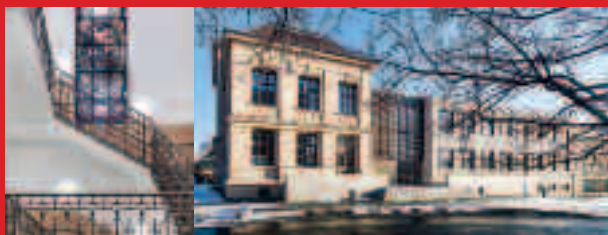




Forschung und Bildung



Beispiele aus
Luzern
Basel
Zürich
Martinsried-Großhadern
Hamburg
Schweinfurt
Potsdam
Zittau
Overbach
Holzkirchen
und ...

[Umriss]
Zeitschrift für Baukultur



Bereits heute laden wir Auftraggeber, Architekten und Ingenieure ebenso wie Verantwortliche aus Bauverwaltungen, Bauunternehmen und Hochschulen zum

17. Symposium Brückenbau

vom 14. bis 15. Februar 2017 ein.

Wir freuen uns, wenn die Teilnehmer, wie in jedem Jahr, bereits am Vorabend zum Abendessen mit den Referenten anreisen.

Große Projekte, und zwar vorwiegend aus Deutschland, werden wir hier mit den Auftraggebern, Planern und ausführenden Unternehmen detailliert vorstellen, wobei wir dem Bereich der Ertüchtigung und Nachrüstung bestehender Bauwerke besondere Aufmerksamkeit widmen werden.

Dass dabei Brückenbauwerke und Tunnel der Deutschen Bahn AG besonders im Fokus stehen werden, betonen wir.

Wir freuen uns, wenn Sie den Termin 14. und 15. Februar 2017 schon heute für uns blocken.

Wir wünschen Ihnen bis dahin eine gute Zeit.

VERLAGSGRUPPE
WIEDERSPAHN
mit MixedMedia Konzepts

Biebricher Allee 11 b
65187 Wiesbaden
Tel.: +49/611/98 12 92-0
Fax: +49/611/80 12 52
kontakt@verlagsgruppewiederspahn.de
www.verlagsgruppewiederspahn.de
www.mixedmedia-konzepts.de
www.symposium-brueckenbau.de

Fundament(e) des Fortschritts

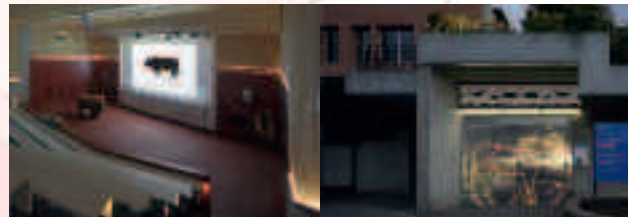
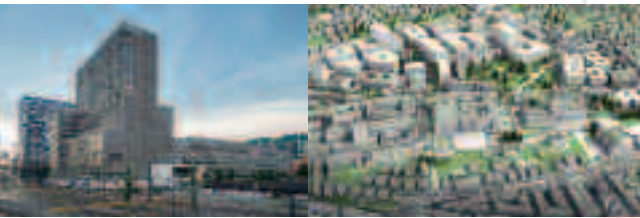
»Wenn ein jüngerer Versuch, den biologischen Evolutionsprozess via Computer nachzustellen, die Erschaffung neuer Arten zu simulieren und diese aus der Unzahl von Möglichkeiten zu selektieren und zu ordnen, als ein Versuch gewertet wird, »den Graben zwischen Kunst und Wissenschaft« zu überwinden, »um zu versuchen, beide Kulturen zu bereichern«, so führt dies zu jener Einheit von Natur und Kunsttechnologie zurück, die für die Kunstkammern bestimmend war. Angesichts dessen, dass sich die Grenzen von Kunst, Technik und Wissenschaft auf ähnliche Weise zu öffnen beginnen, wie dies die Kunstkammer vorgeführt hatte, erhält ihre Schulung visueller Assoziations- und Denkvorgänge, die den Sprachsystemen vorauslaufen, eine Bedeutung, die den ursprünglichen Stellenwert womöglich noch übertrifft. Die hochtechnisierten Gesellschaften durchleben eine Phase der kopernikanischen Wende von der Dominanz der Sprache zur Hegemonie des Bildes. Die Kunstkammer, die schon einmal fast vollständig auf das Denken in und durch Bilder gesetzt hatte, lehrt, dass viele wissenschaftliche Disziplinen gleichsam blind blieben, wenn sie das (...) aufgehäuften historische Material ignorieren würden.«

Trotz der unbestreitbaren, ja nicht einmal von Politikern, Lobbyisten oder irgendwelchen (anderen) Funktionären geleugneten oder negierten Tatsache, dass gerade in einem Land ohne wesentliche Bodenschätze, ohne große Vorkommen an festen, gasförmigen oder flüssigen mineralischen Ablagerungen oder Ansammlungen letztlich nur Forschung und Bildung als verfügbare Ressourcen verbleiben, erinnern manche Lehr- und Lernorte eher an Notbehausungen, scheinen sie nicht mitgewachsen, ergo nicht adäquat ergänzt, erweitert oder modernisiert worden zu sein, als die Zahl der Schüler und Studenten mehr oder minder munter anzusteigen begann. Will man aber nicht das einzige (vorhandene) Kapital vergeuden oder gar vernichten, dessen Förderung sich wirklich und zudem auf Dauer lohnt, gilt es optimale Rahmenbedingungen zu schaffen und dann langfristig sicherzustellen, und zwar in jeder Hinsicht und damit in puncto finanzieller Ausstattung, pädagogischer Konzepte und Versorgung sowie baulicher Struktur und Gestalt, was im Übrigen auch deren kontinuierliche Anpassung an sich eventuell wandelnde Ansprüche und Herausforderungen beinhaltet. Dem heutigen wie künftigen Nachwuchs den Weg zu ebnen, ihm, im besten Sinne, qualitativste Kindergärten, Kindertagesstätten, Schulen und Hochschulen anzubieten, die ihm Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln, ihn in seiner Entwicklung begleiten und unterstützen und ihn derart auf ein Leben in Selbstbestimmung vorbereiten, ist schließlich die Pflicht einer (jeden) demokratischen Gesellschaft, deren Wohl und Wehe nicht allein von der Landwirtschaft oder eben Rohstoffen unter der Erd- oder Meereswasseroberfläche abhängen kann oder soll.

Ähnliches trifft natürlich auf die Wissenschaft bzw. die Wissenschaftler zu: Sie benötigen gleichfalls angemessene Voraussetzungen und daher (wenigstens) Räumlichkeiten, die es ihnen erlauben, ihre Ideen und Projekte zielorientiert und in angenehmer Atmosphäre zu realisieren – und infolgedessen eine Wertschöpfung zu entfalten, von der die Allgemeinheit genauso profitiert wie von hervorragenden Schulen und Universitäten, freilich mit der winzigen Einschränkung, dass selbige bereits Vorleistungen erbringen, also das im Grunde stets unentbehrliche Fundament des Fortschritts erst erarbeiten mussten und nach wie vor müssen.

Welchen Einfluss die äußere Form wie innere Gliederung eines Gebäudes auf das Denken ausübt, zeigen wiederum die eingangs zitierten Zeilen, indem sie »auf die Wende von der Dominanz der Sprache zur Hegemonie des Bildes« hinweisen und insofern die Anschaulichkeit als ein unverzichtbares Element des Begreifens definieren. Unabhängig von der Frage, ob Horst Bredekamp hier lediglich punktuell recht hat oder die Argumentation in seinem vor über zwanzig Jahren veröffentlichten Buch »Antikensehnsucht und Maschinenglauben« in toto einleuchtend anmutet, lässt sich seine Kernthese anhand von Beispielen doch überzeugend verdeutlichen – (zumindest) im Fall von Bauwerken, Häusern und Hörsälen jüngeren und jüngsten Datums, die der Forschung und Bildung dienen und die als wahrlich vorzügliche Lösungen deshalb in dieser Ausgabe der [Umriss] auf den nächsten Seiten zu begutachten sind.

Michael Wiederspahn



Editorial

Fundament(e) des Fortschritts
Michael Wiederspahn

3

Forum Baukultur

6

Forschung und Bildung

Vom Elfenbeinturm in den Leuchtturm
Janine Schiller

10

Gebäude für die universitäre Spitzenforschung
Eberhard Schmid, Elena Almeida, Alfons Lenz, Christian Weiß

15

Führender Standort von großer Zeichenhaftigkeit
Stefan Wirth, Jan Kaundinya

22

Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft
Pamela Schwarz

28

Baukörperperform als Metapher
Polina Goldberg

34

Heterogenität in Architektur und Nutzung
Haie-Jann Krause

37

Verbinden, Erschließen, Bewahren
Jens Krauß, Julian Snethlage, Maria Ludewig

42

Schlussstück einer Gesamtanlage
Wolfgang Rossbauer

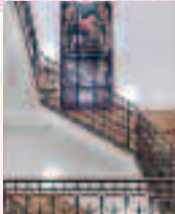
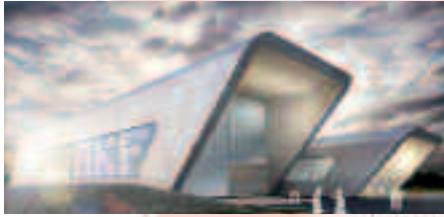
47

»Haus der Kultur« zur Ergänzung
Maja Mijatovic

52

Orientierung an Tier und Mensch
Christof Hindermann

56



Special

Lernen im leistungsfördernden Raum
Gunnar Grün, Susanne Urlaub

60

Aktuell

Ausbau des Südschnellwegs in Hannover
Siegfried Löffler

64

Baurecht

»Neues Bauvertragsrecht« für Planer
Gerald Süchting

68

Rubriken

Immobilienmarkt

70

Produkte und Projekte

71

Software und IT

81

Nachrichten

82

Termine

87

Bücher

90

Impressum

91

Fragen zum Flughafen

Gemeinhin reihen sich die Boulevard- und die Regional- oder Lokalpresse nicht unbedingt in das Spektrum jener Magazine, Zeitschriften und Zeitungen ein, die über einen satirisch angehauchten Charakter verfügen oder gar mit kabarettistischen Einlagen aufzuwarten pflegen. Doch wie heißt es so schön: Keine Regel ohne Ausnahme. Und ein solcher Gedanke drängt sich fast unweigerlich auf, wenn man gezielt oder eben lediglich unbeabsichtigt auf eine Internetseite stößt, die von der Berliner Morgenpost betrieben wird – und die nicht nur die durchaus provokativ klingende Frage »Ist der BER schon fertig?« stellt, sondern sie auch gleich mit »Nein« beantwortet.

Wer nun glaubt, es handele sich hier um eine rein effektheischende Initiative, um Politiker oder Funktionäre zu ärgern und den Rest der Republik zu amüsieren, irrt sich indessen gewaltig, denn diese Website bietet einiges an fundiertem Informationsgehalt. So liefert sie zum Beispiel ein detailliertes Bild des Realisierungsfortschritts am künftigen Hauptstadtflughafen und präsentiert zudem eine Checkliste, welche Bauabschnitte 2015, 2016 und 2017 abgeschlossen sein soll(ten) – und welche davon bis dato bereits im Verzug sind, komplettiert um einschlägige Meldungen zum Thema aus dem letzten wie dem aktuellen Jahr. Fensterfüllende, im besten Sinne atmosphärisch zu nennende Videos von dem Areal und den dort ablaufenden Arbeiten im Hintergrund runden das Ganze letztlich ab – und sorgen derart für wahrlich tiefgreifende Ein- und Ausblicke.



Aktuelle Informationen als Angebot
© Berliner Morgenpost GmbH

www.istderberschonfertig.de lohnt also mehr als einen Besuch, obwohl das manchen Berliner vielleicht ein klein bisschen grämen dürfte.

M. W.



Lektüre für Praktiker und Phantasten
© Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

Utopien als Orientierung

Manche Bezeichnungen klingen eher sperrig, wie etwa Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), deren Veröffentlichungen sich gleichwohl stets höchst soliden, bau- und planungspraktischen wie -theoretischen Fragen widmen. Welche Themen jenes Bundesinstitut im Einzelnen behandelt oder eben untersuchen lässt, ist relativ einfach zu überprüfen, finden sich die entsprechenden Angaben, Projektauftrufe und -resultate, Periodika und Broschüren doch allesamt im Internet unter www.bbsr.bund.de. Wenn nun eine solche gediegen und seriös anmutende Forschungs- und Informationseinrichtung eine Sonderpublikation mit der Überschrift »Von Science-Fiction-Städten lernen« herausgibt, könnte das durchaus ein klein wenig Kopfschütteln verursachen, zumal selbiges Druckerzeugnis im Rahmen des Forschungsprogramms »Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt)« des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entstanden ist und zudem mit dem leicht irritierenden Untertitel »Szenarien für die Stadtplanung« aufwartet. Das Wundern ob eines vermeintlichen Abweges sollte sich aber trotzdem in Grenzen halten, denn das Ganze bzw. der in Summe 72 Seiten umfassende Band wurde gemeinsam von den Lehrstühlen Stadtmanagement, Angewandte Medienwissenschaft sowie Entwerfen und Gebäudekunde der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg als Auftragnehmer erarbeitet, hat also zumindest einen durchaus ernsthaft zu nennenden Anstrich.

Bereits im September 2015 erschienen, mit einer ISBN versehen und, überaus erfreulich, inzwischen kostenfrei zum Download verfügbar, ist diese Studie in acht Kapitel gegliedert, wobei sich das Spektrum von einer »Einleitung«, dem »Stand der film- und literaturwissenschaftlichen Forschung« und »Städtische Utopien« über die »Auswahl der Werke für die vergleichende Analyse«, die »Entwicklung der Analysemethoden« und die »Auswertung« bis hin zur »Anschlussfähigkeit von Science-Fiction und Stadtplanung« und einem »Ausblick« erstreckt, was per se die Hoffnung auf genauso weitreichende wie tiefgründige Erkenntnisse nährt.

Und sie bleibt nicht unerfüllt, freilich gepaart mit der winzigen Einschränkung, dass die Lektüre auch ohne irgendwelche nutzen- oder nutzerorientierten Hintergedanken größten Spaß bereitet, da sie zur Neu- oder lediglich Wiederentdeckung von Klassikern einlädt, die eine nähere, ja eine intensive Begutachtung noch heute verdienen – gerade weil ihre Ideen und Phantasien nicht nur frühere Generationen in außerordentlich fruchtbarer Form und Gestalt zu inspirieren wussten oder wenigstens halfen. Die Frage nach den realisierbaren Perspektiven müssen indessen Leser und mögliche Bauherren zu einem späteren Zeitpunkt beantworten.

M. W.

Bauhaus ohne Ende

Das Bauhaus, 1919 in Weimar gegründet, 1925 nach Dessau umgezogen und bereits 1933 in Berlin geschlossen, existierte zwar nur 14 Jahre, war aber zweifelsohne hochbedeutend und hat infolgedessen diverse Nach- und Spätwirkungen von größerer und eben auch kleinerer Qualität entfaltet, die sich dank ihrer nicht selten wechselnden Ausdrucks- und Erscheinungsformen hier kaum aufzählen lassen. Wer will oder wollte sich also wundern, dass aller Anfang zum 100-jährigen Jubiläum angemessen gewürdigt werden soll.

So haben die drei sammlungsführenden Institutionen in Berlin, Weimer und Dessau in Kooperation mit dem »Bauhaus Verbund 2019« als einer Art Koalition aus den Bundesländern Baden-Württemberg, Berlin, Brandenburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie der Bundesregierung in einem ersten Schritt die Plattform www.bauhaus100.de ins Leben gerufen, auf deren »Schwesterseite«

www.bauhaus.de – für jene, die es bisher nicht wissen dürften – zu lesen ist: »2019 begeht Deutschland mit Partnern in aller Welt den 100. Jahrestag der Gründung des Bauhauses als einer der bedeutendsten kulturellen Errungenschaften des 20. Jahrhunderts. Bis heute ist das Bauhaus in seiner internationalen Ausprägung der wirkungsvollste und erfolgreichste kulturelle Exportartikel aus Deutschland im 20. Jahrhundert. Das Bauhaus gehört der Welt, aber es kommt aus Deutschland.«

Na ja, könnte man jetzt denken, zumal seit kurzem die Bauhaus-Schätze im -Nukleus Boston (gleichfalls) online stehen: Zwei Jahre lang haben Robert Wiesenberger und Stefan Engelhorn an Struktur und Präsentation gearbeitet, um die nicht gerade winzig zu nennende Sammlung der Harvard Art Museums sämtlichen Interessierten via Internet zugänglich zu machen. Immerhin 32.000 Exponate umfassend und unter anderem mit dem Teeservice von Wilhelm Wagenfeld (1924), Walter Gropius'

und Erwin Piscators Konzept für das Totaltheater (1927) sowie mit vielen, vielen Architekturmodellen und -skizzen aufwartend, gliedert sich dieses Archiv in Unterpunkte wie »Chronologie«, »Bestand«, »Ressourcen«, »Credits« und einer Karte zu den Bauhaus-Bauten in Boston – und damit zu einer Stadt, in der Gropius nach 1937 als Professor gelehrt und in der er 1948–1950 das Harvard University Graduate Center errichtet hat. Der auf jener Website nicht minder anzutreffende Essay »The Bauhaus and Harvard« empfiehlt sich deshalb als einleitende oder wenigstens ergänzende Lektüre.

Das Schmökern auf und in www.harvard-museums.org unter dem Stichwort »The Bauhaus« ähnelt daher einer Reise, indem es ermöglicht, bis dato Unbekanntes neu oder Vergessenes wiederzuentdecken, finden sich doch allein in der Unterkategorie »Architektur« im Menüpunkt »Bestand« über 7.000 Projekte, die eine genauere Betrachtung verdienen.

S. L.

glasstec

INTERNATIONAL TRADE FAIR FOR GLASS
PRODUCTION • PROCESSING • PRODUCTS

20.–23. September 2016

Energie gewinnen statt aus dem Fenster werfen

Die Weltleitmesse glasstec präsentiert neue, energieeffiziente Lösungen für Fenster + Fassade. Nutzen Sie den Branchenguide im glasstec-Portal mit allen Angeboten für Ihre Branche, um sich optimal auf Ihren Messebesuch vorzubereiten.

www.glasstec.de/fenster-fassade



Messe
Düsseldorf

Denkmale mit Lobby

Trotz aller Redesign-, Reeditons- und Rekonstruktionsbestrebungen samt deren wachsender, nachgerade grenzen- und schrankenlos anmutender Beliebtheit gibt es noch immer Bauwerke aus vergangenen Dekaden, die um ihre Existenzberechtigung quasi kämpfen müssen, deren Qualitäten also nicht nur in der breiten Öffentlichkeit, sondern auch unter vermeintlichen oder tatsächlichen Experten umstritten sind – wie zum Beispiel jene Gebäude aus den 1960er und 1970er Jahren, die oft und gerne unter dem Begriff des Betonbrutalismus subsumiert werden. Sie verfügen scheinbar über keine oder kaum eine Lobby, die sich für ihren Erhalt engagiert oder wenigstens für eine wissenschaftliche Aufarbeitung sorgt, um eine angemessene, auf Fakten beruhende Einordnung ihres historischen Ranges und ihrer künftigen Perspektiven vornehmen zu können. Einen Gedanken, der zumindest in diese Richtung weist, verfolgt nun ein Forschungsverbund aus Bauhaus-Universität Weimar und Technischer Universität Dortmund, der eine finanzielle Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Initiative »Die Sprache der Objekte. Materielle Kultur im Kontext gesellschaftlicher Entwicklungen« genießt.

Unter der zweifellos wohlmeinend gestellten Frage »Welche Denkmale welcher Moderne?« oder, in Kurzform, WDWM auftretend, beschäftigen sich hier Fachleute aus den Bereichen Architektur, Denkmalpflege, Kunstgeschichte und Sozialwissenschaft mit Bauwerken, Stadträumen und Theorieansätzen seit den 1960er Jahren, wobei letztlich geklärt werden soll, »wie, warum und von wem die Architektur dieser Zeit wahrgenommen, wertgeschätzt und weiterverwendet wird«. Auf die Dokumentation der angekündigten Resultate bis Ende 2017 darf man sicherlich gespannt sein, zumal www.welchedenkmale.info schon heute neugierig macht.

M. W.



Bauwerk (noch) mit provisorischer Holzverkleidung
© Universitätsklinikum Jena

Anatomieturm vor Rettung

Bauliche Zeugnisse aus vergangenen Jahrhunderten, die sich für keine kommerzielle Zweit-, Dritt- oder Viertverwertung anbieten und weder Kapellen noch Kirchen sind, geraten nicht selten aus dem Blickfeld vermeintlicher oder tatsächlicher Denkmalschützer, fallen oft oder sogar zumeist dem überregionalen Vergessen anheim und fristen somit ein Dasein, dessen Dauer lediglich von der Qualität ihrer originären Substanz und dessen Widerstandsfähigkeit gegen Vandalismus und alle sonstigen Arten der Verschandelung und Vernichtung abhängt.

Und so darf, ja muss man sich freuen, dass der Anatomieturm in Jena inzwischen größere Aufmerksamkeit genießt: Das Universitätsklinikum Jena (UKJ) hat entschieden, dieses bedeutende Stück Stadt- und Medizingeschichte vor dem Untergang zu bewahren. Das heißt, zunächst erfolgen die Trockenlegung des Gewölbekellers und die Sanierung des Natursteinmauerwerks, bevor dann ein Glasdach auf dem Turm montiert wird, um das weitere Eindringen von Regen und Schnee zu verhindern. Die Kosten für die geplanten Arbeiten liegen bei ca. 340.000 € und werden jeweils zur Hälfte vom UKJ und der Stadt Jena getragen, wobei das Thüringer Landesverwaltungsamt zudem Fördermittel aus dem Bund-Länder-Programm »Aktive Stadt- und Ortsteilzentren« in Höhe von 170.000 € bewilligt hat, von denen die Stadt wiederum ein Drittel als sogenannten Mitleistungsanteil finanziert. »Das Universitätsklinikum Jena ist sich seiner historischen Verantwortung bewusst. Daher sind wir sehr glücklich, dass nun in Kooperation

mit der Stadt die Sanierung starten kann«, so Dr. Christian Graudenz, Projektleiter am UKJ im Geschäftsbereich Betreuung und Beschaffung. Das Restaurierungskonzept wurde im Übrigen vom Architekturbüro Dr. Anja Löffler aus Gera in Abstimmung mit dem UKJ und der Stadt Jena als verantwortlicher Denkmalschutzbehörde erstellt.

Die Nutzung als Anatomieturm begann 1750, als auf Veranlassung von Prof. Karl-Friedrich Kaltschmid auf dem damaligen Stumpf des Wehrturms ein Anatomisches Theater mit hohen Fenstern, einem Seildach und Platz für bis zu 60 Personen errichtet wurde. 1777 übernahm dann Justus Christian Loder den Lehrstuhl für Anatomie und regte Johann Wolfgang von Goethe an, seine anatomischen Studien doch erneut aufzugreifen – mit dem Resultat, dass der Dichter und Naturwissenschaftler 1784 im Jenaer Anatomieturm schließlich den menschlichen Zwischenkieferknochen »entdeckte«. Doch nicht nur Goethe forschte im Anatomieturm, sondern auch die Gebrüder Humboldt. Wilhelm von Humboldt zum Beispiel hat hier 1794 seine anatomischen Studien begonnen, und Alexander von Humboldt machte in Vorbereitung auf seine großen Amerikaexpeditionen 1797 in Jena Zwischenstation.

Welchem Zweck der künftig nutzbare Innenraum des Turms tatsächlich dienen wird, steht bisher zwar nicht fest, gedacht wird aber unter anderem an die Unterbringung von Schautafeln zur Jenaer Medizingeschichte. Zumindest erste Ein- und Ausichten zu gewinnen, erlaubt bereits heute www.klinikum-jena.de.

S. L.

Open Access in Berlin

Der Titel dieses Beitrags ist, zugegebenermaßen, leicht irreführend, da er keineswegs besagen soll, dass die in Berlin ansässigen Architektur-, Bau- und Wissenschaftsverlage ihre Periodika und sonstigen Publikationen künftig als gemeinfreie Güter der Öffentlichkeit zugänglich machen und derart ihr bisheriges Geschäftsmodell zu unterminieren gedenken, sondern er verweist lediglich auf die Vorreiterrolle der dortigen Technischen Universität (TU), wie sie sich unter anderem an der vor zehn Jahren begonnenen Digitalisierungskampagne zeigt.

Im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projektes namens »Digiplan« hat das Architekturmuseum der TU Berlin seit 2006 seinen gesamten Bestand von immerhin 140.000 Objekten, wie zum Beispiel Gemälde, Planzeichnungen, Photographien, Skizzenbögen und Artefakte aller Art, entsprechend erfasst, dann in einer Datenbank abgelegt und selbige nun online gestellt – und zwar unter der sogenannten Creative Commons Public Domain Mark, was letztlich »Open

Access« bedeutet und damit jedermann und -frau ermöglicht, über die hier anzu-treffenden Bilddateien frei zu verfügen, im Übrigen genauso wie über die begleitenden Forschungsergebnisse, die auf dem Repositorium DepositOnce zu finden sind: *»Die Änderung unserer Nutzungsbestimmungen ist ein weiterer wichtiger Schritt in Richtung Open Access, des freien Zugangs zu wissenschaftlicher Information«*, so Dr. Hans-Dieter Nägelke, Leiter des Architekturmuseums.

Eine zweites Vorhaben von ähnlicher Relevanz verantwortet hingegen der Lehrstuhl für Bühnenbild und Szenischer Raum, indem er die bedeutende Theaterbausammlung der TU Berlin erschließen und digitalisieren will: In Kooperation mit der Beuth Hochschule für Technik wird seit Februar 2016 zunächst an der Sichtung eines Fundus gearbeitet, der als Teil des Nachlasses des Theaterbauingenieurs und Bühnenarchitekten Prof. Friedrich Kranich im Grunde auf einem Konvolut aus Planmappen mit 319 Theatergebäuden, über 600 Glasplatten-Negativen in verschiedenen Formaten,

44 Aktenordnern und Mappen mit Lehrmaterial aus den 1950er und 1960er Jahren sowie Mappen mit diversen historischen Bühnenbildzeichnungen basiert – und als einmalige Dokumentation den Status quo der Theaterbaulandschaft nach den visionären Entwicklungen der 1920er bis 1930er Jahre und dem Rückbau während des Nationalsozialismus widerspiegelt. Nachfolgend seien deshalb die zugehörigen Internetseiten

- www.architekturmuseum.tu-berlin.de,
- www.depositonce.tu-berlin.de,
- www.tu-buehnenbild.de

aufgelistet, denn sie verdienen mehr als Aufmerksamkeit und ihre Initiatoren bzw. die des »Inhalts« zudem höchstes Lob. Ob sie darüber hinaus zu weiteren Erwägungen oder gar zur Nachahmung anregen, sie also die gleichfalls von Steuerzahlern finanzierten, in ihrer Einsichtgewährungspolitik aber bis dato ziemlich rigide verfahrenen Institutionen zum Einlenken bewegen können, bleibt indessen fraglich.

S. L.



Beton?
Natürlich.



Natürlich temperierend.

Sein großes thermisches Speichervermögen macht Beton zu einem idealen Baustoff. Im Sommer bleibt Außenwärme weitestgehend draußen und im Winter wird Innenwärme im Raum gehalten. So entsteht ein angenehmes Raumklima. Diese klimaregulierende Wirkung kann man mit Hilfe der so genannten Betonkernaktivierung noch effizienter gestalten. Hier erfahren Sie mehr:

www.beton.org/temperierend oder QR-Code einscannen

Vom Elfenbeinturm in den Leuchtturm

Über das Verhältnis von Wissensarchitekturen und Stadtentwicklung

Einleitung

Ausgangspunkt der folgenden Ausführungen ist die Beobachtung, dass die Kunsthochschulen in Zürich, Basel und Luzern in städtischen Entwicklungsgebieten in die bauliche Infrastruktur investieren oder wie in Bern, um konkurrenzfähig zu bleiben, Investitionen für Erweiterungsbauten einfordern. Die Pädagogische Hochschule Zürich hat 2013 einen vielbeachteten Neubau in der Stadtmitte über einer Shopping-Mall bezogen, die Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich plant Erweiterungen für eine urbane Verdichtung der Science City Hönggerberg. Die Universität Zürich, die ETH und das Universitätsspital schließlich wollen das zentral gelegene, gewachsene Hochschulquartier erneuern und es mit dem Schauspielhaus und dem Kunsthaus um eine »Bildungs- und Kulturmeile« erweitern. Zugespitzt lässt sich im direkten wie übertragenen Sinn die These formulieren, dass die unternehmerisch geführte Hochschule einen Umzug vom Elfenbeinturm in den Leuchtturm anstrebt. Durch diese Investitionen in die Corporate Architecture werden die Bedeutung des Standorts der Hochschulen und ihr Bezug zur Stadt akzentuiert. Dies ist zum einen als Folge der Hochschulpolitik zu lesen, die sich im verstärkten internationalen Wettbewerb auf dem Bildungsmarkt bewähren muss. Darüber hinaus, und hier von besonderem Interesse, manifestiert sich darin baulich und sozial ein neues wechselseitiges Verhältnis von Wissensarchitektur und Stadtentwicklung: Hochschulen werden nicht mehr als in sich abgeschlossene Wissenssysteme errichtet und gedacht, sondern sie öffnen sich erkennbar zum städtischen Umfeld und nehmen darauf Bezug. Für die Kommunen sind die Hochschulen in urbanen Transformationsprozessen städtebaulich wichtige Elemente und maßgebliche Entwicklungsfaktoren. Diese beiden Perspektiven von Hochschule und Stadt sollen nachfolgend beleuchtet und anhand der eingangs erwähnten Beispiele ausgeführt werden.

Wissensarchitekturen als Corporate Architecture

Mit der aktuellen Wissensgesellschaft haben sich die Rahmenbedingungen für die Bildung verändert, das Hochschulwesen ist einer globalen Wettbewerbssituation ausgesetzt. Es geht um knapper werdende Budgets, innovative Forschungsergebnisse und eine immer mobilere Bildungselite. Danach stehen nicht mehr Bildungschancen für alle im Zentrum, sondern Prinzipien wie Exzellenz und Qualität. Hochschulen befinden sich vermehrt unter dem Druck, sich regional, national und international zu positionieren, um konkurrenzfähig zu bleiben. Je nach Bedarf und Leistungsziel wird entweder die Lehre oder die international ausgerichtete Forschung mit Innovationspotential als zentraler Treiber der Positionierung ins Zentrum der Hochschulstrategie gerückt. Forciert und getrieben wurde dieser Wandel unter anderem mit dem im Jahr 2000 formulierten Beschluss des Europäischen Rats, dem sogenannten Lissabonner Abkommen, dem zufolge die Europäische Union sich zu einem der »wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsräume in der Welt« entwickeln sollte, sowie der Bologna-Reform, durch welche das Ideal eines einheitlichen europäischen Hochschulraums mit vergleichbaren Studienformaten erreicht werden sollte.

Im Rahmen dieser Positionierung der Einzelinstitutionen und insbesondere mit der Entwicklung der Fachhochschulen wurden in den letzten zehn Jahren auch in der Schweiz neue baulich-räumliche Anforderungen an die Bildungsinstitutionen gestellt. Viele Hochschulen investierten deshalb in ihre Standorte und Gebäude, sie leiteten umfassende Modernisierungsprojekte ein oder errichteten neue, teils spektakuläre Bauten. Die Gestaltung der neuen Hochschulen und deren Anbindung an die Stadt spielen in solchen Planungen eine zunehmend wichtigere Rolle – mit dem Ziel, sich im Wettbewerb behaupten zu können. Die Bedeutung der Architektur

und Infrastruktur wird damit für die Hochschule noch größer. Neben den inhaltlichen und baulichen Anforderungen sind ein attraktiver Standort und modernste Infrastruktur Teil von intensivierten Marketingmaßnahmen im Sinne der Corporate Architecture. Das bedeutet, es wird architektonisch in die behauptete Potenz investiert, um der Exzellenz der Lehr- und Forschungsanstalten materiell wie visuell Ausdruck zu verleihen. Das Image und die Strahlkraft der Hochschule reichen über das Fächerspektrum, das Studienangebot und den Lehrkörper hinaus und unterstreichen bewusst Argumente des Standorts, sei es fürs Wohnen oder fürs Arbeiten. Damit sollen die begabtesten Studenten, die renommiertesten Forscherinnen und die besten Dozenten angesprochen werden. Im direkten wie übertragenen Sinn vollzieht die unternehmerisch geführte Hochschule damit den Umzug vom Elfenbeinturm in den Leuchtturm. Wie sich die Öffnung der Hochschulen zum urbanen Umfeld auf den Lehr- und Forschungsbetrieb auswirkt und wie sich mit der intensivierten Nachbarschaft der gesellschaftliche Anspruch an die Bildungsinstitution weiter verändert, lässt sich heute noch schwer abschätzen. Gewiss ist, dass die Hochschulen hinsichtlich der Legitimation und Verwertbarkeit des von ihnen »produzierten« Wissens stärker in den öffentlichen Fokus rücken.

Stadtentwicklung durch »Studentification«

Als öffentliche Institutionen prägen und prägen die Hochschulen das Gesicht und die Geschichte der Stadt mit. Dass Hochschulen als Orte des Wissens, als Impulsgeber für Kreativität, Innovation und Kultur verstanden und dementsprechend durch die Städte gefördert werden, ist an sich kein neuer Befund. In der wissensbasierten Gesellschaft nehmen die Hochschulen in urbanen Entwicklungsprozessen aber eine zunehmend bedeutendere Rolle ein. Die veränderten gesellschaftlichen Bedingungen zeigen sich im räumlichen System: So häuft sich in stadtentwicklungspolitischen Leitbildern die Formulierung von Zielen rund um den Begriff der »Wissensgesellschaft«. Unter Stichworten wie »Stadt des Wissens«, »UniverCity«, »Science City« oder »Knowledge City« wurden und werden Forschungsprogramme und Wettbewerbe formuliert, die das städtische Zusammenspiel von Globalisierung, regionalem Strukturwandel und dem veränderten Stellenwert von Wissen für Politik, Wirtschaft, Bildung und Wissenschaft untersuchen. Dies bekräftigt nicht zuletzt das Motto der Internationalen Bauausstellung (IBA) in Heidelberg: »Wissen schafft Stadt«. Die IBA bezeichnet damit doppelsinnig das Wissen und die Wissenschaft als Motor der Stadtentwicklung. Obwohl ein gehöriges Maß an Rhetorik, Stadt- oder Standortmarketing darin steckt, ist diese Entwicklung durchaus ernst zu nehmen.

In all ihrer Verschiedenheit zeugen die Überlegungen der »wissensbasierten« Stadtentwicklung davon, dass die Frage des Verhältnisses von Stadt und Wissen gegenwärtig neu verhandelt wird. Selten wird kritisch im Sinne der »Enträumlichungsthese« hinterfragt, ob für die Wissensproduktion denn überhaupt physisch-materielle Infrastrukturen, sprich ein Standort, notwendig sind. Ganz im Gegenteil: Das Konzept der »Proximity«, also der Nähe-Beziehungen, spielt in der Regionalökonomie eine große Rolle; es setzt auf die sozialräumlich vorhandene Ressource Wissen, die nebst der globalen technologiebasierten Kommunikation face-to-face in Wissensnetzwerken gebündelt werden soll. Die räumliche Nähe von unterschiedlichen Wissensträgern gilt auch gemäß Saskia Sassen als Voraussetzung für einen prosperierenden Standort. Global bedeutende Städte sind heute nicht mehr nur durch die Finanzökonomie geprägt, sondern zunehmend auch durch eine hochspezialisierte Wissensökonomie: Bestehend aus einem Netzwerk aus Spezialisten, vertraut mit der lokalen Geschäftskultur und einem hochdifferenzierten urbanen Wissenskapital, das die Besonderheit einer Stadt abbildet und damit eine besondere Begabung (»Capacity«) verknüpft. Neben branchen- oder fächerspezifischen Kompetenzen bilden Hochschulen generalisierende Handlungsfähigkeiten aus: die Fähigkeit, situationsadäquat neue Kompetenzen auszubilden und sie für Problemlösungen einzusetzen (Rudolf Stichweh). Diese Möglichkeit, Lerneffekte auf andere Problemstellungen zu übertragen, wird auch als »Productivity Spillover« bezeichnet. Deshalb ist der Wissensaustausch zwischen Hochschulen, Unternehmen und Stadt zentral. Aus diesen Darlegungen dürfte deutlich werden, warum die Kommunen Interesse an den Hochschulen, ihren Absolventinnen und Absolventen haben und mittels Stadtentwicklung die Qualität des Wissensstandorts sichern wollen. Dabei ist das Verhältnis von Hochschule und Stadtentwicklung nicht nur an ökonomisches Wachstum geknüpft, es ist vielfältiger. Auffallend ist, wie gerade in den städtischen Entwicklungsgebieten vermehrt auf Wissensarchitekturen gesetzt wird, um den Wandel und

die künftige Nutzung eines Quartiers zu fördern. Für die Städte sind Bildungs- und Forschungsinstitutionen neben der wirtschaftlichen und kulturellen Bedeutung eigentliche »Urbanitätstreiber«. In Ergänzung zu den materiellen und baulichen Komponenten von Hochschulen in Entwicklungsgebieten sind soziale Komponenten für die Areale wichtig. Das heißt, die Stadt kann für noch wenig belebte Gebiete ein junges, dynamisches oder kreatives Image generieren. Dies kommt vor allem bei urbanen Transformationsprozessen zum Tragen, wo die große Zahl von Studierenden und Dozierenden die Entwicklung des Quartiers befördert. Kritik an der Tatsache, dass Hochschulangehörige damit als Statisten oder kritische Masse für die Stadtentwicklung instrumentalisiert werden, wird mit dem Stichwort »Studentification« in Anlehnung an den Begriff der Gentrification ausgedrückt.

Statt eines Fazits: sechs Beispiele

Wie konkret die Öffnung der Hochschule hin zur Stadt und der Einbezug von Wissensarchitekturen für die Stadtentwicklung geplant werden, sollen die nachfolgenden Beispiele aus der Deutschschweiz verdeutlichen. Anhand der realisierten oder geplanten Vorhaben werden jeweils unterschiedliche Aspekte gestreift. Die Wertigkeit des Wissens in den Stadträumen und deren elementare Bedeutung für die Quartiere zeigen alle diese Leuchtturmprojekte auf. Eine Bilanz, wie das wechselseitige Verhältnis von Stadt und Hochschule an der Schnittstelle von Wissenschaft, Politik und Gesellschaft ausfällt, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht gezogen werden, dazu müssten die Akteure über ihre Alltagsrealität befragt werden. Für die städtebaulichen Prozesse indes gilt: Es muss mit einem Zeithorizont von mindestens zehn Jahren gerechnet werden. Dass einige »Stadtreparaturen« notwendig sind und folgen werden, zeichnet sich allerdings schon heute ab.

Hochschule für Gestaltung und Kunst Luzern – vom Industrieareal zum Werk- und Denkplatz:

Auf einer Fläche so groß wie die Luzerner Altstadt entsteht am Ufer der Kleinen Emme ein neuer Stadtteil namens »Viscosi-stadt«, in dem Arbeit, Bildung und Kultur sowie Wohnen Platz finden sollen. Auf dem Industriegelände, dessen Bauten überwiegend erhalten bleiben, sind mehr als 50 Firmen oder Freischaffende aus Industrie, Gewerbe und Bildung aus über 15 Branchen tätig. Kernstück und als öffentliche Institution ein wichtiger Anker für die Planung ist der auf den Hauptplatz ausgerichtete »Bau 745«, das umgebaute Kunsthochschulgebäude, das rückseitig an den 16.000 m² umfassenden Emmen-Park am Fluss grenzt. Rund 300 Studierende und 90 Dozierende der Hochschule werden 2016 an den neuen Standort ziehen. (Masterplan Monosuisse-Areal 2012 sowie Umbau für die Kunsthochschule Departement Kunst und Design im »Bau 745«: EM2N Architekten, Zürich)



Künftiger Standort am Emme-Park als Freifläche und öffentliche Zone in Luzern
© EM2N Architekten

Hochschule für Gestaltung und Kunst Basel – Campus der Künste:
Rund 750 Studierende und 200 Dozierende haben seit Herbst 2014 im neuerrichteten Hochhaus sowie im umgebauten ehemaligen Zollfreilager ihre Studien- und Arbeitsplätze. Die von der Kunsthochschule genutzten Liegenschaften, die auf dem Dreispitz-Areal konzentriert wurden, stoßen alle an den Freilager-Platz, dem als Treffpunkt und Veranstaltungsort eine übergeordnete und identitätsstiftende Bedeutung zukommen soll. Die Hochschule für Gestaltung und Kunst, Fachhochschule Nordwestschweiz (HGK FHNW) wird zum ge-

wichtigen Faktor innerhalb der Quartierentwicklung, deren Gestaltung über Grün- und Freiflächen erfolgt. Das Areal wird von kulturellen Nutzungen sowie Wohnungen und Büros geprägt: Transitlager, Haus für elektronische Künste, Ausstellungsraum Oslo10, Internationales Austausch- und Atelierprogramm Region Basel iaab sowie das Archiv- und Wohngebäude des Architekturbüros Herzog & de Meuron. (Entwicklungskonzept Vision Dreispitz: Herzog & de Meuron, Basel; Hochhausneubau: Morger + Dettli Architekten, Basel; Umbau Zollfreilager: Müller Sigrist Architekten, Zürich)



Freilager-Platz als zentraler Treffpunkt vor dem umgebauten Zollfreilager mit Ateliers und Werkstätten
© Hans-Peter Huser/HGK FHNW



Campus Dreispitz in Basel: ein Hochhaus für die Künste
© Hans-Peter Huser/HGK FHNW



Toni-Areal im ehemaligen Industriequartier als Sitz der Hochschule
© Regula Bearth/Zürcher Hochschule der Künste



Rampe der ehemaligen Molkerei: Kulturboulevard für das Stadtpublikum
© Regula Bearth/Zürcher Hochschule der Künste

Zürcher Hochschule der Künste – von der Joghurtfabrik zur Kunsthochschule: Die Zürcher Hochschule der Künste ZHdK ist im Sommer 2014 aus 35 Standorten ins Toni-Areal gezogen. Mit dieser Umsiedlung soll die Idee einer Kunsthochschule verwirklicht werden, die alle Kunst- und Designdisziplinen umfasst und an einem Ort vereint ist. Die Öffnung der Hochschule hin zur Stadt zeigt sich über einen sogenannten Kulturboulevard mit Konzert-, Kino- und Ausstellungsräumen, die über die Rampe für die Öffentlichkeit zugänglich sind. Auf der Stadtebene ermöglichen die Werkstätten einen Einblick in die Produktion der Hochschule, zudem laden ein Bistro und Musikklub zum Verweilen ein. (Umbau Toni-Areal: EM2N Architekten, Zürich)

Pädagogische Hochschule Zürich – Haus des Lernens als Wegmarke im neuen Quartier: Die Pädagogische Hochschule Zürich (PHZ) ist Teil des Stadtentwicklungsgebiets Europaallee, an zentralster Lage beim Hauptbahnhof Zürich gelegen. Das neue Quartier mit einem Nutzungsmix von Dienstleistung, Gewerbe und Wohnbauten soll auf einer Fläche von ca. 80.000 m² die Innenstadt erweitern und ergänzen sowie eine stärkere Verbindung zu den Quartieren Ausser Sihl und Industrie herstellen. Die Hochschule wurde im sogenannten Baufeld A

als erstes Gebäude der neuen Überbauung auf dem Areal der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) im Sommer 2012 eröffnet. Rund 600 Angestellte und über 2.500 Studierende, die hier erstmals konzentriert an einem Standort zusammengefasst werden, stehen für die Bedeutung von Bildung. In unmittelbarer Nachbarschaft zur PHZ sind zudem die Fachhochschule Sihlhof, eine Privatschule sowie die Berufsschule angesiedelt. (Masterplan Europaallee: Kees Christiaanse, KCAP, Rotterdam; Gebäude: Max Dudler Architekten, Zürich)

Maximale Dichte für die neuen Gebäude am Campusplatz
© Mike Krishnatreya/Pädagogische Hochschule Zürich



ETH Zürich –
 from Science City to City of Science:
 Zentrales Element für den Ausbau und Entwicklungsplan der ETH Höggerberg, die in den 1970er Jahren auf der grünen Wiese für die autogerechte Stadt entworfen wurde, ist, mehr Diversität und Dichte in den Campus zu bringen. Mit Wohnungen für Studierende und zusätzlichen Restaurants, Läden und Gewerbebetrieben sollen urbane Qualitäten gestärkt und ein Anschluss an die Stadt ermöglicht werden. Seit 1999 verfolgt die ETH Zürich eine Infrastrukturentwicklungsstrategie in den drei Wissensräumen ETH Zentrum, ETH Science City sowie ETH World. Es ist hier erklärtes Ziel, sämtliche Innen- und Außenbereiche der ETH als Teil eines universitären Wissensraumes zu gestalten. Dies beginnt bei der städtebaulichen Planung, ETH Zentrum und Science City, sowie auch bei dem durch Informationsarchitektur zu gestaltenden virtuellen Raum ETH World. (Masterplan Science City: Kees Christiaanse, KCAP, Rotterdam)



Ausbau im Modell: mögliche Volumina und verbindende Elemente in der Science City
 © Kees Christiaanse/KCAP

ETH, Universität und Universitätsspital –
 Bildungs- und Kulturmeile
 City Campus Zürich:
 Die Bauten von Universität und ETH Zürich thronen über der Stadt und verkörpern das Verhältnis von bürgerlicher Gesellschaft und Bildung im 19. Jahrhundert. Um sich im internationalen Wettbewerb zu behaupten, wollen beide Einrichtungen nun gemeinsam mit dem Universitätsspital das gewachsene Hochschulquartier erneuern.

Im Masterplan bildet ein neuer Hochschulplatz von 150 m x 50 m, an den Universität und ETH sowie Universitätsspital grenzen, als Herzstück das öffentliche Zentrum, das mit einer Bildungs- und Kulturmeile entlang der Rämi- und Universitätsstraße ergänzt wird sowie Kunsthaus und Schauspielhaus einbezieht. Markante Neubauten sollen eine Verdichtung ermöglichen, ehemalige durch Institute genutzte Wohnbauten ans

Quartier zurückgegeben werden. Außerdem ist vorgesehen, im neuen Hochschulbereich Bildung und Kultur räumlich durch Park- und Grünflächen zu verzahnen: Stand 2014 des Masterplanes Hochschulgebiet Zürich.

Janine Schiller
 lic.phil. MAS ETH gta
 Züricher Hochschule der Künste



**Mögliche Neubaugebiete im gewachsenen Quartier:
 Ersatz der impliziten durch eine systematisch geplante Verzahnung**
 © Stadt Zürich

Anmerkung

Bei diesem Beitrag handelt es sich um die leicht überarbeitete Fassung eines Artikels, dessen Erstveröffentlichung am 3. September 2015 im Onlinemagazin Common the Journal zum Thema »Geschichten, Bilder und Metaphern der Stadt. Bedeutungsüberschuss als schöpferisches Potential« erfolgt ist; vgl. www.commonthejournal.com/category/staedte-als-produzenten-von-geschichten.

Gebäude für die universitäre Spitzenforschung

Weiterentwicklung des High-Tech-Campus Martinsried-Großhadern

Einleitung

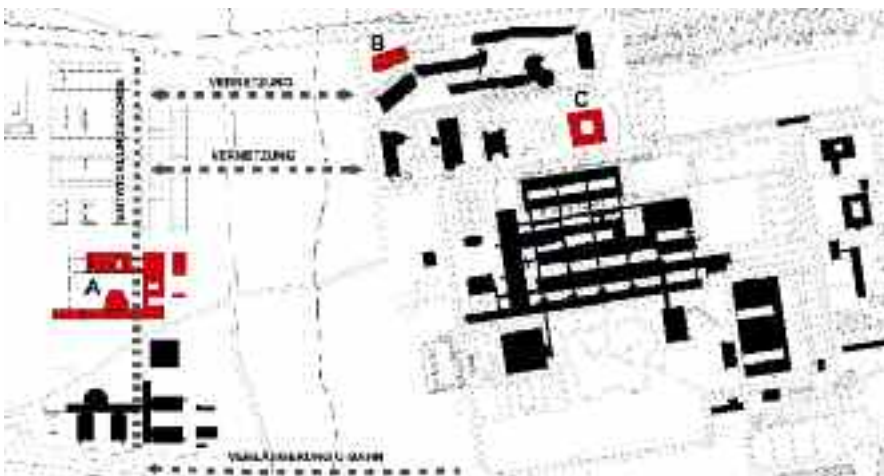
Der Forschungscampus Martinsried kann heute bereits auf eine 20-jährige Entwicklung zurückblicken. 1995 erhielt das damalige Universitätsbauamt München den Auftrag, einen Architektenwettbewerb für einen neuen Campus der Ludwig-Maximilians-Universität München westlich des Areals des bestehenden Klinikums Großhadern, auf dem Gemeindegebiet von Planegg im Ortsteil Martinsried, durchzuführen. Auf einer Fläche von 28.000 ha sollten hier im Rahmen eines städtebaulichen Ideenwettbewerbs 270.000 m² Geschoßfläche entwickelt werden. Anlass für den Realisierungsteil dieses Wettbewerbs war die Verlagerung der Fakultät für Biologie vom Botanischen Garten an den Stadtrand.

Mittlerweile hat sich der Campus in Martinsried weiterentwickelt: Nach zwei Bauabschnitten für die Biologie und einer Mensa folgte das Biomedizinische Centrum (BMC), das am 26. Oktober 2015 in Anwesenheit von Ministerpräsident Horst Seehofer und Bundesforschungsministerin Johanna Wanka feierlich eingeweiht wurde. Der neue Campus Martinsried ist nun knapp zur Hälfte gefüllt. Basierend auf dem städtebaulichen Konzept von 1996 wird die Notwendigkeit erkannt, ihn mit den Instituten nördlich des Klinikums Großhadern zu vernetzen. Die interdisziplinäre Forschung erfordert inzwischen auch bauliche Lösungen, um den Austausch über Forschungsinhalte der verschiedenen Institute zu ermöglichen. Auf der Großhaderner Seite nördlich des Klinikums entstanden nahezu zeitgleich das Centrum für Schlaganfall- und Demenzforschung (CSD) und ein Forschungszentrum für Molekulare Biosysteme (BioSys M).

Gebäude für »Lifesciences«

Über die Jahre hat sich der Campus Martinsried-Großhadern zu einem weltweit renommierten Standort der »Lifesciences« etabliert. Neben den Instituten der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) befinden sich in unmittelbarer Nähe das Universitätsklinikum Großhadern und die Max-Planck-Institute für Biochemie und Neurobiologie. Das Forschungsspektrum reicht also von der Biologie über die Biochemie bis zur Chemie und steht im direkten Austausch mit der Medizin. Vereinfacht ausgedrückt geht es um die Erforschung des Lebens. Der Fokus richtet sich dabei auf die Zellforschung und die Wirkungsweisen von Bioprozessen. Mit der Erkenntnis der Funktionsmechanismen der Zellen aufgrund von Erbinformationen können Methoden zur Beeinflussung der Stoffwechselprozesse und Heilung von Krankheiten entwickelt werden. Die Institute leisten folglich einen wesentlichen Beitrag zur Grundlagenforschung für Krebserkrankungen, Stoffwechselleiden, Autoimmunerkrankungen oder Allergien. Aktuelle Erkenntnisse aus den Bereichen der molekularen Biologie, der Zellbiologie, der Physiologie und der Humangenetik sind die Basis für ein besseres Verständnis von zahlreichen Krankheiten und die Entwicklung zukunftsweisender Therapieansätze.

Die Einrichtung des BMC bildet die Schnittstelle zwischen medizinisch-theoretischer, klinischer und medizinorientierter, naturwissenschaftlicher Forschung. Zudem wird die vorklinische Lehre für alle Studenten der Humanmedizin an der LMU künftig größtenteils am BMC stattfinden. Dementsprechend ist es auch baulich aus zwei Teilen konzipiert: dem sogenannten Zellzentrum, das der Forschung gewidmet ist, und dem Lehr- und Zentralgebäude.



Drei neue Gebäude: Biomedizinisches Zentrum (A), Forschungszentrum für Molekulare Biosysteme (B), Centrum für Schlaganfall- und Demenzforschung (C)
© Staatliches Bauamt München 2

Neurodegenerative Erkrankungen und Schlaganfälle zählen heute weltweit zu den zehn häufigsten Erkrankungen und damit zu den drängendsten gesundheitlichen Herausforderungen in alternden Gesellschaften. Das neue Forschungszentrum des CSD soll im Rahmen eines bundesweiten Netzwerks Beiträge zu Prävention und Therapie liefern. Das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) und das Centrum für Schlaganfall- und Demenzforschung (CSD) haben das neue Bauwerk bezogen. Ziel des integrativen Forschungsansatzes ist der intensive Austausch von grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung. Der Schwerpunkt der Forschungstätigkeiten im BioSys M liegt im Bereich der molekularen Systembiologie. Das heißt, Intention sind die Entwicklung und Anwendung neuer Verfahren für die Analyse und Steuerung biologischer Systeme auf molekularer Ebene. Dazu führt das Forschungszentrum BioSys M verschiedene Disziplinen biologisch-chemischer Forschungen zusammen und etabliert damit innovative Technologien an der Grenzfläche von Biochemie, Genetik, Bioinformatik, Synthesechemie und Bioimaging. Durch Teamarbeit soll vor allem ein zentraler Prozess allen Lebens im Detail geklärt werden: die Regulation der Gene. Gleichzeitig soll ein enger Bezug zur medizinischen Anwendung hergestellt werden, insbesondere in der Krebs-, Stammzell- und Kreislaufforschung. Der Neubau wird eine international kompetitive Infrastruktur schaffen, die für die molekulare Biosystemforschung essentiell ist.

Varianz in der Architektur

Alle drei Bauwerke weisen inhaltlich ähnliche Raumstrukturen auf, denn für Forschungsgebäude sind Labore unterschiedlichster Ausformung die wesentliche Anforderung. Das Spektrum reicht hier von Einzellaboren bis zu Kombilaboren, in denen zwischen dem Labor- und Auswertungsbereich differenziert wird. Das BMC und das CSD verfügen darüber hinaus noch über Tierhaltungen. Obwohl bei allen drei Gebäuden durch die Labore große Ähnlichkeiten bestehen, zeigen sie sich doch in sehr unterschiedlichem Gewand und verfügen über eine vielfältige Gestaltung.

Das BMC ist eingebettet in den Formkanon der Bestandsbauten für die Biologie. Bandfassaden mit vorgehängten Keramikplatten prägen daher sein Erscheinungsbild, mit einem leuchtenden Grün werden aber zugleich neue Akzente auf dem Campus gesetzt. Zu den Außenseiten wurde die Keramik hellgrün changierend glasiert, zum Innenhof hin in Rotbrauntönen gehalten. Eine Metallverkleidung bietet dem Audimax im Innenhof ein angemessenes Kleid.

Wesentlich zurückhaltender ist auf den ersten Blick die Fassade des CSD: Der quadratische Kubus erhielt eine Hülle aus Streckmetall. Die Felder können mechanisch aufgeklappt werden, wobei dann jeweils zwei Flügel nach außen stehen und als Sonnenschutz dienen. In der Praxis erweist sich die geschlossene Hülle als sehr praktikabel. Der Lichteinfall durch die Streckmetalltafeln ist für eine natürliche Belichtung in Fassadennähe bereits ausreichend.

Neue Wege wurden im BioSys M beschritten, indem die geschlossenen Brüstungen mit weißbeschichteten Glasplatten verkleidet sind. Die Fensterbänder erhielten senkrechte bewegliche Sonnenschutzlamellen aus feinperforiertem Lochblech. Durch die Rundungen des Gebäudes wird eine »endlos« umlaufende Fassade suggeriert. Der weiße Baukörper erzielt eine ausgesprochen homogene Wirkung und setzt sich sehr deutlich von den Bestandsbauten der Fakultät für Chemie und Pharmazie ab.

Aspekt: Energieeinsparung

Alle Forschungsbauten unterschreiten die maßgeblichen Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 für die Gebäudehülle und den Primärenergieaufwand um ca. 30 %.

Im BMC wird das Grundwasser ganzjährig für Laborkühlwasser und Betonkernaktivierung genutzt. Der Bau wird, wie auch die anderen Gebäude, mit Fernwärme versorgt und ist mit einer Photovoltaikanlage sowie einer hocheffizienten Wärmerückgewinnung bei den Lüftungsanlagen ausgestattet. Durch die Maßnahmen zur Energieoptimierung ergibt sich allein für dieses Gebäude eine Einsparung von insgesamt 4.840 t CO₂ im Jahr gegenüber einer lediglich den Mindestanforderungen entsprechenden Ausführung.

Beim CSD wurden eine thermische Nutzung von Grundwasser für die Kälteerzeugung, eine Photovoltaikanlage und ein Konzept zur passiven Nachtauskühlung realisiert.

Beim BioSys M erfolgte die Umsetzung der energetischen Maßnahmen mittels hocheffizienter Wärmerückgewinnung, adiabater Kühlung und bedarfsgerechter Regelung im Bereich der raumlufttechnischen Anlagen sowie der Nutzung von »Freier Kühlung« in den Bereichen Laborkühlwasser und Serverraum.



Erscheinungsbild aus nordöstlicher Richtung
© Staatliches Bauamt München 2



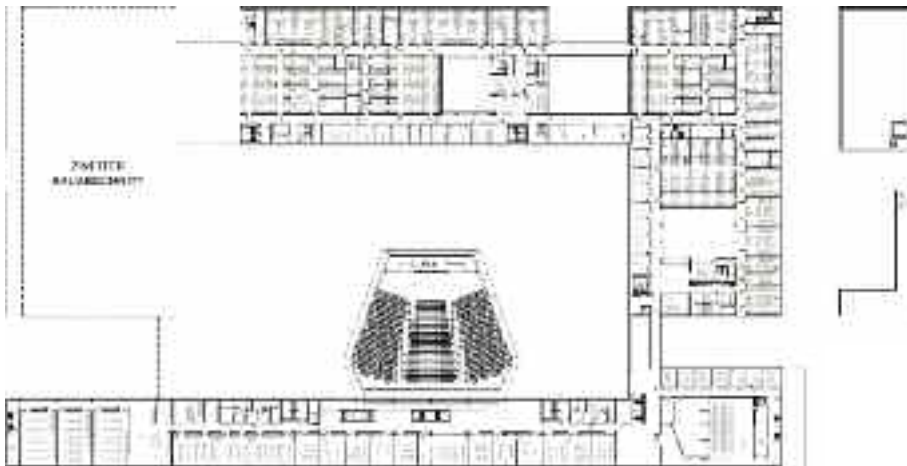
**Biomedizinisches Centrum
am Campusplatz**
© Stefan Müller-Naumann

Das Biomedizinische Centrum

Im Jahr 2007 lobte das Staatliche Bauamt München 2 für den Neubau des BMC einen begrenzt offenen Realisierungswettbewerb mit vorgeschaltetem Bewerbungsverfahren nach den »Grundsätzen und Richtlinien für Wettbewerbe auf den Gebieten der Raumplanung, des Städtebaus und des Bauwesens« (GRW) aus. Einstimmig wur-

de beschlossen, die Arbeit des jungen Freiburger Büros K9 Architekten Borgards. Lösch.Piribauer mit dem ersten Preis auszuzeichnen. Das Gesamtkonzept der Architekten wird abschnittsweise umgesetzt, das heißt, der westliche von insgesamt vier Baukörpern ist noch zurückgestellt und wird in einem zweiten Bauabschnitt

realisiert. Das BMC weist Labore für ca. 450 Mitarbeiter in der Forschung und in der Lehre auf und bietet zudem Platz für bis zu 2.000 Studentinnen und Studenten. Die Dimensionen des Gebäudes sind beeindruckend: Die Hauptbaukörper haben Abmessungen von ca. 178 m x 108 m, die Nutzfläche 1–6 beträgt 18.200 m².



Grundriss des ersten Obergeschosses
© K9 Architekten GmbH



Großer Hörsaal im Innern
© Stefan Müller-Naumann

Kunstwerk von Peter Kogler
© Stefan Müller-Naumann



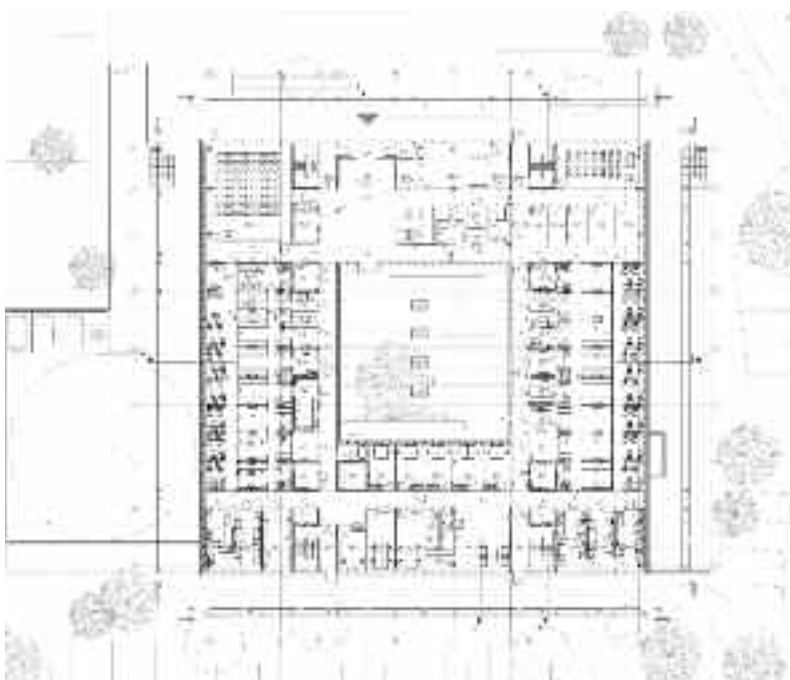
Das BMC bildet durch die Anordnung der einzelnen Baukörper, die ringförmig erschlossen werden, einen zentralen, begrünten Innenhof aus. In diesem Innenhof liegt die Sonderform des Audimax für 950 Zuhörer. Der langgestreckte Baukörper im Süden beinhaltet die sonstigen Räumlichkeiten für die Lehre. Labor- und Büroflächen für die Forschung befinden sich in den zwei Baukörpern im Osten und Norden des Gesamtkomplexes. Beide verfügen jeweils über einen eigenen kleinen Innenhof, an dem Kommunikationsflächen, Seminarräume und Teeküchen angegliedert sind. Die eigentlichen Laborflächen waren im Wettbewerb als konventionelle Laborräume vorgesehen. Im Zuge der weiteren Planung wurde hingegen ein Mix aus konventionellen Laborräumen und großflächigen Kombilaborzonen mit abgeteilten Auswertebereichen entlang den Fassaden entwickelt. In den Untergeschossen befinden sich die Räume für die Tierhaltung, dabei stehen die beiden Ebenen in direktem Zusammenhang: Die Tierhaltungsräume liegen im zweiten Untergeschoß, während das erste im Wesentlichen der Unterbringung der Gebäudetechnik dient. Sie muss redundant ausgeführt werden, so dass die Druckhaltung der Lüftung und die Stromversorgung zu jeder Zeit gewährleistet bleiben.

Die bislang diagonal über den Campusplatz führende Großhaderner Straße wurde verkehrsberuhigt, als historische Zäsur beibehalten und in eine Fuß- und Radwegeverbindung umgewandelt.

In unmittelbarer Zukunft ist die Verlängerung der U-Bahn aus dem Stadtzentrum auf den Campus Martinsried geplant. Der »Brain Train« wird dann die beiden Forschungscampus Martinsried und Garching verbinden. Und auch in Richtung des angrenzenden Ortes Martinsried mit seinen Wohn- und Gewerbegebieten strahlt die Dynamik des Campus aus: Im Rahmen eines geförderten städtebaulichen Modellprojekts wurde in einer Planungswerkstatt ein Konzept für die Neugestaltung der heute sehr heterogen wirkende und durch eine unglückliche Verkehrsführung malträtierten Ortsmitte von Martinsried entwickelt. Diese neue Ortsmitte wird das hoffentlich bald pulsierende Leben auf dem Campus ergänzen und zu einem gelungenen Miteinander von Wissenschaft und Anwohnern beitragen. Aufgrund der überregionalen Bedeutung des Forschungsansatzes, der im BMC verfolgt wird, wurde das Zellzentrum als ein Teilbereich gemäß Art. 91 b Abs. 1 Nr. 3 Grundgesetz mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung finanziell gefördert. Mit 125 Mio. € ist es der größte bisher geförderte Forschungsbau in Deutschland.

Das Centrum für Schlaganfall- und Demenzforschung

Am 21. Mai 2015 wurde das CSD feierlich durch Wissenschaftsminister Dr. Ludwig Spaenle eingeweiht. Die Gesamtbaukosten belaufen sich auf 57,50 Mio. €. Der Projektentwurf wurde im Herbst 2009 im Rahmen des VOF-Verfahrens in einem Gutachterverfahren zur Realisierung ausgewählt, wobei das Büro Nickl & Partner Architekten AG, München, den besten Vorschlag lieferte. Das Baufeld auf dem Campus ist durch die Großstrukturen des Klinikums der Universität und der Fakultät für Chemie und Pharmazie geprägt. Gegenüber der Feodor-Lynen-Straße sieht das städtebauliche Entwicklungskonzept zwei zurückgesetzte Baukörper vor, so dass sich der Straßenraum platzartig ausweitet.



Grundriss auf Zugangsebene
© Nickl & Partner Architekten AG



Fassade des Centrums für Schlaganfall- und Demenzforschung
© Stefan Müller-Naumann

Der Haupteingang, ebenerdig zur Feodor-Lynen-Straße im ersten Untergeschoß situiert, erschließt den Instituts- und Forschungsteil des Gebäudes. Hier befinden sich die zentral angeordneten Unterrichts- und Konferenzräume. Der zum Klinikum orientierte Eingang der Patientenambulanz wurde höhengleich zur Marchioninistraße im Erdgeschoß platziert. In den drei Obergeschossen ist der Regelgrundriss der Labornutzung um den Innenhof mit dreiseitig umlaufenden Fluren organisiert, während Büros, Funktions- und Kommunikationsflächen in den Nord- und Südspannen zusammengefasst wurden. Die offenen Laborbereiche weisen nach Osten und Westen, die Funktionen des Labors sind zudem über vier Zonen in Grundrisstiefe gegliedert: Schreib- und Auswertepplätze liegen an der Fassade; die Laborzone »Benches« ist durch eine Glaswand von den Auswertepätzen getrennt; daran schließt sich eine Gerätebereichzone im Labor an; zusätzlich gibt es Sonderfunktionen wie Kühl- und Lagerräume. Die räumliche Trennung der Laborarbeitsbereiche von den zugehörigen Auswertezonen durch Glaswände und Schiebetüren

schafft eine ruhige, konzentrierte Atmosphäre an den Schreibplätzen. Die Laborflächen erhalten Tageslicht von und verfügen über Sichtbezüge nach außen. Die im Kellergeschoß die gesamte Grundrissfläche von 53 m x 53 m einnehmende Tierhaltung bildet die unterste Nutzebene.

Die Tierhaltung im zweiten Untergeschoß ist hingegen in unterschiedliche Hygienezonen geteilt: in einen spezifiziert pathogen freien (SPF-), einen Experimental- und einen Quarantänebereich für Mäuse sowie in eine Fischtierhaltung, die aus Hygienegründen streng getrennt sind. Die SPF-Tierhaltung erfordert zum Beispiel die Einhaltung höchster Hygienestandards. Betriebs-, Material- und Personenströme müssen daher exakt geplant sein, um diesen Standards gerecht zu werden, weshalb die Quarantänehaltung auch einen eigenen Gebäudezugang hat. Obwohl die Tierhaltung im Untergeschoß liegt, können viele Räume entlang der Ost- und Westfassade dank Abgrabungen natürlich belichtet werden. Differenziert geregelte Luftwechselraten reduzieren zudem die Betriebskosten erheblich.



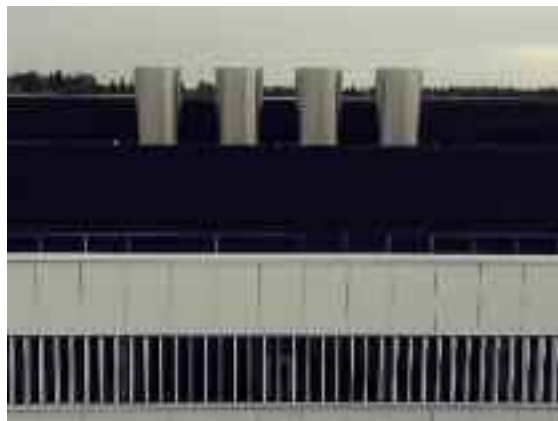
Auswertezone im Labortrakt
© Stefan Müller-Naumann



Forschungszentrum für Molekulare Biosysteme mit Zugang von Süden
© Stefan Müller-Naumann

Das Forschungszentrum für Molekulare Biosysteme

Im Dezember 2015 wurde das Forschungszentrum für Molekulare Biosysteme (BioSys M) mit Gesamtkosten von ca. 24,50 Mio. € der Ludwig-Maximilians-Universität übergeben.



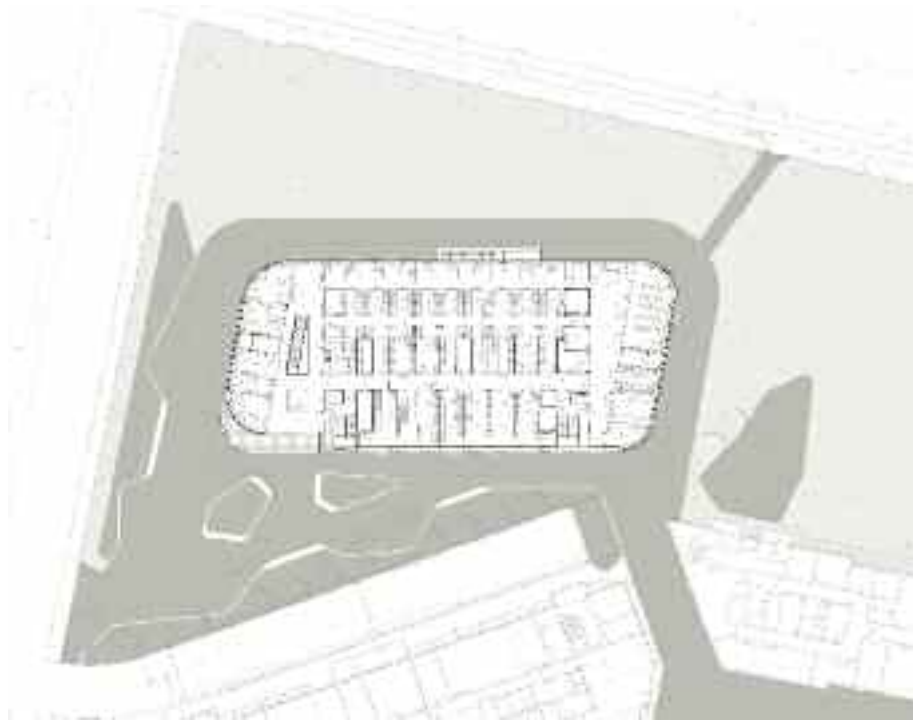
Fassadendetail »mit« Technikzentrale
© Staatliches Bauamt München 2



Gliederung der Gebäudehülle
© Stefan Müller-Naumann

Eine Besonderheit stellte die Entwurfsphase dar: 2010 wurde zunächst ein bauamtsinterner Wettbewerb im Staatlichen Bauamt München 2 ausgeschrieben, an dem sich sieben Planungsteams beteiligten, wobei sich dessen Umfang auf Grundrisse im Maßstab M 1:500, Ansichten M 1:200, einen Fassadenausschnitt M 1:50 und ein Massenmodell beschränkte. Nach einer Überarbeitung fiel die Entscheidung zugunsten

des Entwurfs von Ahnefeld, Buschermöhle, Mühleisen, Rupp, der im Grundriss dann weitgehend unverändert umgesetzt wurde. Für die anschließende Planung standen im Bauamt aber keine Kapazitäten zur Verfügung, so dass im Rahmen eines VOF-Verfahrens letztlich das Büro Fritsch + Tschaidse Architekten GmbH, München, den Zuschlag für die Realisierung des Neubaus erhielt.



Grundriss des ersten Obergeschosses
© Fritsch + Tschaidse Architekten GmbH

Das BioSys M formuliert einen neuen, signifikanten Auftakt am nordwestlichen Eingang des Forschungscampus der LMU in Großhadern und bildet gleichzeitig den Abschluss der bestehenden Universitätsbauten der Fakultät für Chemie und Pharmazie. Neben den wissenschaftlichen Einrichtungen verfügt dieses Forschungsgebäude über Räumlichkeiten für Veranstaltungen und Kommunikation sowie über eine Cafeteria im Eingangsfoyer. Im Grundriss entspricht der klar strukturierte Baukörper einem Parallelogramm mit abgerundeten Ecken. Ein kompakter Mittelblock beherbergt in den Obergeschossen die Biochemie-, Biophysik- und Bioimaging-Labore, wobei, wie bei BMC und CSD, eine Differenzierung in Einzel- und Kombilabore erfolgte. Im Erdgeschoß befinden sich der Konferenzraum, ein Präsentationsraum und Computerräume. Auf beiden Seiten des Mittelblocks, abgesetzt jeweils durch einen großzügigen Flur als Kommunikationszone, sind Büros, Aufenthalts- und Seminarräume sowie kleinere Laboreinrichtungen angeordnet.

Der weitere Campus-Ausbau

Auf dem letzten Baufeld der Institutsgebäude an der Würmtalstraße wird in direktem Anschluss an das BioSys M ein weiteres neues Forschungszentrum für Chemische Epigenetik (ICE M) angegliedert werden und derart auch eine weitere Brücke zwischen der chemischen Grundlagenforschung und der Medizin schlagen. Hierfür wurde der Planungsauftrag bereits erteilt. Die nächsten Forschungsbauten sind zudem in Vorbereitung. Die Fortschreibung des Strukturkonzepts wird die Weichen für eine zukunftsfähige Weiterentwicklung und Vernetzung der Standorte Martinsried und Großhadern stellen. Die Realisierung einer Parkanlage zwischen den beiden Campusteilen könnte dem High-Tech-Standort darüber hinaus in Zukunft eine grüne Mitte geben.

Baudirektor Dipl.-Ing. Architekt Eberhard Schmid
Baurätin Dipl.-Ing. Architektin Elena Almeida
Bauberrat Dipl.-Ing. Architekt Alfons Lenz
Bauberrat Dipl.-Ing. Architekt Christian Weiß
Staatliches Bauamt München 2

Anmerkung

Bei diesem Beitrag handelt es sich um die leicht überarbeitete und um zusätzliche Bilder ergänzte Fassung einer Veröffentlichung, die zuvor in Ausgabe 1/2-2016 von bau intern erschienen ist.



Neue Experimentierhalle nach Fertigstellung
© Jochen Stüber

Führender Standort von großer Zeichenhaftigkeit Neubauten für das Deutsche Elektronen-Synchrotron in Hamburg

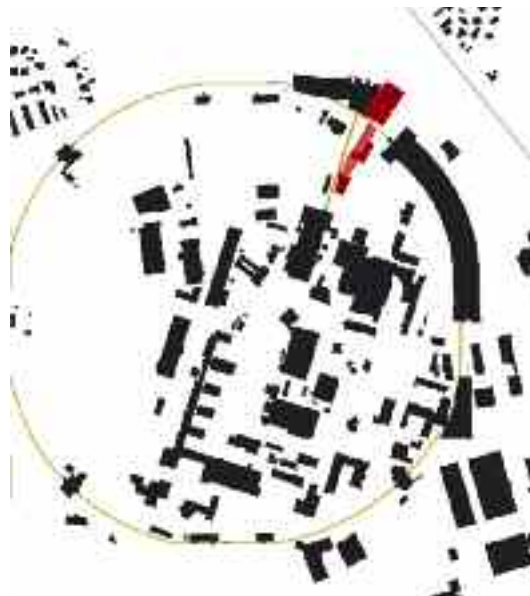
Elektronen durch eine spezielle Magnetanordnung, in der die Laserblitze entstehen. Die Anwendungen sind vielschichtig,

so können mittels der erzeugten Lichtblitze auf molekularer Ebene chemische Reaktionen visualisiert werden.

DESY

Das Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY) ist einer der weltweit führenden Standorte für Teilchenbeschleuniger, wobei hier vornehmlich Photonen- und Teilchenforschung betrieben wird. Einer der auf dem Forschungsgelände in Hamburg-Bahrenfeld installierten Beschleuniger ist FLASH: eine Abkürzung für »Freie-Elektronen-Laser in Hamburg«.

Das Interesse der internationalen Forschungsgemeinde an FLASH I ist seit vielen Jahren enorm, denn es handelt sich bei ihm um einen Laser, der hochintensive, ultrakurze Röntgenblitze produziert. Die Maschine ist schnurgerade und insgesamt 300 m lang. Grundlage ist ein supraleitender Beschleuniger, der auf der sogenannten TESLA-Technologie basiert. Das heißt, dieser Linearbeschleuniger schießt schnelle



Schwarzplan
© Renner Hainke Wirth Architekten

FLASH ist nun die erste Freie-Elektronen-Laser-(FEL-)Anlage der Welt, die Röntgenstrahlung erzeugt hat. Längst nicht jeder Wissenschaftler, der mit den Laserblitzen forschen möchte, kommt in Hamburg aber zum Zug – und deshalb wurde die Anlage in den letzten fünf Jahren durch eine zweite Anlage namens FLASH II erweitert. Die beiden Strahlführungen FLASH I und FLASH II lassen sich jetzt parallel, mit weitgehend unabhängig einstellbarer Wellenlänge betreiben, wodurch sich die Nutzerkapazität von FLASH insgesamt mehr als verdoppelt.

Als Teilnehmer eines Architekturwettbewerbs wurden 2012 Renner Hainke Wirth Architekten mit dem ersten Preis ausgezeichnet und in der Folge mit der Umsetzung der Bauaufgabe beauftragt. Der Forschungskomplex FLASH II umfasst eine Experimentierhalle mit Platz für zunächst sechs Messstationen, den Beschleunigungstunnel, ein Laserlabor sowie diverse Technikgebäude.



Treppenaufgang zur Erschließung
© Jochen Stüber

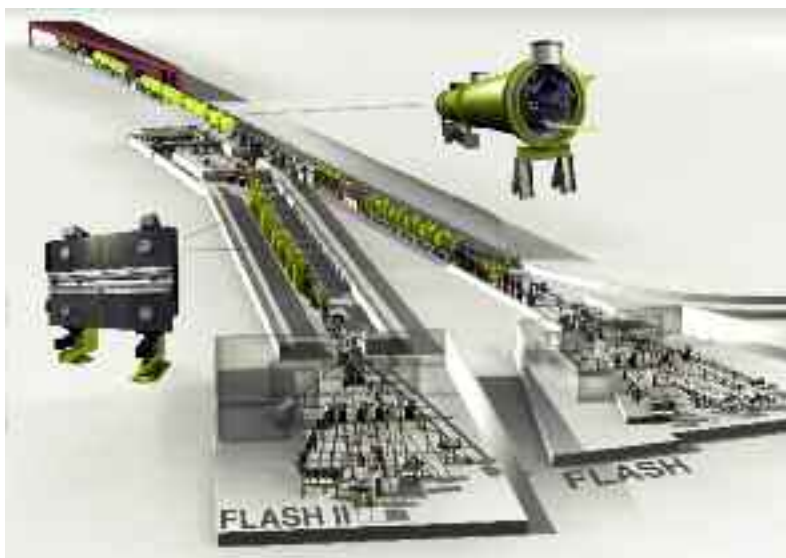
Erscheinungsbild

Gestalterisch wurde an die Anlage die hohe Anforderung gestellt, den Hamburger Standort der Helmholtz-Gemeinschaft auf ein internationales Niveau zu heben, da auch zwischen den weltweiten Forschungszentren ein harter Wettbewerb herrscht.

Der Bestandsbau FLASH I, ehemals als Satellit der Expo Hannover realisiert, wurde ehemals als Solitär konzipiert. Der Neubau FLASH II lehnt sich mit seiner Kubatur an ihn an. Eine von Tageslicht durchflutete Erschließungszone trennt im Norden die beiden Hallen voneinander

und bewahrt zudem, vom Hauptzugang gesehen, den solitären Charakter der beiden Gebäude.

Die interne Erschließung ermöglicht eine Durchwegung der Baukörper. Sie führt in das zweite Obergeschoß auf den PETRA-Wall (PETRA: Positron-Elektron-Tandem-Ring-Anlage) und zu den neuerrichteten Foyers des zentral gelegenen Vortragsaals in FLASH I. Gestalterisch verbindet das Foyer im Süden die beiden FLASH-Gebäude miteinander und kreiert ein hochwertiges, internationales Seminarzentrum für Kongresse und Veranstaltungen.



Struktur des Linearbeschleunigers
© DESY



Modell als Luftbild
© Renner Hainke Wirth Architekten

Der Neubau FLASH II nimmt grundsätzliche Entwurfsparameter wie das technische Erscheinungsbild auf und bildet gemeinsam mit FLASH I zugleich ein erkennbares und ansprechendes Ensemble. Das heißt, DESY präsentiert sich mit dem Neubau in einer technisch-körperhaften Anmutung im städtischen Kontext. In einem sehr technischen Umfeld, welches sich seit den 1960er Jahren ständig verändert und schnell den Erfordernissen der physikalischen Experimente anpasst, war es wichtig, ein Ensemble in einer präzisen, ablesbaren Formensprache zu entwickeln.



Lageplan
© Renner Hainke Wirth Architekten



Perspektive: Foyer
© Renner Hainke Wirth Architekten



Bauwerksfront mit »FLASH-Fenster«
© Jochen Stüber

Im nordöstlichen Eckbereich drückt sich das DESY-Logo reliefartig in die Alucobondfassade und ist so bereits von weitem zu erblicken. Nach Norden öffnet sich die Experimentierhalle zudem mit dem großen, dynamischen »FLASH-Fenster«: Die Wis-

senschaft will sich für jedermann zugänglich zeigen und sich nicht mehr in anonymen Gebäudekisten verstecken. Die Fensterfront vermittelt das Innenleben der rund um die Uhr durch die internationale Spitzenwissenschaft betriebenen Experimen-

tierhalle. Anlieferungszonen, Eingänge und Fenster sind als dunkle Einschnitte aus der silbrigen Gebäudekubatur herausgearbeitet.



Fassadendetails: technisch-körperhafte Anmutung
© Jochen Stüber





Experimentierfläche im Halleninneren
© Jochen Stüber

Die Experimentierhalle

Die Haupteinschließung von FLASH I und FLASH II erfolgt im Norden. Im Erdgeschoß öffnet sich die zwischen den beiden Forschungsgebäuden angeordnete Eingangszone durch eine großformatige Verglasung in die Experimentierhalle von FLASH II hinein. Von hier aus werden auch die Experimentierstände in der Halle erschlossen. Über das vorhandene Treppenhaus mit Lift gelangt man in die Obergeschosse, in denen die neuen Büroräume und der Seminarraum barrierefrei aufgesucht werden können. Eine weitere Erschließung befindet sich auf der Ostseite der Halle, die dafür sorgt, dass die Experimentierfläche mit der separaten Aufenthaltsebene für die experimentierenden Wissenschaftler im Zwischengeschoß und den Verwaltungsräumen im Obergeschoß über einen imposanten Treppenraum verbunden ist. Neben dem Strahlenschutz wurde bei der Planung und Realisierung von FLASH II besonderer Wert auf ein konstantes Klima und einen schwingungsfreien Versuchsaufbau gelegt, denn weder vorbeifahrende Lkws noch Orkanböen dürfen die Laserexperimente stören. Aus diesem Grund wurde die etwa 1.400 m² große Versuchsaufbaufläche als 80 cm dicke, von der Gebäudehülle entkoppelte und fugenlos am Stück gegossene Bodenplatte errichtet. Die Experimentierhalle wird auf 0,10 K stabil temperiert.



Ausstattung des Beschleunigungstunnels
© Jochen Stüber

Die Anordnung von Klimaschleusen gewährleistet darüber hinaus, dass keine Temperaturschwankungen durch Anlieferungen auftreten können. Die Nutzung der Experimentierfläche stellte zudem hohe Ansprüche an die Ebenheit, weshalb die hochbauüblichen Baulöcher deutlich übertroffen wurden. Der Abgleich der Anforderungen der Physik mit den Möglichkeiten der Baukonstruktion war daher eine große Herausforderung im Planungsprozess, da der Betonbauer normalerweise in Zentimetern, der Physiker hingegen in Nanometern rechnet. Das Gebäude wurde als konventionelle Stahlbeton-Fertigteilstruktur mit Porenbetondach ausgeführt. Die Fassadenbrüstung und die Innenwand des oberhalb der Experimentierhalle liegenden Bürotraktes sind

als Träger ausgebildet, um die darunter befindlichen Versuchsaufbauten stützenfrei zu überspannen. Ein reibungsloser Ablauf im Betrieb der Halle ist für die Forscher sehr wichtig, da sich das jeweilige Experiment nur über einen begrenzten Zeitraum erstreckt. Der Forschungsbetrieb ist so organisiert, dass die Physiker nach einer erfolgreichen Bewerbung in der Regel für ein kurzes Zeitfenster von ein bis zwei Wochen einen Messplatz für ein Experiment zugewiesen bekommen. Nach langer, umfangreicher Vorbereitung beginnt dann der Versuchsaufbau, eine hier ebenfalls angeordnete Industriekranbahn sorgt dabei für eine komfortable Bestückung der Experimentierplätze.



Hülle aus goldfarbenem Aluminium
© Jochen Stüber



Tunnelgebäude samt Forschungstrakt
© Jochen Stüber

Der Beschleunigungstunnel

Der bestehende Tunnel, der der Elektronenbeschleunigung dient, verzweigt nach gut 200 m mit Hilfe einer Spiegeltechnologie in einen neuen, ca. 90 m langen Tunnelabschnitt. Dieser ist mit bis zu 2 m dickem Stahlbeton ummantelt, um während des Forschungsbetriebes auftretende, flüchtige Röntgenstrahlen zu absorbieren. Der gesundheitsgefährdenden Strahlung begegnete man baulich mit Erd-, Beton-, Schwerbeton- oder Bleiummantelungen, wobei der in einer mindestens 3 m dicken Erdschicht »eingepackte« Linearbeschleuniger auf dem Betriebsgelände der DESY zugleich ein augenfälliges Landschaftselement verkörpert. Zu den angrenzenden Anlieferhallen und Technikräumen gewährleisten hingegen 2 m dicke Beton- oder 1 m dicke Schwerbetonwände den Strahlenschutz, um einen Austritt der Röntgenstrahlung zu verhindern. Wartungszugänge und Technikleitungen zu dem Beschleunigungstunnel mussten darüber hinaus in S-Form angelegt werden, Einbringöffnungen wurden mit zweilagig versetzt angeordneten Betonblöcken verschlossen. Die Strahlensicherheit nahm bei der Planung naturgemäß einen hohen Stellenwert ein, bedurfte umfangreicher Abstimmungen und wurde von einer eigenen Abteilung ständig durch Messungen überprüft. Der Tunnel ist großflächig mit Erde bedeckt und begrünt, seine Hervorhebung erfolgte gestalterisch durch die Wahl eines zweiten Fassadenmaterials, welches die drei silberfarbenen Hauptbaukörper verbindet: Hier kam »goldfarbenes« Aluminium zur Ausführung.

An das Tunnelbauwerk sind der exponiert gelegene Labor- und Experimentiertrakt »Laola« sowie Versorgungs- und Anlieferräume angegliedert. In ihnen befinden sich die Elektrotechnik, die für die Beschleunigung erforderlich ist, und die Wassertechnik, welche die bei den Beschleunigungsprozessen entstehende Hitze kühlen muss. Diese Gebäudeteile sind analog zu der Experimentierhalle mit silberfarbenen hinterlüfteten Alucobond-Metallfassaden verkleidet.

Der Beschleunigungstunnel stellt auf dem DESY-Gelände fast zwangsläufig eine hohe Barriere dar, die sich nur zu Fuß überwinden lässt. Ein wettergeschützter Treppenraum erleichtert daher die Querung jenes Walls.

Fazit

Bei DESY hat sich im letzten Jahrzehnt die Auffassung entwickelt, die weltweit einzigartigen Teilchenbeschleuniger in ansprechende Forschungsarchitektur einzukleiden und somit ihre internationale Wahrnehmung zu verstärken. Mit dem im Mai 2015 fertiggestellten FLASH II ist ein Forschungsgebäude entstanden, welches sowohl die komplexen Vorgaben der Physik berücksichtigt als auch mit seiner Zeichenhaftigkeit die architektonische Entwicklung des Forschungsstandortes vorantreibt.

Stefan Wirth
Jan Kaundinya
Renner Hainke Wirth
Architekten GmbH,
Hamburg

Bauherr

Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg

Architekten

Renner Hainke Wirth Architekten GmbH, Hamburg

Tragwerksplanung

WTM Engineers GmbH, Hamburg

Haustechnik

Pinck Ingenieure Consulting GmbH, Hamburg

Brandschutz

Brandschutzbüro Thomas Börner, Kiel



Ausrichtung zum Steendiek-Kanal: Ensemble aus drei Baukörpern
© Klemens Ortmeyer

Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft

Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung in Hamburg

Technologien für die unterschiedlichsten Themen vorangetrieben: Ingenieure und Entwickler der Firmen Airbus, Lufthansa Technik und deren Zulieferern sowie von

Hochschulen und Institutionen führen innovative Konzepte und Produkte unter einem Dach schneller und günstiger zur Einsatzreife in der internationalen Luftfahrt.

Funktion des Neubaus

Nach Plänen des Hamburger Architekturbüros PSP Architekten Ingenieure entstand der Neubau des Zentrums für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL) bis Ende 2015 am Steendiek-Kanal in Hamburg-Finkenwerder, in direkter Nachbarschaft zum Airbus-Werksgelände.

Das ZAL stellt ein technologisches Forschungs- und Entwicklungszentrum der zivilen Luftfahrtindustrie dar und bildet durch sein Netzwerk die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in der Stadt Hamburg und deren Metropolregion – mit dem Ziel, diesen weltweit drittgrößten Standort der zivilen Luftfahrt in Hamburg weiter auszubauen. Ausgestattet mit hochwertiger Forschungs- und Testinfrastruktur wird hier die Industrialisierung neuer



Lageplan
© PSP Architekten Ingenieure

Entwurf und Gliederung

Der Entwurf sieht einen Zentralbau mit zwei seitlich angedockten Flügelbauten vor. Das Gebäudeensemble liegt senkrecht zum Steendiekkanal an der Elbe, mit klarer Ausrichtung des Empfangsfoyers als verknüpfenden Elements. Die zentrale Lage der gleichwertig genutzten Bereiche wie Konferenz, Innovationsmarktplatz, Besprechung, Kantine und Büro sowie die direkt angrenzenden Flügelbauten für die Labor- und Hallenabschnitte garantieren gleichwertige Anschlüsse, eine gute Orientierung und kurze übersichtliche Wegeverbindungen. Die Hallen werden außen von den zugehörigen Laboren und Büros umrahmt, während der »schwebende« Büroriegel den Eingang betont.

Das Gebäude wird über einen vorgelagerten zentralen Hof erschlossen, der als Parkplatz für die Gesamtanlage und als temporärer Anlieferungsbereich der Hallen dient. Der Haupteingang befindet sich in der Mittelachse des Eingangshofes unter

dem markant vorspringenden Büroriegel (Bauteil B). Analog und damit ebenso im Verlauf der Zentralachse erfolgt die Erschließung von der Wasserseite, zusätzlich können die Flügelbauten (Bauteile A und C) von außen separat gemäß den Nutzungsanforderungen über die Umfahrt erreicht werden.

Auf 26.000 m² Nutzfläche bietet das ZAL Raum für ca. 600 Arbeitsplätze. In seinem mittleren Teil ist der Haupteingang mit einem hochwertigen Foyer- und Empfangsbereich, dem sogenannten Innovationsmarktplatz und einem Auditorium sowie einer Kantine mit Blick über den Steendiekkanal angeordnet. Vor dem Gebäude erstreckt sich der Blick in die Umgebung und auf den wie ein Rollfeld anmutenden Parkplatz.

Der über dem Haupteingang zu schweben scheinende, dreigeschossige Baukörper erinnert an einen Flugzeugrumpf und beinhaltet den Büro- und Verwaltungstrakt.

Hier war insbesondere eine intensive Zusammenarbeit zwischen Architekt und Tragwerksplaner erforderlich: Nutzungsbedingt konnte eine Reihe von Stützen, die in den Obergeschossen für eine wirtschaftliche Tragkonstruktion sorgt, nicht durch das erste Ober- und weiter bis ins Erdgeschoß »durchgesteckt« werden. Diese Stützen wurden daher an einen hochbeanspruchten Trägerrost gehängt, der oberhalb des Daches realisiert wurde und die Lasten auf wenige grundfeste Stützen ableitet. Neben den statisch-konstruktiven Fragestellungen waren hierbei Belange des Wärmeschutzes, des Brandschutzes und der Abdichtungstechnik zu berücksichtigen. Die beiden Flügelbauten beherbergen Labore, Werkstätten sowie große Werkhallen, in denen zu Forschungs- und Testzwecken ganze Flugzeugteile untersucht werden.



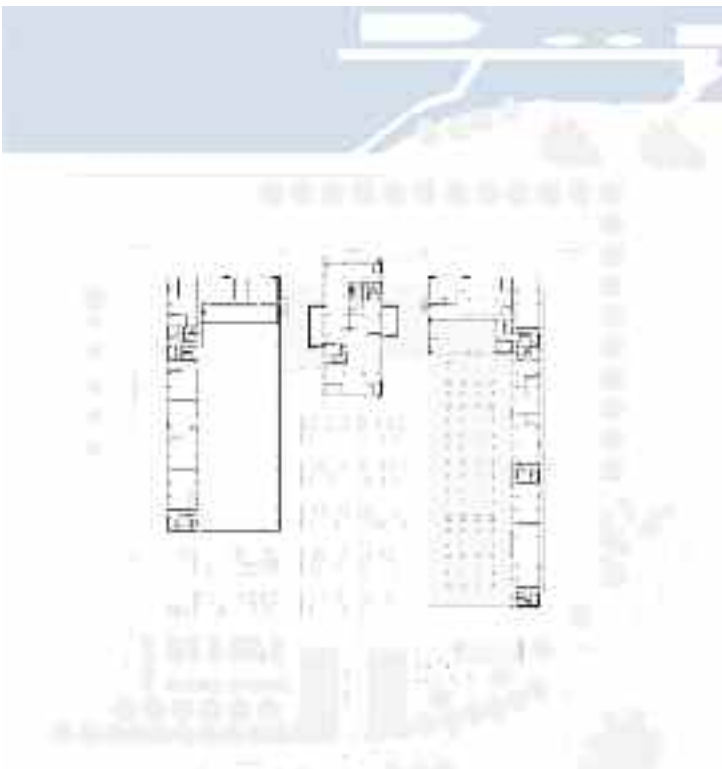
»Schwebender« Büroriegel als Erkennungszeichen
© Klemens Ortmeyer



Längsschnitt
© PSP Architekten Ingenieure



Querschnitt
© PSP Architekten Ingenieure



Erdgeschoß
© PSP Architekten Ingenieure



Drittes Obergeschoß
© PSP Architekten Ingenieure



Empfangsbereich mit Erschließungsfunktion
© Klemens Ortmeyer

Sowohl der Besucher von der Land- als auch der von der Wasserseite betreten den zentralen Verbindungsbau und gelangen im Foyer direkt zum Empfangstresen. Aufgrund der offenen Gestaltung jenes Foyers sind eine gute Orientierung und die Blickbeziehung zum Wasser gewährleistet. Im Foyer können verschiedene Veranstaltungen gleichzeitig stattfinden, zum Beispiel im Innovationsmarktplatz und im Auditorium. Für solche Nutzungen steht das Bistro mit Wasserblick und Außensitzen ebenfalls zur Verfügung. Großzügige Wartezonen und Sitzcken ergänzen die Funktionen im Eingangsbereich.

Der Innovationsmarktplatz hat über ein großformatiges Tor direkten Anschluss an die Cabin & Cargo-Halle in Bauteil A, wobei in dieser Achse im Bedarfsfall ein Rauchschutzvorhang die unterschiedlichen Brandabschnitte trennt. Darüber hinaus lässt sich der Marktplatz zum Foyer mittels raumhoher Elemente schließen, vom Foyer wiederum können die Obergeschosse in Bauteil B sowie die Labore und Hallen in den Flügelbauten über Treppen und Aufzüge einfach erreicht werden.

Im ersten Obergeschoß des Zentralbaus sind der Virtual-Reality-Raum und die erforderlichen Besprechungsräume untergebracht, deren natürliche Belichtung über die eingeschnittenen Innenhöfe organisiert ist: Hier entstehen Blickbeziehungen innerhalb des Gebäudes. Und wie im Erdgeschoß werden auch im ersten Obergeschoß von jenem Zentralbereich aus die Flügelbauten erschlossen.

Auf dem Zentralbau (Bauteil B) sind drei weitere Bürogeschosse als Riegel angeordnet. Durch die Ausrichtung der dort situiereten Büros werden Ausblicke auf den Kanal und die Elbe eröffnet. Dank seiner Höhe und der markanten, schräg verlaufenden Blechfassade betont dieser Gebäudeteil zudem die gewünschte Fernwirkung des ZAL.

Der mittige Büroriegel in Bauteil B ist als Dreibund ausgebildet, das heißt mit zentraler Mittelzone, in der die kommunikativen Bereiche wie Kleinbesprechung, Copy etc. liegen. Die Köpfe des Riegels sind optional als Gruppenräume mit bodentiefer Glasfassade konzipiert.

Die Hallen, in denen an Flugzeugteilen experimentiert und geforscht wird, weisen Spannweiten von 30 m und 40 m auf und werden über großflächige Glasfassaden mit Tageslicht versorgt. Die darin befindlichen Labore werden über offene Gänge erschlossen und bieten so einen schnellen Austausch zwischen der Arbeit am Schreibtisch und dem Objekt.



Werkhalle und Akustiklabor in den Flügelbauten
© Martin Kunze



Geometrie und Tragwerk

Bauteil A besitzt eine Grundfläche von ca. 40 m x 93 m und teilt sich in einen durchlaufenden viergeschossigen Massivriegel und eine Stahlhalle auf.

Das Haupttragwerk der Halle bilden Stahlprofile, welche die Dachkonstruktion tragen. In der Halle wurde zudem ein Brückenkran mit zwei Katzen à 10 t angeordnet. Für die Decken des Büro- und Laborriegels kamen Spannbetonhohldielen zum Einsatz, Ortbetondecken finden sich nur im Bereich der aussteifenden Treppenhäuser. Der Massivbau und die Stahlhalle sind über zwei Treppenhäuser und die Wand in Achse 10 ausgesteift.

Bauteil B hat eine Grundfläche von ca. 55 m x 30 m. In Massivbauweise errichtet, verbindet es in den ersten beiden Geschossen Bauteil A und C. Ab dem zweiten Obergeschoß kragt ein massiver Riegel quer über der darunterliegenden Konstruktion aus. Diese beidseitige Auskragung wurde über einen auf der Decke über dem vierten Obergeschoß liegenden Verbundträgerrost realisiert. Über dem Erdgeschoß in den Abschnitten des Informationsmarktplatzes und des Audimax wurde eine Stahlbetonrippendecke ausgeführt, in den an-

deren Bereichen fiel die Wahl auf Flachdecken mit Dübelleisten. Die Aussteifung erfolgt hier wiederum über zwei Treppenhäuserkerne und die Wandscheibe in Achse 10.

Bauteil C verfügt über eine Grundfläche von ca. 40 m x 120 m und gliedert sich in einen durchlaufenden dreigeschossigen Massivriegel und eine Stahlhalle. Als Haupttragwerk der Halle dienen ebenfalls Stahlprofile, welche die Dachkonstruktion tragen. Ein Brückenkran mit einer Katze à 5 t komplettiert seine Ausstattung. Die Decken des Büro- und Laborriegels bestehen aus Spannbetonhohldielen, Ortbetondecken wurden lediglich bei den aussteifenden Treppenhäusern ausgeführt. Die Aussteifung ist hier über drei Treppenhäuser und die Wand in Achse 20 gewährleistet.

Zwischen den Bauteilen A und B (Achse 10) bzw. C und B (Achse 20) wurde eine Gebäudefuge angeordnet, wobei die Herstellung der Sohle monolithisch für alle drei Gebäudeteile in Massivbauweise erfolgte. Die gesamte Hallenkonstruktion gründet auf Pfählen.

Gebäudetechnik

Wärmeerzeugung: Die Energieversorgung zur Beheizung des Gebäudes erfolgt über das vorhandene Gas-Versorgungsnetz im Hein-Saß-Weg. Konkret heißt das, die statische und dynamische Heizung sowie die Fußbodenheizung werden über zwei Gasbrennwertkessel und eine Blockheizkraftwerk-(BHKW-)Anlage mit nachgeschalteten Pufferspeichern betrieben: Die BHKW-Anlage dient zur Abdeckung der Grundlast und wird in den Übergangs- und Wintermonaten genutzt sowie im Sommer lediglich zur Sicherstellung der Warmwasserbereitung im Bistro. Die gewählte Lösung verbesserte den geforderten Nachweis nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2012 um -30 % auf -35 %. Das BHKW liefert eine elektrische Leistung von 140 kW, die direkt zum Eigenbedarf genutzt oder ins Netz eingespeist werden kann. Die Rücklauftemperaturen (50 °C) der statischen werden als Vorlauftemperatur für die dynamischen Heizflächen, also die Raumlufttechnischen (RLT-) verwendet und mit einer Rücklauftemperatur von 30 °C wieder der BHKW- bzw. der Gasbrennwertanlage zugeführt.



Andienung über den zentralen Vorplatz
© Martin Kunze



Eingangsbereich bei Dunkelheit
© Klemens Ortmeyer

Lufttechnische Anlagen: Zwei Zentralgeräte wurden in den beiden Lüftungszentralen im ersten Obergeschoß aufgestellt, wobei jenes im Bauteil C zusätzlich die Nachströmung für den Kompressor erbringt. Ein separater Dachventilator befindet sich ebenfalls auf dem Dach, mit einer Abzugsesse ausgestattet, die Kompressorwärme abführt. Für die Be- und Entlüftung der Küche ist ein Zu- und Abluftgerät im Bereich der Kältezentrale im zweiten Obergeschoß positioniert, während die Lüftungsgeräte für die Toiletten und Nebenräume auf dem Dach über den entsprechenden Kernen angeordnet wurden.

Kälteerzeugungsanlage: Die Energieabfuhr zur Deckung der Kühllasten erfolgt über zwei Kältemaschinen mit nachgeschaltetem Pufferspeicher in redundanter Ausführung. Die Kältemaschinen und der Pufferspeicher wurden im zweiten Obergeschoß von Bauteil C aufgestellt.

Prozesskälteanlage: Auf dem Dach wurden zusätzlich zwei Hybrid-Rückkühler mit je 800 kW Rückkühlleistung untergebracht, um das Rückkühlwasser der Prozesskälte von 35 °C auf 27 °C zu kühlen. Zum Schutz der Sprühbefeuchter an den Hybrid-Rückkühlern dient hier eine Wasseraufbereitungsanlage.

Gefahrenmanagementsystem: Um der beträchtlichen Anzahl von Gefahrenmeldesystemen sowie sonstigen Subsystemen und in diesem Zusammenhang anfallenden Meldungen gerecht zu werden, ist für die Visualisierung von Meldungen und die Einleitung von Maßnahmen ein computerbasiertes Gefahrenmanagementsystem (GMS) realisiert worden. Dessen Basis bildet der GMS-Server, welcher im sogenannten HVT-Raum von Airbus installiert ist und mittels TCP/IP über ein lokales Netzwerk mit den Subsystemen kommuniziert. Die Visualisierung aller Meldungen und die Bedienung des Systems erfolgen über einen speziellen Bedienplatz, der beim Empfang positioniert ist und über zwei Monitore verfügt.

Pamela Schwarz
PSP Architekten Ingenieure,
Hamburg

Bauherr

FAP First Aviation Property Development Grundstücksgesellschaft mbH & Co. KG, Hamburg
vertreten durch die
ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH, Hamburg

Nutzer

ZAL Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung GmbH, Hamburg

Architekten

PSP Architekten Ingenieure, Hamburg

Tragwerksplanung

Weber · Poll, Ingenieurbüro für Bauwesen GbR, Hamburg

Haustechnik

Pinck Ingenieure Consulting GmbH, Hamburg

Brandschutz

hhpberlin Ingenieure für Brandschutz GmbH, Hamburg

Freiflächengestaltung

Mertins Landschaftsarchitektur, Hamburg



Künftiges Erscheinungsbild bei Nacht
 © nps tchoban voss GmbH & Co. KG

Baukörperform als Metapher

SKF Großlager-Testcenter in Schweinfurt

Aufgabe und Konstruktion

In nur wenigen Monaten wird in Schweinfurt das weltweit größte Großlager-Prüfzentrum fertiggestellt. Mit dem Entwurf zweier zueinander verschobener Röhren gewannen die Architekten einen geladenen Realisierungswettbewerb. Die von ihnen vorgeschlagene, dynamisch geneigte, »windschiefe« Form der beiden Baukörper ist das Markenzeichen des Neubaus und gleichzeitig eine Metapher für dessen Nutzung – das Testen von Großlagern für Windkraftanlagen.

Im Zuge der Errichtung auf einem Grundstück im Gewerbegebiet Hafen-West haben weder Abbruchmaßnahmen noch Baumfällungen stattgefunden. Als Bodenplatte der beiden Volumina, die in Massivbauweise mit Stahlbetonstützen und -decken ausgeführt wurden, fungiert eine Sohlplatte aus Faser- und Stahlbeton. Die

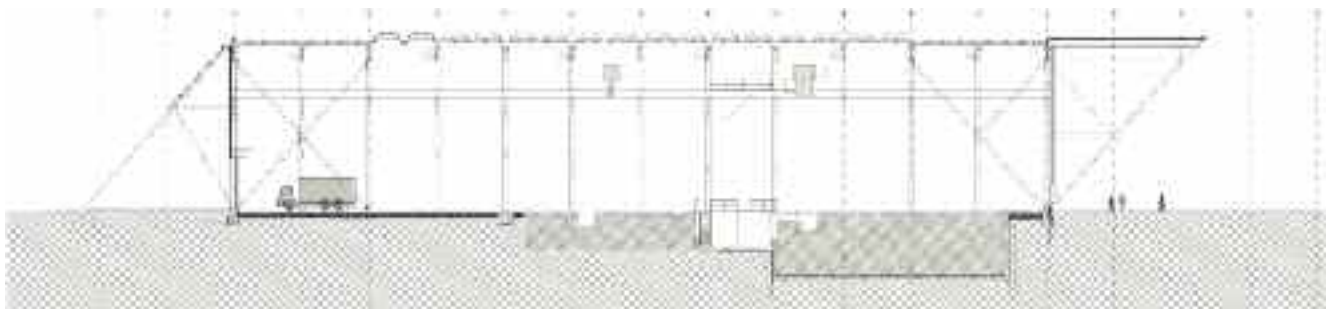
Gründung der Halle erfolgte auf Einzel- bzw. Köcherfundamenten, die Teststände selbst sind entkoppelt und auf bis zu 6 m tiefen Einzelfundamenten gegründet. Bei dem charakteristischen Vordach als Bug sowie dem Heck handelt es sich hingegen um Abschnitte, die in Stahlbauweise konstruiert wurden.

Gebäude (noch) im Bauzustand
 © nps tchoban voss GmbH & Co. KG





Modell: Kombination zweier »Röhren«
 © nps tchoban voss GmbH & Co. KG



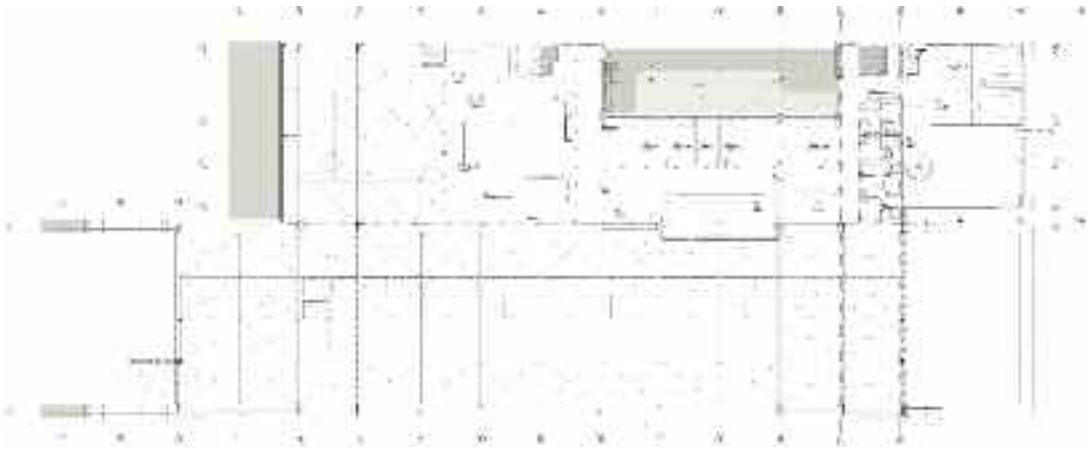
Längsschnitt
 © nps tchoban voss GmbH & Co. KG

Funktionen und Fassade

Die beiden Gebäudeteile haben unterschiedliche Nutzungen: In der eingeschossigen und gleichzeitig höheren »Röhre« entstehen zwei neue Prüfstände für Großlager sowie zwei kleinere Prüfstände. Ein 100 t tragender Brückenkran sichert dabei das Einbringen der hochsensiblen Maschinenbauteile. In der zweiten, zweigeschossigen »Nebenröhre« befinden sich wiederum die Zentralhydraulik, Haustechnikräume und die Raumluftechnik-(RLT-)Zentrale, Lager für Prüflinge, der sogenannte Workshop, Foyer und Empfang, Seminar- und Konferenzbereiche für ca. 50 Personen, Büros, die Leitwarte, Neben- und Sozialräume sowie Umkleiden.



Querschnitt
 © nps tchoban voss GmbH & Co. KG

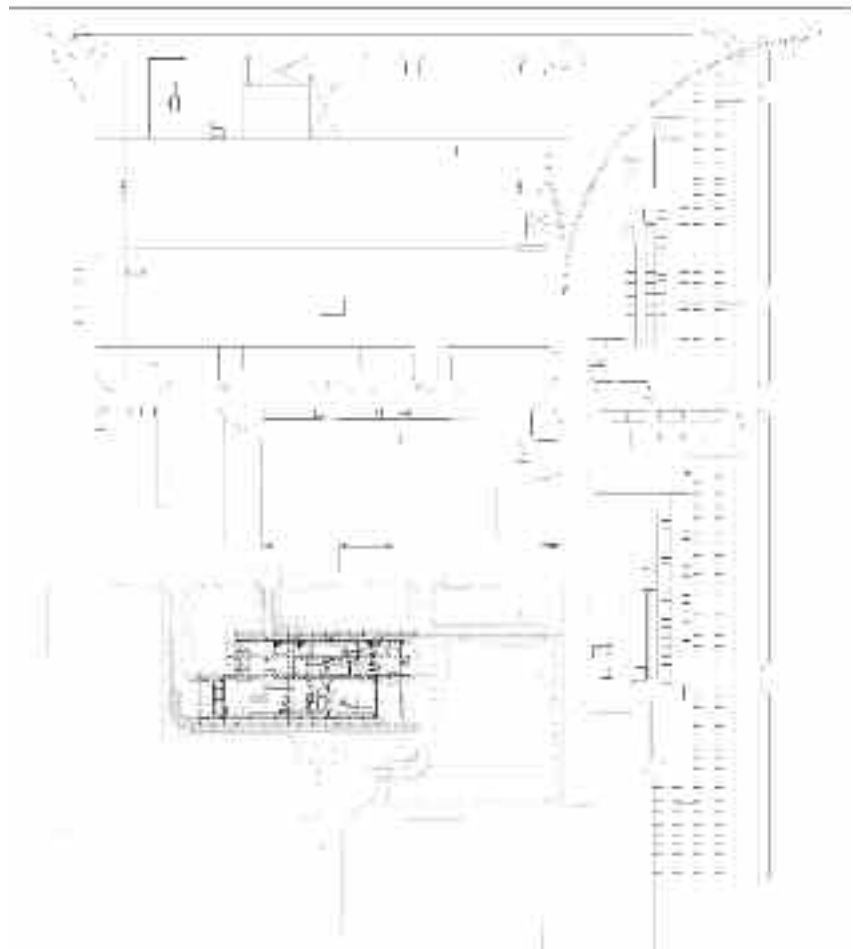


Erstes Obergeschoß

© nps tchoban voss GmbH & Co. KG

Für die Fassade wählten die Architekten großformatige beschichtete Aluminiumtafeln mit separatem Farb- und Materialkonzept, wobei alle geschlossenen Flächenabschnitte mit Mineralwolle gedämmt werden. Die Halle erhält eine Verglasung aus zweischaligem Bauprofilglas, die sich in ihrer Fensterform an die SKF-Logotype anlehnt. Bei Dunkelheit hebt sich mittels dimmbarer LED-Projektoren der blau illuminierte Firmenschriftzug auf der Nordseite hervor. Das heißt, dank seiner enormen Größe von 25 m x 6 m wird das Logo von der hier verlaufenden Bundesstraße gut erkennbar sein und den Standort als Hochburg der Wälzlagerindustrie auch visuell zeitgemäß präsentieren. Bei dem Bauvorhaben, dessen Fertigstellung für Ende 2016 terminiert ist, wird zudem eine LEED-Gold-Zertifizierung angestrebt.

Dipl.-Ing. Polina Goldberg
nps tchoban voss GmbH & Co. KG



Gesamtareal mit Grundriss des Erdgeschosses

© nps tchoban voss GmbH & Co. KG

Bauherr

SKF GmbH, Schweinfurt

Architekten

nps tchoban voss GmbH & Co. KG, Hamburg
Assoziierter Partner: Frank Focke
Projektleiter: Stephan Müller
Team: Annett Neitzel, Daniel Schnettka, Ramon Otte, Martina Clasen, Johannes Galandi

Bauleitung

Architekturbüro Holger Philipp, Schonungen

Tragwerksplanung

Ingenieurbüro Dr. Binnewies, Hamburg

Haustechnik

RMN Ingenieure GmbH, Hamburg

Landschaftsplanung

Hubert Wiggenhorn & Martin van den Hövel,
Hamburg

Lichtplanung

a-g Licht GbR, Bonn



Eingangsfront mit Medienwand nach Fertigstellung
© Inros Lackner SE

Heterogenität in Architektur und Nutzung

Lehrgebäude für Inklusionspädagogik der Universität Potsdam

Neue Forschungslandschaft

Die Zahl der Studierenden und Wissenschaftler an der Universität Potsdam ist in den vergangenen Jahren stetig gewachsen, ebenso wie der Raumbedarf an den drei Standorten Campus Golm, Neues Palais und Griebnitzsee.

Der junge Studiengang Inklusionspädagogik, der im Oktober 2013 startete, hat auf dem Campus Golm ein neues Institutsgebäude für ca. 5,10 Mio. € erhalten, dessen feierliche Eröffnung im Oktober 2015 stattfand.

Sechs Professuren zur Inklusionspädagogik und die Forschungsgruppe »Heterogenität und Inklusion« verfügen hier auf 950 m² Nutzfläche über verschiedene

Arbeitsräume, ein Lernlabor sowie ein Labor für die experimentelle empirische Forschung mit Elektroenzephalographie-(EEG-)Kabine, Kraftmessplatte, Eye-Tracking und 3-D-Bewegungsanalyzesystem. Für die Studierenden gibt es zudem zwei große Seminarräume. Das gesamte Haus wurde barrierefrei nach DIN 18040 errichtet, seine Erschließung erfolgt über einen Aufzug.



Fassade aus Cortenstahl in verschiedenen Rosttönen
© Inros Lackner SE

Fassade als Sinnbild

Innerhalb seiner Gestaltung reagiert das Bauwerk nach außen durch den Kontrast der Umgebung zu der Fassadenmaterialität, wobei in die Gebäudehülle aus Cortenstahl eine HDMI-LED-Wand zur Inter-

aktion eingelassen wurde. Diese innovative Fassadengestaltung des Hauses, eine in verschiedenen Rosttönen schimmernde Verkleidung, ist ein Sinnbild für die Heterogenität in einer Schule – für die Verschie-

denheit in einer »Schule für alle«, in der jedes Kind nach seinen Bedürfnissen und Begabungen gefördert werden soll, das heißt auch Kinder mit Behinderungen.



Lageplan
© Inros Lackner SE



Barrierefreiheit im Innern
© Inros Lackner SE

Der Bau zeigt beispielhaft, worauf bei Planung und Errichtung von Schulen zu achten ist:

- Der Haupteingang wurde zur leichteren Orientierung deutlich zurückgesetzt.
- Extrabreite Türen lassen sich auch mit dem Rollstuhl gut passieren.
- Die schwarze Farbe der Türen bildet einen starken Kontrast zu den weißen Wänden und den signalroten Fußböden, die Menschen mit Sehbehinderung den Weg weisen.

- Alle Räume sind in Brailleschrift gekennzeichnet.
- Die Seminarräume wurden mit akustischer Technik für Menschen mit Hörbehinderung ausgerüstet.

Als Besonderheit ist an der Eingangsfront des Gebäudes zudem eine 15 m² große Medienwand installiert worden, die eine vielfältige Nutzung im Außenraum verspricht, zum Beispiel für Live-Übertragungen von Vorlesungen oder Veranstaltungen, die eventuell an anderen Standorten der Universität stattfinden.

Frei stehendes Modulbauwerk

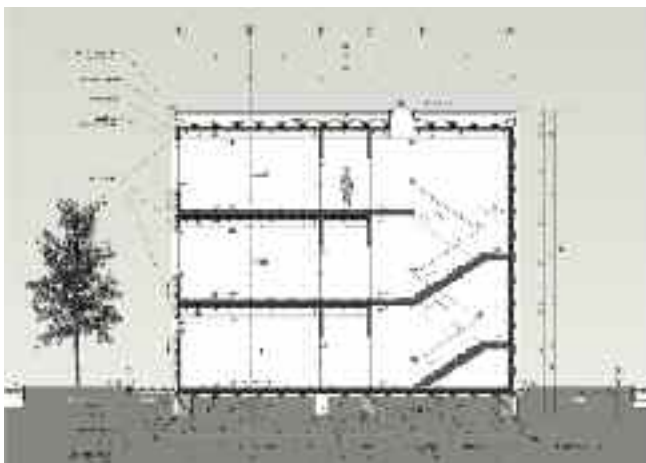
Inros Lackner war im Auftrag des Brandenburgischen Landesbetriebs für Liegenschaften und Bauen (BLB) für die komplette Generalplanung dieses einzigartigen Labor- und Forschungsgebäudes verantwortlich. Das dreigeschossige, quaderförmig ausgebildete Haus wurde als frei stehendes Modulbauwerk realisiert: Basierend auf einem tragenden Betonskelett, handelt es um eine Fertigteilkonstruktion, auf welche dann die vorgefertigten, sehr unterschiedlich großen Cortenstahl-Platten montiert wurden – als vorgehängte, hinterlüftete und in verschiedenen Rosttönen erscheinende Gebäudehülle. Insgesamt unterschreitet es die Anforderungen der Energiesparverordnung um 30 %, und zwar dank der Ausführung eines innovativen Dämm- und Technikreduktionskonzepts.



Bauwerksentwurf als Visualisierung
© Inros Lackner SE



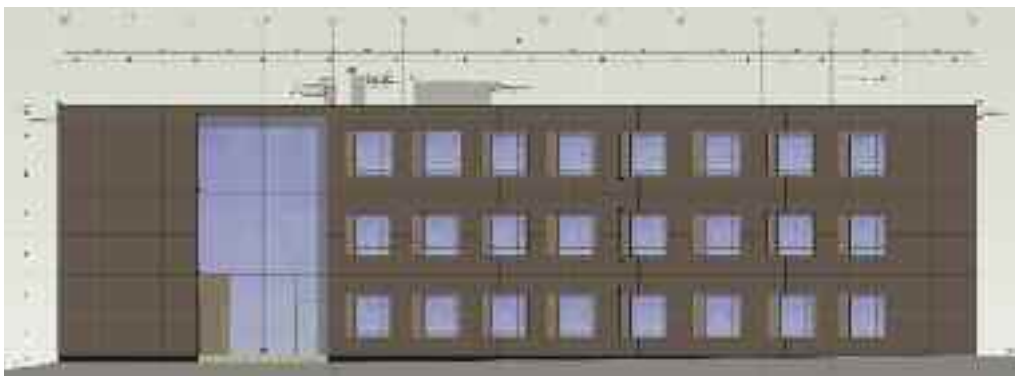
Erdgeschoß
© Inros Lackner SE



Querschnitt
© Inros Lackner SE



Ansichten von Norden und Westen
© Inros Lackner SE





Perspektive: Vorplatz und Haupteingang
© Inros Lackner SE

Das fertiggestellte Institut für Inklusionspädagogik wurde als beispielhafte, vorbildliche Lösung zum Tag der Architektur 2015 der Brandenburgischen Architektenkammer ausgewählt und präsentierte sich in

diesem Rahmen der interessierten Öffentlichkeit. Es darf für sich zweifelsohne in Anspruch nehmen, ein zukunftsweisendes Erfolgsprojekt im Forschungs- und Hochschulbau zu sein.

Dr.-Ing. Architekt Haie-Jann Krause
Inros Lackner SE,
Rostock

Bauherr

Land Brandenburg

Bauherrenvertreter

Brandenburgischer Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen, BLB Regionalbereich Baumanagement Süd-Ost, Potsdam

Nutzer

Universität Potsdam

Generalplanung

Inros Lackner SE, Rostock
Architekt: Dr.-Ing. Haie-Jann Krause

Generalunternehmer

Goldbeck Nordost GmbH, Ludwigfelde

iL INROS LACKNER.

Mit Weitblick realisieren wir anspruchsvolle Architektur und Ingenieurösungen. WWW.INROS-LACKNER.DE



Verbinden, Erschließen, Bewahren

Neubau und Sanierung für die Hochschule Zittau/Görlitz



Heutiger Haupteingang als Fuge zwischen Altbau und Neubau
© Michael Moser

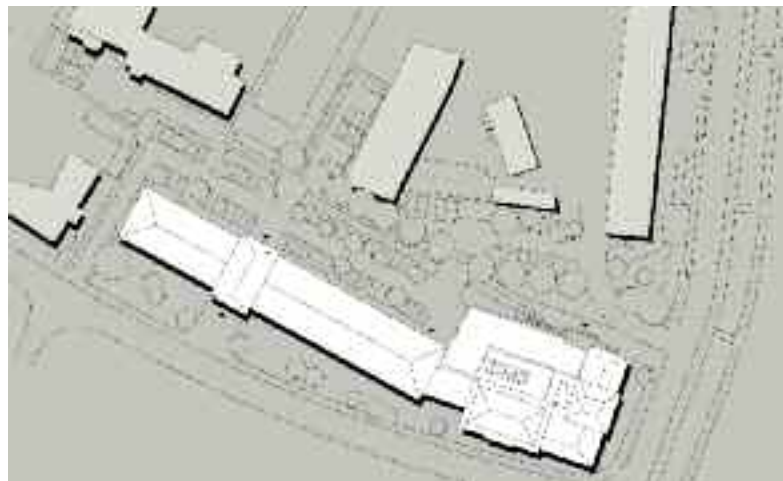
Vom Textil zur Energie

Das Gebäudeensemble der ehemaligen Zittauer Webschule ist seit über 100 Jahren ein Standort für Lehre und Ausbildung und spiegelt als solcher exemplarisch die Geschichte vieler kleinerer Hochschulen in Deutschland wider.

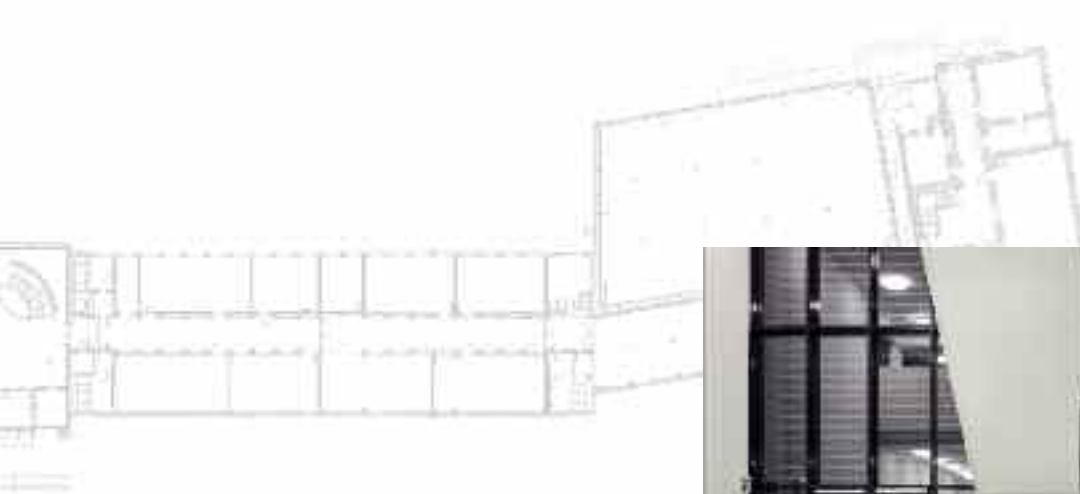
Mit der Gründung der Zittauer Webschule 1898 wurde das repräsentative Haus am südlichen Altstadtring eröffnet. Es ist gekennzeichnet durch eine reichgegliederte Fassade mit Sandstein- und Stuckornamenten im Stil des 19. Jahrhunderts und entspricht der Bedeutung, die der Textilindustrie in der Region um 1900 zukam. Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges übernehmen jedoch modernere Industriezweige die Vorreiterrolle – und es steigt der Bedarf an elektrotechnisch ausgebildeten Fachkräften. Der 1954 errichtete Mittelbau markiert die Umwidmung der Webschule zur Fachschule für Energie. Seine Fassade und der Grundriss sind im Stil der Zeit klar und sachlich strukturiert.

Der sogenannte Altneubau von 1961 ist die dritte Erweiterung des Gebäudes und nimmt die Gestaltungselemente des Mittelbaus auf. Das Treppenhaus mit großzügiger geschwungener Treppe und aufwendig gegliederter Fassade war als Verbindungs- trakt zu einem weiteren, nicht ausgeführten Anbau mit Hörsälen geplant. Bald nach

der Errichtung dieser Erweiterung erfolgte 1969 die Erhebung der elektrotechnischen Fachschule zur Ingenieurhochschule (IHS). Es entwickelte sich ein technischer Hochschulcampus, dessen östlichen Abschluss das unter Denkmalschutz stehende Gebäudeensemble heute bildet.



Lageplan
© Heinle, Wischer und Partner



Entwurfskonzept

Die ursprüngliche Aufgabenstellung des Auftraggebers sah eine Sanierung der vorhandenen Häuser sowie des in den 1950er Jahren gebauten, eingeschossigen Websaales vor. Der Zustand des Websaales war baulich und brandschutztechnisch jedoch so desolat, dass eine Sanierung wirtschaftlich nicht sinnvoll war. Aus diesem Grund wurde durch die Architekten vorgeschlagen, den alten Websaal abzureißen und durch einen Neubau zu ersetzen.

Städtebauliche Idee war es, die drei bestehenden Gebäudeteile aus Alt-, Mittel- und Altneubau durch einen Ersatzneubau zu einem gemeinsamen Ensemble zu entwickeln. Auf der Seite zum Hochschulcampus und damit auf der Parzelle des ehemaligen alten Websaales wurde nun der Neubau als dreigeschossiges modernes Haus mit Innenhof platziert.



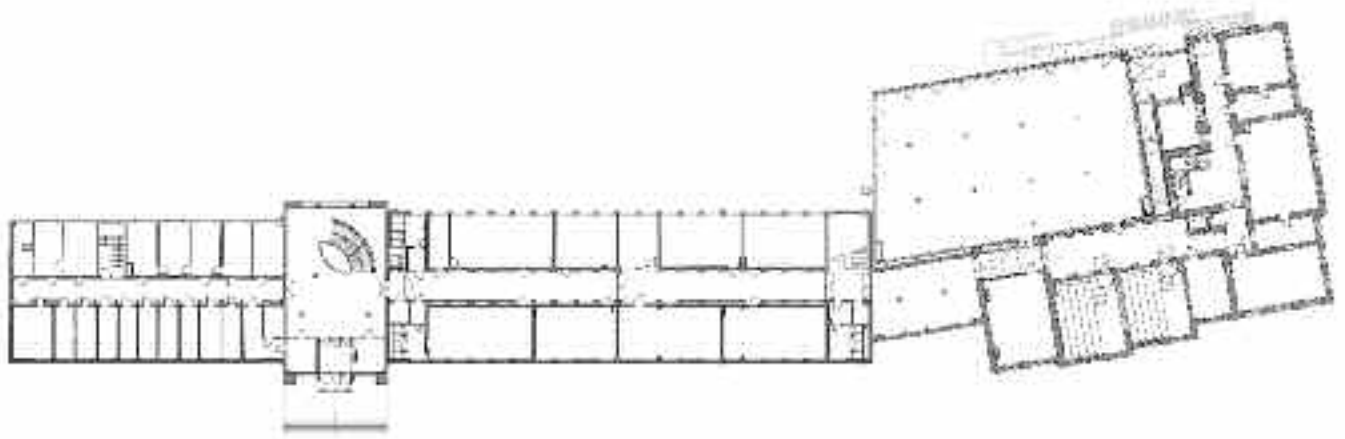
Zweigeschossiges Foyer im Verbindungstrakt
© Michael Moser

Er ordnet sich in seiner Kubatur und Gestaltung in den existierenden Gebäudeverband ein. Die neue Fassade vermittelt durch Aufgreifen und Neuinterpretation von gemeinsamen Gestaltungsmitteln, wie Putzfassade, regelmäßigen Lochfenstern und abgesetztem Sockelbereich, zurückhaltend zwischen den Bestandsbauten. Der Bronzefarnton der quadratischen Neubaufenster ist an den am Altbau vorgefundenen Fensterfarnton angelehnt.

An der Schnittstelle zwischen Bestand und Neubau wurde ein großzügiges zweigeschossiges Foyer geschaffen, das sich als bronzefarbene Fuge deutlich zum Altbau absetzt. Das Foyer übernimmt die Funktion des zentralen Zugangs zum neuen Hauptgebäude der Hochschule Zittau/Görlitz, in dem neben dem Rektorat auch die Hochschulverwaltung, der Fachbereich Elektrotechnik sowie das Hochschulrechenzentrum untergebracht sind. Das technische »Herz« des Verbindungsbaus bildet der neue ca. 650 m² große Maschinensaal, in dem praktische Lehrveranstaltungen des Fachbereichs Elektrotechnik durchgeführt werden. Die Büros im ersten Obergeschoß gruppieren sich zudem um einen Innenhof, in dem drei markante Oberlichter angeordnet wurden, die den Maschinensaal belichten. Im Sockelgeschoß sind die Anlagen der Gebäudetechnik hochwassersicher untergebracht.



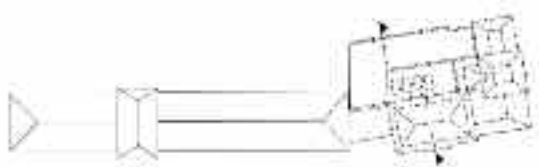
Praktikumsraum für Hochspannungstechnik
© Michael Moser



Erdgeschoß
© Heinle, Wischer und Partner



Flurzone nach Umgestaltung
© Michael Moser



Querschnitt
© Heinle, Wischer und Partner



Fassade gen Osten: Altneubau, Mittelbau, Altbau (v.l.n.r.)

© Michael Moser

Denkmalgerechte Sanierung

Neben dem Neubau des Verbindungsgebäudes galt es die vorhandenen Ensembleteile aus dem 19. und 20. Jahrhundert zu sanieren und auf den aktuellen Stand des Brandschutzes, der behindertengerechten Erschließung und der energetischen Effizienz zu bringen. Gemäß den Ansprüchen an ein modernes Lehrgebäude wurden die gesamte Haus- und Medientechnik neu installiert, wobei die Hörsäle auch mit Lüftungsanlagen ausgestattet wurden. Der Primärenergiebedarf des Hauses unterschreitet nach dem Umbau und der Sanierung die relevante Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 um ca. 21 %. Dieser Wert ergibt sich durch die Dämmung des Dachs, den Einbau neuer Fenster und die Versorgung des Gebäudes mit Heizwärme, die in hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen erzeugt wird.

In Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege wurden für die Altbauten besonders denkmalwerte Bereiche festgelegt, deren Sanierung auf der Basis restauratorischer Befunde und Aufmaße geplant und in sämtlichen Details mit den genehmigenden Behörden besprochen und vereinbart wurde. Dazu gehörten alle Fassaden sowie die Treppenhäuser im Alt-, Mittel- und Altneubau.

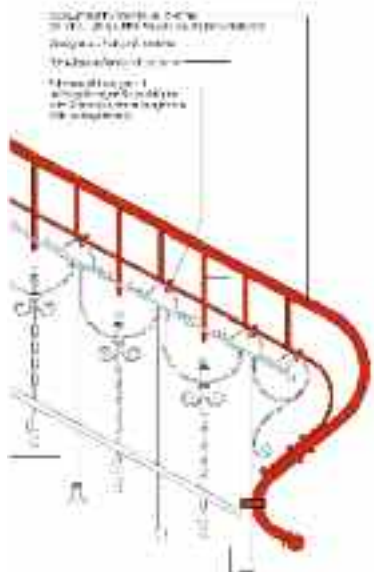
Im Altbau wurden die originalen Kastenals neue Holzfenster mit Isolierverglasung und außenliegendem Sonnenschutz denkmalgerecht nachgebaut: Die neuen Fenster nehmen die innere Ebene der Kastenfenster auf. Der dadurch im Sturzbereich entstandene Raum von ca. 10 cm wurde genutzt, um den Behangkasten zu integrieren.

Der Sonnenschutz ist somit von außen nicht sichtbar. Die Außenseite der Fenster ist reich profiliert und wurde in Anlehnung an den ursprünglichen Holzfarbton bräunlich gestrichen, während ihre Innenseite in gebrochenem Weiß gehalten ist. Das historische Erscheinungsbild der Fassaden zum Stadtring wurde denkmalgerecht wiederhergestellt, was auch umfasste, dass am Mittelbau eine adäquate Erneuerung der Fenster und die Aufarbeitung der Betonwerksteingewände erfolgte. Der Außenputz wurde zudem als durchgefärbter Kratzputz in enger Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege komplett erneuert.



Saniertes Gebäude der früheren Zittauer Webschule am Altstadtring

© Michael Moser



Erhöhung des historischen Treppengeländers
© Heinle, Wischer und Partner



Treppenhaus mit Buntglasfenster und erhöhtem Bestandsgeländer
© Michael Moser

Besondere Detaillösungen

Für die Treppenhäuser als gliedernde und prägende Bereiche der Gebäude wurden spezifische Lösungen entwickelt, die sowohl den bauzeitlichen Charakter widerspiegeln als auch heutigen Sicherheitsansprüchen gerecht werden. Im Treppenhaus des Altbaus wurden die Beständstüren durch Feuerschutztüren mit gleichen Abmessungen sowie in gleicher Teilung und Profilierung ersetzt. Das denkmalgeschützte schmiedeeiserne Geländer wurde erhalten und um einen Obergurt ergänzt, um somit den zulässigen Mindesthöhen zu entsprechen. Dabei musste die Konstruktion so konzipiert und realisiert werden, dass keine Schweißverbindungen im Originalgeländer zur Ausführung kommen und die entstehenden Lasten von den Granitblockstufen aufgenommen werden können. Die Stuckprofile an Decke und Wand ließen sich darüber hinaus ebenso bewahren wie das Bleiglasfenster an der Südseite des Ensembles. Auch die frei spannde Stuckdecke über dem Treppenraum wurde erhalten und zum Dachraum hin brand-schutztechnisch verkleidet.

Das Geländer des Treppenhauses im Mittelbau musste gleichfalls erhöht werden, zudem wurden die Füllungen so ergänzt, dass heutige Anforderungen an Absturz-sicherheit erfüllt sind. Die Stufen aus schwarzem Werkstein waren hier lediglich zu überarbeiten und konnten somit an Ort und Stelle verbleiben.

Die detailgenaue und sorgfältige Sanie-rung der Bestandsgebäude arbeitet deren bauzeitliche Besonderheiten heraus und hebt durch den Erweiterungsbau die Qua-lität des Gesamtensembles. So vereinen sich nun vier Zeitschichten in einem En-semble, das nach Abschluss der Wieder-herstellungs- und Neubaumaßnahmen im September 2015 als neues Hauptgebäude der Fachhochschule Zittau/Görlitz wirkt und den nächsten Schritt für den Hoch-schulstandort Zittau als »University of Applied Science« angemessen begleitet.

Jens Krauß
Julian Snethlage
Maria Ludewig
Heinle, Wischer und Partner
Freie Architekten,
Dresden

Bauherr

Land Sachsen

Bauherrenvertretung

Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, Niederlassung Bautzen

Nutzer

Fachhochschule Zittau/Görlitz, Standort Zittau

Entwurf und Ausführungsplanung

Heinle, Wischer und Partner, Freie Architekten, Dresden

Team: Jens Krauß (verantwortlicher Partner), Steffen Thombansen (Projektleitung LPH 2-5), Julian Snethlage (Projektleitung LPH 5-8), Armin Pommerencke, Monique Schott, Timo Neumann, Anke Mierisch, Daniel Weißer

Tragwerksplanung

BfB Büro für Baukonstruktion GmbH, Dresden



Erscheinungsbild (kurz) nach Fertigstellung
© Dominique Marc Wehrli

Schlussstück einer Gesamtanlage

Neuer Hort Ilgen in Zürich-Hottingen

Gedanken zum Entwurf

Bereits in der Aufgabenstellung des Wettbewerbs zeigte sich ein Widerspruch, der zur Prämisse des späteren Entwurfs werden sollte: Das Raumprogramm bedingte etwa eine Verdreifachung der Flächen des bisherigen Hortprovisoriums. Gleichzeitig lief die Parzelle in Richtung des benachbarten Wohnquartiers konisch zusammen und ließ an der dortigen Seite aufgrund der

in Zürich geltenden Grenzabstandsregeln kein rechteckiges Volumen zu, das alles Geforderte beherbergt. Im Spiel mit diesen Grenzabstandsregeln, vor allem mit den sogenannten Mehrlängenzuschlägen, entstand nun ein hexagonales Volumen, das die Körnung der umliegenden Wohnbauten aufnimmt und durch seine nordseitige Platzierung einen Außenraum im Süden der

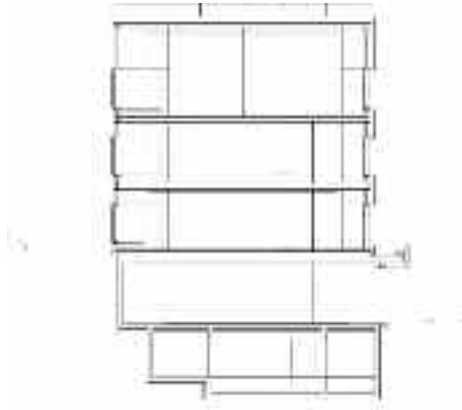
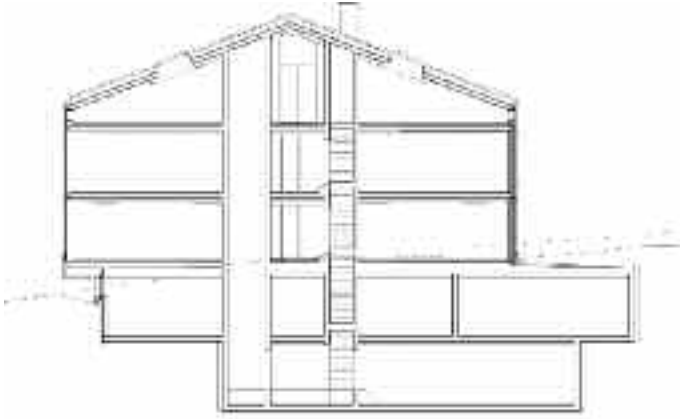
Parzelle und infolgedessen an der Seite zum Schulhaus Ilgen A schafft. Das Haus bildet also nicht die Mitte, sondern der Freiraum, der damit zum vielfältig bespielbaren, vermittelnden Gelenk zwischen den drei schulischen Nutzungen Kindergarten, Schule und neuem Hort wird.



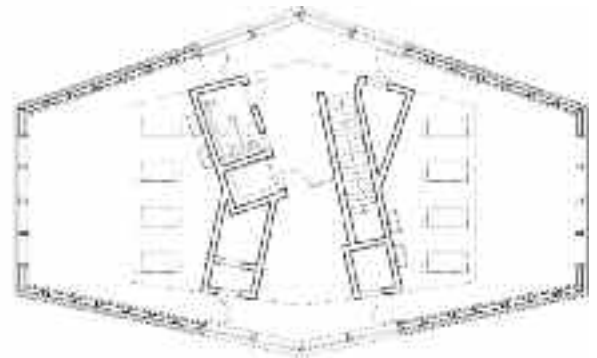
Baukörper und Topographie
© Wolfgang Rossbauer Architekt ETH SIA GmbH



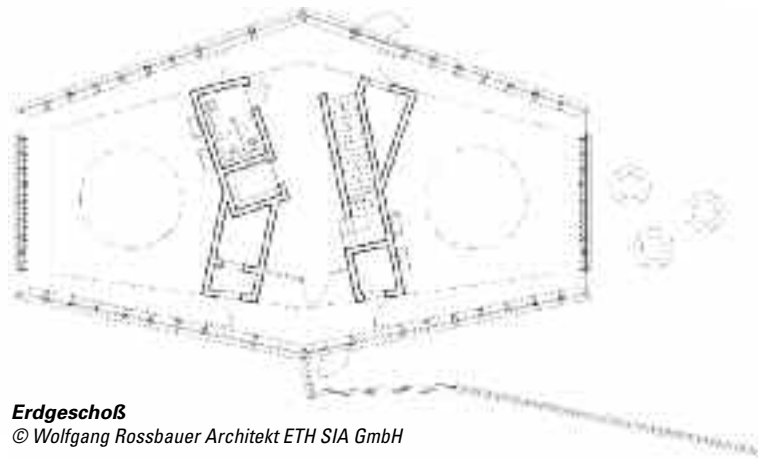
Lageplan
© Wolfgang Rossbauer Architekt ETH SIA GmbH



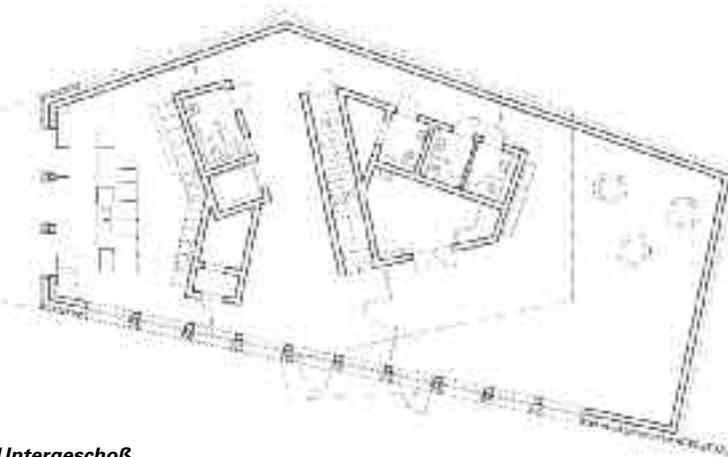
Längs- und Querschnitt
© Wolfgang Rossbauer Architekt ETH SIA GmbH



Dachgeschoß
© Wolfgang Rossbauer Architekt ETH SIA GmbH



Erdgeschoß
© Wolfgang Rossbauer Architekt ETH SIA GmbH



Untergeschoß
© Wolfgang Rossbauer Architekt ETH SIA GmbH

Das Gebäude kann von zwei Seiten betreten und auch gelesen werden: Von der Schule aus betrachtet, sieht man ein farbiges Holzhaus im Garten, das von mächtigen Ahornbäumen umkrantzt wird, mit denen es im Dialog steht. Über einen Gartenweg gelangt man hier zu einem kleinen Eingangsbalkon. Vom Wohnquartier kommend, sieht und betritt man hingegen ein Bauwerk mit einem massiven Sockel, der das Holzhaus optisch hebt und dessen Höhenentwicklung unterstützt. Quartier und Schule sollen sich dadurch verschränken, das Gebäude ist Teil von beidem. Der Hortneubau ist als Schlussstück der klassizistischen Schulanlage Ilgen von Dierner und Wolff (1877–1889) konzipiert, zu der auch der Kindergarten von Bruno Giacometti (1950) gehört. In seiner tektonischen Gliederung aus massivem Sockel als Reaktion auf den Hang und dem aufgesetzten filigranen Holzbau orientiert er sich stärker an Giacometti. In Materialität und Farbigkeit waren beide, Schule wie Kindergarten, Referenz: Der gelbgrünstichige Sandstein des Hauses Ilgen A, die Stofflichkeit der Storen, die pastell- und erdfarbenen Töne der Holzverschalung des Kindergartens, alldem wurde ein in Farbkraft und Tönung verwandtes Gebäude gegenübergestellt, das es sich lediglich erlaubt, in ausgewählten Teilen, wie den orangeroten Stoffstoren, ein wenig kräftiger zu sein.



Sechseckiges Gebäude in Hanglage
© Dominique Marc Wehrli

Im Grundriss sucht der neue Hort seine Referenz im Zürcher Schulhaustyp des 19. Jahrhunderts: Pro Geschoß gibt es zwei Klassenzimmer, die von einer Erschließungshalle und einem Schaltzimmer getrennt werden. Die umlaufende Hülle wurde dabei als tragender Holzbau geplant, der räumlich und gestalterisch spürbar bleibt und den Schülern Platz zum Sitzen und Hinausschauen anbietet. Die pentagonalen Klassenräume sind symmetrisch und

auf den Horizont der Kinder angelegt, die sie fassen und nutzen. Die plastische Innenwelt, Kerne und Geschoßdecken beinhaltend, ist in Betonbauweise realisiert worden und löst derart die Frage der Erschließung und all die komplexen Anforderungen wie Brand- und Schallschutz. Und: Das Gebäude wurde nach den Kriterien von Minergie-Eco-Standards erbaut und zertifiziert.



Erschließungskern aus Stahlbeton
© Dominique Marc Wehrli



Fensterbänke zum Sitzen
© Dominique Marc Wehrli

Gebäude und Umgebung

Aufgrund seiner Körnung und Setzung wird das neue Hortgebäude zum Vermittler zwischen der großmaßstäblichen Schulanlage Ilgen und dem benachbarten Wohnquartier Hottingen: Während die Schulhäuser in klassizistischer Manier als kräftige Baukörper auf einer geometrisierten Terrasse thronen, ist der Hort sorgfältig in seinen Garten mit mächtigem Baumbestand und fließender Topographie eingebettet. In puncto Charakter und Maßstäblichkeit bezieht sich die neugestaltete Umgebung des Hortes auf die Gartenstimmung ihres Umfelds. Das heißt, wie Außenzimmer von unterschiedlicher Größe und Stimmung wurden die Spiel- und Ruheflächen in Pflanzkissen eingelassen, wobei deren



»Gartenlandschaft« mit Holzhaus
© Dominique Marc Wehrli

Höhe von maximal 100 cm einerseits Geborgenheit für die Kinder schafft und andererseits den Betreuern dennoch den notwendigen Überblick bietet. Die durch

die Modellierung des relativ steilen Hanges entstandenen Böschungen wurden punktuell mit Spielgeräten möbliert und so spielerisch erlebbar und überbrückbar gemacht. Die kleinkörnigen, weich materialisierten Außenräume bilden insofern einen bewussten Kontrast zum weitläufigen, harten Pausenplatz der Gesamtanlage. Neben den asphaltierten Wegen unterstreichen zudem Pflasterungen, Kiesbeläge und Sand sowie die unterschiedlichen Kleingehölze die gärtnerische Stimmung der Kindergarten- und Hortumgebung und eröffnen derart vielfältige Spielmöglichkeiten.

Das Grundstück wie die gesamte Anlage ist von einem eindrucksvollen Baumbestand geprägt, der weitestgehend erhalten wurde. Mit Ersatzpflanzungen wurde der vorgefundene Vegetationsaum zugleich so ergänzt, dass er die erweiterte Gesamtanlage heute zusammenfasst. Eine Hecke als quartiertypisches Element grenzt den Außenraum des Hortes zusätzlich zur Fehrenstraße hin ab.



Gestaltung der Freianlagen
© Wolfgang Rossbauer Architekt ETH SIA GmbH

Architektur und Raumprogramm

Auf einem kräftig ausgebildeten Sockel, der den Hang optisch und konstruktiv abfängt, wurde ein filigran wirkender Baukörper angeordnet, der nach Süden und damit in Richtung Schule direkt auf dem Gelände aufsetzt. Eine Auskragung nach Norden verleiht ihm zudem einen leichten, schwebenden Ausdruck.

In diesem Sockel befindet sich eine weitläufige Eingangshalle, die von der Fehrenstraße aus auch für die Anlieferung genutzt wird. Links der Halle liegt die Regenerierküche, in der täglich bis zu 240 Mahlzeiten in zwei Schichten aufbereitet werden, während rechts von ihr der Speisesaal angrenzt, in dem bis zu 80 Kinder essen können. Der Saal lässt sich darüber hinaus für kleinere Veranstaltungen verwenden. Zwei Installations- und Erschließungskerne spannen den symmetrischen Baukörper auf, in dessen Normalgeschossen beidseitig die Aufenthaltsräume eingebettet sind. Die Position der Aufenthaltsräume sowie ihre Erschließung und Belichtung wurden einfach gewählt, so dass sie auf ein vielfältiges Nutzungsbild, zum Beispiel reguläre Klassen- oder Kindergartenzimmer, zu reagieren vermögen. Zwischen den beiden Aufenthaltsräumen, quasi im Betonkern »eingespannt«, erfolgte die Unterbringung eines sogenannten Schaltzimmers, das sich von dem Hortpersonal ebenso als Büroraum nutzen lässt.



Aufenthaltsräume und Spielzimmer von ungewöhnlichem Zuschnitt
© Dominique Marc Wehrli

Das 2015 fertiggestellte Gebäude korrespondiert mit seiner Umgebung, und entsprechend wurde die Fassade in den Naturraum eingefügt: Horizontale Elemente sind aus Blech sowie altkupferfarben gestrichen; vertikal erheben sich Flächen aus massiven sägerauen Holzbrettern, die mit einer dunkelgrünen Schlammfarbe versehen wurden und derart das feine Holzflechtwerk im Umfeld aufnehmen. Durch die außergewöhnliche Grundrissform des sechseckigen Bauvolumens ergab sich zugleich ein maximal möglicher Innenraum bei kleinstmöglicher äußerer Erscheinung. Das Verstecken eines Großteils des Raumprogramms im Sockel, dem »Gartengeschoß«, unterstützt den Anspruch, die volumetrische Präsenz des Gebäudes quartierverträglich gering zu halten.

Wolfgang Rossbauer

Bauherr

Stadt Zürich, Amt für Hochbauten,
Benjamin Kerland (Projektleiter)

Architekten

Wolfgang Rossbauer mit Susanne Triller
Wolfgang Rossbauer Architekt ETH SIA GmbH,
Zürich
Mitarbeit: Susanne Triller (Projektleitung),
Florian Binkert, Aline Vuillomenet, Martina
Candreia, Christian Leutwyler, Alena Komarek,
Laurens Bekemans, Christian Zöhler, Christoph
Küng, Maria Sanchez Payo, Ana Sofia Goncalves,
Sarah Bosen

Bauleitung

Steiner Hutmacher Bauleitung AG, Zürich

Landschaftsarchitektur

mavo landschaften gmbh, Zürich

Tragwerksplanung

MWV Bauingenieure AG, Baden
Timbatec Holzbaingenieure Schweiz AG, Zürich

Haustechnik

Hans Abicht AG, Zürich

Bauphysik

Amstein + Walthert AG, Zürich

Elektroplanung

Schmidiger & Rosasco AG, Zürich

Sanitärplanung

Hunziker & Urban Haustechnik AG, Zürich



Sockel als Eingangsbalkon
© Dominique Marc Wehrli



»Verschobene« Obergeschosse als ein Charakteristikum
© Werner Huthmacher

»Haus der Kultur« zur Ergänzung Stadtteilschule in Hamburg-Bergedorf

Gliederung und Konstruktion

Das als Massivkonstruktion mit zwei zentralen Erschließungskernen aus Stahlbeton realisierte Atriumgebäude erhält seine außergewöhnliche Gestalt durch die Verschiebung der Obergeschosse in Richtung

des Schulhofes. So konnten zum einen auf der Westseite des Bauwerks und damit im geschützten, außenliegenden Hof Flächen zur Unterbringung des von den Schülern gepflegten Kleintierzoos geschaffen werden.

Funktion und Vorgehen

In Hamburg-Bergedorf entstand auf dem vorhandenen Areal einer Ganztagschule das sogenannte Klassenhaus H 1. Im November 2015 fertiggestellt, ergänzt es als »Haus der Kultur« die weiteren thematischen Gebäude auf dem Schulcampus um einen zusätzlichen Baustein.

Im Zuge mehrerer planungsbegleitender Workshops, die gemeinsam mit Lehrern und Schülern dieser Stadtteilschule durchgeführt wurden, ermittelte blauraum das Raumprogramm, wobei die Resultate der gemeinsamen Projektarbeit und die vorgegebenen Anforderungen der Behörde eingeflossen sind.



Überdachung von Pausenbereich und Eingangszone
© Werner Huthmacher



Patio mit Freiluftklassenzimmer-Funktion
© Werner Huthmacher

sie sorgen demnach auch für die geschosswise Aufteilung der einzelnen Jahrgänge. Multifunktionale Differenzierungszonen bilden hier zudem neue Orte der Kunst und Begegnung: Sie orientieren sich zur hofgewandten Seite und sind gleichzeitig durch ihre Offenheit und Adaptierbarkeit ein ideales Angebot für Schüler, um sich zum einen jahrgangsübergreifend durchmischen und zum anderen die Möglichkeit wahrnehmen zu können, sich diese Fläche individuell anzueignen und für entsprechende Interessen zu gestalten. Spezielle Schwingflügelfenster gewährleisten daher eine kommunikative Verbindung aus den Differenzierungszonen zum Campus. Die Erschließung der Jahrgangsetagen erfolgt über Treppenhäuser, die sich im westlichen Bereich des Gebäudes befinden.

Zum anderen wird das Erdgeschoß in seiner besonderen Funktion als »Kulturebene« markiert und ein Vorbereich des Schulhofes ausgebildet, der sich als überdachte Pausen- sowie als Eingangszone des Hauses flexibel für verschiedene kulturelle Aktivitäten nutzen lässt. Das Kulturgeschoß widmet sich der Musik und den darstellenden Künsten: Verbunden werden dabei die Musikräume durch ein zentral positioniertes, multifunktionales Foyer. Ein Patio im Obergeschoß fungiert als Freiluftklassenzimmer.

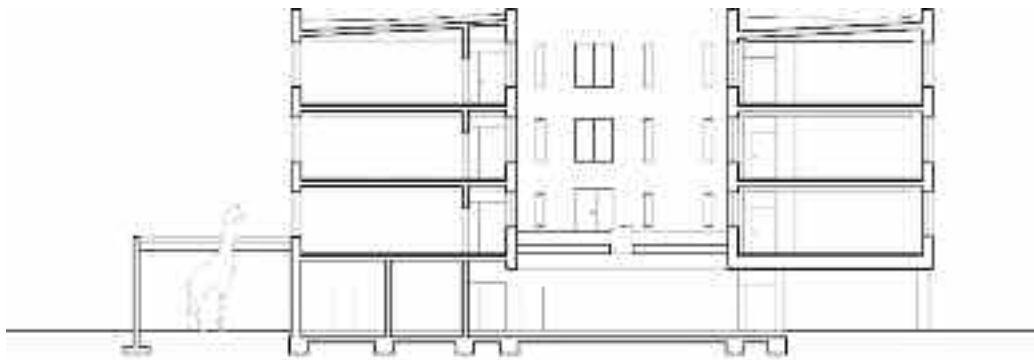
Die Obergeschosse, die in ihrer Kubatur zum Schulhof verschoben sind, beinhalten die sogenannten Jahrgangsetagen, die sich wiederum in Unterrichtsräume und Differenzierungszonen gliedern. Dabei wurden die Klassenräume nach aktuellen pädagogischen Anforderungen konzipiert,



Unterrichtsräume auf allen Jahrgangsebenen
© Werner Huthmacher



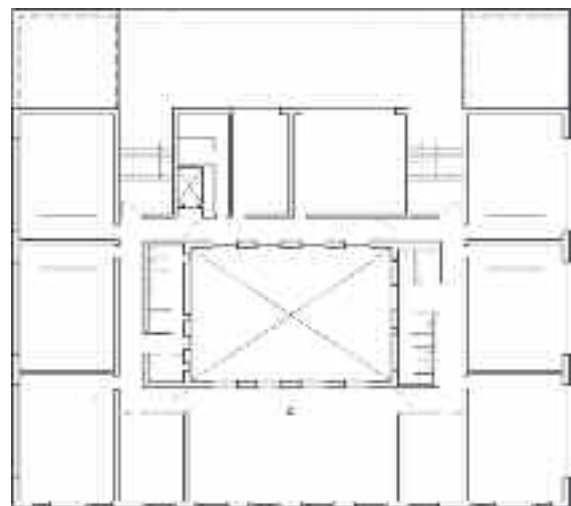
Lageplan
© blauraum



Querschnitt
© blauraum



Erdgeschoß
© blauraum



Regelgeschoß
© blauraum



Farbkonzept: Leitsystem und Orientierungshilfe
© Werner Huthmacher

Fassade und Farbkonzept

Bei der Fassadengestaltung wurden zwei Materialien gewählt: zum einen ein Handwerksputz, dessen Beschaffenheit der Gebäudehülle je nach Sonnenstand eine immer wieder neue Struktur verleiht. Zum anderen orientierte man sich an den vorhandenen Bauwerken auf dem Schulcampus und wählte keramische Fliesen, um den Eingangsbereich zu definieren. Dabei greifen sie in ihrer Farbigkeit das Umfeld auf, was bedeutet, dass die Fliesen in einer Form von Pixellierung vom hellen Himmelblau in das Grün der angrenzenden Umgebung verlaufen. In ihren glatten Oberflächen spiegeln sich die umliegenden Lichter und Schatten wider, sie schaffen somit ein Wechselspiel mit ihrer Nachbarschaft. Gleichzeitig setzt sich das Farbkonzept im Inneren des Gebäudes fort und dient, kombiniert mit den dazugehörigen Komplementärfarben, als Leitsystem und Orientierungshilfe zur Stärkung der Jahrgangsidentifikation, die gemäß dem pädagogischen Anspruch der Schule gefördert wird.

Bauherr

Freie und Hansestadt Hamburg
SBH Schulbau Hamburg

Entwurf

blauraum Architekten GmbH, Hamburg
Volker Halbach, Rüdiger Ebel, Carsten Venus

Tragwerksplanung und Bauphysik

Assmann Beraten + Planen GmbH, Hamburg

Technische Gebäudeausrüstung

Pinck Ingenieure Consulting GmbH, Hamburg

Maja Mijatovic
blauraum,
Hamburg

Orientierung an Tier und Mensch

Neugestaltung an der Veterinärmedizin der Universität Zürich



Haupteingang als zeitgemäßes Entree
© Tom Bisig

Ausgangslage

Der Demonstrationshörsaal im sogenannten Gebäude TDE und damit des Irchel-Tierspitals in Zürich ist für Lehrveranstaltungen, Vorlesungen, Demonstrationen mit Tieren und Forschungspräsentationen komplett ausgebaut.

Die haustechnischen Leitungen im besagten Saal waren 1983 installiert worden und hatten nach rund 30 Jahren Betriebszeit ihre Aufgabe erfüllt. Das heißt, das Ende ihrer Lebenszeit war erreicht. Die Komponenten entsprachen energetisch, hygienisch und wirtschaftlich nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik und waren daher dringendst durch eine zeitgemäße Lösung zu ersetzen.

Durch die Notwendigkeit dieser haustechnischen Maßnahme drängte sich auch die Neugestaltung des Demonstrationshörsaals sowie der Eingangsbereiche mit Vorzone auf: Das in jenem Perimeter platzierte Empfangsareal wird durch die Kunden und die Angestellten sehr häufig begangen.

Darüber hinaus waren die sanitären Anlagen veraltet und genügten vor allem in Bezug auf die Verteilung »Männer- und Frauentoiletten« sowie hinsichtlich der

Anforderungen an die Architektur nicht mehr dem heutigen Standard und mussten angepasst werden.



Demonstrationshörsaal: Vorlesung »am« lebenden Beispiel
© Tom Bisig



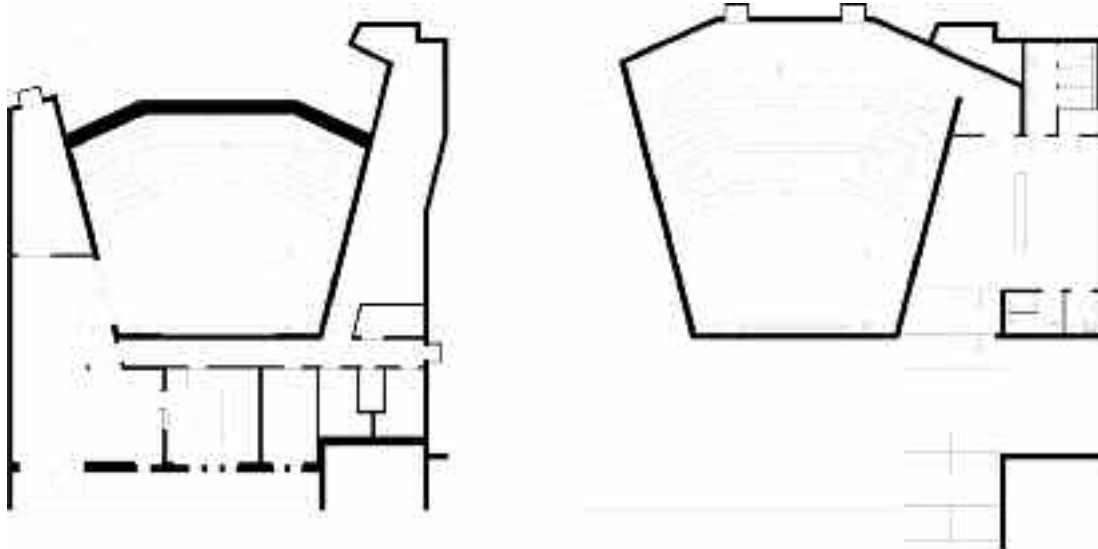
Spezialboden (schon) im Empfangsbereich der Großtierklinik
© Tom Bisig

Realisierte Maßnahmen

Der Demonstrationshörsaal hat zwei Vorbereiche: einen als Empfang für Kunden auf der Ebene Unter- sowie einen als Foyer für Gäste auf der Ebene Erdgeschoß. Er dient aber zugleich der gesamten Großtierklinik und wird daher sehr häufig benutzt. Vor seinem jetzigen Umbau entsprach er jedoch in keiner Art und Weise einem modernen Entree für eine universitäre Klinik.



Vorzone mit Informationstafel
© Tom Bisig



Grundriss
© Bureau Hindermann GmbH

Dem Spannungsfeld zwischen Nutztieren, Dozenten, Studierenden und Tierbesitzern als Nutzern wurde bei der Umsetzung der Neukonzeption Rechnung getragen. Ein wesentliches Augenmerk lag hier auf den jeweiligen Eingangssituationen. Konkret bedeutet das, es wurde zwischen dem

Zugang für Menschen im Ober- und dem Zugang mit Anmeldung für Tiere im Erdgeschoß unterschieden. Da es sich bei Letzterem ebenso um den Kundenempfang der Großtierklinik handelt, wurde dieser Bereich entsprechend aufgewertet und attraktiver gestaltet. Dazu gehörte auch

eine klare Orientierung für die Kunden, was mit räumlichen Maßnahmen wie einer großzügigeren Öffnung und mit einfachen Mitteln wie Licht, Farbe und Signalistik realisiert wurde. Die abgenutzten Oberflächen wurden in dem Zusammenhang tier- und kundengerecht erneuert und bearbeitet.



Anpassung von Bestuhlung und Belichtung
© Tom Bisig





Toilettenanlagen nach Fertigstellung
© Tom Bisig



Den Hörsaal galt es nicht umzubauen, sondern die Charakteristik des ursprünglichen Entwurfs mit gezielten Eingriffen zu optimieren. Das beinhaltete neben seiner gestalterischen Aufwertung insbesondere die Anpassung an die heutigen Rahmenbedingungen für einen zeitgemäßen Studienbetrieb. So wurde die Bestuhlung zum Beispiel mit Elektrosteckdosen ausgestattet, um den Studenten das Arbeiten am Laptop zu ermöglichen. Bei der Auswahl des neuen Bestuhlungssystems waren die angetroffene Raumsituation, der optimale Sitzkomfort sowie die Lebensdauer und seine weitestgehend einfache Reinigung die entscheidenden Kriterien.

Neben der Erneuerung der Haustechnik war der wohl größte bauliche Eingriff die Umstrukturierung der Toilettenanlagen, vor allem in puncto Zugang für Frauen und Männer: Sie entsprachen nicht mehr den heutigen Normen sowie den aktuellen Bedarfszahlen, da Studentinnen gegenüber Studenten inzwischen klar in der Mehrzahl sind.

Bei sämtlichen Maßnahmen standen die Funktionalität und die Anforderung an den täglichen Gebrauch an oberster Stelle, denn gerade bei dieser interessanten Aufgabe war und ist die Beanspruchung des Raumes eine »tierische«.

Christof Hindermann

Bauherr

Kanton Zürich, Baudirektion

Nutzer

Universität Zürich, Vetsuisse-Fakultät

Planung und Bauleitung

Bureau Hindermann GmbH, Zürich

Elektrotechnik

E-net GmbH, Regensdorf

Haustechnik

Luginbühl & Partner AG, Zürich

Lernen im leistungsfördernden Raum

Studie zum Einfluss des Raumklimas auf die Lernleistung von Schülern



Science College im Bildungszentrum Overbach:
Projekt im Forschungsvorhaben »EnEff:Schule«,
wissenschaftliche Begleitung durch das Fraunhofer-Institut für Bauphysik
© Fraunhofer-Institut für Bauphysik

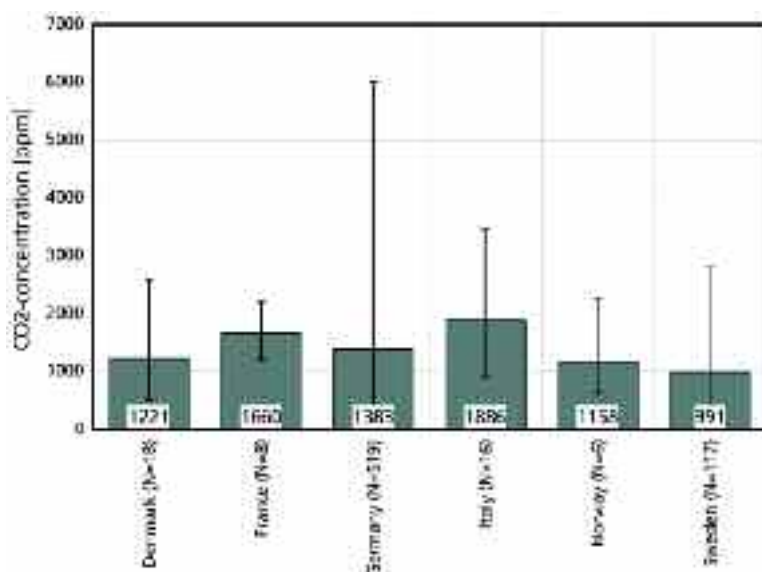
Einleitung

Schulen sind viel mehr als Arbeitsräume: Sie sind Lebensräume, die Einfluss auf Konzentration, Motivation und produktives Lernen der Lehrenden und Lernenden gleichermaßen ausüben. Neben einer Qualitätssicherung in der Lehre muss auch das Schulgebäude als ein Baustein der Verbesserung der Ausbildungssituation begriffen werden. Neben einer anregenden architektonischen Gestaltung wirken sich hier insbesondere die thermische und akustische Behaglichkeit sowie die Licht- und Luftqualität auf die Leistungsfähigkeit der Schüler aus.

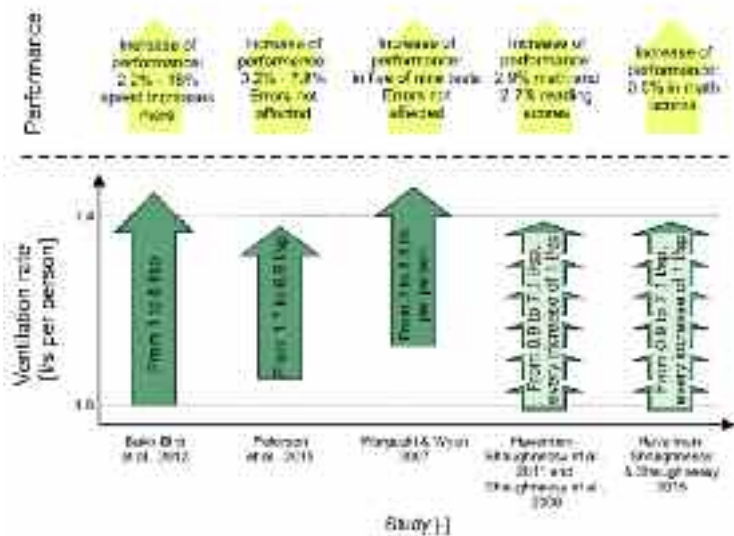
Die Umgebungsbedingungen in europäischen Klassenzimmern haben sich in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich verbessert. Dass Schulgebäude bei erhöh-

ter Energieeffizienz ein passendes und schließlich auch leistungsförderndes Raumklima bereitstellen können, wird nicht zuletzt durch das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderte Forschungsvorhaben »Energieeffiziente Schule (EnEff:Schule)« immer wieder in Demonstrationsobjekten gezeigt. In der Praxis findet man dennoch nur selten optimal betriebene Räumlichkeiten in europäischen und deutschen Schulbauten. Eine grundlegende, vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP) durchgeführte Erhebung anhand einer umfangreichen Analyse wissenschaftlicher Publikationen bestätigt den deutlichen Nachholbedarf in diesem Sektor.¹

Kinder verbringen einen Großteil ihrer Zeit in Klassen- und Lehrräumen, um zu lernen und sich ein solides Fundament für ihren beruflichen Werdegang zu schaffen. Rund elf Millionen Schüler werden im Schuljahr 2015/2016 an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen in Deutschland unterrichtet. Europaweit sind es ca. 18 % der Bevölkerung bzw. 95 Millionen, die sich als Schüler oder Student auf ihr Berufsleben



Gemessene Werte von CO₂-Konzentrationen in Schulen aus sechs europäischen Ländern:
Mittelwerte als Balken, Minimal- und Maximalwerte als Linien
© Fraunhofer-Institut für Bauphysik



Einfluss von Lüftungsraten auf Lernergebnisse: steigende Arbeitsgeschwindigkeit mit zunehmender Lüftungsrate
© Fraunhofer-Institut für Bauphysik

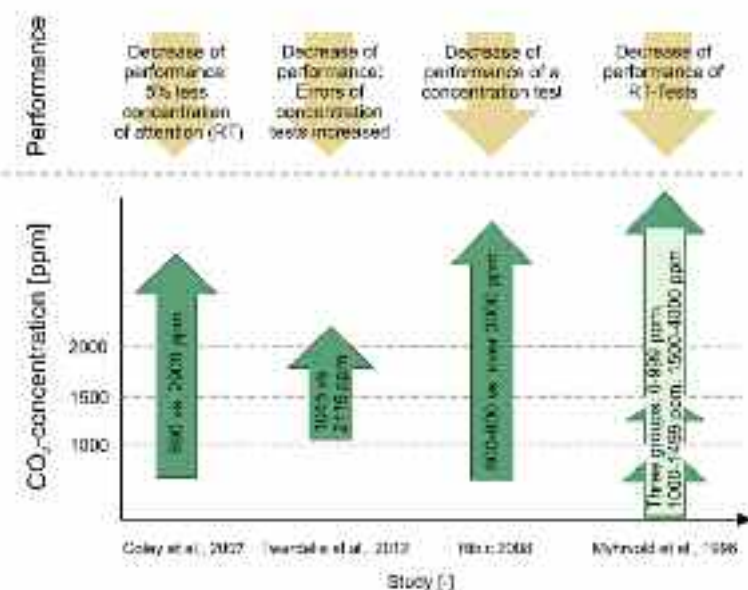
Ergebnisse und Erkenntnisse

Sieben der 200 analysierten Originalstudien beschäftigen sich explizit mit der Untersuchung verschiedener Lüftungsraten. In diesen wurden allerdings nur Lüftungsraten unter den üblichen Belüftungsstandards getestet – was leider auch der vorzufindenden Situation entspricht. Inwieweit sich die Erkenntnisse bei einem Luftaustausch über den generell verlangten $7,40 \text{ l/s}^5$ verändern würden, ist bis dato noch nicht erforscht. Die Messgrößen und -verfahren für die Leistungsfähigkeit von Schülern variierten zwischen den Studien. Zusammenfassend kommen die Studienautoren zu ähnlichen Schlussfolgerungen, dass die Fehlerrate bei zunehmendem Luftwechsel abnimmt. Für unterschiedliche Leistungsmaße liegt die angegebene Leistungszunahme zwischen ca. 2 % und bis zu 15 % (bezüglich Arbeitsgeschwindigkeit, siehe ¹⁾).

Wird die CO_2 -Konzentration im Klassenzimmer als Indikator für die Luftqualität verwendet, so ist das Bild ähnlich. Die Datengrundlage wissenschaftlicher Untersuchungen ist klein, jedoch zeichnet sich der Trend ab, dass bei abnehmender CO_2 -Konzentration die Aufmerksamkeit und Konzentration der Schüler besser sind. Grundsätzlich kamen die Studienbetreiber aber zu dem Schluss, dass die Arbeitsgeschwindigkeit mit zunehmender (sauberer) Frischluftmenge im Raum um bis zu 15 % steigen kann.

vorbereiten.² Auch wenn bekannt ist, dass ein gutes Innenraumklima die Leistungsfähigkeit steigert und motiviertes Lernen fördert: Viele der Lehranstalten können aus unterschiedlichen Gründen kein optimales Innenraumklima anbieten. Eine mangelnde Lüftungsrate mit daraus resultierendem zu hohem CO_2 -Gehalt ergab sich bei Messungen ebenso wie zu hohe Raumtemperaturen im Sommer. Die Ergebnisse, die aus ca. 200 wissenschaftlichen Studien der Jahre 1965–2015 aus unterschiedlichen begutachteten Fachpublikationen zusammengetragen wurden, weisen ein breites Spektrum auf: Bezüglich der CO_2 -Konzentration fanden sich in der Mehrzahl unbedenkliche Messwerte von 750–2.000 ppm, welche für eine hygienische und unauffällige Raumluftqualität stehen. Nicht selten jedoch werden CO_2 -Konzentrationen von über 2.000 ppm angetroffen, die für einen längeren Aufenthalt nicht mehr empfehlenswert sind. In einzelnen Untersuchungsreihen wird mitunter auch von Werten bis zu 6.000 ppm berichtet.³ Neben der adäquaten Belüftung ist eine ausreichende Versorgung mit Licht ein ausschlaggebender Faktor für eine gute Lernumgebung. Eine ausgewogene Beleuchtung ermöglicht die passende Informationsverarbeitung beim Lernen, und dar-

über hinaus wirkt Tageslicht unmittelbar biologisch auf den Menschen, zum Beispiel bei der Steuerung des circadianen Rhythmus. Empfohlen werden üblicherweise Beleuchtungsstärken von 300–500 lux ⁴, was typischerweise mit einem Tageslichtquotienten von 3–5 % einhergeht. Daher wurde in der durchgeführten Studie ebenfalls der Faktor Tageslicht betrachtet.



Einfluss der CO_2 -Konzentration auf das Lernverhalten: steigende Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit bei niedrigem CO_2 -Level in der Raumluft
© Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Lösungsansätze

Die meisten Schulen sind heute noch auf eine natürliche und manuelle Lüftung angelegt. Im Idealfall sollte grundsätzlich mehr gelüftet werden. Das heißt, zwischen jeder Unterrichtseinheit von 45 min sollten jeweils mindestens 10 min stoßgelüftet werden¹⁰, am besten aber häufiger. Um auch in kälteren Jahreszeiten für ausreichende Belüftung bei einem aus Gründen der thermischen Behaglichkeit meist reduzierten Lüftungsverhalten zu sorgen, können mechanische Lüftungssysteme oder innovative Systeme der natürlichen Lüftung, wie zum Beispiel automatisch gesteuerte Fenster, zum Einsatz kommen. Solche Lüftungskomponenten schaffen kontrolliert gute Bedingungen, indem sie Raumluftparameter, wie zum Beispiel relative Feuchte, CO₂-Konzentration und Temperatur, messen und sich bei definierten Werten einschalten. Mit den passenden Regelalgorithmen lässt sich somit eine gute Luftqualität bei gleichzeitig thermisch

akzeptablen Bedingungen erreichen¹¹, was auch im Versuch gezeigt werden konnte. Weitere Vorteile mechanischer Lüftung liegen in den Möglichkeiten der zusätzlichen Kühlung, Filterung, Schalldämpfung oder Wärmerückgewinnung. Dabei ist jedoch zu beachten, dass mechanische Systeme sorgfältig entworfen und installiert sowie regelmäßig gewartet werden müssen. Dabei sollten sie den Nutzer aber nicht in der Kontrollmöglichkeit einschränken und tunlichst keine Geräusche verursachen, die Schüler und Lehrer in ihrer Konzentration und Aufmerksamkeit stören. Bei der Planung der Fenster sollte besonderer Wert auf deren Größe und Position gelegt werden, wobei für eine ausreichende Tageslichtversorgung ein Tageslichtquotient von 5 % anzustreben bleibt. Dies ist typischerweise der Fall, wenn das Verhältnis von Fenster- zu Grundfläche ca. 20–30 % beträgt. Insbesondere sollte darauf geachtet werden, dass der Rahmen-

Auch die wissenschaftliche Literatur bezüglich des Einflusses der CO₂-Konzentration auf das Lernverhalten ist ähnlich spärlich. Insgesamt fünf wissenschaftliche Publikationen konnten bei der entsprechenden Suche identifiziert werden, die die Anforderungen an sowohl ein wissenschaftliches Versuchsdesign als auch die Dokumentation der statistischen Kenngrößen erfüllten. Aus ihnen lässt sich ebenfalls ableiten, dass Aufmerksamkeits- und Konzentrationsfähigkeit der Studienteilnehmer mit abnehmendem CO₂-Gehalt in der Raumluft zunehmen.

Weitere Studien zeigen den Trend auf, dass die Abwesenheitsrate von Schülern und Studierenden bei schlechter Luft zunimmt und demnach Fehlzeiten mit der CO₂-Konzentration bzw. der Luftwechselrate im Lehrraum korrelieren. Die Analyse ergibt dabei einen großen Unterschied in den zugrundeliegenden Untersuchungen, die schließlich in sehr unterschiedlichen Raten resultieren: zwischen 2 % und 20 % je 1.000 ppm CO₂-Konzentrationsunterschied.^{6,7,8}

Dass auch das Tageslicht das Lern- und Arbeitsverhalten beeinflusst, bestätigen ebenfalls einige Studien, wenngleich in der Literatur kaum systematische Ansätze zur Untersuchung des Zusammenhangs mit Tageslicht zu finden sind. Zusammenfassend lässt sich feststellen: Je mehr Tageslicht ins Klassenzimmer fällt, umso höher ist zugleich die Leistungsfähigkeit der Nutzer. In den betrachteten Räumen mit dem größten Tageslichtanteil waren beispielsweise in der Studie⁹ die Schüler um 7–18 % leistungsfähiger als in den Räumen mit dem niedrigsten Tageslichteinfall.



Versuchsgebäude des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik am Standort Holzkirchen für Untersuchungen zu Raumklima und Luftqualität in Klassenzimmern
© Fraunhofer-Institut für Bauphysik

anteil nicht zu groß gewählt wird, um eine maximale Tageslichtausbeute zu ermöglichen. Da die Tageslichtausbeute stark vom Breitengrad abhängt, sollte gleichzeitig die für den Ort passende Beschichtung gewählt und deaktivierbare Sonnenschutzvorrichtungen installiert werden – auch um Blendung zu vermeiden. Hierfür eignen sich bei entsprechender Gebäudekubatur vor allem Dachfenster, welche, bezogen auf die Grundfläche, eine um bis zu 50 % höhere Tageslichtversorgung erzielen können. Die ergänzende Kunstlichtversorgung sollte hinsichtlich der Tageslichtverfügbarkeit und Raumnutzung zudem regelbar gestaltet werden¹².

Prof. Dr. Gunnar Grün
Abteilungsleiter Energieeffizienz und Raumklima
Fraunhofer-Institut für Bauphysik,
Holzkirchen
Dr. Susanne Urlaub
Fraunhofer-Institut für Bauphysik,
Stuttgart

Literatur

- ¹ Grün, G.; Urlaub, S.: Impact of the indoor environment on learning in schools in Europe. Study Report. Fraunhofer IBP, Dezember 2015.
- ² Eurostat: Education Statistics, Distribution of pupils. Students by level [educ_ilev], extrahiert am 21.06.2015.
- ³ Umweltbundesamt: Gesundheitliche Bewertung von Kohlendioxid in der Innenraumluft; in: Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, Heft 51, 11. Jg., 2008, S. 1358–1369.
- ⁴ EN 12464-1:2011-08: Light and lighting. Lighting of work places, Part 1: Indoor work places.
- ⁵ ASHRAE 62.1-2013: Ventilation for acceptable indoor air quality.
- ⁶ Shendell, D.; Prill, R.; Fisk, W.; Apte, M.; Blake, D.; Faulkner, D.: Associations between classroom CO₂ concentrations and student attendance in Washington and Idaho; in: Indoor Air, Heft 14, 2004, S. 333–341.
- ⁷ Gahre, S.; Semple, S.; Miller, J.; Fielding, S.; Turner, S.: Classroom carbon dioxide concentration, school attendance and educational attainment; in: Journal of School Health, Heft 84, 2014, S. 569–574.
- ⁸ Mendell, M.; Eliseeva, E.; Davies, M.; Spears, M.; Lobscheid, A.; Fisk, W.; Apte, M.: Association of classroom ventilation with reduced illness absence: a prospective study in California elementary schools; in: Indoor Air, Heft 23, 2013, S. 515–528.

- ⁹ Heschong, L.: Daylighting in schools: an investigation into the relationship between daylighting and human performance; in: Research Report, Heschong Mahone Group, 2003.
- ¹⁰ Mørck, O.; Paulsen, A.; Steiger, S.; Erhorn-Kluttig, H.; Erhorn, H.; Zinzi, M.; Buvik, K.; Thomsen, K.: Screening of Energy Renovation Measures for Schools: Germany, Denmark, Norway, and Italy. Bericht des EU-Projekts »School of the Future«, 2013. Verfügbar unter: <http://www.school-of-the-future.eu/index.php/project-results>.

- ¹¹ Steiger, S.; Hellwig, R.: Hybride Lüftung für Schulräum, automatisierte Fensterlüftung; in: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein (DKV): Deutsche Kälte-Klima-Tagung 2009, Proceedings. CD-ROM, Berlin, Hannover, 2009.
- ¹² Steiger, S.; Park, S.; Erhorn, H.; de Boer, J.: Improved Indoor Environmental Quality. Retrofit guidelines towards zero emission schools with high performance indoor environment. Bericht des EU-Projekts »School of the Future«, 2014. Verfügbar unter: <http://www.school-of-the-future.eu/index.php/project-results>.



Bildquelle: shutterstock - goodluz

Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft Wettbewerb

Anmeldung: bis 14. November 2016

Abgabe: bis 21. November 2016

Preisverleihung: 17. Januar 2017

Ansprechpartner:

Günter Blochmann, Leiter der RG-Bau, 06196 495–3502, blochmann@rkw.de

Tanja Leis, 06196 495–3525, leis@rkw.de

www.aufitgebaut.de . www.facebook.de/aufitgebaut . www.rkw.link/rgbau



Ausbau des Südschnellwegs in Hannover

Symposium mit anschließender Exkursion

Aktuell]

Anlass und Ablauf

Für gewinnbringende Ein- und Ausblicke sorgen insbesondere jene Konferenzen und Kongresse, die Theorie und Praxis sinnstiftend miteinander verbinden, also mit einer Kombination aus instruktiven Vorträgen und nachfolgender Exkursion aufwarten – wie eben die Veranstaltung »Ausbau des Südschnellwegs in Hannover«, die am 28. und 29. Juni direkt vor Ort stattfand. In Kooperation mit dem Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr sowie der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr initiiert und ein Vorhaben thematisierend, das dank des gewählten Verfahrens mit vorgeschaltetem Ideenwettbewerb und begleitendem Kommunikationskonzept zu den derzeit wohl meistdiskutierten in Deutschland gehört, war diese Tagung zweifelsohne von hervorragender Qualität, referierten in Hannover doch ausschließlich die jeweils Verantwortlichen aus Bauverwaltung, Projektmanagement und den beteiligten Ingenieur-, Architektur- und Landschaftsarchitekturbüros, so dass letztlich sämtliche Aspekte zur Sprache kamen, die bei Entwurf und Realisierung der hier vorgeschlagenen Lösungen sowie bei den bereits begonnenen Ertüchtigungsmaßnahmen eine Rolle spielen, und zwar genauso differenziert wie kompetent. Gleiches gilt im Übrigen auch für die Begehung des Planungsgebietes und die Besichtigung der Brücke Hildesheimer Straße unter Feder-



Heutiger Südschnellweg in Richtung Westen (links) und Osten im Bereich Döhren
© Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

führung der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, die in überaus anschaulicher Form zusätzliche Erkenntnisse vermittelte, sowie für die beiden Abendprogramme, die den ca. 100 Anwesenden mannigfaltige Gelegenheiten boten, um sich in zwangloser Atmosphäre austauschen, neue Kontakte knüpfen oder aber um bestehende auffrischen und damit intensivieren zu können. Nicht unerwähnt bleiben darf zudem ein Engagement, das sich als vorbildlich bezeichnen lässt: Wie bei generell jedem Symposium der Verlagsgruppe Wiederspahn hatten Studierende aus Hochschulen und Universitäten die Möglichkeit zur kostenfreien Teilnahme, die in Hannover von ca. 20 »Vertiefern« gerne genutzt wurde.

Vorhaben und Vorgehen

Auf der Intention beruhend, das Gesamtprojekt in all seinen Facetten angemessen zu beleuchten, umfasste das Vortragsprogramm an beiden Tagen in Summe 16 Präsentationen, die sich in puncto Themenwahl wie Reihenfolge an dem vorgesehenen und zum Teil schon absolvierten Ablauf sowie an den bereits in der Bauphase befindlichen Ertüchtigungsmaßnahmen orientierten und den Anwesenden derart einen prägnanten, ja einen ebenso detaillierten wie konzentrierten Eindruck zu gewinnen erlaubten – von den enormen, in toto zu bewältigenden Herausforderungen ästhetischer, funktionaler, organisatorischer und technischer Natur bis hin zu den inzwischen erarbeiteten Lösungen, bei deren Entwicklung in mancher Hinsicht Neuland betreten wurde und noch wird. Der Auftakt im Dormero Hotel Hannover galt freilich dem Veranstaltungsort: Nach der offiziellen Begrüßung durch Dipl.-Ing. Michael Wiederspahn, der zugleich als Moderator fungierte, war es Dr. Christoph Wilk, Abteilungsleiter im Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, offenkundig ein Anliegen, sein Grußwort um einen kurzen Exkurs durch die Planungshistorie anzureichern und in dem Zusammenhang aufzuzeigen, dass in diesem Bundesland von jeher Konzepte zur Anwendung gekommen sind, die den Fortschritt zu befördern halfen. Dipl.-Ing.



»Landschaft Straße Stadt« als Wettbewerbsthema
© Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Sebastian Tacke, Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, der als Nächster sprach, wusste den Hinweis von ihm umgehend aufzugreifen, indem er den Ausbau des Südschnellweges im Stadtgebiet von Hannover als ein Vorhaben bewertete, das zu seiner Verwirklichung die Erprobung innovativer Verfahrenswege fast unweigerlich bedinge. An seinen exakten Überblick über Anlass, Vorgeschichte und künftige Planungsschritte gliederten sich jetzt vertiefende Einzelbetrachtungen an, die sich den verschiedenen Aspekten widmeten und deren jeweilige Spezifika erhellten, wobei Dipl.-Ing. André Fiedler, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, den Anfang machte und unter dem Titel »Projektstrategie auf neuen Wegen« nachvollziehbar dokumentierte, warum man hier letztlich auf eine andere als die bis dato übliche Vorgehensweise setzen musste und muss. Die passende Ergänzung lieferte direkt danach Dipl.-Ing. Nicole Jaschinski, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, vermochte sie doch in erfreulicher Klarheit jene Kriterien zu skizzieren, die bei der »Streckenplanung im Ideenwettbewerb« als Prämissen zu erfüllen waren und sind. Dessen Resultat präziserte darüber hinaus der Juryvorsitzende Prof. Dr. Hartmut Topp, topp.plan, der im Rahmen seiner Erläuterungen zudem begründete, weshalb die Durchführung von interdisziplinären Wettbewerben gerade bei verkehrsplanerischen Problemstellungen außerordentlich sinnvoll ist. Das konnte Dipl.-Ing. Jens Hanel, Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, im Anschluss nur bestätigen, zumal er quasi den Bogen »Von der Idee zum genehmigungsfähigen Plan« und insofern bis zu einem Zielpunkt schlug, der als zu realisierendes Endergebnis ja auf der Entscheidung des Preisgerichts und damit auf einer Kombination der prämierten Entwürfe beruhen soll.



Lagepläne der einstimmig prämierten Entwürfe
© Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Kommunikation und Konzepte

Mit der Frage nach der adäquaten Form wie dem Inhalt der Bürgerbeteiligung bei einem mehrjährigen Prozess, dessen spätere bauliche Konsequenzen einen erheblichen Einfluss auf das Erscheinungsbild der Stadt in den betroffenen Streckenabschnitten ausüben werden, beschäftigten sich hingegen zwei Vorträge, beginnend mit »Kommunikationskonzept mit Transparenz« von Dr.-Ing. Christoph Ewen, team ewen, der plausibel definierte, wie ein solches Instrument der Öffentlichkeitsarbeit strukturiert zu sein hat und welche Akteure dabei einzubinden sind, während »Gestaltung des Planungsdialogs« von Dipl.-Geogr. Ralf Eggert, IFOK GmbH, die Funktion eines Gremiums veranschaulichte, das aus Vertretern diverser Interessengruppen besteht und ins Leben gerufen wurde, um beratend tätig zu werden und derart die Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhöhen. Der Kern des Ganzen, um den sich die meisten Diskussionen drehen und künftig weiter drehen werden, sind natürlich die im Wettbewerb durch die Jury mit zwei ersten und einem zweiten Preis ausgezeichneten Bei-

träge, da sie als Basis für alle künftigen Konkretisierungen dienen oder zumindest dienen sollen: Über das Potential und die wesentlichen Elemente dieser beiden ersten Preise informierten die verantwortlichen Projektverfasser, also Dipl.-Ing. Bernd F. Künne für das Team aus BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner mbB, schneider + schumacher StädteBauProjekte GmbH & Co. KG, lad+ landschaftsarchitektur diekmann und grbv Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co. KG sowie Prof. J. Miller Stevens und Dipl.-Ing. Franz Reschke für Stadt Land Fluss Büro Städtebau und Stadtplanung, Franz Reschke Landschaftsarchitektur und Hoffmann Leichter Ingenieurgesellschaft mbH. Auf eine Begutachtung des zweiten Preises und infolgedessen der Arbeit von Gertz Gutsche Rümenapp Stadtentwicklung und Mobilität, yellow z urbanism architecture und bgmr Landschaftsarchitekten GmbH musste das Auditorium aber leider verzichten, denn Dipl.-Ing. Jens Rümenapp hatte sehr kurzfristig abgesagt und weder einen Ersatz benannt noch seine Präsentation übersandt.



Hamburger Deckel: Streckenabschnitt, Bauphasen und künftiges Erscheinungsbild
© DEGES GmbH

Für den passenden Ausklang sorgte wiederum Dr.-Ing. Karl Morgen, WTM Engineers GmbH, vor allem weil er unter der genauso wohl- wie logisch klingenden Überschrift »Ohne Dach ist Krach: der Hamburger Deckel« über die Charakteristika eines Bauvorhabens berichtete, das über ähnlich imposante Dimensionen verfügt und deshalb durchaus vergleichbar anmutet – und von ihm im Übrigen als eine Vision eingestuft wurde, deren Gestaltwerdung für Anwohner wie Autofahrer etliche Perspektiven und Verbesserungen verheiße.

Mit einem gemeinsamen Abendessen in dem exquisiten Restaurant der Herrenhäuser Gärten in Hannover endete dann der erste Tag des Symposiums, der überaus anregend war und somit auch nicht wenig Neugierde auf den Themenblock am Mittwochvormittag und die an ihn anschließende Exkursion weckte.

Ertüchtigung und Erneuerung

Der erste Redner am Mittwochvormittag, Dipl.-Ing. Tobias Behr von der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, steckte das Feld gleichsam ab, und zwar durch die Ankündigung, dass die Brückenertüchtigung in Niedersachsen wie der gesamten Bundesrepublik Deutschland zu jenen Aufgaben zählte und zählt, die Bauverwaltung, Ingenieurbüros und Bauunternehmen in den nächsten Dekaden primär zu meistern haben, wobei er für die Anwendung einer einheitlichen Methodik zur Gewährleistung der angestrebten Zukunftsfähigkeit der Bauwerke plädierte. Wie sich das en détail



interpretieren lässt, vermittelte er indes mit seinem zweiten Vortrag über drei Brücken am Südschnellweg in Hannover, nämlich die Unterführung Hildesheimer Straße sowie die Leine- und die Leineflutbrücke, die momentan bzw. ab 2017 verstärkt werden, um ihre Restnutzungsdauer um zehn Jahre zu verlängern. Was das für einen Prüflingenieur faktisch bedeutet und mit welchen Schwierigkeitsgraden er bei einer solchen Vorgabe tatsächlich konfrontiert wird, schilderte zur Abrundung nun Univ.-Prof. Dr.-Ing. Reinhard Maurer, Technische Universität Dortmund, dessen Ausführungen darob auf größte Aufmerksamkeit stießen. An der Eignung der Feuerverzinkung als Korrosionsschutz für Brücken dürften eigentlich keinerlei Zweifel mehr existieren, wie Dipl.-Ing. Gunnar Pöppe, Institut Feuerverzinken GmbH, einleitend und un-

ter Verweis auf die seit 2014 vorliegenden Forschungsresultate betonte, um danach deren Relevanz anhand von Beispielen jüngerer wie älteren Datums zusätzlich zu untermauern. Ob und wann die Überwachung von Konstruktionen im Bauzustand unverzichtbar ist oder wird und welche Chancen aus der Implementierung von »Messsystemen und Monitoring im Hinblick auf Industrie 4.0« erwachsen, illustrierte zum Abschluss des Vortragsprogramms Dipl.-Ing. Marie-Barbara Schaller, GGB GmbH, die in und mit ihrem Resümee auch die ökonomischen Vorteile einer kontinuierlichen Sammlung und Auswertung von aktuellen Daten überzeugend zu erklären verstand.



Aufteilung der Exkursionsteilnehmer in zwei Gruppen
© Michäel Provost/Sweco Belgium nv



Arbeitshöhe im Hohlkasten
© Michäel Provost/Sweco Belgium nv

Begehung und Besichtigung

Die Rahmenbedingungen waren nahezu perfekt: Überwiegend blauer Himmel, frühlingshafter Sonnenschein und eher milde Temperaturen erlaubten es, die relativ kurze Strecke vom Dormero Hotel Hannover zur Brücke Hildesheimer Straße zu Fuß zu bewältigen, an der die Exkursionsteilnehmer dann von Dipl.-Ing. Fabian Schulze und Dipl.-Ing. Marc Oliver Meng, Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, und Dipl.-Ing. Oliver Buss, Eurovia GmbH, empfangen und begrüßt wurden. Und dort ging es sofort in medias res, das heißt, die Besichtigung der immerhin 484 m langen, in 16 Felder à 56 m Stützweite gegliederten und überdies 14,20 m breiten Spannbetonstruktur erfolgte in zwei Gruppen, so dass eine jede von ihnen über genügend Zeit für eine minutiöse Begutachtung der Pfeiler und des einzelligen Hohlkastenquerschnitts von außen wie innen (!) verfügte. Da das Bauwerk mittels Anordnung einer externen Vorspannung verstärkt und derart für eine Restnutzungsdauer von zehn Jahren ertüchtigt wird, stießen hier speziell die Details der Hilfskonstruktionen, der Ablauf aller Arbeiten bei »rollendem« Verkehr sowie Auf- und Unterbringung der Spannglieder auf besondere Neugierde, während im Fall des Planungsgebietes, das danach aufgesucht und im besten Sinne erwandert und durchstreift wurde, vor allem die Qualität der prämierten Wettbewerbsvorschläge in Relation zu dem bisher vorhandenen Kontext aus Grünanlagen, Wohnhäusern, Bürogebäuden und Gewerbebetrieben genauer überprüft und diskutiert wurde.



Beginnende Ertüchtigung der Brücke Hildesheimer Straße
© Michäel Provost/Sweco Belgium nv

Nach fast drei Stunden, die dank der ebenso sach- wie fachkundigen Führung und der Beantwortung sämtlicher, ja selbst der spontan aufgetauchten Fragen mannigfaltige Ein- und Ausblicke ermöglichten, endete letztlich der Ausflug in die Bau- und Entwurfspraxis – und damit auch ein rundherum gelungenes Symposium, wie alle Anwesenden mit Nachdruck bestätigten. Und wie jedem Symposium der Verlagsgruppe Wiederspahn liegen sämtliche Vorträge natürlich zusätzlich in gedruckter Form vor – als Ausgabe 3•2016 der Zeitschrift »Brückenbau«, die als Einzelheft 14 € kostet und in jeder gutsortierten Fachbuchhandlung oder aber direkt über den Veranstalter zu erwerben ist.

Siegfried Löffler
Fachjournalist,
München



Tagungsband mit allen Vorträgen
© Verlagsgruppe Wiederspahn

»Neues Bauvertragsrecht« für Planer

Bericht aus der Werkstatt des Gesetzgebers

Anlass und Stand des Gesetzgebungsverfahrens

Das aktuelle Werkvertragsrecht für Architekten und Ingenieure lässt am Bau Beteiligte verzweifeln. Gesetzliche Grundlagen sind nur rudimentär vorhanden, und die vorhandenen sind nur schwer verständlich. Es hat sich nebensächlich ein hochspezielles, zerklüftetes Rechtsgebiet herausgebildet, welches von der Rechtsprechung, der baurechtswissenschaftlichen Literatur und einem ausufernden Vertragsrecht unübersehbar ausdifferenziert wird. Das Honorar- oder »Preisrecht« der Architekten und Ingenieure ist ein eigener Wissenschaftszweig, welcher nur wenigen Erleuchteten zugänglich ist. Die ebenfalls unübersichtlichen Regelungen zur Unwirksamkeit unangemessen benachteiligender Allgemeiner Geschäftsbedingungen und eine kaum vorhersehbare Entscheidungspraxis der Gerichte in diesem von unbestimmten Rechtsbegriffen geprägten Bereich tun ein Übriges. Die Reform des Werkvertragsrechts für Architekten und Ingenieure ist ein tiefempfundenes Bedürfnis der Praxis, um eine interessengerechte, rechtssichere Gestaltung und Abwicklung von Planungsverträgen zu ermöglichen.

Das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz hat 2015 den »Entwurf eines Gesetzes zur Reform des Bauvertragsrechts und zur Änderung der kaufrechtlichen Mängelhaftung« vorgelegt, welcher sich in fünf Paragraphen speziell dem Architekten- und Ingenieurrecht widmet – mit dem Ziel, die komplexen und auf eine längere Erfüllungszeit angelegten Planerverträge gesetzgeberisch in den Griff zu bekommen sowie klarere und speziellere gesetzgeberische Vorgaben auszuformulieren. Anders als bei Bauerrichtungsverträgen ist der vertraglich geschuldete Erfolg bei Abschluss eines Architekten- oder Ingenieurvertrags zu Beginn des Leistungsaustausches den Beteiligten noch nicht klar. Es ist gerade die herausgehobene Aufgabe des Planers, gemeinsam mit dem Auftraggeber bzw. Bauherrn das Ziel der gemeinsamen Planungsbemühung fortschreitend zu konkretisieren und dem Bauherrn dabei beratend zur Seite zu stehen. Dieser Besonderheit ist gesetzgeberisch Rechnung zu tragen.

Ein weiterer Schwerpunkt des Entwurfs ist die Regelung der gesamtschuldnerischen Haftung des Architekten oder Ingenieurs für Baumängel neben den bauausführenden Unternehmen.

Nach der aktuellen Planung soll das Gesetzgebungsverfahren in der zweiten Jahreshälfte 2016 abgeschlossen sein. Ende Februar informierte der Bundesjustizminister Heiko Maas Vertreter der Planungs- und Bauwirtschaft über die geplanten Änderungen. Der Bundesminister beabsichtigt, das neue Bauvertragsrecht jedenfalls noch im Laufe dieser Legislaturperiode Gesetz werden zu lassen. Gegenstand der Beratungen wird der seit dem 11. März 2016 vorliegende Regierungsentwurf eines neuen Bauvertragsrechts sein (im Folgenden: Reg.-Entwurf). Der Regierungsentwurf nimmt die wesentlichen Intentionen und Begründungen des früheren Referententwurfs aus dem Bundesjustizministerium auf, die Änderungen sind im Wesentlichen redaktionell. Im Einzelnen:

Vertragstypische Pflichten aus Architekten- und Ingenieurverträgen

»(1) Durch einen Architekten- oder Ingenieurvertrag wird der Unternehmer verpflichtet, die Leistungen zu erbringen, die nach dem jeweiligen Stand der Planung und Ausführung des Bauwerks oder der Außenanlage erforderlich sind, um die zwischen den Parteien vereinbarten Planungs- und Überwachungsziele zu erreichen.

(2) Soweit wesentliche Planungs- und Überwachungsziele noch nicht vereinbart sind, hat der Unternehmer zunächst eine Planungsgrundlage zur Ermittlung dieser Ziele zu erstellen. Er legt dem Besteller die Planungsgrundlage zusammen mit einer Kosteneinschätzung für das Vorhaben zur Zustimmung vor.« § 650 o BGB Reg.-Entwurf

Diese neue, aus dem aktuellen BGB nicht bekannte Vorschrift soll verdeutlichen, dass Planerverträge komplex sind (sic!) und sehr unterschiedliche Planungs- und Leistungsschritte umfassen. Der Planervertrag als gemeinsames, iteratives Konkretisierungsverfahren zwischen dem Bau-

herrn und dem Architekten oder Ingenieur zur Bewältigung der Planungs- und der Bauaufgabe soll damit zumindest im Ansatz in den Blick genommen werden. Als Leitbegriffe des Vertragsvollzugs sollen Planungs- und Leistungsziele zudem ermöglichen, vertragliche Leistungen des Architekten oder Ingenieurs von zusätzlich zu vergütenden Mehrleistungen abzugrenzen.

Anwendbare Vorschriften

»(1) Für Architekten- und Ingenieurverträge gelten die Vorschriften des Kapitels 1 des Untertitels 1 sowie die §§ 650 b, 650 d bis 650 g, soweit sich aus diesem Untertitel nichts anderes ergibt.

(2) Für die Vergütungsanpassung im Fall von Anordnungen nach § 650 b Absatz 2 gelten die Entgeltberechnungsregeln der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure in der jeweils geltenden Fassung, soweit infolge der Anordnung zu erbringende oder entfallende Leistungen vom Anwendungsbereich der Honorarordnung erfasst werden. Im Übrigen ist die Vergütungsanpassung für den vermehrten oder verminderten Aufwand aufgrund der angeordneten Leistung frei vereinbar. Soweit die Vertragsparteien keine Vereinbarung treffen, gilt § 650 c entsprechend.« § 650 p BGB Reg.-Entwurf

Durch den Verweis auf Kapitel 1 des Entwurfs ist geklärt, dass der Planervertrag als Werkvertrag einzuordnen ist und die werkvertraglichen Regeln anzuwenden sind. Damit wird die höchstrichterliche Rechtsprechung der letzten Jahre gesetzgeberisch aufgenommen. Das häufig vertraglich geregelte und ansonsten richterrechtlich angenommene Anordnungsrecht des Auftraggebers bzw. Bestellers ist nunmehr gesetzlich geregelt (Verweis auf § 650 b Entwurf). Ergänzend dazu soll auch der Architekt oder Ingenieur berechtigt sein, die Bauhandwerkersicherung durch Hypothek oder Bürgschaft zur Absicherung seines Vergütungsanspruchs verlangen zu können (§§ 650 d; 650 e Entwurf): Dies entspricht der aktuellen, richterrechtlich herausgearbeiteten Rechtslage. Kündigungen des Planervertrags sollen formbedürftig und nur schriftlich zu erklären sein (§ 650 g Entwurf), das wäre neu.

Sonderkündigungsrecht

»(1) Nach Vorlage von Unterlagen gemäß § 650 o Absatz 2 kann der Besteller den Vertrag kündigen. Das Kündigungsrecht erlischt zwei Wochen nach Vorlage der Unterlagen, bei einem Verbraucher jedoch nur dann, wenn der Unternehmer ihn bei der Vorlage der Unterlagen in Textform über das Kündigungsrecht, die Frist, in der es ausgeübt werden kann, und die Rechtsfolgen der Kündigung unterrichtet hat.

(2) Der Unternehmer kann dem Besteller eine angemessene Frist für die Zustimmung nach § 650 u Absatz 2 Satz 2 setzen. Er kann den Vertrag kündigen, wenn der Besteller die Zustimmung verweigert oder innerhalb der Frist nach Satz 1 keine Erklärung zu den Unterlagen abgibt.

(3) Wird der Vertrag nach den Absätzen 1 und 2 gekündigt, ist der Unternehmer nur berechtigt, die Vergütung zu verlangen, die auf die bis zur Kündigung erbrachten Leistungen entfällt.« § 650 q BGB Reg.-Entwurf

Diese Regelung ist für die Auftraggeber gut, für die freiberuflichen Planungsbüros eher nachteilig. Nach der heutigen Rechtslage kann der Architekt oder Ingenieur, welcher in seinem Leistungsbild mit allen Leistungsphasen beauftragt ist, im Falle einer freien Auftraggeberkündigung seine volle vertragliche Vergütung für erbrachte und nicht erbrachte Leistungen abrechnen, abzüglich durch Kündigung ersparter Aufwendungen oder anderweitigen Erwerbs (§ 649 Satz 2 BGB, hier stark verkürzt wiedergegeben). Dies soll nach dem Referentenentwurf anders werden. Nach einer Zielfindungsphase erhält der Auftraggeber ein Sonderkündigungsrecht, welches binnen kurzer Frist von 14 Tagen auszuüben ist. Hat sich der Auftraggeber binnen dieser Überlegungsfrist gegen die Durchführung des gemeinsamen Projekts entschieden, soll dem Architekten oder Ingenieur nur das Honorar für erbrachte Leistungen zustehen.

Teilabnahme

»Der Unternehmer kann ab der Abnahme der letzten Leistung des bauausführenden Unternehmers oder der bauausführenden Unternehmer eine Teilabnahme der von ihm bis dahin erbrachten Leistungen verlangen.« § 650 r BGB Reg.-Entwurf

Dieser Vorschlag des Referentenentwurfs entspricht der bisherigen Praxis der öffentlichen Hand in den Vertragsformularen der Vergabehandbücher: Dem Architekten oder Ingenieur wird dort regelmäßig die Möglichkeit eingeräumt, nach Ende der Leistungsphase »Objektüberwachung (Bauüberwachung) und Dokumentation« eine Teilabnahme zu verlangen. Dies ist vom aktuellen Werkvertragsrecht nicht vorgesehen. Die rechtlichen und wirtschaftlichen Konsequenzen für die Architekten und Ingenieure sind beachtlich. Ist nach der Bauerrichtungsphase zusätzlich die letzte Leistungsphase »Objektbetreuung« beauftragt, droht dem Architekten oder Ingenieur ohne Teilabnahme eine »ewige« Sachmängelhaftung, deren Verjährungsfrist erst zum Ende der Objektbetreuung zu laufen beginnt. Dies führt zu einer Sachmängelhaftung der Architekten und Ingenieure, welche die Haftungsfristen aller anderen am Bau Beteiligten zeitlich weit überragt. Der Lösungsvorschlag des Referentenentwurfs ist zu begrüßen. Mit einer Teilabnahme beginnt die Mängelhaftung für die bis dahin erbrachten Planungsleistungen zeitlich eng anschließend an die Bauerrichtungsphase.

Gesamtschuldnerische Haftung mit dem bauausführenden Unternehmer

»Nimmt der Besteller den Unternehmer wegen eines Überwachungsfehlers in Anspruch, der zu einem Mangel an dem Bauwerk oder an der Außenanlage geführt hat, kann der Unternehmer die Leistung verweigern, wenn auch der ausführende Bauunternehmer für den Mangel haftet und der Besteller dem bauausführenden Unternehmer noch nicht erfolglos eine angemessene Frist zur Nacherfüllung bestimmt hat.« § 650 s BGB Reg.-Entwurf

Eine verunglückte Formulierung, welche folgende Funktion erfüllen soll: »Die Regelung ist darauf gerichtet, die überproportionale Belastung der Architekten und Ingenieure im Rahmen der gesamtschuldnerischen Haftung zu reduzieren und der

Nacherfüllung durch den bauausführenden Unternehmer eine größere Bedeutung zu verschaffen. Gesamtwirtschaftlich gesehen kann dies zu einer Entlastung führen, weil ein mit dem Bauwerk vertrauter Bauunternehmer den Mangel häufig mit geringeren Kosten beseitigen kann als ein mit dem Bau nicht vertrauter Bauunternehmer, dessen Vergütungsanspruch Maßstab für die Höhe des Schadensersatzanspruchs gegen den Architekten oder Ingenieur ist.« (Referentenentwurf Seite 34) Die Formulierung dieses Regelungsvorschlags wirft dogmatische Fragen auf: Ist nur ein Leistungsverweigerungsrecht gewollt, oder ist eine Anspruchsvoraussetzung gemeint, deren Fehlen den Schadensersatzanspruch nicht entstehen lässt? Materiell-rechtlich bleibt es unklar, wann und unter welchen Voraussetzungen der bauausführende Unternehmer »zuvor erfolglos« auf Nacherfüllung angegangen worden sein muss: Wie ist zu entscheiden, wenn der Bauherr, vielleicht sogar böswillig, mit der Durchsetzung von Mängelansprüchen wartet, bis seine Ansprüche gegen das ausführende Bauunternehmen verjährt sind und nur noch der Architekt oder Ingenieur als Haftungspartner zur Verfügung steht? Dieser Regelungsvorschlag überlässt es der Vertragspraxis und der Rechtsprechung, das gesamtschuldnerische Verhältnis zu konkretisieren. Wirklich neu sind an dem vorliegenden Entwurf das Sonderkündigungsrecht am Ende einer frühen Zielfindungsphase des Planervertrags, die Möglichkeit zur Teilabnahme nach Beendigung der Bauerrichtungsphase und die erforderliche Schriftform für die Kündigung des Planervertrags. Die Änderungen für die Praxis bei Verhandlung, Abschluss und Vollzug von Planerverträgen sind überschaubar. Der Entwurf des neuen Bauvertragsrechts lässt also die meisten Regelungswünsche, welche insbesondere auf eine radikale Vereinfachung des Honorarrechts gerichtet sind, offen.

Prof. Dr. Gerald Süchting
 Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht
 Master of European and International Business Law
 Hochschule St. Gallen
 Professor für Baurecht und Bauplanungsrecht
 an der Fachhochschule Potsdam
 Süchting Rechtsanwälte
 Partnerschaftsgesellschaft mbB,
 Berlin und Leipzig

Radstation am Hauptbahnhof von Frankfurt am Main Zukunftsweisende Perspektiven für urbane Mobilität dank CA Immo

Am Frankfurter Hauptbahnhof wird die Zukunft der Mobilität in europäischen Großstädten verdichtet erlebbar, denn mit der erst vor kurzem erfolgten Eröffnung der Fahrradstation im neuen Parkhaus und damit nahe dem künftigen Fernbusbahnhof bieten sich verschiedene Optionen an einem zentralen Ort der Stadt: »Mit dem Fernbusbahnhof und den Parkplätzen für Autos und Fahrräder kommen wir an dieser bestens an den öffentlichen Nah- und Fernverkehr angebundenen Stelle den

Wünschen der Reisenden nach einem multimodalen Angebot ein ganzes Stück näher«, so der Verkehrsdezernent.

In dem neuen Parkhaus direkt am Hauptbahnhof stehen 350 Parkplätze für Autos sowie 420 Fahrradstellplätze samt Servicewerkstatt zu Verfügung. Entworfen von den Architekten schneider + schumacher, wurde das Gebäude von CA Immo errichtet, betrieben wird es von der Parkhaus-Betriebsgesellschaft, einer Tochter der ABG Frankfurt Holding.

www.caimmo.com



Parkhaus (noch) als Visualisierung
© CA Immo Anlagen AG

Pop-up-Wohnen in Frankfurt am Main »Studentisches« Pilotprojekt der Nassauischen Heimstätte

Ab Oktober 2016 stellt die Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte/Wohnstadt mit dem »Cubity« in Frankfurt am Main-Niederrad energieeffizienten, gemeinschaftlichen und kostengünstigen Wohnraum für Studierende mit und ohne Fluchthintergrund zur Verfügung: »Der Cubity passt hervorragend nach Niederrad als weiterer Baustein unserer energetischen und sozialen Quartiersentwicklung, die wir in der Adolf-Miersch-Siedlung seit 2015 betreiben und die ganz im Sinne der Nachhaltigkeit ganzheitlich angelegt ist«, so Nassauische-Heimstätte-Geschäftsführer Dr. Constantin Westphal. Bauherr ist hier die Deutsche Fertighaus Holding AG, die den Prototyp bereits vor zwei Jahren als Beitrag der Technischen Universität Darmstadt beim Solar Decathlon in Versailles errichtet hatte: »Ich freue mich, dass wir den Cubity nach zwei Jahren Winterschlaf hier wieder aufbauen und nun unter Realbedingungen testen können«, so Vorstandsvorsitzender Thomas Sapper. Entwickelt haben diesen Kubus Architekturstudenten der Technischen Universität Darmstadt unter Federführung von Prof. Annett-Maud Joppien und ihrem vor kurzem verstorbenen Kollegen Prof. Manfred Hegger.

»Cubity« vereint die Begriffe »cube«, »city« und »community« und steht außerdem für Pop-up-Wohnen. Das heißt, binnen sechs

Wochen lässt sich das Gebäude aus nachwachsenden Rohstoffen und einer Polycarbonat-Fassade aufbauen und ermöglicht damit an jedem geeigneten Standort ein Wohnen auf Zeit. 250 m² umfassend und nach dem Haus-im-Haus-Prinzip konstruiert, wartet er in einer großräumigen Halle mit sechs zweigeschossigen Wohn-Cubes auf, wobei sich in jedem 8 m² großen Wohnwürfel ein Bett, Tisch, Stuhl, Schrank und zusätzlicher Stauraum sowie ein eigenes Bad befinden. Im Gemeinschaftsbereich sind wiederum die gemeinsame Küche, der zentrale Marktplatz, eine Galerie und Terrasse angeordnet, so dass er Raum für vielgestaltige Formen des Zusammenlebens bietet.

Als Plus-Energie-Haus erzeugt der »Cubity« mit Hilfe einer Photovoltaikanlage auf dem Dach zudem mehr Energie, als er verbrauchen kann. Heizung und Kühlung werden über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe geregelt, ein Heizwasser-Wärmespeicher übernimmt die Warmwasserversorgung. Das wirkt sich auch auf die Miete aus: Sie soll ca. 250 € warm für einen der Wohnwürfel kosten. Die Vermietung der Räume erfolgt durch das Studentenwerk Frankfurt. In einen der Cubes wird übrigens ein Sozialwissenschaftler der Technischen Universität Darmstadt einziehen, der das Projekt wissenschaftlich begleitet.

www.naheimst.de



Cubity beim Solar Decathlon 2014 in Versailles
© Thomas Ott/Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH



Gemeinschaftsraum in Inneren
© Thomas Ott/Nassauische Heimstätte Wohnungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH



Neues Flughafen-Terminal in München

Steuerungstechnik und Gebäudeautomation von Lamilux

Der Flughafen München hat vor wenigen Wochen den Terminal-Erweiterungsbau »Satellit« in Betrieb genommen – und bei der Realisierung dieses 900-Mio.-€-Projektes auf Steuerungstechnik und Gebäudeautomationen aus dem Hause Lamilux gesetzt: Der Tageslichtsysteme-, RWA- und Gebäudesteuerungsspezialist war während der vergangenen drei Jahre exklusiver Zulieferer und Monteur aller sicherheits- und komfortrelevanten sowie energieeffizienzsteigernden Gebäudesteuerungen für den Rauch- und Wärmeabzug (RWA), die natürliche Be- und Entlüftung, den Sonnenschutz und viele weiterer Steuerungsbereiche. Wie bereits bei der Errichtung des Terminals 2 vertraute der Airport bei der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) also wiederum auf die Kompetenzen von Lamilux. Der »Satellit« mit 52 Gates ist als ein dem Terminal 2 vorgelagertes Abfertigungsbauwerk auf dem großflächigen Airport-Gelände entstanden und von den ca. 400 m Meter entfernt liegenden, bereits existierenden Flughafenbereichen nur über unterirdische Verbindungswege zu erreichen.

Durch den riesigen Neubau mit einer Bruttogeschoßfläche von 126.000 m² sind zusätzliche Abfertigungskapazitäten für jährlich 11 Mio. Fluggäste geschaffen worden. Teil des 4 Mio. € schweren Auftrags an Lamilux war neben der Konzeption, Lieferung und Installation einer Vielzahl steuerungstechnischer Komponenten, wie zum Beispiel Steuerungszentralen, Aufzugschachtentrauchungen, Klappen- und Türsteuerungen, unter anderem die Integration von 200 RWA- und Lüftungsflügeln in das Dach des Gebäudes. Für die Verwirklichung des komplexen, von hohen sicherheitstechnischen Anforderungen geprägten Brandschutz-, Lüftungs- und Sonnenschutzkonzeptes hat Lamilux 110 Steuerschaltschränke installiert und programmiert, 150.000 m Last- und Steuerkabel verlegt sowie rund 2.800 Antriebe für die Entrauchungs- und Nachströmklappen im Dach und der Fassade geliefert und montiert. Für diese aufwendigen Arbeiten war ein elfköpfiges Team von Lamilux seit Sommer 2013 permanent vor Ort beschäftigt.

www.lamilux.de



Integration aller sicherheits- und komfortrelevanten Komponenten
© Lamilux Heinrich Strunz GmbH



Technische Gebäudeausrüstung von höchster Qualität
© Lamilux Heinrich Strunz GmbH



LAMILUX - LEADING IN INNOVATION AND DESIGN

LAMILUX TAGESLICHTSYSTEME



SPAREN SIE ENERGIE

mit hohem Tageslichteinfall und natürlicher Be- und Entlüftung durch integrierte Klappensysteme



BEWAHREN SIE ENERGIE

mit thermisch getrennten Konstruktionen und innovativen Verglasungssystemen



STEUERN SIE ENERGIE

mit intelligenten Steuerungen und Automationen für Lüftung, Sonnenschutz und RWA



PLANEN SIE 3D

mit virtuellen BIM-Objekten

Maßgefertigter Architekturbeton für Fassaden Hochwertige Gebäudehüllen von Hering Architectural Concrete

Die Marke Hering Architectural Concrete vereint intelligente, von passionierten Ingenieuren und Handwerkern maßgeblich mit- und weiterentwickelte Materialkonzepte des Werkstoffs Beton mit jahrzehntelanger Erfahrung in gestaltungsfokussiertem Betonfassadenbau. Als Spezialist für individuelle Gebäudehüllen lässt Hering mit seinen Produkten großen Spielraum für Architekten und Planer: Diese können bei Neubauten und Sanierungen angewendet werden, und zwar sowohl für die Fassade als auch zur Verkleidung von Dächern, Dachuntersichten oder als Bodenbelag.



Pädagogische Fakultät der Hochschule Arnheim in Nijmegen
© Ben Vulkers



Parkhaus von Karstadt in Bad Homburg
© David Hollnack



Büro- und Laborgebäude SkyLabs in Heidelberg
© Dirk Wilhelmy

Neben der technologischen Komponente steht die Ästhetik im Mittelpunkt neuer Entwicklungen, denn die Außenhaut gilt heutzutage als Identitätsträger eines Gebäudes. Das heißt, farbige Zuschläge und Pigmente in der Betonrezeptur bieten in Kombination mit unterschiedlichen Oberflächenbearbeitungsverfahren hier nahezu unendlich viele Gestaltungsmöglichkeiten, um den Charakter eines Hauses zum Ausdruck zu bringen. In den vergangenen Jahren erfolgte darüber hinaus die Ergänzung um neuartige Bearbeitungstechniken, die weitere Alternativen eröffnen – vom eindrucksvollen Fotobeton über Reliefbeton und Matrizenschaltechnik bis hin zu Sichtbetonfassaden mit Glaszuschlägen und lichtreflektierendem Beton.

Bereits in den 1990er Jahren beschäftigte sich Hering mit dem Thema »Nachhaltiges Bauen und Konstruieren« und suchte nach entsprechend ressourcen- und umweltschonenden Lösungen. Daraus resultierte unter anderem die Innovation betoShell® und damit die nur 2–4 cm dicken, also sehr dünnwandigen Fassadenplatten aus Textilbeton. Textilbeton ist ein zementgebundener, mineralischer Verbundwerkstoff, bei

dem zwei- oder dreidimensionale, technische Textilien aus Glas- oder Carbonfasern als Bewehrungsmaterial eingesetzt werden, so dass, verbunden mit einer speziellen Betonrezeptur, extrem hohe Biege-, Zug- und Schlagfestigkeiten erreicht werden. An der Oberfläche von Textilbeton treten zudem keine Faser aus, weshalb er auch ein wesentlich breiteres Gestaltungsspektrum aufweist als Faserbeton.

www.hering-ac.com



betoShell®-Platte aus Textilbeton
© Hering Bau GmbH & Co. KG

Sicherheit für Glas- und Fassadenflächen Sprengwirkungshemmende Folie von Haverkamp

Die Anschläge in Paris und anderen europäischen Städten haben auch in Deutschland zu einer veränderten Einschätzung der Sicherheit geführt. So raten Experten dazu, gerade kritische Gebäudebereiche wie Fenster und Fensterfronten nachträglich zu schützen – davor, dass im Fall einer Explosion die Scheiben bersten und umherfliegende Glassplitter zahlreiche Menschenleben gefährden könnten. Das Unternehmen Haverkamp aus Münster, Sicherheitsfolienhersteller seit mehr als 35 Jahren, hat hierfür eine Produktlösung, die von deutschen Materialprüfungsämtern getestet worden ist, und zwar zertifizierte Sicherheitsfolien zur Nachrüstung: Profilon® P3A und Profilon® ER 1 sind demzufolge die stärksten Sicherheitsfolien weltweit – sowohl in der Einbruch- und Durchwurfhemmung (P3A) als auch für den

Explosionsschutz (ER1). Darüber hinaus erlauben die von Haverkamp hergestellten Folien eine nicht sichtbare, schnelle Nachrüstlösung auf ungeschütztem Einfach- und Isolierglas in anschlaggefährdeten Bereichen.

www.haverkamp.de



*Zertifizierung nach ausführlichen Versuchen
© Haverkamp GmbH*



© Margot Gottschling



© Marcus Bredt

Hering Architectural Concrete

Die Definition von Ästhetik mittels intelligenter Möglichkeiten des Betons umzusetzen in Fassaden ist eine Intention von Hering Architectural Concrete. Zum anderen bieten wir einen konkreten Mehrwert an, weil wir mit unseren Innovationen und Entwicklungen immer wieder der Frage des nachhaltigen Bauens nachgehen. Dies bezeugen mittlerweile zahlreiche Referenzen, wie beispielsweise das Stammhaus der WDR mediagroup in Köln oder das Probenhaus des Balletts am Rhein in Düsseldorf.

Hering Bau GmbH & Co. KG
Neuländer 1 | D-57299 Burbach
T +49 2736 27-171
F +49 2736 27-256
E info@hering-ac.com
W www.hering-ac.com

»Print-System« für Fassaden Selbsttragende Laminatplatten von ABET

MEG oder, in Langform, Material Exterior Grade ist eine selbsttragende, nach EN 438, Teil 6 gefertigte Laminatplatte für Fassadenbekleidungen und Balkongeländer. Als »Print-Fassadensystem« mit der Zulassung Z-33.2-14 des Deutschen Instituts für Bau-technik (DIBt) zertifiziert, ist sie ein hervorragendes Material in der Hand des Architekten.

Den Kern der Platte bilden mehrere Schichten aus mit Phenolharz imprägniertem Kraftpapier und zwei Deckschichten aus Zellulosepapier, imprägniert mit Melaminharzen. Beide Harze gehören zu den Duroplasten. Das heißt, sie sind irreversibel chemisch vernetzt und sorgen für ein ausgehärtetes, stabiles High-Pressure-Laminate-(HPL-)Produkt, dessen Eigenschaften



Möbelhaus in Belgien ...
© ABET GmbH



Villa Naim im Libanon
© ABET GmbH



Referenzprojekte: Privathaus ...
© ABET GmbH



Abet Laminati Headquarters in Italien ...
© ABET GmbH

alle Voraussetzungen einer Außenanwendung erfüllen: Die beidseitige Beschichtung garantiert die geforderten Qualitäten der Oberfläche und gibt der Platte ihre besonderen ästhetischen Merkmale. Die garantierten Werkstoffeigenschaften von MEG stellen einen deutlichen Vorteil gegenüber ähnlichen Fassadenmaterialien dar. So ist MEG beständig gegen Witterung und Sonnenlicht sowie mechanisch robust, splitterfrei und besonders durchschlagsfest. MEG gibt es wahlweise in den Baustoffklassen B 2 und B 1 und damit den Euroklassen B und D nach EN 13501-1. Eine große Auswahl an Dicken und Formaten ermöglicht dem Architekten zudem die notwendigen Spielräume, optimal und budgetgerecht zu konzipieren. Die bekannte Dekorvielfalt von ABET findet auch bei den zahlreichen Uni- und Holzdekoren der MEG-Fassadenplatte ihre Entsprechung. Somit sind gerade mit diesen Platten Entwürfe realisierbar, die einen durchgehenden Farb- und Dekorverbund aufweisen – vom Innenraum bis zur Gebäudehülle. Die Digitaldrucktechnologie er-

weitert dabei die gestalterischen Möglichkeiten von MEG entscheidend, so können Auftraggeber zum Beispiel ihre Corporate Identity durch definierte Farb- und Dekorgaben umsetzen lassen. Die besondere Qualität der MEG-Platten wird im Übrigen durch Zertifizierungen nach ISO 9001 und dem Umweltmanagementsystem ISO 14001 beglaubigt. Durch die Ausstattung mit modernsten Mehretagenpressen ist ABET darüber hinaus in der Lage, eine langfristige und kontinuierliche Produktqualität bei Kompaktplatten zu gewährleisten: ein unverzichtbarer Vorteil bei Projekten mit mehrjährigem Planungsvorlauf. Und: Selbstverständlich sind FSC- und PEFC-Zertifizierungen integraler Bestandteil einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Produktion, und zwar ebenso wie die nötige Sicherheit in der Umsetzung von Projekten durch die Betreuung und Unterstützung von qualifizierten ABET-Architektenberatern.

www.abetlaminati.com
www.abet.de

Fraunhofer-Institut in Bayreuth Leistungsfähiges Lichtlenksystem dank Okalux

Im Neubau des Fraunhofer-Instituts für Hochtemperatur-Leichtbau HTL in Bayreuth werden Werkstoffe für die Energie, Antriebs- und Wärmetechnik sowie für Luft- und Raumfahrt entwickelt. Das heißt, auf ca. 900 m² Büro-, 1.300 m² Technik- und 350 m² Lagerfläche wird hier seit Juli 2015 an der Verbesserung der Qualität sowie der Material- und Energieeffizienz von industriellen Wärmeprozessen gearbeitet. Von Kister Scheithauer und Gross Architekten und Stadtplaner entworfen, weist das Gebäude als verbindendes Element ein wiederkehrendes Netzmuster aus Keramikfliesen auf, das die gesamte Außenhaut überzieht – mit dem Resultat eines quasi diszipliniert ornamentierten Erscheinungsbildes. Um nun in den Technik- und Laborbereichen des Fraunhofer-Instituts eine blendfreie und angenehme Arbeitsatmosphäre zu schaffen, kam in den konischen Hallenfenstern eine Lösung von Okalux zur



Neues Büro- und Forschungsgebäude in Oberfranken
© Yohan Zerdoun/Okalux GmbH

Ausführung: Im Scheibenzwischenraum dieses leistungsfähigen Lichtlenksystems sind feststehende Lamellen integriert, die einen Großteil der solaren Strahlung nach außen reflektieren und dadurch den Innenraum vor direktem Sonneneinfall schützen. Im Sommer verringern sich durch den derart reduzierten Wärmeeintrag zudem die Kühllasten, was letztlich bedeutet, das verwendete Funktionsglas hilft auch die Gesamtenergiebilanz des Bauwerks zu optimieren.



Hallenfenster mit integrierten Lamellen
© Yohan Zerdoun/Okalux GmbH

www.okalux.com

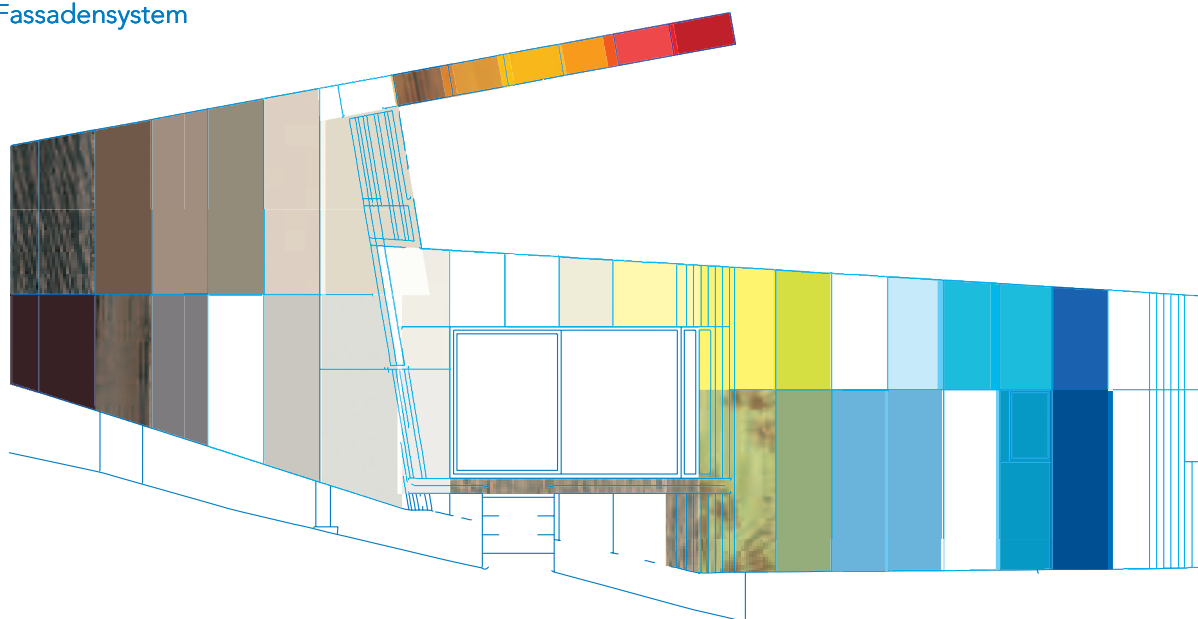
MEG
MATERIAL EXTERIOR GRADE

HPL FASSADEN

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK BERLIN
Zulassung: Z-33.2-14 / PRINT Fassadensystem



-  Fassaden
-  Balkone
-  Sonnenschutz
-  Stadtmöblierung
-  Außenbeschilderung



ABET GmbH
32051 Herford / Füllenbruchstraße 189
T 05221 34770 / meg@abet.de
www.abetlaminati.com

ABET LAMINATI 
Unlimited selection

Modellfabrik der Zukunft in Darmstadt Erstmaliger Einsatz des Parametric System von Schüco

Die Technische Universität Darmstadt hat vor kurzem die sogenannte ETA-Fabrik eröffnet, wobei das hier gewählte Kürzel für »Energieeffizienz Technologie- und Anwendungszentrum« steht. In dieser »Modellfabrik der Zukunft« erforschen nun Maschinenbauer, Bauingenieure und Architekten gemeinsam, wie sich industrielle Produktionsprozesse energetisch optimieren lassen – mit dem Ziel einer Energieverringering um 40 % gegenüber Standardproduktionshallen.

Neugierig auf das Geschehen im Innern machen die komplett verglasten Stirnseiten: Auf der Nordfront schützt eine Schüco FW 60+ Structural Glazing-(SG-)Fassade die dahinterliegenden Büros vor Überhitzung, wobei in die Scheibenzwischenräume der opaken Öffnungsflügel hochdämmende Vakuumisolierpaneele eingelegt wurden, um den bestmöglichen Wärmeschutz und Nutzerkomfort zu gewährleisten. An der Südflanke verhindern hingegen in den oberen zwei Dritteln der Fassade Lichtlenklamellen in den Scheibenzwischenräumen der Schüco Element-Vorhangfassade USC 65 FSG eine direkte Solareinstrahlung. Das heißt, jene Lamellen lenken das Tageslicht an die Decke, von wo aus es reflektiert wird und die Fabrikhalle gleichmäßig ausleuchtet.

Als Eyecatcher dient wiederum die spektakulär gestaltete Verglasung im unteren Fassadendrittel, bei der erstmals das Schüco Parametric System an einem Gebäude verbaut wurde: Die parametrischen Glaselemente erlauben einen effektiven Son-



Forschungsgebäude nach Fertigstellung
© Schüco International KG

nenschutz an der stark dem Zenitlicht ausgesetzten Südseite und gestatten zugleich vielfältige Sichtbezüge zwischen Innen und Außen. Die Fassade besteht aus sechs vorgefertigten, je 3,50 m x 2,40 m großen Elementen, die mit einem Autokran in das zuvor montierte Stahlskelett eingehängt wurden. Bei den drei oberen, stärker von der Sonne beschienenen Scheiben sind 32 % des Glases zudem mit einem Punktmuster als Sonnenschutz bedruckt. Die unterste Scheibe ist transparent und nach vorn zum Boden geneigt, um störende Reflexionen zu vermeiden und Passanten von außen blendfrei in die Halle schauen zu lassen.



Sonnenschutz: aufgedrucktes Punktraster
© Schüco International KG



Südfassade als (technischer) Blickfang
© Schüco International KG

Das Schüco Parametric System erleichtert die Planung für Bauherren, Ingenieure und Architekten, denn bislang waren individuell gestaltete 3-D-Fassaden nur mittels aufwendiger Sonderlösungen zu errichten. Mit dem Schüco Parametric System sind dreidimensionale Freiform-Lösungen jetzt erstmals als einfach zu konzipierende Systemlösung realisierbar – und mit der Sicherheit eines Serienprodukts zu kalkulieren, wobei die Projektbeteiligten in sämtlichen Entwurfs-, Detaillierungs- und Fertigungsstufen auf eine durchgehend geschlossene digitale Prozesskette zurückgreifen können.

www.schueco.de

Amok-Prävention in Schulen

Größerer Schutz durch Zutrittssysteme von Glutz

Schulen, Behörden, Unternehmen und andere Institutionen werden immer wieder durch Gewaltandrohungen in Alarmbereitschaft versetzt. So erhalten allein Schulen in Deutschland durchschnittlich ca. 400 Amokdrohungen pro Jahr. Die meisten von ihnen bleiben zwar folgenlos, allerdings ereigneten sich seit 2009 sechs Amokläufe in deutschen Schulen.

Um nun die Sicherheit in diesen extremen Gewaltsituationen zu erhöhen, entwickelte das Unternehmen Glutz in Zusammenarbeit mit Sicherheitsexperten spezielle Funkbeschlüsse für Türen, so dass Klassenzimmer zu geschützten Zufluchtsorten werden: Mit Hilfe des drahtlosen Zutrittssystems eAccess mit Amok-Zutrittsfunktionen werden Schutzzonen eingerichtet, Alarmsysteme

installiert und im Ernstfall zuvor festgelegte Zutrittspunkte abgeriegelt. Türen lassen sich im Falle eines Alarms nur noch von innen öffnen, während die Öffnung außerhalb des geschützten Bereichs ausschließlich durch die Alarmzentrale oder durch ein spezielles Rettungskraft-Amok-Medium mit entsprechenden Freigabeprioritäten durchführbar ist.

Die Gefahren- bzw. Amok-Prävention gewinnt auch dank des Gesetzgebers eine zunehmend wichtigere Rolle. In Niedersachsen beispielsweise sind Schulen dazu verpflichtet, ein individuelles Sicherheitskonzept zu erarbeiten. Und das erfolgt am besten auf Basis der Zutrittslösung von Glutz, denn sie ermöglicht Gewaltprävention und gleichzeitig die Durchlässigkeit in anderen Gefahrensituationen, wie etwa im Brandfall. Außerdem passt sich dieses eAccess-System mit Amok-Funktionen in die Architektur der Schulen ein.

Technische Maßnahmen allein können das Problem eines gesellschaftlichen Gewaltpotentials zwar nicht beseitigen, aber durch die technischen Lösungen von Glutz ist realisierbar, die Sicherheit in Schulen deutlich zu erhöhen.

www.glutz.com



Einsteckschloss zum kontrollierten Öffnen
© Glutz Deutschland GmbH



Funktionsweise in Gefahrensituationen
© Glutz Deutschland GmbH

L O O P

Die Leichtigkeit
des Lichts

selux.com

selux

Kindergarten in Kempenich

Kunterbunte Akustikdecke von Fibrolith

Bei Deckensanierungen in pädagogischen Einrichtungen geht es nicht nur um die Verbesserung der Akustik, sondern auch um das Design, schließlich soll eine jederzeit angenehme Atmosphäre erzeugt werden, die das Lehren und Lernen fördert. Aufgabe in Kempenich war es nun, die vom Kindergarten bereits im Vorfeld für die fünf Betreuungsgruppen verwendeten Farben Blau, Gelb, Orange, Rot und Grün in die Deckengestaltung des Gemeinschaftsraumes zu integrieren: Inspiration war hier das puzzleartige Computerspiel »Tetris« aus den 1980er Jahren, dessen kantige Formen und bunte Farben wieder voll im Trend liegen und gleichzeitig auch an Bauklötze zum Spielen erinnern.

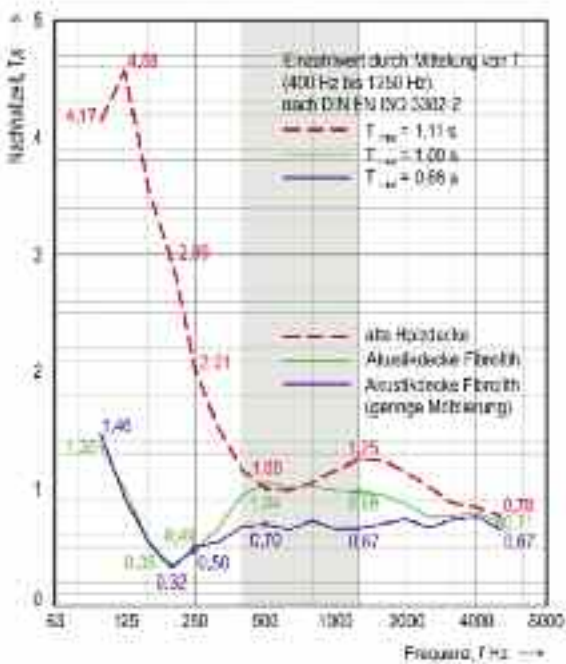


Gemeinschaftsraum nach Fertigstellung
© Fibrolith Dämmstoffe GmbH

Bei den von unten sichtbaren Akustikplatten, die in diesem Kindergarten montiert wurden, handelt es sich um mineralisch

gebundene Holzwolle-Leichtbauplatten mit der Produktbezeichnung »Fibro-Kustik« in Weißzement mit kleiner Faser und einer Dicke von 25 mm, wobei sie in der Fläche überwiegend im Format 1.200 mm x 600 mm zum Einsatz kamen, im Randbereich erfolgten entsprechende Zuschnitte. Anhand der durchgeführten Nachhallzeitmessungen zeigte sich, dass nach dem Einbau der neuen Akustikdecke der Nachhall in einzelnen Frequenzbereichen um ≥ 2 s gesenkt und die Anforderungen der DIN 18041 erfüllt werden konnten. Neben dem akustischen Aspekt war für die Kindergartenleitung und den kirchlichen Träger aber auch die Wahl eines natürlichen und baubiologisch unbedenklichen Materials ausschlaggebend – wie eben der Holzwolle von Fibrolith, die zertifiziert ist und für deren Herstellung ausschließlich Hölzer aus nachhaltiger Waldwirtschaft verwendet werden.

www.fibrolith.de



Verbesserung der Nachhallzeiten
© Fibrolith Dämmstoffe GmbH

Kindertagesstätte in Freilassing

Referenzbau der Innovationsgemeinschaft Raumklimasysteme

Im idyllischen Berchtesgadener Land hat die Stadt Freilassing ein über die Region hinaus vielbeachtetes Projekt realisiert, denn die neue Kindertagesstätte als eingeschossiges Bauwerk für ca. 40 Kinder plus Betreuer übertrifft die einschlägigen Energiesparvorgaben und erfüllt in idealer Weise weitere wichtige Anforderungen. Ziel war es hier, die hohen Ansprüche an ein solches Gebäude in puncto Raumklima und Akustik bestmöglich umzusetzen. Das heißt, es sollten sowohl der Lärm der Kinder als auch der Fluglärm von außen, resultierend aus der Nähe zur Einflugschneise des Flughafens Salzburg, weitestgehend gedämpft werden. Zudem mussten sich unterschiedlich genutzte Räume verschiedener Größe hocheffizient beheizen oder eben kühlen lassen, weshalb die Verantwortlichen für die Green Code® Audiotherm-Decke vom Baustoffwerk Rudolph aus Weiler-Simmerberg votierten.

Bei diesem System handelt es sich um großflächige, armierte Decken-Halbfertigteile, die mit Heiz- und Kühlregistern bestückt sind: Sie führen warmes oder bei Bedarf kühles Wasser und regulieren so die Raumtemperatur durch sanfte Strahlungswärme nach dem Prinzip der Sonne, ganz ohne Staubwalze und bei Reaktionszeit ≤ 1 h. Und die in die Deckenunterseite bündig eingelassenen Reapor®-Schallabsorberstreifen aus Blähglas benötigen nur 20 % jener Fläche, um bis zu 70 % der Schallwellen im Raum zu schlucken, wobei sie sich dank ihres geringen Gewichts sogar zur Anwendung bei sehr großen Spannweiten eignen. Sie haben aber noch einen weiteren Vorteil, indem sie statisch wie Ortbetondecken wirken und so für einen deutlichen Nettraumgewinn sorgen.

www.igr-raumklimasysteme.de



**Kombination von Schalldämpfung
und Temperaturregelung**

© Innovationsgemeinschaft Raumklimasysteme e.V.

eAccess AMOK Das Zutrittssystem für sichere Räume



In Amok-Situationen ist entscheidend, dass sich Menschen rasch in Räumen einschließen und vor Angreifern in Sicherheit bringen können. Nach ausgelöstem Alarm verhindert das eAccess Zutrittssystem mit AMOK-Funktion die Öffnung ausgewählter Türen von aussen. Die Menschen sind in den Räumen sofort geschützt bis Rettungs- und Sicherheitskräfte vor Ort sind. Aus den Räumen kann jederzeit entkommen werden.

Weitere Informationen unter: www.glutz.com

Glutz

since 1863

Bioboden aus Deutschland

Hochfester Belag von Windmüller Flooring

Elastische Bodenbeläge in Innenbereichen werden vor allem wegen ihrer guten Gebrauchseigenschaften immer mehr geschätzt. Zunehmend spielen aber auch Aspekte wie Wohngesundheit und Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle, die allerdings nicht auf Kosten von Robustheit, Pflegeleichtigkeit und Vielseitigkeit gehen dürfen. Nun bringt wineo mit Purline Bioboden den weltweit ersten ökologischen Polyurethan-Belag auf den Markt, der überwiegend aus nachwachsenden Roh- und natürlichen Füllstoffen besteht. Den wineo-Produktforschern ist es gelungen, die petrochemischen Polyole im Polyurethan durch Bio-Polyole, gewonnen aus Raps- oder Rizinusöl, zu ersetzen, so dass der ausschließlich in Deutschland produzierte und als Rollen- und Plankenware erhältliche Belag den Namen »Bioboden« völlig zu Recht trägt. Purline ist zudem PVC-frei, kommt also ganz ohne Chlor, Weichmacher oder Lösungsmittel aus und ist darüber hinaus geruchsneutral und nahezu emissionsfrei. Und was seine Produkteigenschaften betrifft, steht er herkömmlichen elastischen Bodenbelägen in nichts



Evangelisches Johanneswerk in Bielefeld
© Windmüller Flooring Products WFP GmbH



Deutsches Museum in München
© Windmüller Flooring Products WFP GmbH

nach: Er ist angenehm zu begehen, fußwarm und trittschalldämmend – und zeichnet sich durch enorme Robustheit, komfortable und kostensenkende Reinigungs- und Pflegeeigenschaften, ein fast 100%iges Rückstellverhalten sowie durch enorme Sanierungsfreundlichkeit aus. Darüber hinaus setzt er im Brandfall keine toxischen Gase frei und entwickelt kaum Rauch. Die bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) liegt im Übrigen ebenso vor wie weitere relevante Zertifizierungen, zum Beispiel Blauer Engel, GreenGuard Gold etc.

Und: Die grün erscheinenden Planken des Designs »wood« sind im Format 1.295 mm x 195 mm lieferbar, während die großformatige stone-Ausführung im Format 859 mm x 397 mm Millimeter eher dem aktuellen Trend zur Fliesen- bzw. Dielenanmutung mit großzügiger Flächenwirkung entspricht. In stark frequentierten Bereichen empfiehlt sich hingegen eher die vollflächige Verklebung, die Materialdicke beträgt hier 2,20 mm, die Formate sind 1.298 mm x 200 mm (wood) und 862 mm x 402 mm (stone).

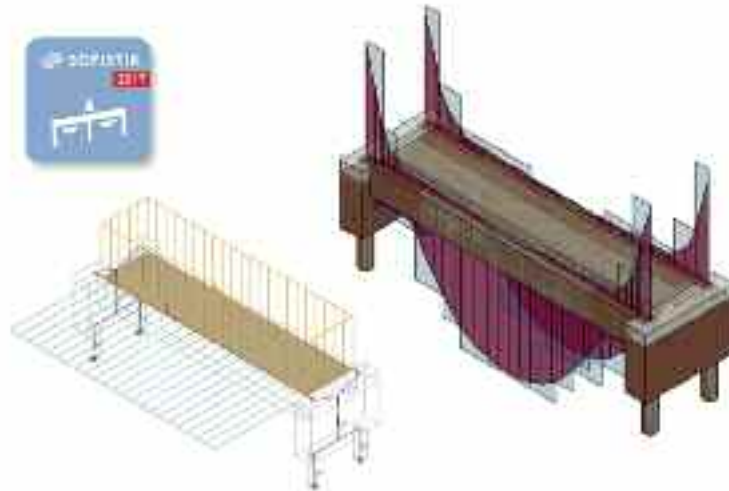
www.wineo.de



Kämmer Bilingual School in Hannover
© Windmüller Flooring Products WFP GmbH

Kompatibilität und Funktionszuwachs Neue Versionen und BIM-Apps von SOFiSTiK

Die modernisierten Softwaretools bieten eine Reihe neuer Funktionen und sind voll kompatibel mit AutoCAD 2017 und Autodesk Revit 2017. So laufen beispielsweise die beiden AutoCAD-basierten Produkte SOFiCAD für Bewehrung und Konstruktion sowie SOFiPLUS 2016 als Eingabeoberfläche für objektorientierte 2-D- und 3-D-Modellierung künftig bei voller Funktionalität ebenso unter Autodesk 2017. Außerdem ist die SOFiSTiK Statik-Schnittstelle namens FEA Extension ab sofort für Autodesk Revit 2017 verfügbar – und bringt einen zusätzlichen Befehl zur einfachen Modifikation von Kanteneigenschaften mit. Für Kunden mit laufendem Servicevertrag stehen die neuen Versionen kostenlos zur Verfügung. Die Installationen, die nun auch für Windows 10 (Professional) freigegeben sind, können auf der SOFiSTiK-Website heruntergeladen werden.



Programme für Bauingenieure
© SOFiSTiK AG

Darüber hinaus hat SOFiSTiK sein komplettes Portfolio an Building-Information-Modeling-(BIM-)Apps an Autodesk Revit 2017 angepasst: Reinforcement Detailing (RCD), Reinforcement Generation (RCG), die BiMTools und Projektvorlagen (BiM-Tools Library) sowie 3-D-PDF finden sich aktualisiert im Autodesk App Store. Einige neue Funktionen zur Generierung von 3-D-Bewehrung für komplexe Geometrien machen das Potential der durchgängigen 3-D-Planung jetzt hier für den Bereich Ingenieur- und Brückenbau besonders deutlich. Dazu gehören bei Reinforce-

ment Detailing unter anderem die Revisionskontrolle für Bewehrungspläne und zugehörige Mengen- und Biegelisten sowie das Frieren bzw. Entfrieren der Geometrie und Eigenschaften verlegter Bewehrungen.

Ab sofort sind die BIM-Apps von SOFiSTiK analog zu den Produkten von Autodesk ausschließlich in einem gut skalierbaren Lizenzmodell zum Abonnement erhältlich. Diese Subskription für Einzelplatz- und Netzwerkanwendung lässt sich wie bisher direkt beim Hersteller oder über autorisierte Vertriebspartner ordern.

www.sofistik.de

Keyboard für alle Geräte Multifunktionale Tastatur von Logitech

Logitech bietet mit dem Multi Device Wireless Keyboard K 780 die erste Computertastatur mit Ziffernblock an, die unabhängig vom Betriebssystem auch für Smartphones und Tablets genutzt werden kann. Das K 780 lässt sich über Bluetooth-Smart-Technologie oder Logitech-Unifying mit bis zu drei Geräten gleichzeitig verbinden – über den Easy-Switch-Knopf wählen Nutzer dann einfach aus, auf welchem Gerät sie schreiben möchten, wie zum Beispiel erst eine lange Mail auf dem Computer, dann eine Kurznachricht auf dem Smartphone und schließlich einen Social Media Post auf dem Tablet.

Das flache K 780 weist große und speziell geformte Tasten auf, die schnell reagieren und besonders leise schreiben, während der Ziffernblock zur problemfreien Eingabe von Zahlen dient. Eine stabile, gummierte Halterung positioniert zudem die mobilen Geräte, und zwar im richtigen Lesewinkel. Und: Die modern designte und robuste Tastatur verfügt über einen energiesparenden Ruhemodus und eine 24-monatige Batterielaufzeit – und ist ab sofort für 99 € erhältlich.

www.logitech.com



Kombination von Mobilität und Flexibilität
© Logitech Europe S.A.



Auslobungsbroschüre mit allen Angaben
© Bayerische Ingenieurekammer-Bau

Die Bayerische Ingenieurekammer-Bau lobt den Ingenieurpreis 2017 aus. Dotiert mit 10.000 €, lautet das Thema diesmal »Ingenieur Bau Werke«. Zur Teilnahme zugelassen sind alle Projekte und Bauwerke, die nach dem 1. Januar 2011 begonnen wurden und bis zum Zeitpunkt des Bewerbungsschlusses am 21. Oktober 2016 abgeschlossen bzw. errichtet worden sind. Die Ausschreibung erfolgt bereits zum neunten Mal für Ingenieurleistungen, Projekte und Bauwerke, die zum Beispiel durch ihre Bauweise, technisch anspruchsvolle Konstruktionsprinzipien oder die Verwendung neuer Baustoffe und innovativer Techniken überzeugen. Ausdrücklich erwünscht sind auch zukunftsorientierte Lösungen, die sich durch ein besonders

ressourcenschonendes Planen und Bauen, eine herausragende Energieeffizienz oder den konsequenten Einsatz erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe auszeichnen.

Mit dem Ingenieurpreis 2017 werden also fortschrittliche technische Ingenieurleistungen gewürdigt, die Funktionalität, Wirtschaftlichkeit, Innovation und Ästhetik bei der Planung, Errichtung und Nutzung von Bauwerken vereinen und durch ihren Entwurf, ihre technisch-konstruktive Durchbildung oder ihre exzellente Ausführung einen hohen Standard repräsentieren. Eingereicht werden können sämtliche aus den Fachbereichen der Ingenieurwissenschaft und -praxis im Bauwesen hervorgegangenen Projekte ohne Größen- und Umfangsregularien. Das heißt, kleine Detailideen werden hier ebenso berücksichtigt wie größere Projektideen. *»Viele Ingenieurleistungen sind in ihrem Bereich genial – auch wenn dies Außenstehenden nicht immer ins Auge sticht. Umso mehr sieht es die Bayerische Ingenieurekammer-Bau als ihre Aufgabe an, das Genie im Ingenieur sichtbar zu machen. Wir freuen uns wieder über zahlreiche Bewerbungen*

Bayerischer Ingenieurpreis 2017

»Ingenieur Bau Werke« als Thema

aus allen Disziplinen des Ingenieurwesens im Bereich Bauen«, so Dr.-Ing. Heinrich Schroeter, Präsident der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau.

Als Preisrichter haben zudem folgende Repräsentanten aus Wissenschaft, Technik, Forschung, Presse und Verwaltung zugesagt:

- Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Markus Aufleger, Leiter des Arbeitsbereichs Wasserbau, Universität Innsbruck,
- Dr.-Ing. Heinrich Schroeter, Präsident der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau,
- Dr.-Ing. Kurt Stepan, Geschäftsführer, Sailer Stepan und Partner GmbH,
- Dipl.-Ing. Karl Wiebel, Leiter der Abteilung Straßen- und Brückenbau, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr,
- Dipl.-Ing. Michael Wiederspahn, Chefredaktion, Verlagsgruppe Wiederspahn,
- Dipl.-Ing. (FH) Ralf Wulf, Vorstandsbeauftragter Ausschuss Öffentlichkeitsarbeit, Bayerische Ingenieurekammer-Bau.

www.bayika.de



Dr. Holger Heidkamp, SOFiSTiK AG, und Er kai Watson (links)
© Andreas Heddergott/SOFiSTiK AG

Der SOFiSTiK Preis geht in diesem Jahr an Er kai Watson: Der Absolvent der Technischen Universität München (TUM) erhielt die mit 2.500 € dotierte Auszeichnung für seine Masterarbeit »Hypervelocity Impact Phenomena: A Discrete Element Numerical Simulation Study«, die er am Lehrstuhl für Baumechanik der TUM zusammen mit dem Fraunhofer Ernst-Mach-Institut erstellt hat.

Mit seinem bereits zum fünften Mal verliehenen Preis würdigt der Bausoftwarehersteller SOFiSTiK jährlich herausragende Promotionen und Masterarbeiten im Bereich der numerischen Methoden und Datenmodelle im Ingenieurbau. So legt Watsons Arbeit wichtige Grundlagen für den künftigen Umgang mit Weltraumschrott. Da die Anzahl der Objekte, die als Müll durchs All fliegen, ständig zunimmt, wird es in Kürze nicht mehr möglich sein, ihnen allen auszuweichen. Und genau deshalb wenden sich Wissenschaftler und Techniker nun dem passiven Schutz der Satelliten im Falle einer Kollision zu. Dafür sind aber, nicht zuletzt wegen der hohen Geschwindigkeit, besondere Simulationstechniken

erforderlich, wie sie eben Er kai Watson in seiner Masterarbeit entwickelt und erprobt hat.

Besonders dieser innovative Ansatz und die anspruchsvolle Behandlung der stark vernetzten Probleme bei der passenden numerischen Modellierung beeindruckten Prof. Dr. Casimir Katz, CTO der SOFiSTiK AG: *»Er kai Watson hat verschiedene wissenschaftliche Untersuchungsmethoden und Verfahren sehr originell und erfolgreich miteinander verknüpft. Damit leistet seine Masterarbeit einen wichtigen wissenschaftlichen Beitrag zur Impact-Physik und zum Anwendungsbereich der Diskrete-Elemente-Methode. Eine großartige und absolut preiswürdige Leistung!«*

www.sofistik.de

SOFiSTiK Preis 2016

Auszeichnung für herausragende Masterarbeit

Trauer um Michael Pötzl Nachruf der Hochschule Coburg

Prof. Dr.-Ing. Michael Pötzl, Präsident der Hochschule Coburg, ist am 10. Juni plötzlich und unerwartet verstorben. 1959 in Westfalen geboren, studierte er Bauingenieurwesen und promovierte danach an der Universität Stuttgart, an der er zugleich als wissenschaftlicher Assistent tätig war. Nach sechs Jahren im Büro schlaich bergemann und partner wurde er dann 2001 als Professor an die Hochschule Coburg berufen und gründete in dieser Stadt das Büro Pötzl Ingenieure GmbH, acht Jahre später erfolgte seine Wahl zum Präsidenten der Hochschule.

Michael Pötzl hat die Hochschule Coburg in vielen Bereichen vorangebracht, wobei ihm zwei Ziele besonders wichtig waren: das interdisziplinäre Studium über Fächergrenzen hinweg sowie die Forschung und die Promotionsmöglichkeiten an den Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Im Mittelpunkt stand für ihn hier stets die ganzheitliche Bildung der jungen Menschen, die sie gut auf das Leben vorbereiten sollte. Das zeigte sich unter anderem

auch im Projektantrag »Der Coburger Weg« beim Qualitätspakt Lehre des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, der reüssierte, so dass in dessen Rahmen bis 2021 insgesamt ca. 15 Mio. € an die Hochschule Coburg fließen werden.

Darüber hinaus sah er in seiner Hochschule einen wichtigen Partner für die gesamte Region Oberfranken, basierend auf dem Leitgedanken, Politiker, Unternehmen und die Wissenschaft sollten am besten Kräfte bündeln und gemeinsam an einem Strang ziehen. Die TechnologieAllianzOberfranken (TAO) sorgte in dem Zusammenhang für ein wichtiges Fundament, an dem er maßgeblich mitwirkte. Die vier oberfränkischen Universitäten und Hochschulen haben sich darin zusammengeschlossen, um ihre Synergieeffekte auf Lehr- und Forschungsebene zu nutzen und weiter zu intensivieren. Und erst vor kurzem entsandte der Hochschule Bayern e.V. Michael Pötzl in den Senat der Hochschulrektorenkonferenz, damit er dort die 17 staatlichen bayerischen Hochschulen vertritt.



Michael Pötzl
© Hochschule Coburg

»Wir haben Michael Pötzl als lebhaften, sprudelnden Menschen erlebt – als Treiber für Innovationen, der die Menschen in der Hochschule immer wieder dazu gebracht hat, neue Perspektiven einzunehmen und das Ungewöhnliche zu suchen. Es lässt sich schwer begreifen, dass wir ihn nun so plötzlich verlieren mussten«, so Prof. Dr. Jutta Michel und Prof. Dr. Eckardt Buchholz-Schuster, die beiden Vizepräsidenten der Hochschule Coburg.

www.hs-coburg.de

Exzellenz-Zone für die Bauwirtschaft in Afrika Initiative von Namibias Botschafter mit Partnern aus Thüringen

Der Botschafter der Republik Namibia Andreas B. D. Guibeb hat gemeinsam mit Partnern und Freunden Namibias aus Thüringen eine Arbeitsgruppe gegründet, die sich für den Aufbau einer modernen Bauwirtschaft in Namibia engagiert. Diese Arbeitsgruppe wurde bei einer gemeinsamen Tagung von Vertretern des Landes Thüringen, der Bauwirtschaft und interessierter Unternehmen auf Schloss Ettersburg bei Weimar ins Leben gerufen, die Leitung hat Prof. Dr. Andreas Freytag vom Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik der Friedrich-Schiller-Universität Jena übernommen. Botschafter Andreas Guibeb stellte den Partnern das Projekt einer privat-öffentlichen Zusammenarbeit (POZ) Thüringen-Namibia in einer Sonderwirtschaftszone in Okahandja bzw. der Otjozondjupa-Region in der Mitte Namibias vor. Geplant ist, dort auf bewährte deutsche und internationale Best Practices, Technologien und deren entsprechendes Know-how zurückzugreifen. Im Rahmen seiner Armutsbekämp-



Erstes Treffen der Arbeitsgruppe
© Botschaft der Republik Namibia

fungskampagne möchte Namibia innerhalb der nächsten fünf Jahre unter anderem 20.000 von insgesamt 200.000 günstigen Wohnhäusern errichten, wobei vor Ort einfache, in Deutschland entwickelte Konstruktionsprinzipien zur Anwendung kommen sollen. Eine weitere Intention ist, dass Ausbildungsmöglichkeiten für Namibier und Afrikaner aus Nachbarländern entstehen und Unternehmensgründungen erleichtert werden. Botschafter Guibeb bekundete das große Interesse Namibias,

die berufliche Fachkompetenz junger Menschen in Namibia zu fördern, bevorzugt nach dem deutschen dualen Ausbildungsmodell.

Die Kosten für das Namibia-Ermächtigungsprojekt bzw. Namibia Legacy Project werden voraussichtlich aus eigenen privaten und öffentlichen Mitteln der Partner gedeckt und durch Fördermitteln in Namibia sowie von Bund und Ländern in Deutschland ergänzt werden.

www.namibia-botschaft.de

Infrastrukturerfassung und -überprüfung aus der Luft Forschungsprojekt des Fraunhofer-Instituts für Physikalische Messtechnik

Die Veränderung der Infrastruktur durch Bevölkerungswachstum, Verkehr oder Klimawandel macht ihre verlässliche und effiziente Überprüfung zunehmend wichtiger, wobei eine Vermessung vom Boden aus nicht möglich, nicht schnell genug oder sehr aufwendig ist. Große Gebiete werden daher schon heute von Hubschraubern,



Präzises Oberflächenmodell als Resultat
© Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik

Flugzeugen oder Satelliten aus vermessen, was erhebliche Kosten verursacht. Mit den neuen, leichtgewichtigen Messsystemen, getragen von sogenannten Unmanned Aerial Vehicles (UAVs), ließe sich das in Zukunft wesentlich preisgünstiger durchführen. Damit das Messsystem, welches unter anderem aus einem Laserscanner und einem Multikamerasystem besteht, von UAVs getragen werden kann, sollte es nicht mehr als 2 kg wiegen und nicht größer als ein Schuhkarton sein – eine Herausforderung, an der das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik (IPM) derzeit arbeitet.

Das Laserscanmodul misst die Entfernung zum Objekt 40.000-mal pro Sekunde auf Basis von Lichtlaufzeitmessungen: Aus der Zeit, die der Lichtpuls benötigt, um vom Messsystem zu einem Objekt und wieder zurückzugelangen, wird die entsprechenden Entfernung errechnet. Ein sich schnell drehender Polygonspiegel bewegt den

Laserstrahl zudem 20-mal pro Sekunde über einen Winkelbereich von 90° und sorgt so dafür, dass der Strahl nur kurz auf einem Punkt verweilt. So wird die Augensicherheit des Laserscanners garantiert und eine hohe Rate an Messpunkten erreicht, aus denen sich ein präzises 3-D-Modell der Oberfläche ergibt. Der Arbeitsbereich des Laserscanners liegt bei ca. 250 m, die erreichbare relative Genauigkeit, abhängig von den äußeren Bedingungen, im Bereich weniger Zentimeter. Am Ende einer solchen Messung verfügt man über eine 3-D-Punktwolke, auf deren Basis dann die Analyse eventueller Unterschiede zwischen Ist- und Soll-Werten oder zwischen Messungen, welche zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfasst wurden, erfolgt. Das Projekt »Fast and Reliable Monitoring of Infrastructure by Small UAVs« startete im Herbst 2015, ist auf zwei Jahre angelegt und wird im Rahmen des europäischen Programms »Eurostars« gefördert.

www.ipm.fraunhofer.de

Mehr Komfort und freiere Pisten am Kitzsteinhorn Bau einer neuen »Liftnanlage« der Gletscherbahnen Kaprun

Im Oktober 2015 realisierten die Kapruner Gletscherbahnen mit der Kombibahn »Gletscherjet 3+4« und der Neustrukturierung des zentralen Skigebiets ein Meilensteinprojekt. Diese Anpassungsstrategie setzt das Unternehmen nun weiter fort: Im Juli 2016 begannen die Bauarbeiten für die Schmiedingerbahn, eine moderne Achter-Sesselbahn mit Sitzheizung und Wetter-schutzhauben, die vor allem Familien und Genussmenschen höchsten Komfort und Regenerationspausen zwischen den Abfahrten bieten wird. Durch ihre Höhenlage zwischen 2.530 m und 2.775 m liegt sie knapp unter der 3.000er-Grenze und ist somit auch Salzburgs höchstgelegene Sesselbahn.



Anordnung und Trassenverlauf
© Gletscherbahnen Kaprun AG

Sie ersetzt die bisherigen Schmiedinger-gletscherlifte, die 1969 eröffnet, 1974 zum Doppelschlepplift ergänzt und in den 1990er Jahren abermals modernisiert wurden. Durch den jetzigen Umbau zur Achter-

Sesselbahn kann die vorhandene Liftnasse in die Pisten integriert und eine weite Pistenfläche mit beeindruckenden freien Ausblicken bis zum Zeller See gewonnen werden.

www.kitzsteinhorn.at

Kaiser-Wilhelm-Turm bei Wiesbaden

Erfolgreiche Sanierung dank Deutscher Stiftung Denkmalschutz

Dank zweckgebundener Spenden und der Lotterie GlücksSpirale konnte die Deutsche Stiftung Denkmalschutz für die Mauerwerkssanierung des Kaiser-Wilhelm-Turms auf dem Schäferskopf bei Wiesbaden 2015 und 2016 insgesamt 46.400 € zur Verfügung stellen, so dass sich vor wenigen Monaten seine Wiedereröffnung gebührend feiern ließ.

Der nahe Wiesbaden gelegene Schläferskopf erhebt sich in einer Höhe von 455 m im Naturpark Rhein-Taunus – und auf ihm befand sich gegen Ende des 19. Jahrhunderts ein 10 m hoher Aussichtsturm aus Holz, der 1900 wegen Baufälligkeit abgerissen werden musste. In Verbindung mit der dort meist ebenfalls anzutreffenden Gastronomie gehörten Aussichtstürme seinerzeit zum typischen Ausflugsprogramm

europäischer Kurbäder. Der Kaiser-Wilhelm-Turm war infolgedessen Bestandteil einer sogenannten Kur-Landschaft, die als »therapeutische Landschaft« zur Stadtentwicklung Wiesbadens gehörte.

Auf Initiative des Wiesbadener Verschönerungsvereins und finanziert aus Spenden der Wiesbadener Bürger wurde nun um 1905 der ca. 31 m hohe Kaiser-Wilhelm-Turm aus lokalen, unverputzten Bruchsteinen und Basaltlava errichtet, und zwar in Anlehnung an einen mittelalterlichen Bergfried. Der zur Spitze hin konisch verlaufende runde Turmschaft misst im unteren Teil außen ca. 5 m und wird durch schießschartenähnliche, schmale Fenster belichtet. In ca. 18,50 m Höhe kragt auf mächtigen Basaltkonsolen zudem eine oktagonale Galerie aus, die eine begehbare Plattform



Bauwerk (noch) mit Einrüstung
© Deutsche Stiftung Denkmalschutz

mit Zinnenkranz bekrönt. Und auf dieser Plattform ruht wiederum im Stil einer überdimensionalen Eckwarte ein kleiner achteckiger Turm mit Zinnenkranz und Zelt-dach, während sich im unteren Bereich das sogenannte Turmzimmer anschließt: ein kleiner zweigeschossiger Anbau aus Bruchstein mit Pultdach. 1907 erfolgte darüber hinaus der Bau eines Restaurationsgebäudes, das holzgetäfelte Kaiser-Wilhelm-Zimmer schmückt im Übrigen ein Ölbild, das den Monarchen bei einer Jagdszene zeigt. Das alles erstrahlt jetzt erneut im »alten« Glanz – und lädt damit zu Besuch und Besichtigung ein.

www.denkmalschutz.de



Grandioser Blick ins Rheintal
© Deutsche Stiftung Denkmalschutz

Infrastruktur am Weltraumbahnhof

Weiterer Großauftrag für SEH Engineering

Die Entwicklung der neuen Ariane-6-Rakete erfolgt mit dem Ziel, die Kosten für die Beförderung von Fracht künftig halbieren zu können, was wiederum eine Anpassung der vorhandenen Infrastruktur am Weltraumbahnhof Kourou bedingt. Der Startplatz der europäischen Weltraumraketen befindet sich an der Atlantikküste von Französisch-Guyana in Südamerika – und das hat technische Ursachen: Je näher ein Startplatz dem Äquator liegt, desto mehr »Schwung« verleiht die Erdrotation der Rakete beim Start, da die Planetendrehung hier eine höhere Geschwindigkeit aufweist als an Orten weiter im Norden oder Süden.

Ein Konsortium aus Firmen, die entweder direkt aus der Eiffage-Welt kommen oder mit dem Konzern anderweitig verbunden sind, erhielt Anfang Juli nun den Auftrag zur Realisierung der neuen Infrastruktur für die Ariane-6-Technologie, wobei dieser Auftrag ein Gesamtvolumen von ca. 200 Mio. € hat. Die SEH Engineering GmbH als Teil jenes Konsortiums ist mit einem Auftragsvolumen von ca. 65 Mio. € beteiligt: Inhalt sind unter anderem der Bau einer Montagehalle für die Ariane 6 und der einer beweglichen Stahleinhausung der zum Start aufgerichteten Rakete in Französisch-Guyana. Die Herausforderung ist groß und anspruchsvoll, und das

resultiert vor allem aus den engen Terminvorgaben, die zu einem Montagebeginn bereits im März 2017 führen und mit der Fertigstellung im Februar 2018 enden. Nach dem Auftrag zum Bau der neuen Kattwykbrücke in Hamburg im März ist dies also bereits das zweite Großprojekt in 2016, das die SEH Engineering GmbH ab sofort bearbeiten wird.

www.seh-engineering.de

Investitionen am Standort Bielefeld Umfassendes Aus- und Neubauprogramm von Schüco

Der Fenster- und Fassadenspezialist Schüco investiert am Standort Bielefeld bis 2020 zusätzlich ca. 75 Mio. € und schafft mit einem großangelegten Neubau- und Sanierungsprogramm die Voraussetzungen für weiteres Wachstum.

Insgesamt werden drei neue Gebäude entstehen: ein Neubau neben der Unternehmenszentrale, ein Logistikzentrum für Zubehör und Beschläge sowie eine Bauakustikhalle. Zudem wird der vordere Teil des Hauptverwaltungsgebäudes kernsaniert und eine bereits erworbene, über eine direkte Anbindung an das Werksgelände verfügende Immobilie bis 2017 umgestaltet.



Überblick: Unternehmenszentrale (grün), Bauakustikhalle (gelb), Zentrallagererweiterung (blau), erworbene Immobilie (grün hinten)
© Schüco International KG

Andreas Engelhardt, geschäftsführender und persönlich haftender Gesellschafter:
»Mit den Neu- und Umbaumaßnahmen sichern wir die Zukunft des Unternehmens und schaffen die Voraussetzungen für

weiteres Wachstum weltweit. Dies nutzt allen Beschäftigten, den Eigentümern von Schüco, der Stadt Bielefeld und unserer Region.«

www.schueco.de

Bewährte Philosophie mit neuem Auftritt Umbenennung von Zerna Planung und Prüfen in ZPP Ingenieure

Die traditionsreiche Bochumer Ingenieurgruppe Zerna Planen und Prüfen hat sich im Rahmen der langfristig angelegten Unternehmensstrategie umbenannt und firmiert jetzt unter ZPP Ingenieure GmbH, und zwar weiterhin an neun Standorten mit nahezu 200 Spezialisten.

In Bochum wird von jeher konsequent interdisziplinär gearbeitet und schon seit 30 Jahren auch forciert computerunterstützt, was ZPP zum gefragten Partner bei BIM-Projekten macht, wie zum Beispiel beim aktuellen Pilotprojekt der Deutschen Bahn, dem Umbau des Hauptbahnhofes Hannover. Infolge der erhöhten Nachfrage nach derartigen Leistungen hat ZPP zudem aufgestockt: Neben den BIM-erfahrenen Ingenieuren in den laufenden Projekten arbeitet inzwischen eine Taskforce von entsprechenden Spezialisten an übergeordneten Aufgaben und Weiterentwicklungen der digital vernetzten Prozesse. Die schon von Prof. Dr.-Ing. Wolfgang



Geschäftsführung des Ingenieurunternehmens
© ZPP Ingenieure GmbH

Zerna gelebte Nähe zu Forschung und Lehre ist nach wie vor wichtig: Das außergewöhnliche Werkstoff- und Technologie-Know-how ist in zahlreichen Forschungs- und Entwicklungsprojekten von Ministerien, Universitäten oder Privatunternehmen gefragt, unter anderem im Kraftwerks- und Tunnelbau, in der Rohrvortriebstechnik oder beim Entwickeln von neuartigen Verbindungstechnologien bei Betonfertigteilen.

Die Geschäftsführung bei ZPP Ingenieure, allesamt Gesellschafter, sieht sich daher gut aufgestellt für die anstehenden Aufgaben quer über alle Disziplinen des Bauwesens hinweg. Die frisch überarbeitete Website gibt einen guten Einblick in die ZPP-Welt und -Projekte: von der Endlager-suche in der Schweiz über Low-Cost-Hochhäuser in Russland bis hin zur Bochumer Perspektive 2022 auf dem Opel-Gelände.

www.zpp.de

Ausstellungen

Plot in Plastilin

Ausstellung im Gewerbemuseum Winterthur bis 18. September; Di–So 10–17 Uhr, Do 10–20 Uhr.

Gewerbemuseum Winterthur
Kirchplatz 14, CH – 8400 Winterthur
Tel.: 00 41/52/2 67 51 36

Zukunft von gestern. Entwürfe von Future Systems und Archigram

Ausstellung im Deutschen Architekturmuseum (DAM) in Frankfurt am Main bis 18. September; Di–So 11–18 Uhr, Mi 11–20 Uhr.

Deutsches Architekturmuseum
Schaumainkai 43, 60596 Frankfurt am Main
Tel.: 0 69/2 12-3 88 14

André M. Studer. Vom Maß der Dinge

Ausstellung im Schweizerischen Architekturmuseum (SAM) in Basel bis 25. September; Di–So 10–17 Uhr.

Schweizerisches Architekturmuseum
Steinenberg 7, CH – 4001 Basel
Tel.: 00 41/61/2 61 14 13

Friedrich Kiesler. Lebenswelten

Ausstellung im Österreichischen Museum für Angewandte Kunst (MAK) in Wien bis 2. Oktober; Di 10–22 Uhr, Mi–So 10–18 Uhr.

Österreichisches Museum für Angewandte Kunst
Stubenring 5, A – 1010 Wien
Tel.: 00 43/1/7 11 36-0

No Name Design

Ausstellung im Deutschen Museum in München bis 2. Oktober; Mo–So 9–17 Uhr.

Deutsches Museum
Museumsinsel 1. 80538 München
Tel.: 0 89/21 79-0

Theater.Bau.Effekte! Der Architekt Max Littmann und München

Ausstellung im Deutschen Theatermuseum in München bis 3. Oktober; Di–So 10–16 Uhr.

Deutsches Theatermuseum
Galeriestraße 4 a, 80539 München
Tel.: 0 89/21 06 91-0

Gärten der Welt

Ausstellung im Museum Rietberg in Zürich bis 9. Oktober; Di–So 10–17 Uhr, Mi 10–20 Uhr.

Museum Rietberg
Gablerstraße 15, CH – 8002 Zürich
Tel.: 00 41/44/4 15 31 31

Anime Architektur. Anime Architecture

Ausstellung in der Tchoban Foundation in Berlin bis 16. Oktober; Juli; Mo–Fr 14–19 Uhr, Sa–So 13–17 Uhr.

Tchoban Foundation
Museum für Architekturzeichnung
Christinenstraße 18 a, 10119 Berlin
Tel.: 0 30/43 73 90 90

World of Malls. Architekturen des Konsums

Ausstellung im Architekturmuseum der Technischen Universität München in der Pinakothek der Moderne in München bis 16. Oktober; Di–So 10–18 Uhr, Do 10–20 Uhr.

Architekturmuseum der Technischen Universität München in der Pinakothek der Moderne
Arcisstraße 21, 80333 München
Tel.: 0 89/2 38 05-0

Bergauf Bergab. 10.000 Jahre Bergbau in den Ostalpen

Ausstellung im Vorarlberg Museum in Bregenz bis 26. Oktober; Di–So 10–18 Uhr, Do 10–20 Uhr.

Vorarlberg Museum
Kornmarktplatz 1, A – 6900 Bregenz
Tel.: 00 43/55 74/4 60 50

Alle wollen wohnen. Gerecht. Sozial. Bezahlbar

Ausstellung des M:AI in Halle 18 des sogenannten Clouth-Geländes und damit in der Xantener Straße in Köln-Nippes bis 30. Oktober; Di–So 11–18 Uhr, Do 11–19 Uhr.

M:AI Museum für Architektur und Ingenieurbaukunst Nordrhein-Westfalen
Leithestraße 33, 45886 Gelsenkirchen
Tel.: 02 09/9 25 78 22

Hotel Paradiso. Perle der italienischen Moderne

Ausstellung im Culturamartell in Martello bis 1. November; Di–Fr 9–18 Uhr, Sa–So 8.30–12 Uhr.

Architekturstiftung Südtirol
Sparkassenstraße 15, I – 39100 Bozen
Tel.: 00 39/04 71/30 17 51

Carbon. Stoff der Zukunft

Ausstellung im Staatlichen Textil- und Industriemuseum in Augsburg bis 6. November; Di–So 9–18 Uhr.

Staatliches Textil- und Industriemuseum
Provinoststraße 46, 86153 Augsburg
Tel.: 08 21/8 10 01-50

Engineering the World. Ove Arup and the Philosophy of Total Design

Ausstellung im Victoria and Albert Museum in London bis 6. November; täglich 10–17.45 Uhr, Fr 10–22 Uhr.

Victoria and Albert Museum
Cromwell Road, London, SW7 2RL
Tel.: 00 44/20/79 42 20 00

Anti:modern. Salzburg zwischen Tradition und Erneuerung

Ausstellung im Museum der Moderne in Salzburg bis 6. November; Di–So 10–18 Uhr, Mi 10–20 Uhr.

Museum der Moderne
Mönchsberg 32, A – 5020 Salzburg
Tel.: 00 43/6 62/84 22 20-0

Der Rhein. Eine europäische Flussbiografie

Ausstellung in der Bundeskunsthalle in Bonn bis 22. Januar 2017; Di – So 10–17 Uhr.

Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland GmbH
Friedrich-Ebert-Allee 4, 53113 Bonn
Tel.: 02 28/91 71-0

Alexander Girard. A Designer's Universe

Ausstellung im Vitra Design Museum in Weil am Rhein bis 29. Januar 2017; täglich 10–18 Uhr.

Vitra Design Museum
Charles Eames Straße 1, 79576 Weil am Rhein
Tel.: 0 76 21/7 02 32 00

Pont Adolphe 1903

Ausstellung im Museum Dräi Eechelen in Luxemburg bis 8. Mai 2017; Mi–Mo 10–18 Uhr, Mi 10–20 Uhr

Musée Dräi Eechelen
5, Park Dräi Eechelen, L – 1499 Luxemburg
Tel.: 0 03 52/26 43 35

Messen

glasstec 2016

Weltleitmesse der Glasbranche in
Düsseldorf vom 20. bis 23. September;
Auskünfte und Anmeldung:

Messe Düsseldorf GmbH
Messeplatz, 40474 Düsseldorf
Tel.: 02 11/45 60-01

Expo Real 2016

19. Internationale Fachmesse für Immo-
bilien und Investitionen in München vom
4. bis 6. Oktober; Auskünfte und Anmeldung:

Messe München GmbH
Messegelände, 81823 München
Tel.: 0 89/9 49-0

Denkmal 2016

Europäische Leitmesse für Denkmalpflege,
Restaurierung und Altbausanierung in
Leipzig vom 10. bis 12. November;
Auskünfte und Anmeldung:

Leipziger Messe GmbH
Messegelände, 04356 Leipzig
Tel.: 03 41/6 78-0

Tagungen

Future Logistics

34. Dortmunder Gespräche mit dem Titel
»Zukunftskongress Logistik« oder eben
dem Thema »Future Logistics. How to do
the Revolution« in Dortmund am 13. und
14. September; Auskünfte und Anmeldung:

Zukunftskongress Logistik
c/o Fraunhofer IML
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 2-4,
44227 Dortmund
Tel.: 02 31/97 43-4 03

Essener Membranbau Symposium 2016

Dritte derartige Vortragsveranstaltung
in am 30. September; Auskünfte und
Anmeldung:

Universität Duisburg-Essen
Institut für Metall- und Leichtbau
Universitätsstraße 15, 45141 Essen
Tel.: 02 01/1 83-38 73

EBH 2016

Neunter Europäischer Kongress zum
Bauen mit Holz im urbanen Raum (EBH)
in Köln vom 19. bis 20. Oktober; Auskünfte
und Anmeldung:

Forum Holzbau
Berner Fachhochschule
Postfach 474, CH – 2501 Biel
Tel.: 00 41/32/3 27 20 00

Deutscher Stahlbautag 2016

38. Tagung (diesmal) zum Thema »Stahl!
Die Lösung im Bauwesen« in Würzburg
vom 6. bis 7. Oktober; Auskünfte und
Anmeldung:

Bauforumstahl e.V.
Sohnstraße 65, 40237 Düsseldorf
Tel.: 02 11/67 07-8 30

Schalungstechnik 2016

26. sogenanntes Kassel-Darmstädter Bau-
betriebsseminar in Kassel vom 24. bis 25.
November; Auskünfte und Anmeldung:

GfbW Schalung
Hauffstraße 33, 34125 Kassel
Tel.: 05 61/8 70 89-30

Krankenhausbau 2016

Kontinuierlich durchgeführtes Seminar
(diesmal) zum Thema »Herausforderungen
des Marktes, Antworten der Krankenhaus-
planung« in Wiesbaden am 30. November;
Auskünfte und Anmeldung:

Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen
Bierstadter Straße 2, 65189 Wiesbaden
Tel.: 06 11/17 38-0

IHF 2016

22. Internationales Holzbau-Forum (IHF)
in Garmisch-Partenkirchen vom 7. bis
9. Dezember; Auskünfte und Anmeldung:

Forum Holzbau
Berner Fachhochschule
Postfach 474, CH – 2501 Biel
Tel.: 00 41/32/3 27 20 00

Veranstaltungen

Tag des offenen Denkmals 2016

Traditionelles Angebot zur Begutachtung
von sonst nicht zugänglichen Denkmälern in
Deutschland am 11. September; Auskünfte
und Anmeldung:

Deutsche Stiftung Denkmalschutz
Schlegelstraße 1, 53113 Bonn
Tel.: 02 28/90 91-0

Steirischer Herbst 2016

Interdisziplinäres Festival mit Ausstellun-
gen, Lesungen, Diskussionen, Film- und
Theateraufführungen etc. in Graz vom
23. September bis 16. Oktober; Auskünfte
und Anmeldung:

Steirischer Herbst Festival GmbH
Sackstraße 17, A – 8010 Graz
Tel.: 00 43/3 16/82 30 07

Biennale Architettura 2016

15. Internationale Architekturausstellung
mit Vorträgen, Diskussionen etc. in Venedig
bis 27. November; Auskünfte und
Anmeldung:

La Biennale di Venezia
Ca' Giustinian, San Marco 1364/A, I – 30124 Venedig
Tel.: 00 39/0 41/5 21 87 11

Wettbewerbe

Ulrich Finsterwalder Ingenieurbaupreis 2017

Würdigung für in Deutschland, Österreich
oder der Schweiz in den Jahren 2014–2016
errichtete Ingenieurbauwerke, Abgabe-
termin ist der 16. September; Auskünfte
und Anmeldung:

Verlag Ernst & Sohn
Rotherstraße 21, 10245 Berlin
Tel.: 0 30/47 03 13 88

Deutscher Ziegelpreis 2017

Prämierung von herausragenden, gestal-
terisch und energetisch überzeugenden
Ziegelbauten, Einsendeschluss ist der
26. September; Auskünfte und Anmeldung:

Ziegel Zentrum Süd e.V.
Beethovenstraße 8, 80336 München
Tel.: 0 89/74 66 16-11

Deutscher Landbaukultur-Preis 2017

Würdigung von Landwirten und Architekten bzw. Landschaftsarchitekten für ihre (gemeinsam) neu- oder umgebauten Gebäuden im ländlichen Raum, Bewerbungsschluss ist der 30. September; Auskünfte und Anmeldung:

Stiftung LV Münster
Hülsebrockstraße 2-8, 48165 Münster
Tel.: 0 25 01/80 11 80

Bayerischer Ingenieurbaupreis 2017

Auszeichnung für vorbildliche Ingenieurleistungen und -arbeiten zum Thema »Ingenieur Bau Werke«, Einreichungsschluss ist der 21. Oktober; Auskünfte und Anmeldung:

Bayerische Ingenieurekammer-Bau
Schloßschmidstraße 3, 80639 München
Tel.: 0 89/41 94 34-0

Ingenieurpreis des Deutschen Stahlbaues 2017

Prämierung von »besonderen« Ingenieurleistungen in den Kategorien Hochbau und Brückenbau (aus Stahl), Einsendeschluss ist der 6. November; Auskünfte und Anmeldung:

Bauforumstahl e.V.
Sohnstraße 65, 40237 Düsseldorf
Tel.: 02 11/67 07-8 30

Förderpreis der Gesellschaft für Bautechnikgeschichte 2017

Preis für herausragende Abschlussarbeiten eines Master-, Master- oder Diplomstudiums sowie für Dissertationen zu einem Thema der Bautechnikgeschichte, Bewerbungsschluss ist der 31. Dezember; Auskünfte und Anmeldung:

Gesellschaft für Bautechnikgeschichte e.V.
c/o Lehrstuhl für Bautechnikgeschichte
und Tragwerkserhaltung
BTU Cottbus
Postfach 101344, 03013 Cottbus
Tel.: 03 55/69 30 31

Schinkel-Wettbewerb 2017

Traditioneller Wettbewerb für junge Absolventen und Studierende der Fachdisziplinen Städtebau, Landschaftsarchitektur, Architektur, Verkehrsplanung, konstruktiver Ingenieurbau und freie Kunst, Anmelde-termin ist der 2. Januar 2017; Auskünfte und Anmeldung:

Architekten- und Ingenieur-Verein (AIV)
zu Berlin e.V.
Bleibtreustraße 33, 10707 Berlin
Tel.: 0 30/8 83 45 98



**Tag der
Stahl.Architektur**
am 7.Oktober 2016
in Würzburg

Jetzt anmelden!

bauforumstahl.de/anmeldung/325

Eintritt frei, Einlass nur mit Anmeldung
Congress Centrum Würzburg beim Maritim Hotel
Freitag, 7. Oktober 2016, 10 - 15 Uhr

© Philippe SAMYN and PARTNERS (Lead and Design)
Studio Valle Progettazioni – Buro Happold Colours: Georges Meurant

Nachkriegsmoderne: Potsdam

In leichter Abwandlung eines bis heute sehr beliebten Ausspruches ließe sich mühelos formulieren: Denk' ich an Potsdam in der Nacht, bin ich um den Schlaf gebracht. Wem wollte man eine solche Interpretation verargen, assoziieren wohlmeinende Menschen mit der brandenburgischen Landeshauptstadt doch vor allem Unesco-Welterbe, Schlösser, Kirchen und Gärten, womöglich noch das Holländische Viertel und sicherlich eine der inzwischen rekonstruierten Kubaturen, wobei der große Rest, der neben den überwiegend barocken Gebilden der früheren preußischen Residenz durchaus vorhandene Fundus an Gebäuden, leicht übersehen oder sogar mit Ignoranz be- und abgestraft wird. Und das ist ebenso geschichtsklitternd wie qualitätsverachtend – wie ein vor kurzem erschienenenes Buch mit Nachdruck beweist.

»Das andere Potsdam« be- und mit »26 Bauten und Ensembles aus den Jahren 1949–1990« unternimmt, lenkt es den Blick auf eine Architektur, die weniger freundlich gesinnte Zeitgenossen oft und gerne als »Plattenbauten« diskreditieren, und zwar in (wissentlicher) Geringschätzung dessen, was nach dem Zweiten Weltkrieg hier tatsächlich entworfen, geplant und errichtet wurde – und offenkundig zu entdecken und damit zu würdigen bleibt. Wer den eher klein zu nennenden Aufwand einer genaueren Lektüre der insgesamt 298 Seiten nicht scheut, wird infolgedessen reich belohnt, indem er auf hervorragende Beispiele der »Ostmoderne«, aber auch auf stählerne und steinerne Strukturen mit historisierender Verkleidung stößt, die ihm die Augen öffnen können und sollten. Die Texte zeugen im Übrigen von Kompetenz, Fotos und Kartenmaterial sind zudem aussagekräftig, so dass einem im besten Sinne korrigierenden Erkenntnisgewinn nichts (mehr) entgegensteht.

Bei einem Preis von lediglich 16,99 € darf, ja muss die Empfehlung deshalb lauten: Kaufen und eingehend studieren!

Michael Wiederspahn

Christian Klusemann: *Das andere Potsdam. 26 Bauten und Ensembles aus den Jahren 1949–1990.* Vergangenheitsverlag, Berlin 2016. 289 S., zahlr. Abb., br., 16,99 €.

Nachkriegsmoderne: Bochum

Universitäten sind per se höchst vielschichtige Erscheinungen, was stets mehrere Gründe hat, wie unter anderem die voneinander abweichenden Ansprüche der einzelnen in ihnen untergebrachten Institute und Lehrstühle an Raumprogramm, Kapazität, Funktionalität oder (separate) Erschließung. Darüber hinaus spielen natürlich Erwägungen staatlicher oder städtischer Seite sowie Fragen ihrer Ausrichtung und ihrer (abendlichen) Nutzbarkeit für »Events« externer Anbieter eine nicht gerade geringe Rolle und üben deshalb oft einen ganz erheblichen Einfluss auf äußere Gestalt wie innere Gliederung der jeweiligen »Hochschule« aus.

Im Fall der Ruhr-Universität Bochum und damit der allerersten, die von der noch jungen Bundesrepublik Deutschland überhaupt gegründet wurde, war das Feld der ein- und sich insofern auswirkenden Faktoren freilich weit größer, galt es doch die Leitlinien der 1960er-Jahre-Bildungsreform, politische Steuerungsvorstellungen und neuartige Organisationskonzepte ebenso zu berücksichtigen wie die experimentellen Fertigungstechniken des Betonbaus oder die Herausforderung, eine Megastruktur realisieren zu wollen, die eine Aufbruchsstimmung im und für das Ruhrgebiet erzeugt.

Die Entwicklung dieser Ikone oder, nicht minder zutreffend, Inkunabel der Nachkriegsmoderne zeichnet nun ein Buch nach, das mannigfaltige Aspekte ihrer Architektur ausführlich beleuchtet, selbige im internationalen Kontext verortet und zugleich deren Bedeutung für frühere wie spätere Generationen untersucht, indem es den Bogen kapitelweise vom »Grundstein« über den »Bildungsbau« und dessen »Materialität« bis hin zu »Kunst« und »Gebäudeporträts« schlägt, und zwar anhand von Beiträgen, die kompetente Autoren unterschiedlichster Provenienz verfasst haben. Das heißt, in puncto Umfang und Textqualität ist hier ein erfreulich schwergewichtiges Werk entstanden.

Michael Wiederspahn

Richard Hoppe-Sailer, Cornelia Jöchner, Frank Schmitz (Hrsg.): *Ruhr-Universität Bochum. Architekturvision der Nachkriegsmoderne.* Gebr. Mann Verlag, Berlin 2015. 352 S., 259 Abb., geb., 79 €.

Nachkriegsmoderne: Hannover

Wer erinnert sich heute noch an Ernst Zinsser, immerhin einen der wichtigsten Vertreter der Nachkriegsmoderne in Deutschland? Dass er (beinahe) in Vergessenheit geraten oder zumindest im verdeckenden Schatten seiner damaligen Berufskollegen Friedrich Wilhelm Kraemer und Dieter Oesterlen verblieben ist, verdankt sich auch oder wohl primär seiner eher dürftig zu nennenden medialen Präsenz.

Den Versuch, die Arbeiten dieses herausragenden Baumeisters angemessen zu würdigen, hat jetzt Hartmut Möller unternommen – mit einer Hommage in Buchform, die sich zweifellos als geglückt bezeichnen lässt, verdeutlicht sie doch Rang und Qualitäten eines Planers, der das Stadtbild Hannovers in den 1950er Jahren entscheidend geprägt hat. Ein Großteil des Œuvre anhand von Gesamtansichten, Fassadendetails und Innenraumfotos veranschaulichend und den gesamten »Rest«, überwiegend Wohn- und Reihenhäuser, aus Rücksicht auf die Privatsphäre ihrer Nutzer »nur« dokumentierend, bietet der in Summe 116 Seiten schmale Band letztlich ebenso überraschende wie begeisternde Ein- und Ausblicke, die Zinssers Tatendrang und Virtuosität nachgerade begreifbar machen. Wer wollte sich nun weiterhin dem Vorwurf aussetzen, Person und Werk seien ihm mangels verfügbarer Lektüre eher sogar zur Gänze unbekannt?

Michael Wiederspahn

Hartmut Möller: *Ernst Zinsser in Hannover.* Ernst Wasmuth Verlag, Tübingen, Berlin 2016. 116 S., 104 Abb., br., 19,80 €.

[Umrise]

Zeitschrift für Baukultur
ISSN 1437 - 2533
16. Jahrgang
Ausgabe 2/3 · 2016
www.umrissi.de

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder in eine von Maschinen verwendbare Sprache übertragen werden. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Herausgeber	Dipl.-Ing. Michael Wiederspahn Vorstandsmitglied AIV Wiesbaden
Chefredaktion	Dipl.-Ing. Michael Wiederspahn mwiederspahn@verlagsgruppewiederspahn.de
Verlag	VERLAGSGRUPPE WIEDERSPAHN <small>mit MediaMedia Konzept</small> Biebricher Allee 11 b 65187 Wiesbaden Tel.: 06 11/84 65 15 Fax: 06 11/80 12 52 www.verlagsgruppewiederspahn.de
Anzeigen	Monika Kriester Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste vom Januar 2016.
Satz und Layout	Christina Neuner
Fotos Titel und Inhalt	Deutsches Elektronen-Synchrotron in Hamburg © Jochen Stüber Deutsches Elektronen-Synchrotron in Hamburg © DESY Deutsches Elektronen-Synchrotron in Hamburg © Renner Hainke Wirth Architekten SFK Großlager-Testcenter in Schweinfurt © nps tchoban voss GmbH & Co. KG Lehrgebäude für Inklusionspädagogik der Universität Potsdam © Inros Lackner SE Biomedizinisches Centrum in Martinsried-Großhadern © Stefan Müller-Naumann Forschungszentrum für Molekulare Biosysteme in Martinsried-Großhadern © Stefan Müller-Naumann Centrum für Schlaganfall- und Demenzforschung in Martinsried-Großhadern © Stefan Müller-Naumann Fachhochschule Zittau/Görlitz © Michael Moser
Fotos »Rückseite« und Inhalt	Züricher Hochschule der Künste © Regula Bearth/Züricher Hochschule der Künste Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung in Hamburg © Klemens Ortmeier Hort Ilgen in Zürich-Hottingen © Dominique Marc Wehrli Veterinärmedizin der Universität Zürich © Tom Bisig ETA-Fabrik der Technischen Universität Darmstadt © Schüco International KG
Druck	Schmidt printmedien GmbH Haagweg 44, 65462 Ginsheim-Gustavsburg
Erscheinungsweise und Bezugspreis	[Umrise] Zeitschrift für Baukultur erscheint 6 x pro Jahr. Einzelheft: 9,50 € Doppelheft: 19,00 € Jahresbezugspreis: 57,00 € Abonnement Ausland: 63,00 €
Beilage	Die Gesamtauflage von Ausgabe 2/3 · 2016 enthält eine Beilage der Berner Fachhochschule für Architektur, Holz und Bau HSB, Biel.

