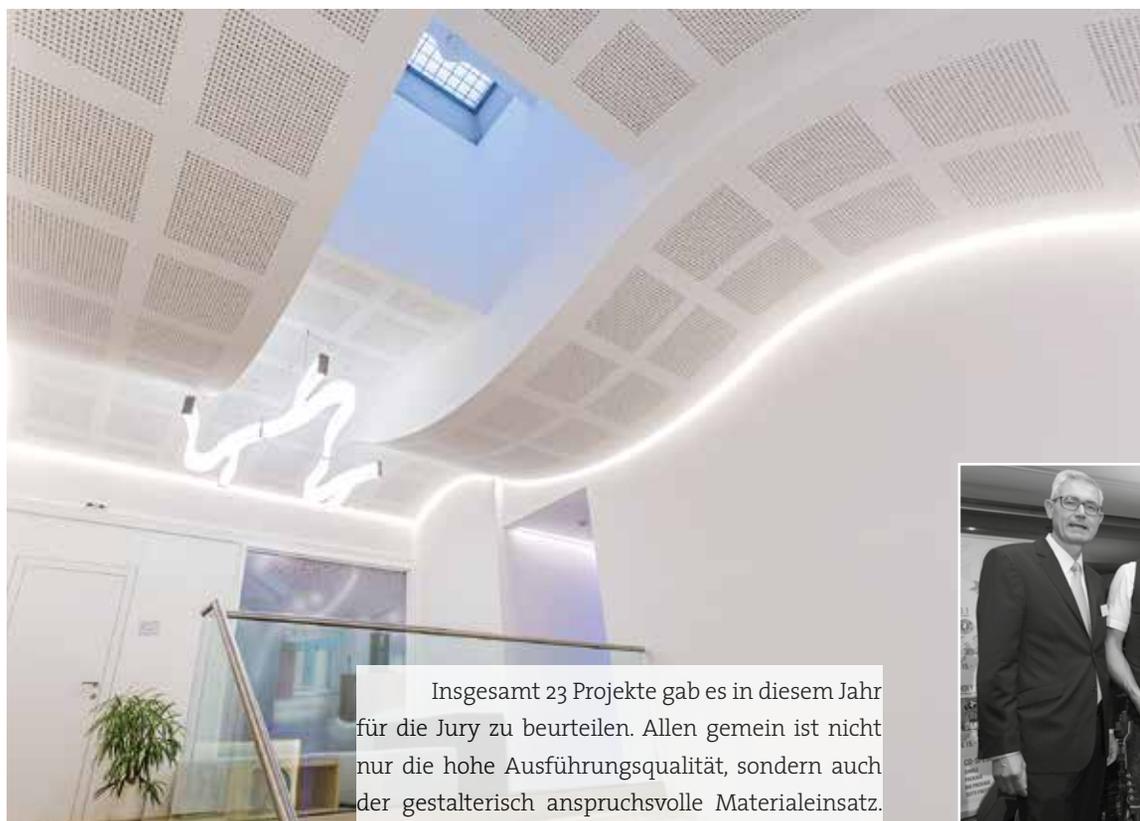


Rohmberg, Hubert:
Bauen 4.0. Vom Ego- zum Lego-Prinzip.
 Eine Anleitung für die Zukunft des Bauens.
 Deutsch, 249 Seiten
 Bucher Verlag GmbH, Hohenems 2015
 ISBN-13 978-3990183496
www.bauenderzukunft.at

RIGIPS TROPHY 2017

And the winner is ...

Am Schlossberg – hoch oben über der steirischen Landeshauptstadt Graz – wurden Ende Oktober die Preisträger der Rigips Trophy 2017 gekürt. Für den Auslober gab es in diesem Jahr gleich doppelt Grund zum Feiern: Die unabhängige Jury wählte den Zwei-Meister-Trockenbaubetrieb Abel & Knechtl mit dem Relaunch der Rigips Austria Firmenzentrale in Bad Aussee auf Platz 1.



Insgesamt 23 Projekte gab es in diesem Jahr für die Jury zu beurteilen. Allen gemein ist nicht nur die hohe Ausführungsqualität, sondern auch der gestalterisch anspruchsvolle Materialeinsatz. „Der Trockenbau ist mit Sicherheit eines der innovativsten Gewerke der Baubranche“, lautete so auch die Conclusio von Managing Director Peter Giffinger bei der Festrede im Rahmen der Preisverleihung.

Vom ausgeklügelten Beleuchtungssystem über einen trockenen Innenausbau mit integrierter Luftreinigung oder gebogenen Deckenkonstruktionen bis hin zum bauakustischen Wahrnehmungsraum reichte in diesem Jahr die breite Palette an Einreichungen, bei denen allen der Innovationsfaktor nicht zu kurz kam. So hat der überwiegende



KATEGORIE TROCKENAUSBAU

1. PLATZ:

Relaunch Hauptgebäude der
Rigips Zentrale:

(v.l.n.r.) Peter Giffinger (MD
Saint Gobain Rigips/Isover/
Weber-Terranova Austria),
Gerhard Abel, Bernhard
Knechtl (Abel & Knechtl
Trockenbau OG), Michael
Wörtler (Regional Managing
Director Construction
Products Saint-Gobain)

Großteil der Teilnehmer die Aufforderung zum Quer- und Andersdenken seitens des Rigips Geschäftsführers Michael Allesch schon vorab erfüllt.

So wie beim Siegerprojekt von Stefan Abel und Bernhard Knechtl, deren philosophisches Arbeitsmotto „Freude an der Arbeit lässt das Werk trefflich geraten“ (Aristoteles) sich in ihren Realisierungen widerspiegelt.

Platz 2 belegte Baierl & Demmelhuber mit der so genannten „Shell“ – zweier überdimensionaler,



**KATEGORIE
TROCKENAUSBAU**

2. PLATZ:

**Eingangs- und Foyerbereich
Millennium Tower:**

(v.l.n.r.) Peter Giffinger (MD
Saint Gobain Rigips/Isover/
Weber-Terranova Austria),
Johannes Demmelhuber,
Michael Freymadl (Baierl &
Demmelhuber Innenausbau
GmbH)



KATEGORIE INNOVATION

GEWINNER EX AEQUO:

**Tanzschule Schwebach und
Nivatus-Beleuchtungs-
system:**

(v.l.n.r.): Johann Weger
(Trochenausbau Weger
GmbH), Christof Müller
(Weissenseer Holz-System-
Bau GmbH), Franz König
(Franz König GmbH),
Jens Koch (Rigips)

**KATEGORIE
TROCKENAUSBAU**

3. PLATZ:

Erste Group Campus:

(v.l.n.r.) Michael Allesch
(Rigips), Doris Enzersberger-
Gasser, Markus Schweigber-
ger (beide Lieb Bau Weiz
GmbH & Co KG)



ineinandergreifender Muschelschalen im Ein-
gangsbereich des Wiener Millennium Tower, die
mit ihren insgesamt 300 integrierten Leuchten in
Kombination mit direktem Tageslicht höchste
Anforderungen an die streiflichtfreie Ausführung
der Oberfläche stellen.

Platz 3 holte sich das imposante zweigeschoßi-
ge Atrium im neuen Erste Campus neben dem
Wiener Hauptbahnhof. Eine Fläche von über 500
Quadratmetern umfasst die bis zu sieben Meter
hohe mehrschalige Wandkonstruktion, die als
Abtrennung zum Multifunktionsaal höchste
Anforderungen an den Brand- sowie Schallschutz
und die Akustik erfüllen muss.

Den diesjährigen Innovationspreis teilen sich
die Franz König GmbH mit ihrer Entwicklung
des Beleuchtungssystems Nivatus, ex aequo mit
Trochenausbau Weger aus Spittal und Weissen-
seer Holz-System-Bau GmbH für die Wiener Tanz-
schule Schwebach.

Der Publikumspreis indes ging heuer an Preite
Verputz & Trockenbau für das Haus CaVera im
Vorarlberger Brand. Das ganz und gar außer-
gewöhnliche Wochenenddomizil beeindruckte
mit aufwändigsten Trockenbau- und Stuckarbei-
ten, wie konzentrisch gebogenen Wänden, einem
konischen Trockenbauzylinder oder Lichtvouten
hinter Vorsatzschalen für eine indirekte Beleuch-
tungsszenerie. ●●●



PUBLIKUMSSIEGER

Haus CaVera:

(v.l.n.r.) Herbert Fröschl
(Rigips), Sandro Preite
(Preite Verputz und
Trockenbau GmbH),
Johanna Setzer
(Moderatorin)

RIGIPS RIDURO

Faserverstärkter Kern

Riduro – die faserverstärkte Gipsplatte – wurde von Rigips Österreich speziell für den vorgefertigten Holzrahmenbau entwickelt und wird im Stammwerk in Bad Aussee produziert.



Bereits einfach beplankte Holzriegelwände und Decken erreichen mit Riduro REI 60. Auch das Verfliesen der einlagigen-Riduro Holzwände ist ohne Reduzierung des Ständerabstands möglich.

„Mit der Riduro Gipsplatte haben wir ein Produkt auf den Markt gebracht, das in vielen Bereichen technisch überlegen und gleichzeitig wirtschaftlicher ist als bisherige Produkte“, erklärt Jens Koch, Bereichsleiter Holzbau bei Rigips Austria.

Die Gipsplatte besteht im Wesentlichen aus einem imprägnierten, faserverstärkten Gipskern und einer speziellen Kartonummantelung. Hohe Stabilität für statische Beanspruchungen, ein ausgezeichneter Gefügezusammenhalt im Brandfall, erhöhte Sicherheit bei Anforderungen an die Stoßbelastung sowie geringes Quell- und Schwindverhalten sind die Vorteile des neu entwickelten Produkts. So eignet sich Riduro bestens für die austeisende Beplankung von Innen- und Außenwänden im Holzbau. Damit soll vor allem der Holzbau insgesamt wirtschaftlicher gemacht und sein Marktanteil gesteigert werden. ●●●



Direkt neben der Talstation der Zugspitzbahn wurde das bestehende Mitarbeiterhaus des Unternehmers Franz Dengg um zwei Geschosse aufgestockt. Einundzwanzig weitere Garçonnièren stehen den Angestellten des Tiroler Vorzeigeunternehmens zur Verfügung. Dabei wurde auf sichere Lösungen mit Riduro Holzbauplatten gesetzt.



Konferenz für nachhaltige Städte

URBAN FUTURE Global Conference erstmals in Wien

Mehr als die Hälfte der Menschheit lebt schon heute in Städten – Tendenz weiter steigend. Eine zunehmende Herausforderung für die Stadtverwaltungen, die sich mit dem Klimawandel, Ressourcenknappheit, demografischem Wandel und sinkender Luftqualität konfrontiert sehen. Schwierige Ausgangsbedingungen für eine nachhaltige Entwicklung! Immer mehr Städte nehmen ihr Schicksal selbst in die Hand und verlassen sich nicht auf nationale Regierungen, um die Lebensqualität in den urbanen Ballungsräumen sicherzustellen.

Im Rahmen der Urban Future Conference sprechen engagierte City Changer über ihre Erfahrungen bei der Umsetzung nachhaltiger Stadtentwicklungskonzepte. Im kommenden Jahr wird die international hochrangige Konferenz mit rund 3.000 Gästen aus über 400 Städten weltweit erstmals in Wien abgehalten. „Ich erwarte mir von der Konferenz viele spannende Impulse für die Entwicklung der Stadt, Impulse, die uns weiterbringen in Richtung einer ökologischen und sozialen Zukunft der Stadt“, sagt Vizebürgermeisterin Maria Vassilakou.

Dass Wien Austragungsort der nächsten Urban Future Conference ist, kommt nicht von ungefähr. Immerhin zählt die Bundeshauptstadt mit ihrer „Smart City“-Rahmenstrategie zu jenen Städten, die bei allen internationalen Rankings immer Top-Platzierungen belegt, und passt damit hervorragend zur Thematik. „Wien nutzt die Phase des aktuellen Wachstumsschubs der Bevölkerung, um relevante Prozesse der Organisation von Stadt im Sinne sozialer Ausgewogenheit, Ressourcenschonung und Innovation zu optimieren. Der internationale Austausch im Rahmen der Urban Future 2018 ist dafür eine optimale Unterstützung“, ist auch Thomas Madreiter, Planungsdirektor der Stadt Wien, überzeugt.

Saint-Gobain wird als Partner mit einem Vortrag und zwei „Lunchgesprächen“ vertreten sein. Nähere Informationen dazu gibt es ab Jänner auf www.rigips.com.

Weitere Infos zur Konferenz unter:
www.urban-future.org

VERLOSUNG

Sechs Jahrzehnte auf Gips gebannt



Foto: Mayer George Vladimirovich - Fotolia.com

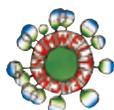
„Am Ende: Architektur. Zeitreisen 1959–2019“ – so lautete der Titel der Ausstellung anlässlich des Abschieds von AzW-Gründungsdirektor Dietmar Steiner. Bis Anfang des Jahres war der Rückblick auf die vergangenen Jahre zeitgenössischer österreichischer Architekturgeschichte im Architekturzentrum Wien zu besehen und bestaunen. Jetzt wird ein Teil der Exponate unter den Leserinnen und Lesern von WEISS verlost.

„Referenzen für die Neuen“, so lautete der ausgleichende Untertitel zum radikalen Ende der Architektur, das als Motto für die Rückschau herhalten musste. „Wir können nicht eine Ausstellung machen, die sich ‚Am Ende‘ nennt, und dann tatsächlich das Ende zeigen. Wir müssen schon auch einen Hoffnungsschimmer am Horizont zeigen“, erklärte damals Dietmar Steiner im Interview mit WEISS. Idee und Intention, die hinter der Ausstellung standen, war es nicht, Endzeitstimmung zu verbreiten, sondern Anregungen, Impulse und Denkanstöße für einen Neuanfang zu geben.

Eine Besonderheit der Ausstellung in der großen Halle des AzW war die Art der Präsentation. Neben zahlreichen Architekturmodellen wurden auch Bilder, Pläne und Texte

gezeigt – allesamt mittels speziellem Druckverfahren direkt auf rohe Gipsbauplatten gedruckt. Zur Erinnerung an eine ausgehende Ära verlost Rigips fünf der eigens für die Ausstellung präparierten Einzelstücke (200 cm x 90 cm).

Die Gewinner werden aus allen Einsendungen gelost und in der nächsten Ausgabe von WEISS veröffentlicht. Alle Interessierten senden einfach ein E-Mail mit der Antwort der Gewinnfrage an sandra.ninkovic@saint-gobain.com und nehmen kurz vor Weihnachten an der Verlosung teil. Ihr ausgefallenes Geschenk wird noch rechtzeitig vor den Weihnachtsfeiertagen ausgeliefert – dazu gibt es natürlich die druckfrische Ausgabe von WEISS. ●●●



Hergestellt nach der Richtlinie des Österreichischen Umweltzeichens „Schadstoffarme Druckerzeugnisse“ JORK Printmanagement GmbH - UW 913

●●● Beratung



Ing. Andreas Deix
 Fachberatung
 Architektur & Bauphysik
 Österreich Nord & Ost (W, NÖ, B, OÖ, S)
 Tel: 0664/536 88 97
 E-Mail: andreas.deix@saint-gobain.com



DI (FH) Michael Gangl
 Fachberatung
 Architektur & Bauphysik
 Österreich Süd & West (T, V, ST, K)
 Tel: 0664/305 05 80
 E-Mail: michael.gangl@saint-gobain.com

Technischer Kundenservice:
01 616 29 80-517

Fotos: medwed fotografie, Rigips

Unikate gewinnen!

Wenn Sie die untenstehende Gewinnfrage per E-Mail beantworten, nehmen Sie an der Verlosung der einzigartigen Platten teil.
 (sandra.ninkovic@saint-gobain.com)

Wie viele Jahrzehnte umfasst „Architektur. Zeitreisen“?

IMPRESSUM: Herausgeber: Saint-Gobain Rigips Austria GesmbH, Gleichenteilgasse 6, 1230 Wien, Tel. (01) 616 29 80-0, Fax (01) 616 29 79, www.rigips.com. Für den Inhalt verantwortlich: Mag. Katrin Heffer. Leitender Redakteur: DI Tom Červinka, Mag. Katrin Heffer. Redaktion: MMag. Lisa de Pasqualin, DI (FH) Jens Koch, Susanne Senft. Namentlich gekennzeichnete Artikel spiegeln die Meinung der Autoren wider und decken sich nicht unbedingt mit der Meinung der Redaktion. Grafische Gestaltung: ikp Wien GmbH, 1070 Wien. Druck: JORK printmanagement, 1150 Wien. Erscheinungsweise: 2 x jährlich. www.weissmagazin.at

Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes: Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in diesem Magazin die geschlechtsspezifische Differenzierung wie z. B. Benutzer/innen nicht durchgehend berücksichtigt. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

