



Liebe Leserinnen und Leser,

dies ist die erste Ausgabe der **ZWP news**, mit der wir Sie zukünftig regelmäßig über unsere Projekte und Aufträge informieren möchten. Mit jeder neuen Aufgabe erhalten wir die Möglichkeit zur aktiven Gestaltung unserer Umwelt, in dem wir besonderen Wert auf energieeffiziente Gebäudetechniklösungen und auf den Einsatz natürlicher Ressourcen legen. Wir freuen uns über die Aufträge, die

wir aktuell bearbeiten oder zur Zufriedenheit unserer Auftraggeber fertigstellen konnten. Wir haben für Sie noch einmal in das vergangene Jahr 2007 zurückgeschaut und einige Informationen über unsere Projekte zusammen getragen.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Lesen!



Zibell Willner & Partner

Ingenieurgesellschaft für Technische Gebäudeausrüstung mbH

Köln • Berlin • Bochum • Dresden • Leipzig • München • Wiesbaden • Warschau

www.zwp.de



Stadtmuseum Dresden (Architekt: Klinkenbusch + Kunze Arge, Dresden; Bauherr: Landeshauptstadt Dresden, © Abb.: Kreidler, Dresden)



Arp Museum, Bahnhof Remagen Rolandseck (Architekt: Richard Meier, New York; Bauherr: LBB Koblenz)

Realisierte Projekte

Hauptbahnhof Dresden Generalsanierung des Empfangsgebäudes

Ende des Jahres 2006 wurde der sanierte und umgebaute Dresdener Hauptbahnhof feierlich eingeweiht. Neben dem neuen Membrandach als Hauptelement des Umbaus wurde nach dem Jahrhunderthochwasser 2002 auch das Empfangsgebäude grundlegend saniert. Für die Sanierung verantwortlich zeichnen Foster & Partners (London) in Zusammenarbeit mit **ZWP** Dresden für den Bereich Haustechnik.

Der Hauptbahnhof war 1898 nach den Plänen von Ernst Giese und Paul Weidner errichtet wor-

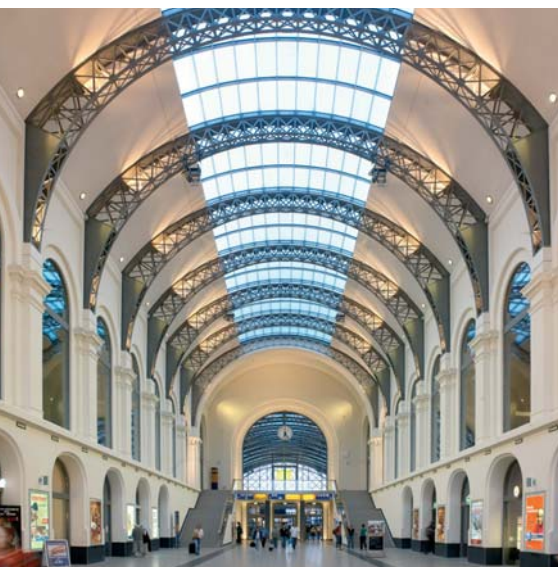
den. Die 240 Meter lange und 120 Meter breite Gesamtanlage besteht aus einem massiven Empfangsgebäude, an das die drei Bahnsteighallen der Nord-, Mittel- und Südhalle anschließen. Die Mittelhalle ist als Kopfbahnhof, die beiden Seitenhallen als Hochgleisdurchgangshallen ausgebildet. Nach der Zerstörung im Zweiten Weltkrieg war der Bahnhof nur provisorisch renoviert worden, das Dach hatte unter anderem eine Holzdeckung erhalten. Foster and Partners legten die originäre Substanz wieder frei und entfernten diverse Anbauten aus der Nachkriegszeit.

Der Entwurf des Empfangsgebäudes umfasste unter anderem die Rekonstruktion des historischen Kreuzganges und die Umnutzung der 400 Quadratmeter großen Warteräume als Reisezentrum und Markthalle mit Einzelhandelsflächen. Auf einer Gesamtgeschossfläche von circa 23.000 Quadratmeter entstanden verschiedene Restaurants und Foodbereiche.

Hauptkriterium für die Planung der haustechnischen Gewerke war die Entwicklung von Lösungen, welche die geforderten klimatischen Basiswerte erfüllen und durch eine zu schaffende Modularität einen Ausbau in den Marktbereichen entsprechend den speziellen Mieteranforderungen zulassen.

Das Projekt ist mit dem RIBA Award 2007 und dem „Renault Traffic Future Award“ 2007 ausgezeichnet.

In einem weiteren Bauabschnitt findet seit dem Jahr 2006 der Ausbau der Nordhalle statt.



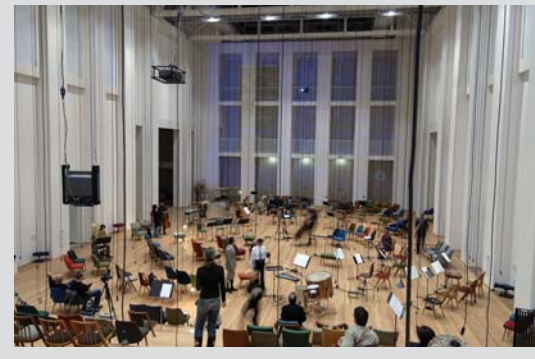
Empfangsgebäude Hauptbahnhof Dresden (© Abb./Architekt: Foster & Partners; Bauherr: DB Station & Service AG, Dt. Bahn Gruppe Bahnhofsmanagement Dresden-Neustadt)



Hauptbahnhof Dresden (© Abb./Architekt: Foster & Partners, London)



Festspielhaus Hellerau (© Abb.: matthias@creutziger.de)



Physikalisches Institut Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald

Der Neubau des Instituts für Physik besteht aus einem hochinstallierten zweispännigen Laborflügel sowie Seminar- und Verwaltungsräumen. Im Erdgeschoss des Laborflügels ist in einem besonders abgeschirmten Raum ein Hochspannungs-Teilchenbeschleuniger aufgestellt. Zwei Räume in den Obergeschossen wurden mit eingestellten Zellen ausgestattet, die Messungen und Versuche ohne die Einwirkung von externen elektromagnetischen Strahlungen erlauben. Die Laborräume sind neben der Vorhaltung der

allgemein üblichen technischen Ausrüstung insbesondere mit einem Kühlwassernetz für die Gerätekühlung ausgestattet. Da auch Versuche ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden, sind zur Überwachung von Leckagen im Versuchsaufbau Leckageüberwachungsanlagen zur Alarmierung eingesetzt. Die Hauptnutzfläche beträgt ungefähr 3.000 Quadratmeter. Der Hörsaal für siebzig Personen ist mit moderner Medien- und Datentechnik zukunftsorientiert ausgestattet.



Uni Greifswald (© Abb./Architekt: Architekten BKSP, Hannover; Bauherr: Betrieb für Bau und Liegenschaften, Schwerin)

Neues Mitarbeiterrestaurant für Boehringer Ingelheim

Auf dem Boehringer Betriebsgelände in Ingelheim wurde ein Mitarbeiterrestaurant mit mehr als 900 Sitzplätzen errichtet. Täglich werden hier circa 2.700 Essen für die Mitarbeiter zubereitet. Es gibt einen Gästebereich, Gasträume, einen Catering-Service und einen Multibankettsaal. Herzstück des neuen Gebäudes ist der sogenannte Food Court, an dem die Essensausgabe stattfindet. Dieser durch Ausgabetheken eingegrenzte Bereich ist zur Küche hin offen und wird durch eine Glaskuppel überspannt. Durch dieses sogenannte Front-Cooking befindet sich der Gast quasi in der Küche.

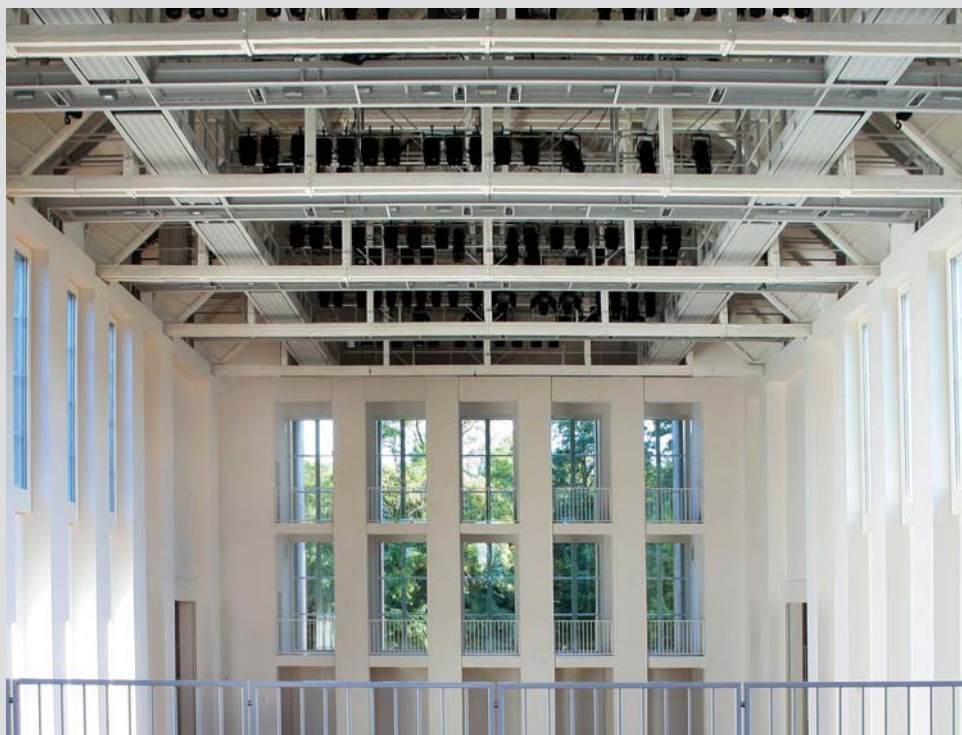
Für das Architekturbüro BM+P ergab sich die Frage, wie der Übergang von der gehobenen Architektur des Raumes unterhalb der Glaskuppel in die technisch geprägten Deckenbereiche der Essensausgabe und der Küche zu realisieren ist. Aus diesen Überlegungen entstand die Idee eines Deckensegels, welches zugleich Lüftungstechnische Funktion aufnimmt, da alle aufsteigenden Dämpfe im Food Court-Bereich über lufttechnische Funktionen des Deckensegels in die entsprechenden Küchen-

abluft hauben abgeführt werden. Zur Absicherung der Konzeption wurden im Hause ZWP Simulationsberechnungen hinsichtlich der strömungstechnischen Funktion durchgeführt.

Die Berechnungen ergaben, dass das System technisch funktioniert und dass bei bestimmten Verhältnissen von Impulsluftmenge zu Quellluftmenge ein optimaler Betriebspunkt gegeben ist. Die theoretischen Untersuchungen und Simulationen seitens ZWP wurden mit Unterstützung der Bauherrschaft in einem 1:1-Versuch im Strömungslabor validiert. Hier wurden die Simulationsergebnisse im Versuch bestätigt. Das Mitarbeiterrestaurant wurde nach knapp zweijähriger Bauzeit im Oktober 2007 an den Nutzer übergeben und in Betrieb genommen. Zur Anwendung in den Küchenbereichen wurden weitere innovative Technologien wie Hochdrucknebelwasserlöschanlagen als Löschsystem für Großfriteusen, Düsenplattenabsaugungen von Grill- und Wok-Ständen im Front-Cooking-Bereich und die Aufbereitung der Küchenabluft mittels Kaltverbrennung durch UV-C Technologie zum Einsatz gebracht.



Mitarbeiterrestaurant und Menüausgabe (© Abb./Bauherr: Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG; Architekt: BM+P Beucker Hesse Haselhoff GbR Düsseldorf)



Neues Hörsaalgebäude der Uni Potsdam - Griebnitzsee

Hörsaal-, Seminar-, und Mensagebäude, Universität Potsdam, Standort Griebnitzsee

Ende Juli 2007 wurde das neu errichtete Seminar- und Hörsaalgebäude erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt und im Oktober 2007 der Nutzung übergeben. Verantwortliche Architekten sind Carl Schagemann und Claudia Schulte. ZWP wurde mit der Haustechnikplanung beauftragt. Das Universitätsgebäude besitzt drei Hörsäle für 1.300 Personen, fünf Seminarräume für 500 Personen sowie achtzehn

Schulungsräume und einen Mensakomplex. Dieser wurde bereits ein Jahr zuvor in Betrieb genommen. Durch die Errichtung eines Erdwärmetauschers zur Vorkonditionierung der Hörsaal- und Seminarraumbelüftung kann ein wesentlicher Beitrag zur Reduzierung des Energieaufwandes für die Kühlung und Erwärmung erreicht werden.

Architekt: Carl Schagemann & Claudia Schulte, Potsdam

Festspielhaus in Hellerau

Das denkmalgeschützte Festspielhaus wurde in den Jahren 1910/12 von Heinrich Tessenow erbaut und gehört seit 1992 zu den wichtigsten Theaterbauten der klassischen Moderne. Im Jahre 2004 wurde das Europäische Zentrum der Künste Hellerau gegründet und die Ansiedlung des Choreographen William Forsythe beschlossen. Seitdem wird das Festspielhaus nutzungsgerecht saniert.

Der erste Bauabschnitt hatte die Herstellung der Spielfähigkeit zum Ziel und endete mit der feierlichen Wiedereröffnung im September 2006. Neben der erforderlichen Haustechnik wie Lüftung, Heizung, Elektro- und Nachrichtentechnik wurde der Große Saal nach historischem Vorbild saniert und die Bühnentechnik hergestellt. Mit einem höhenverstellbaren Tafelbodensystem können verschiedene Bühnensituationen geschaffen werden. Bis zu 500 Personen finden im Saal Platz. Im derzeitigen zweiten Bauabschnitt finden nun Maßnahmen zur Sanierung der restlichen Räume, Außenbauteile und der Fassade statt. (Architekt: Meier-Scupin & Partner, München; Bauherr: Landeshauptstadt Dresden, Hochbauamt)



Universitätsgelände Griebnitzsee (Auftraggeber: BLB NL Potsdam)



Projekte in der Phase der Realisierung

Rheinpark Metropole Köln - Das größte Bürogebäude in Deutschland

Im Kölner Stadtteil Deutz, unmittelbar am rechten Rheinufer mit direktem Blick auf den Kölner Dom entsteht Deutschlands größtes Bürogebäude – die Rheinpark Metropole.

In Summe werden 160.000 Quadratmeter für mehr als 5.000 Arbeitsplätze innerhalb der denkmalgeschützten Mantelfassade realisiert. In den ehemaligen „Rheinhallen“ der Koelnmesse ist inzwischen der Rohbau zu sehen. In der Mitte des Baus entsteht die „Mall“, eine überdachte Halle, die sich nahezu über die gesamte Länge des Gebäudes erstreckt und die immensen Ausmaße des Baus verdeutlicht. Hier ist der direkte Blick von einem zum anderen Ende möglich.

Einer der Hauptmieter wird der Kölner Medienkonzern RTL sein. Gemeinsam mit der Versicherungsgesellschaft Talanx werden sie circa neunzig Prozent der Bürofläche belegen.

Die Konzepte der technischen Gebäudeausrüstung sind im RTL-Bereich von zwei Schwerpunkten bestimmt, dem Fernsehproduktionsbereich und dem Bürobereich.

Im Fernsehproduktionsbereich dominieren die Anforderungen an Betriebssicherheit, Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit von technischen Systemen. Dies führt dazu, dass in der Regel redundante Systeme auf höchstem Niveau jederzeit unabhängig von äußeren Einflüssen, die Versorgung mit Energie, Informationen und Medien sicherstellen. Gleichermaßen werden Raumlasten der technischen Systeme zuverlässig kompensiert, so dass komfortable Raumbedingungen für die hier arbeitenden

Menschen und zuträgliche Bedingungen für das technische Equipment geschaffen werden.

Im Bürobereich soll eine gute Arbeits- bzw. Aufenthaltsqualität trotz der offenen und gläsernen Architektur möglichst auf Ressourcen schonendem Weg erreicht werden. ZWP hat hierzu ein Flächenheiz- und Kühlsystem mit kombinierter natürlicher Fensterbelüftung geplant. Das Raumkonditionierungssystem in Form einer Betonkernaktivierung ermöglicht die effiziente Heizung des Hauses mit Abwärme aus dem Kühlbedarf der sendetechnischen Anlagen, der ganzjährig ansteht sowie die Kühlung des Hauses im Sommer mit dem am Ort verfügbaren Grundwasser.

Das Grundwasser mit maximalen Temperaturen von 14°C wird dabei zweistufig thermisch genutzt. In der ersten Stufe wird die Bauteilaktivierung ohne den Einsatz von Kältemaschinen gekühlt. In der zweiten Stufe wird das dann teilweise aufgewärmte Grundwasser (20°C) zur Rückkühlung der Kältemaschinen genutzt. Die hier eingesetzten hocheffizienten Turbos erreichen damit Arbeitszahlen von bis zu 6 im Volllastbetrieb und bis zu 10 im Teillastbetrieb. Anschließend wird das Grundwasser (30°C) in den Rhein abgeleitet.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch die Nutzung der Abwärme der Fernsehproduktionsbereiche für die Beheizung der Bürobereiche und durch die Nutzung des „Kältereservoirs“ Grundwasser für die Kühlung der Büros und die Rückkühlung der hocheffizienten Kältemaschinen eine sehr Ressourcen schonende und wirtschaftliche Raumkonditionierung realisiert wird.



Blick auf die Baustelle der „Rheinpark Metropole Köln“



Innenansicht Mall (© Abb./Architekt: HPP, Köln; Bauherr: Grundstücksgesellschaft Bürohäuser Köln Rheinpark GbR, RheinEstate GmbH, Köln)



Bürokomplex „COO“ (© Abb./Architekt: sauerbruch hutton, Berlin; Bauherr: DKV vertreten durch MEAG, München)

Bau der Cologne Oval Offices am Gustav-Heinemann-Ufer in Köln Nutzung von Brunnenwasser zur Speisung der individuell regelbaren Flächenkühlung.

Am Kölner Rheinufer in Bayenthal entsteht bis Mitte 2009 eine neue Bürowelt, die bei höchster Arbeitsqualität hohe Energieeffizienz und hohe Wirtschaftlichkeit erzielt. Hauptaugenmerk liegt dabei auf dem Energie- und Lüftungssystem auf Basis natürlicher Ressourcen. Durch die Nutzung des Rheinfiltrats kommt eine regenerative Quelle zum Einsatz, die bei hohem Klimakomfort dazu beiträgt, die Betriebskosten gering zu halten.

Als Primär- und Hauptkältequelle für die Deckung des Kühlbedarfs dient Brunnenwasser, das aus dem Uferfiltrat des Rheins gewonnen wird und mit einer Höchsttemperatur von 16°C zur Verfügung steht. Das durch die Nutzung erwärmte Wasser soll durch einen ungenutzten Regenwasserkanal in den Rhein eingeleitet werden.



Ansicht Hotel Budersand, Hörnum/Sylt (© Abb./Architekt: dko architekten, Berlin)

Hotel Budersand auf Sylt - Planung nach einem Credo

Mit dem Neubau eines 5-Sterne-Hotels mit Golfplatz und Golfclubhaus in Hörnum auf Sylt entsteht ein Hotel der Spitzenklasse. Die Bauherrin Frau Ebert erwarb das ehemalige Bundeswehrkasernengebiet in Hörnum und bildete ein Planungsteam, unter anderem mit ZWP als Planer für die gesamte technische Gebäudeausrüstung.

Jede planerische Anstrengung hat das eine Ziel: Das schönste und stimmigste Ferienhotel in Deutschland zu gestalten und dem Gast eine einzigartige Urlaubsstimmung zu bereiten.

Das Hotel wird mit 79 hochwertigen, natürlich belüfteten Doppelzimmern und Suiten auf einer Bruttogeschossfläche von 11.500 Quadratmetern entstehen. Es beherbergt neben Restaurant und Küche einen 1.000 Quadratmeter großen Spabereich mit Swimmingpool.



Ansicht Golfclubhaus (© Abb.: dko architekten
Bauherr Hotel: Südern GmbH & Co. KG
Bauherr Golfhaus: Pidder Lüng GmbH, Darmstadt)

Neben dem Hotel befindet sich der 18-Loch-Golfplatz mit dazugehörigem Golfclubhaus mit einer Größe von 2.000 Quadratmetern. Dort wird zusätzlich ein öffentliches Restaurant integriert.

Die Eröffnung des Hotels erfolgt im Frühjahr 2009. Der Golfplatz und das Restaurant sind bereits ab Sommer 2008 in Betrieb.



Kilolabor J65 (© Abb./Architekt: HEENE + PRÖBST GmbH;
Bauherr: Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG)

Neubau Kilolabor J65 Boehringer Ingelheim Biberach

Auf dem Werksgelände von Boehringer Ingelheim in Biberach wird für die ACE (Abteilung Chemische Entwicklung) ein Kilolabor mit circa 7.500 Quadratmetern errichtet. Einen Teil der Räume müssen nach den Ex-Schutzrichtlinien (ATEX) sowie nach den GMP-Richtlinien gebaut werden. Die Fertigstellung ist für den August 2008 vorgesehen.

Neues Museum in München: Sammlung Brandhorst

In direkter Nachbarschaft zur Pinakothek der Moderne in München wird das neue Museum für die Sammlung zeitgenössischer Kunst des Ehepaars Brandhorst errichtet. Im Jahre 2002 fand ein Architektenwettbewerb statt, den das Berliner Architekturbüro sauerbruch hutton für sich entschied. Auf dieser Grundlage entsteht ein Museum mit circa 3.200 Quadratmeter Ausstellungsfläche, verteilt auf drei Geschosse. Weitere 2.100 Quadratmeter entfallen auf Depots, Restaurierungswerkstätten und Verwaltung. Wie bei allen modernen Museumsbauten spielt auch hier die technische Gebäudeausrüstung eine zwar verborgene aber trotzdem sehr wichtige Rolle.

ZWP wurde mit der entsprechenden Planung beauftragt. Dabei stellen die Anforderungen der Konservatorik an Lichtsteuerung sowie der Sicherheit vor Einbruch und Diebstahl eine besondere Herausforderung dar.

2008 soll das Museum seine Tore für das Publikum öffnen.

Museum Sammlung Brandhorst, München
(© Abb./Architekt: sauerbruch hutton, Berlin
Bauherr: Staatliches Hochbauamt München I)





Projekte in der Phase der Realisierung

Modernste Informations- und Datentechnik

Neubau Wilhelm und Jacob Grimm Zentrum Zentralbibliothek/Computer- und Medienservice, Humboldt-Universität, Berlin

Das Grimmzentrum der Humboldt-Universität zu Berlin errichtet ein zentrales Bibliotheks- und Medienzentrum nach Plänen des Architekturbüros Max Dudler. Ab dem Frühjahr 2009 beherbergt der elfgeschossige Neubau auf einer Bruttogeschossfläche von 37.000 Quadratmetern circa 2,5 Millionen Buchbände und 500 Server. Abgesehen von schätzenswerten Buchbeständen und Sondersammlungen wird das Grimmzentrum zum multimedialen Knotenpunkt der Humboldt-Universität. Das Besondere: Im achten Obergeschoss entsteht auf

340 Quadratmetern Nutzfläche das neue Rechenzentrum. Hier soll modernste Technik der Bereiche Netzwerk und Datensicherheit, Speichersysteme und Datensicherung sowie Serversysteme für 32.000 Studenten und 800 Mitarbeiter betrieben werden.

ZWP ist mit der gesamten Planung der technischen Gebäudeausrüstung sowie der Medien- und Computertechnik betraut worden.

Die Herausforderung: Für den Betrieb des Rechenzentrums sind 440 kW an elektrischer Leistung und knapp 400 kW an Kälte notwendig

- bis zu neun Kilowatt pro Quadratmeter. In 61 19-Zoll-Schränken wird die komplette Technik untergebracht. Die Versorgung der Server erfolgt über zwei Stromkreise. Bei Ausfall wird der zweite Kreis über eine dynamische USV-Anlage mit 625 kVA für die Übergangszeit überbrückt, bis das Notstrom- Diesellagregat (Gesamtleistung 1150 kVA) anspringt. Spezielle Serverschränke ermöglichen dabei die individuell steuerbare und zeitverzögerte An- und Abschaltung einzelner Systeme. Eine Echtzeit-Überwachung der Stromqualität, Temperatur und weitere Daten wird ebenfalls ermöglicht. In dicht gepackten Schränken entsteht eine Wärmeleistung von bis zu 12 kW. Um das Hitzeproblem lösen zu können, sind eigene Wärmetauscher-Einheiten notwendig.

Das Gebäudekonzept überzeugt insgesamt durch eine optimale Raumausnutzung. Die Besucher können zwischen dem belebten Foyer mit Ausstellungsbereich, Hörsaal und Cafeteria, den Informationsbereichen und den Freihandregalen der Bibliothek beinahe ohne Schranken hin- und herwechseln. Zentrum und Orientierungspunkt des Gebäudes ist der Lichthof mit den Leseterrassen, der in seiner Typologie dem Vorbild eines alten, repräsentativen Lesesaales folgt. Der komplette Freihandbereich wird über eine luftgeführte Betonkernaktivierung versorgt und konditioniert.

Forschungslesesaal des Grimmzentrum, Berlin

(© Abb./Architekt: Max Dudler, Berlin; Bauherr: Humboldt-Universität zu Berlin)



Neubau Landeskreditbank Baden-Württemberg, Karlsruhe

Die Landeskreditbank Karlsruhe befindet sich in zentraler Lage von Karlsruhe mit Blick auf das Schloss. Die äußere Kubatur folgt der Parzellierung der barocken Fächerstadt. Im Inneren des Gebäudes befindet sich ein offener Hof. In den Neubau integriert wird ein unter Denkmalschutz stehender Altbau. In Ergänzung zu den benachbarten Gebäuden wird der Neubau als 3-geschossiges Bürogebäude mit Dachgeschoss erstellt. Im Erdgeschoss befinden sich zur Vermietung vorgesehene Ladenbereiche und Büros und eine sich zum Schlossplatz hin öffnende Eingangshalle über zwei Etagen. Im Untergeschoss sind Büro- und Besprechungsräume als auch Gesundheitszentrum für die zukünftig 300 Mitarbeiter geplant. Die gesamte Fläche

wird 15.000 Quadratmeter betragen. In der Tiefgarage mit 3.500 Quadratmeter sind 115 Parkplätze für Mitarbeiter und Besucher vorgesehen. Das Gebäude hat einen Wärmebedarf von rund 800 kW, welcher über das Fernwärmenetz der Stadtwerke Karlsruhe gedeckt wird. Zur Gewährleistung eines energieeffizienten Betriebes trägt eine sogenannte Bohrpfahlaktivierung bei, mit deren Hilfe Erdwärme und -kälte über eine reversible Wärmepumpe dem Gebäude zur Verfügung gestellt wird. Durch eine luftgeführte Bauteilaktivierung wird einerseits ein kontrollierter Luftwechsel inklusive Wärmerückgewinnung erreicht, andererseits werden die Bauteilmassen aktiv zur thermischen Raumkonditionierung genutzt. Somit

können sowohl energetische als auch raumbezügliche Vorteile realisiert werden. Die Fertigstellung ist für den Sommer 2008 vorgesehen.



L-Bank Karlsruhe (© Abb./Architekt: Weinmiller Architekten, Berlin; Bauherr: L-Bank Baden-Württemberg - Förderbank, Karlsruhe)

Neubau für die Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW Bankengruppe, Neubau Westarkade, Frankfurt/Main

Mit der Westarkade erweitert die KfW Bankengruppe ihren Verwaltungskomplex um ein 56 Meter hohes Bürohaus, bestehend aus 15 Obergeschossen. Das neue Gebäude bietet künftig Arbeitsraum für bis zu 550 Mitarbeiter. Dank einer Doppelfassade, einer vollflächigen Sprinklerung und den Verzicht auf Brüstungen erhält



die Architektur ein transparentes Erscheinungsbild. Ab dem 4. OG ist eine Druckringfassade geplant, wobei die innenliegende Fassade die thermische Hülle darstellt. Mittels der Fassade kann die KfW eine Fensterlüftung realisieren und je nach Witterungsverhältnissen auf eine mechanische Lüftung der Büros umstellen. Dazu sind im Bereich der Fassade Luftauslässe vorgesehen. Innerhalb der Fassade ist nur eine Horizontalströmung der Luft je Etage möglich.

Durch den Einsatz von Geothermie und Bauteilaktivierung wird ein Primärenergiebedarf von 100 kWh/a m² erreicht. Um die Laufzeiten der auf der Liegenschaft der KfW vorhandenen Energieerzeuger (Heizung/Kälte) optimal auszunutzen, wird die Westarkade in den Kälte-Wärmeverbund integriert.



Neubau KfW Westarkade, Frankfurt/M. (© Abb./Architekt: sauerbruch hutton, Berlin; Bauherr: KfW Bankengruppe, Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt/M.)

Planung einer Energiesparschule in Hamburg

In Hamburg wird für den Neubau der Brecht-schule gemeinsam mit den Hamburger Architekten Klindtworth Kramer Sievers ein einzigartiges Gebäudeenergiekonzept realisiert. Das Konzept basiert auf der Nutzung eines Energie-Mixes der regenerativen Energien Erdreich und Sonne. Das Gebäude zeichnet sich durch eine zweischalige Fassade aus, die als Solarkollektor und Abluftschacht dient. Darüber hinaus hat die Fassade die Funktion einer variablen Wärmedämmung, da sie in der warmen Jahreszeit weitestgehend geöffnet werden kann. Aufgrund der kontrollierten Belüftung der Klassenräume kann die Temperierung ausschließlich mit Hilfe der Betonkerntemperierung erfolgen, konventionelle Heizkörper sind nicht erforderlich. Die Wärme für die Betonkerntemperierung wird aus aktivierten Bohrpfehlen der Pfahlgründung

über eine Wasser-Wärmepumpe gewonnen. Die Zuluft der Klassenräume wird bedarfsabhängig über Luftqualitätsfühler geregelt, die Abluft strömt in den Fassadenzwischenraum, nimmt dort auch bei trübem Wetter über die diffuse Strahlung solare Gewinne auf und wird dann einer Hocheffizienz - Wärmerückgewinnung zugeführt. Hierdurch wird es möglich, dass auch bei Minus-Graden der Außentemperatur ein Nachheizen der Zuluft nahezu nicht erforderlich wird.

Für die künstliche Beleuchtung ist in den Klassenzimmern ein dynamisches Lichtsystem vorgesehen, dass die Anpassung der Lichtstimmung an den Biorhythmus des Menschen erlaubt. Das Gebäudeenergiekonzept wird in weiten Teilen aufgrund seiner ganzheitlichen Innovativität über den Projektträger Jülich gefördert.



Brecht-Schule, Hamburg (© Abb./Architekt: Klindtworth GmbH Planungsgesellschaft, Hamburg; Bauherr: Brecht Schulen GmbH)

Neubau Düsseldorfer Hypothekenbank

An der Ecke Berliner Allee/Grünstraße in Düsseldorf entsteht die neue Zentrale der Düsseldorfer Hypothekenbank AG. Verteilt auf acht Etagen bietet das neue Gebäude aus Glas und Beton nach seiner Fertigstellung 2008 über 4.000 Quadratmeter Nutzfläche.

Die Klimatisierung der Räume des neuen Verwaltungsgebäudes wird über eine Bauteilaktivierung in Kombination mit einer raumluft-technischen Anlage erreicht. Besonderes Augenmerk ist auf das Energiekonzept und die angestellten Behaglichkeitsuntersuchungen des Gebäudes zu richten. Die Energieversorgung des Objektes erfolgt zu einem großen Anteil über eine Geothermie-Anlage mit insgesamt zwölf Erdsonden, die in eine Tiefe von hundert Meter ins Erdreich eingebracht

wurden und eine Kälteerzeugungsanlage, die in den Wintermonaten als Wärmepumpenanlage genutzt wird. Die gesamte Beleuchtungsanlage wird tageslichtabhängig über ein Bussystem gesteuert, durch welches auch die Einzelraumregelung für die Beheizung und Kühlung des Objektes sowie die Steuerung der Sonnen- und Blendschutzanlagen erfolgt.

Als herausragende Besonderheit ist auch das statische Konzept zu benennen. Die gesamten Geschossdecken werden als Fertigteildecken in Elementen im Werk vorgefertigt und beinhalten bereits die gesamten technischen Installationen für die Heizung, Lüftung, Sprinklerung und Elektroinstallation der jeweiligen Geschosse in einem Installationsraum zwischen einer oberen und unteren Betonplatte.



Düsseldorfer Hypothekenbank (© Abb./Architekt: Deilmann & Koch Architekten Stadtplaner, Düsseldorf; Bauherr: Düsseldorfer Hypothekenbank)

Unsere Tätigkeiten im Ausland

Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens mit chinesischem Partner

ZWP hat im Jahr 2005 die ersten konkreten Projekterfahrungen in China machen können. Mit dieser Tätigkeit sind Kontakte vor Ort zu chinesischen Partnern entstanden, die wir mit unserer wenn auch temporären Präsenz vor Ort stetig erweitern und festigen konnten. Der chinesische Markt ist in den letzten Jahren um mehr als zehn Prozent pro Jahr gewachsen.

Für China ist die Sicherung der Energieversorgung wichtig in der weiteren Entwicklung des Landes. Damit China nicht nur von ausländischen Rohstoffenergien abhängig ist, wird seitens der chinesischen Regierung sehr viel für die Entwicklung und den Einsatz alternativer

Energien getan. Es ist anvisiert, dass 15 % des Energiebedarfs durch erneuerbare Energien im Jahr 2020 bereit gestellt werden. Um diese Zielstellung zu erreichen, werden die erneuerbaren Energien auch staatlich gefördert. Seit 2006 gibt es ein Gesetz, dass Investoren beim nachweisbaren erfolgreichen Einsatz regenerativer Energien gesonderte Zuschüsse erhalten.

Unser Hauptbetätigungsfeld in China ist die Entwicklung von innovativen Energiekonzepten für Gebäude. Folgerichtig haben wir mit unserem chinesischem Partner I.DEA Holding Group Ltd. Shanghai die KOOPX Engineering GmbH gegründet.



Wohnbebauung B2 - Landsea Nanjing, China; (© Abb./Architekt: KOOPX, Berlin; Bauherr: Nanjing Landsea Properties CO., LTD.)



Hotel SPA Sopot „Magic of the Sea“, Danzig (Polen)
(© Abb./Architekt: LOFT Adamus Sopot Architekten; Projektsteuerung: cmT Sp. z o.o. Warszawa)

Hotel-Neubau SPA Sopot „Magic of the Sea“ bei Danzig in Polen

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um ein 50-Zimmer Hotel in Sopot, einem bekannten Badeort an der Ostsee. Es ist das erste bedeutende Spa-Objekt in Polen. Das 500 Quadratmeter große Zentrum für Schönheits- und Körperbehandlung bietet 36 einzelne Behandlungsräume und eine Bade- und Saunalandschaft mit vier Schwimmbädern. Außerdem wird ein Konferenz- und Tagungszentrum mit

einer Größe von 300 Quadratmetern ein breites Publikum ansprechen. Dieses Hotel wird von einer zur IKEA-Gruppe gehörenden Immobiliengesellschaft gebaut und von dem ebenfalls zu IKEA gehörenden Hotelbetreiber LEGEND Management geführt werden.

ZWP erbringt Teile der Entwurfsleistungen der mechanischen Gewerke zur Vorbereitung der GU- Ausschreibung.

Veröffentlichung 2007:

Raumklimasysteme im Kosten-Nutzen-Vergleich

Bei der Projektentwicklung und -planung wird es angesichts steigender Energiepreise und Komfortanforderungen immer wichtiger, frühzeitig valide Aussagen zu möglichen und sinnvollen Raumklimakonzepten zu treffen. Zur Beantwortung der Frage, welches Raumklimasystem für das Gebäude mit seiner spezifischen Nutzung und Bauweise optimal ist, stellen unsere Ingenieure eine strukturierte Kosten- und Nutzenbewertung für unterschiedliche Anwendungsfälle vor. Mit der Bewertung der Ergebnisse wird eine Möglichkeit gezeigt, unterschiedliche Varianten im Rahmen einer Kennziffer zu verdichten und bezogen auf das Unikat Gebäude eine optimale Variante herauszuarbeiten.

Den ausführlichen Artikel zum Thema finden Sie unter: www.zwp.de.

Wir wachsen mit Europa: ZWP Sp. z o.o. Warschau

Im Jahr 2006 haben wir unsere europäische Präsenz erweitert und einen Standort in Warschau gegründet. Polens Wirtschaft liegt mit einem jährlichen Wachstum von knapp 6 % des Bruttoinlandsprodukts an der Spitze in der EU. Deshalb bauen wir ein Büro auf, welches unseren Standard kompetent für alle TGA-Gewerke planen kann. Eines unserer derzeitigen Projekte in Polen ist der Hotel-Neubau „Magic of the Sea“ in Sopot.

ZWP intern

++++ Im Jahr 2007 wurde unser Kölner Bürogebäude um ein Großraumbüro im Erdgeschoss erweitert. ++++ Im Sommer 2007 wurde unsere langjährige Mitarbeiterin Frau Dipl.-Ing. Mirjam Borowietz Partnerin und übernahm die Niederlassungsleitung des Berliner Büros. ++++ Im Sommer 2007 ist unser Bochumer Büro in neue Geschäftsräume in der Massenbergsstraße nahe des Hauptbahnhofes gezogen. ++++ Im Frühjahr 2008 feiert ZWP 25-jähriges Firmenjubiläum. ++++

Herausgeber der zwp_news

Zibell Willner & Partner, Ingenieurgesellschaft für Technische Gebäudeausrüstung mbH, An der Münze 12-18, 50668 Köln, Tel.: 02 21-97 31 82 - 0, Amtsgericht Köln HRB 160 68; Geschäftsführer Erhard Rütter, Christoph Zibell; Haftungsausschluss: Trotz sorgfältiger Kontrolle aller Inhalte sind Fehler nicht auszuschließen. Haftungsansprüche gegen uns, die durch die Nutzung der dargestellten Informationen verursacht wurden, sind daher grundsätzlich ausgeschlossen. www.zwp.de