

Erstes Passiv-Feuerwehrhaus

Feuerwehrhaus/Wolfurt/HEIN-TROY Architekten

Text: Beate Bartlmä ■ Fotos: Robert Fessler, Lauterach



Seit 1999 wird jährlich der World Energy Globe Award for Sustainability vergeben. Er zählt weltweit zu den renommiertesten und bedeutendsten Preisen, die im Bereich Nachhaltigkeit auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene verliehen werden. Mit dem Leitsatz „Es ist unsere Pflicht und Verantwortung, dafür zu sorgen, dass unsere Jugend auch morgen noch eine lebenswerte Umwelt vorfindet“ gründete Wolfgang Neumann den Umweltpreis. Prämiert werden Projekte aus der ganzen Welt, die mit Ressourcen bewusst und ökonomisch umgehen oder erneuerbare Energien nutzen. Auf diese Weise werden

erfolgreiche, nachhaltige Projekte der breiten Öffentlichkeit präsentiert und gute, umsetzbare Lösungen aufgezeigt. Weltweit bewerben sich rund 800 Projekte und Initiativen für den Award, der in den Kategorien Erde, Feuer, Wasser, Luft und Jugend ausgelobt wird.

e5-Gemeinde und Energy Globe Award

Die Gemeinde Wolfurt in Vorarlberg zählt sich zu den ersten e5-zertifizierten Gemeinden Europas. e5 ist ein Programm zur Unterstützung von Gemeinden, die sich einer zukunftsverträglichen Energiepolitik verpflichtet sehen. Neben dem sparsamen, effizienten Umgang

mit Energie wird Gewicht auf die Förderung erneuerbarer Energieträger wie Sonne, Holz oder Biogas gelegt. Der Anreiz für eine sanfte Mobilität, im Sinne von Zufußgehen, Fahrradfahren, dem verstärkten Benützen von Bus und Bahn, wird für die Bevölkerung verstärkt. Weiters wollen die teilnehmenden Gemeinden einen Klimaschutz-Beitrag durch die Verringerung des CO₂-Ausstoßes leisten.

In Vorarlberg beteiligen sich bereits 25 Gemeinden am Programm. Jede e5-Gemeinde hat ein eigenes e5-Energie-Team, das sich um die Umsetzung von Energieprojekten



kümmert. Das Energieinstitut Vorarlberg unterstützt die Teams dabei fachlich und fördert die Zusammenarbeit durch landesweite Treffen und Erfahrungsaustausch. Die Gemeinde Wolfurt mit 8.300 EinwohnerInnen ist ein stark besiedelter Industrie- und Gewerbeort. Trotz des hohen Gewerbeanteiles steht es im europaweiten e5-Ranking auf Platz 13. Bewusst strebt man bei allen Bauprojekten eine Vorreiterrolle an. So wurden auch für das neue Feuerwehrhaus von Beginn an höchste Ansprüche an die Nachhaltigkeit des Bauvorhabens gestellt. Mit dieser Konsequenz und der durchdachten Planung des Büros HEINTROY Architekten konnte ein Hauptpreis des Energy Globe Awards 2009 für Vorarlberg gewonnen werden.

Städtebauliche Lage und Hochspannungsleitungen

Das Grundstück, auf dem der neue Stützpunkt der Feuerwehr und des Roten Kreuzes errichtet wurde, liegt am Ortsrand, zwischen dem Gemeindekern, dem peripheren Gewerbegebiet um den Güterbahnhof Wolfurt, also zwischen den potenziellen Haupteinsatzorten der Feuerwehr. Die direkte Anbindung an die Landesstraße reduziert die Anfahrts- bzw. Ausrückzeiten im Einsatzfall. Die Anordnung des Gebäudes entlang der nördlichen Grundgrenze bildet eine konsequente Fortsetzung der nördlichen Bebauungsstruktur. Sie schafft außerdem einen

großzügigen Manipulations- und Übungshof unmittelbar an der Landesstraße, der – vom Gebäude selbst abgeschirmt – keine Lärmemissionen in das nördlich gelegene Wohngebiet zulässt. Über dem Grundstück verläuft eine Hochspannungsleitung der Illwerke AG, die strengste Brandschutzmaßnahmen im Unterbauungsfall vorschrieb. Aufgrund dieser Situation eignete sich die Parzelle für kaum eine Nutzung, ist aber als Feuerwehrtandort ideal.

Dem geforderten Brandschutz entsprechend fiel die Entscheidung auf Massivbauweise. Das Gebäude ist in Sichtbeton ausgeführt, und die thermisch getrennten Decken lagern wärmebrückenfrei auf innen liegenden Stützen. Die Sichtbetonfassade des Hauses (Ortbeton mit Kautschuk-Matrizen-Schalung) mit ihrer kleinteiligen, vertikalen Struktur tritt je nach Einfall des Sonnenlichts mit unterschiedlicher Plastizität in Erscheinung. Ihr feines Licht- und Schattenspiel lässt die großen Fassadenflächen des Hauses kleiner erscheinen und verändert ihr Aussehen im Tageslichtverlauf.

Bei Passivhausbauten denkt man oft spontan an eine Holzfassade und eine Außendämmung. Aus Sicherheitsgründen mussten hier jedoch die Außenwände aus Beton gefertigt werden, dennoch konnte man dem Wunsch des Bauherrn nach Passivhausstandard in den Mannschafts- und Schulungsräumen entsprechen, indem man sich für eine Innendämmung entschied. ►





Gemeinsames Energiekonzept mit benachbarter Volksschule

Die Stellhalle der Feuerwehrautos ist eingeschösig komplett in Beton gehalten und durch Niedertemperatur-Betonkernaktivierung von Boden und Wand lediglich auf 10 °C temperiert. Der kompakte und zweigeschoßige Mannschaftsbereich hingegen entspricht dem gewünschten Passivhausstandard und ist innen gedämmt. Die Betonoberflächen im Innenbereich sind im gesamten Gebäude ihrer thermischen Nutzbarkeit entsprechend zugeordnet: Die Stellhalle benötigt ein Maximum an Speichermasse und zeigt sich mit bloßen Sichtbetonoberflächen. Der nur selten besetzte Mannschafts- und Schulungsbereich muss kurzfristig und schnell auf Nutzungstemperatur erwärmt werden, wofür sich die innen liegende Dämmung bestens eignet. Zusätzlicher Wärmecharakter wird durch bandgesägte Eichenböden vermittelt. Die dritte Temperaturzone bildet das unbeheizte Untergeschoß.

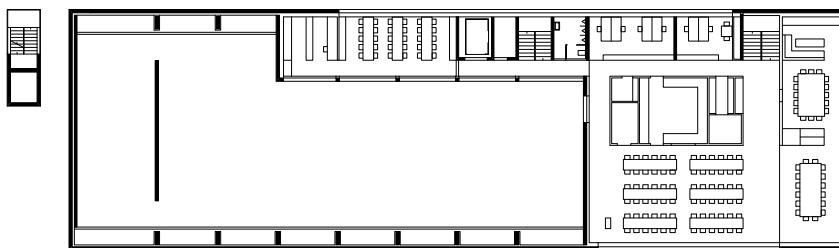




Auf die in Stellhallen wegen der großen Tore üblichen Heizlüfter wurde seitens der Bauherrenschaft bewusst verzichtet. Man setzt auf das Verhalten der NutzerInnen, die Tore nach dem Öffnen immer sofort wieder zu schließen. Ein Schließmechanismus mit Lichtschranken und Fernbedienung (in den Autos) ermöglicht während winterlicher Einsätze eine zeitminimierte Öffnung und verhindert das Auskühlen der Halle. Die verwendeten Schiebefalttüre (mit vorgeschriebenem Klemmschutz) sind, den U-Wert betreffend, die hochwertigsten, die derzeit am Markt erhältlich sind. Die Fixverglasung zwischen Halle und Mannschaftsbereich ist als G30-Isolierverglasung ausgeführt. ►

ENERGIE EFFIZIENT

Der Neubau des Feuerwehrhauses wurde zeitgleich mit der Sanierung der benachbarten Volksschule Mähdle (durch Architekt Gerhard Zweier) umgesetzt. Für beide Projekte wurde ein gemeinsames Energiekonzept entwickelt. Ein zwischen den beiden Häusern angelegter Grundwasserbrunnen versorgt die Wärmepumpen beider Gebäude. An der Volksschule sind Photovoltaik-Flächen angebracht, die für eine ausreichende Stromversorgung sorgen, um den Heizenergiebedarf der Schule und des Feuerwehrhauses zu decken. Das Feuerwehrhaus verfügt zusätzlich über eine thermische Solaranlage, welche die Energie sowohl für Brauchwassererwärmung als auch für Heizung auf sehr geringem Temperaturniveau in den Stellhallen nutzbar macht. Auf diese Weise ist auch immer warmes Wasser für die Fahrzeugwäsche vorhanden, und die gesamte Anlage ist somit Heiz- und Warmwasser autark.



Grundriss OG



Feuerwehrhaus Wolfurt, Vbg.



Der neu errichtete Stützpunkt der Feuerwehr und des Roten Kreuzes Wolfurt wurde unter Einhaltung strengster Kriterien betreffend Baustoffökologie, Energieeffizienz und CO₂-Reduktion geplant und errichtet. Sämtliche verwendete Produkte mussten vor Verwendung anhand des „Ökokatalogs für Nachhaltiges Bauen“ zertifiziert werden. Der Mannschaftsteil des Gebäudes erreicht Passivhausstandard, und das gemeinsame Energiekonzept mit der benachbarten zeitgleich sanierten Volksschule Mähdle ermöglicht es, beide Häuser komplett heizenergieautark zu betreiben.

Bauherr: Gemeinde Wolfurt
Planung: HEIN-TROY Architekten
Mitarbeiter: DI (FH) Sacha Vaucher
Statik: DI Günter Hammerer, PlanDREI

Grundstücksfläche: 3.713 m²
Bebaute Fläche: 1.092 m²
Nutzfläche: 1.526 m²
Planungsbeginn: 10/2007
Bauzeit: 12 Monate
Fertigstellung: 09/2009

Lichtlösung: Zumtobel Licht GmbH

Leistungsstarke
LED-Produkte von Zumtobel
faszinieren durch hohe Effizienz,
hervorragende Farbwiedergabe,
Wartungsfreiheit und
anspruchsvolles Design.

Im Zusammenspiel
mit intelligenten
Lichtsteuerungen entstehen
dynamische Lösungen,
die Lichtqualität
und Energieeffizienz
optimal verbinden.



Intelligente Lichtlösungen
von Zumtobel
sind in perfekter Balance von
Lichtqualität und
Energieeffizienz – in
HUMANERGY BALANCE.



*Die neue Generation von MILDES LICHT V
begeistert mit perfektionierter Lichttechnik.
Design: James Irvine*



*Quantensprung in der Effizienz mit bis zu 95%
Wirkungsgrad für Ressourcen schonende
Beleuchtungslösungen.*



*Zwei Optiken und die Wahl zwischen konventionellen
oder LED-Leuchtmitteln gewährleisten höchsten
Lichtkomfort.*



Ein Forschungsprojekt wird gebaute Realität

Lager- und Verwaltungsgebäude / Niklasdorf bei Leoben, Stmk.

POPPE*PREHAL ARCHITEKTEN

Text: Beate Bartlmä ■ Fotos: Walter Ebenhofer

Gedachtes und Gebautes, schon von jeher ein oft widersprüchliches, aber immer interessantes und leidenschaftliches Gespann in der Architekturwelt. Noch spannender ist es, wenn ein großes Forschungsprojekt in der Theorie abgehandelt wird und einem architektonischen Entwurf vorausschreitet. Die gebaute Realität hat hier einem doppelten Beweisverfahren standzuhalten: die Umsetzung einer wissenschaftlichen Idee in einen gestalterischen Architekturentwurf und schließlich der Reality Check. Kann das Gebäude in seiner Materialität die angestrebten Ziele in der Umsetzung, der Belastbarkeit und der Funktionsweise erreichen? Oder waren die Ziele zu hoch gesteckt, und das Material und die Konstruktion können in der Praxis doch nicht der Theorie entsprechen? Ein Experiment dieser Art ist in der Steiermark, im kleinen Niklasdorf bei Leoben,

geglückt. Das neue entstandene Firmengebäude für die Eine Welt Handel AG gilt als Prototyp für vorgefertigtes, energieeffizientes Bauen im Industrie- und Gewerbebereich. Es stellt sich die Frage: Wie gelingt ein Projekt wie dieses? Welche Faktoren sind die ausschlaggebenden Beiwerte zum Erfolg? Sind es öffentliche Förderungen und große Forschungsprojekte der EU, die Innovation auslösen? Oder ist es ein Architekturbüro, wie Poppe*Prehal Architekten aus Steyr, die einen Schwerpunkt ihrer Arbeit in die Forschung und Entwicklung im Bereich des energie- und ökoeffizienten Bauens legen? Oder aber liegt die Verantwortung bei starken PartnerInnen aus der Wirtschaft, wie Obermayr Holzkonstruktionen, die dieses Forschungsprojekt mit ihrem fachlichen Know-how wesentlich mittragen?



HOLIWOOD forscht

Die Antwort liegt auf der Hand: Einer allein vermag meist gar nichts. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit zwanzig PartnerInnen aus elf Ländern machten das von der EU finanzierte Forschungsprojekt HOLIWOOD zu einer Erfolgsstory. Einmal mehr der hoffnungsvolle Beweis, dass Denken und Handeln über den berühmten „eigenen Teller- rand“ hinaus der richtige Weg sind. Im EU-Projekt HOLIWOOD wurden die Eigenschaften von thermisch behandeltem Holz erforscht und innovative Holzlösungen entwickelt. Wobei das Kunstwort HOLIWOOD auf die englische Namensgebung „Holistic implementation of European thermal treated hard wood“ zurückzuführen ist, was übersetzt in etwa „ganzheitliche praktische Anwendung von europäischem thermisch behandeltem Hartholz“ entspricht. Im Rahmen des EU-Projektes wurden die

Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten von Thermoholz untersucht und unter anderem drei Produktlinien entwickelt: das eco²building-Bausystem, thermoflooring und schließlich sogar eine Lärmschutzwand. Im Lager- und Verwaltungsgebäude der Eine Welt Handel AG kam das eco²building-Bausystem das erste Mal zum Einsatz, und somit avancierte das neue Logistikzentrum in der Steiermark zu einem Prototyp. Hinter dem Begriff eco²building-Bausystem verbirgt sich das erste komplette Passivhaus-Holzmodulbausystem für Gewerbe- und Industriebauten bis über 15 000 m² und es wurde von Poppe*Prehal Architekten und Obermayr Holzkonstruktionen entwickelt. Das Modulsystem bietet Kostensicherheit, eine um ein Drittel verkürzte Bauzeit und um 90 Prozent reduzierte Energiekosten gegenüber einem konventionellen Industriegebäude. ►

Fair Trade als perfekter Partner für HOLIWOOD

Für die Umsetzung dieses Bausystems in die Realität fand man mit dem Unternehmen Eine Welt Handel AG und der Familie Pirsch einen kongenialen Partner und Bauherrn. Die Firmenphilosophie des Unternehmens wird durch umweltbewusstes und ökologisches Bauen optimal ergänzt. Der Firmensitz wurde mit dem Neubau von Leoben nach Niklasdorf in unmittelbare Nähe zur Bahn verlegt. Eine Machbarkeitsstudie für den optimalen Standort und die Grundstückssuche waren der Planung und dem Auftrag bereits vorangegangen. Die Verkehrsanbindung des neuen Logistikzentrums ist mit der Direktanbindung an das österreichische Schienennetz denkbar günstig. Da ein Großteil der Lieferungen aus den Entwicklungsländern per Containern kommt, werden auf diese Weise unkompliziert Zeit und Geld gespart und gleichzeitig schädliche Emissionen durch Transporte minimiert. Auch der Weg der Fair-Trade-Produkte aus den neuen Warenlagern wird, soweit logistisch und finanziell möglich, auf die Schienen verlegt.

Nachhaltig heißt auch nachwachsend. Daher ist das gesamte Firmengebäude mit diesem System aus Holz errichtet, welches aus heimischen Wäldern stammt und somit auch die regionale Wirtschaft fördert. Sowohl die tragende, mit Sandwechelementen gedämmte Primärkonstruktion als auch die Deckenkonstruktion sind aus diesem natürlichen Baustoff. Das Gebäude besteht aus Elementen des eco²building-Systems mit 24 cm Steinwolle-Dämmung in der Außenwand und 28 cm im Dachaufbau. Die standardisierten Bauelemente sind zu 95 Prozent industriell vorgefertigt und ermöglichen dadurch sehr kurze Planungs- und Errichtungszeiten. Somit wurde mit diesem Demonstrationsbau der Eine Welt Handels AG erstmals in Europa ein Gewerbe- und Industriebau in Passivhausqualität mittels Holzfertigteilbausystem realisiert.

Optimale Energiekennwerte und viele Auszeichnungen

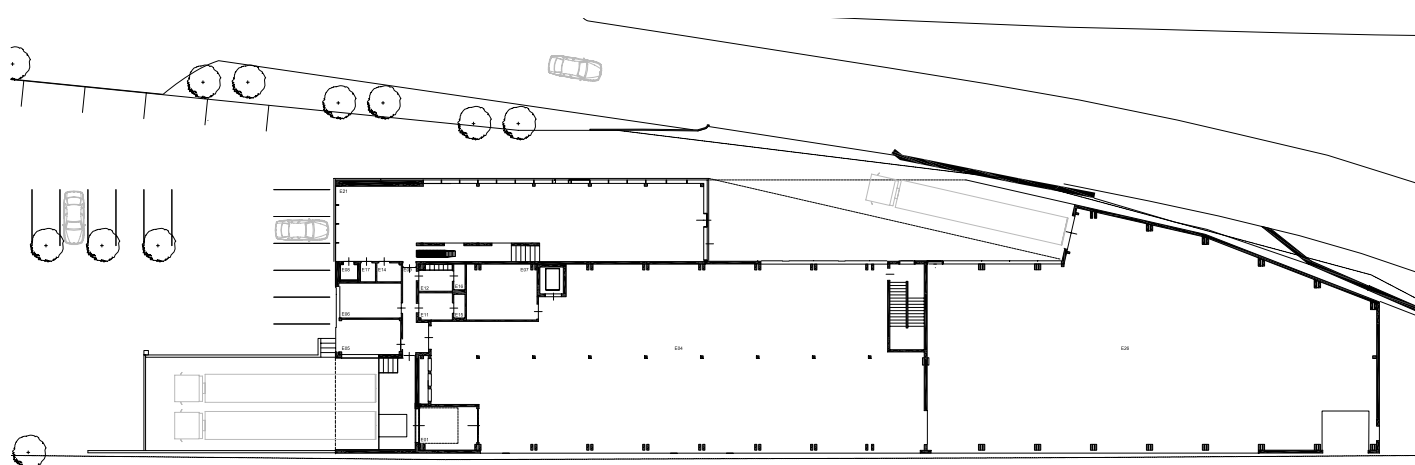
Das Pilotprojekt erhielt eine nahezu CO₂-neutrale Biomasse-Heizung (Hackschnitzelanlage). Die sehr geringe notwendige Heizenergie wird komfortabel mittels individuell regelbarer Radiatoren zur Verfügung gestellt. Ein bedarfsgesteuertes Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung garantiert sowohl in den Büro- und Mehrzweckbereichen als auch in den beheizten Lagern konstante Frischluftversorgung ohne Zugerscheinungen und Pollenbelastung. Hocheffiziente Beleuchtungs-

systeme und Bürotechnik ermöglichen eine komplette Stromversorgung über Fotovoltaik und reduzieren die Kühllast. Die Energiekennzahl von 10,4 kWh/m²a liegt um rund ein Drittel unter dem maximalen Heizwärmebedarf von Passivhaus-Wohnhäusern. Für eine Lager- und Kommissionierungsfläche von 2.200 m² und eine Bürofläche von 645 m² fallen dadurch pro Jahr nur etwa 2.000 Euro an Heizkosten an. Das innovative Thermoholz kam in mehrfacher Weise zum Einsatz: als Fußboden, Innen- und Außenverkleidung und auch statisch

wirksam für Stützen und Binder. Zukünftige Erweiterungen des Gebäudes bleiben durch die Modulbauweise des Eco²building-Bausystems optimal gewährleistet.

Der Neubau wurde im Rahmen der Programmlinie „Haus der Zukunft“ unterstützt, erhielt den Energy Globe Styria Award 09, den Klimaschutzpreis 2009, den Trigos Austria Award und wurde für den Staatspreis 2010 für Architektur und Nachhaltigkeit nominiert.





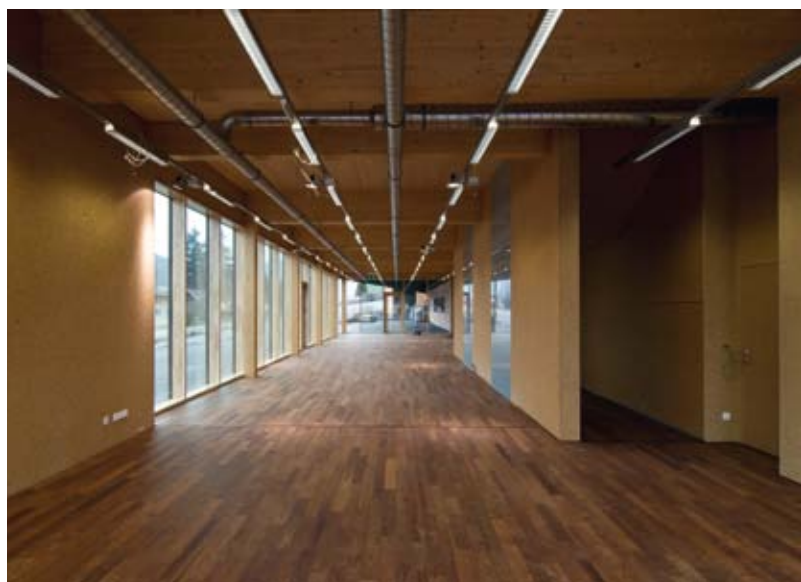
Grundriss EG

HOLZHÄUSER
HOLZHALLEN
HOLZBRÜCKEN
WOHN- UND BÜROBAUTEN
KOMMUNALBAUTEN
BRETTSCHICHTHOLZ
DACHSTÜHLE
WINTERGÄRTEN
HOLZFUSSBÖDEN
ALPENSILO



OBERMAYR

Holzkonstruktionen
Obermayr Holzkonstruktionen
Gesellschaft m.b.H.
Johann-Pabst-Strasse 20
A-4690 Schwanenstadt
T ++43/7673/2257-0
F ++43/7673/2257-30
office@obermayr.at / www.obermayr.at



Lager- und Verwaltungsgebäude Niklasdorf bei Leoben, Stmk



Das neue ganz aus Holz errichtete Büro- und Logistikzentrum der Eine Welt Handel AG zeigt als Demonstrationsgebäude des eco²building-Systems, dass anspruchsvolle Architektur, höchste Energieeffizienz und beste Bauqualität zu einem konkurrenzfähigen Preis und in kurzer Realisierungszeit umsetzbar sind. Das eco²building-Bausystem ist das erste komplette Passivhaus-Holzmodulbausystem für Gewerbe- und Industriebauten bis über 15.000 m². Es wurde im Rahmen des EU-Projekts HOLIWOOD und mit Unterstützung von „Haus der Zukunft“ von Poppe*Prehal Architekten und Obermayr Holzkonstruktionen entwickelt.

Bauherr: Karl und Marianne Pirsch
Eine Welt Handel AG
Planung: POPPE*PREHAL ARCHITEKTEN ZT GmbH
MitarbeiterInnen: Mag.Arch.Dr.Helmut Poppe,
Mathias Brustbauer, BArch.Dist.Axel Nille,
DI Jasmine Pichler, Gregor Pils
Statik: DI Breinesberger, Steyr

Obermayr Holzkonstruktionen Ges.m.b.H.:
Entwicklung des Holzmodulbausystems in Passivhausstandard, gesamte Tragkonstruktion, vorgefertigte Dach- und Wandelemente, Geschossdecken.

Grundstücksfläche: 3.918 m²
Bebaute Fläche: 2.111 m²
Nutzfläche: Lager: 2.187 m², Büro: 645 m²,
gesamt: 2.832 m²
Planungsbeginn: 2007
Bauzeit: 11 Monate
Fertigstellung: Februar 2009

KNOW:

Nicht alles, was funktional ist,
ist schon perfekt.

Y&R GRUPPE

HOW:

Der neue, innovative Wandablauf
von Geberit.

**KNOW
HOW
INSTALLED**



Geberit integriert den Ablauf für bodenebene
Duschen in die Wand. Das innovative Dusch-
element ergänzt die Duofix Modellpalette und
bietet alle gewohnten Montagevorteile.

www.geberit.at

GEBERIT

Das Energie UFO

PGC Power Grid Control / Wien / apm Architekten Podivin & Marginter ZT GmbH

Text: Peter Reischer ■ Fotos: Lukas Dostal, Verbund Austria

Wenn man auf der Wiener Außenringschnellstraße S1 Richtung Schwechat fährt, taucht auf einmal links ein Objekt in der Landschaft auf, das wie ein UFO oder zumindest wie ein sehr ungewöhnliches Schiff oder gelandetes Flugobjekt aussieht. Aber keine Sorge, es handelt sich um ein durchaus irdisches Unterfangen, nämlich um die sogenannte Power Grid Control der Verbund Austria.

Durch die in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegenen Anforderungen war ein Neubau dringend erforderlich. Im Mai 2006 gingen apm-Architekten als Siegerteam aus einem geladenen Wettbewerb für den Neubau der Hauptschaltzentrale der Verbund APG hervor.





Die PGC ist das operative Steuerungs- und Kontrollzentrum der heimischen Stromversorgung und somit das Nervenzentrum im österreichischen Stromnetz. Hier werden für das Hoch- und Höchstspannungsnetz pro Jahr rund 100.000 Fahrpläne für Stromimporte oder -exporte eingegeben, kontrolliert und optimiert.

Dabei erfüllt die Schaltwarte im Wesentlichen vier Aufgabenbereiche: Die Steuerung des gesamten Netzbetriebes, den Stromtransport in Österreich, die Sicherheitsüberwachung der personell nicht besetzten Elektrizitätsanlagen (Kraftwerke, Umspannwerke) sowie Aufgaben der Kommunikation. Die Warte ist verantwortlich für die Netzsicherheit in und außerhalb Österreichs. Ein wesentlicher technischer Aspekt dieser Anlage ist daher die höchstmögliche Ausfallssicherheit.

Vielschichtige Kriterien

Aus der Zusammenführung und der komplexen Verkettung funktioneller Zusammenhänge, Zutrittshierarchien, Sicherheitszonen und technischer Raumvorgaben entstand eine „eigenwillige“ Bauform. Die an einer Spiegelachse ausgerichtete Figur entsteht aus dem formbestimmenden Thema der Redundanz, d. h. der ständigen Verfügbarkeit von zwei sich im Fall eines Ausfalls ersetzenden Systemen. Diese Redundanz umfasst die Klimatisierung, Versorgung, Rechnersysteme und Gaslöscheinrichtungen. Parallel zum eigentlichen Steuerzentrum wurde lokal getrennt ein Reserve-Steuerzentrum eingerichtet, um bei einem Ausfall der „Power Grid Control“ alle Funktionen weiter aufrecht erhalten zu können.

Die Zeichenhaftigkeit des Gebäudes war im Zusammenhang mit der Sichtbarkeit an der stark frequentierten Autobahn, der S1, ebenfalls eine Vorgabe im Wettbewerb. Architekt Marginter von apm-Architekten leitete die Form aus dem Versuch der Sichtbarmachung von Elektrizität ab: Der Begriff des „Fließens, Strömens“ der Elektrizität findet seine Entsprechung in der relativ geschlossenen Form des Baukörpers. ►



Die Architektur

Was an dem Bau von außen sofort auffällt, ist die völlig glatte und nur vom Streifen der Photovoltaikanlage durchbrochene Dachhaut. Sie ist aus Gründen der Abdichtung und der geforderten völligen Winddichtheit aus Aluminium. Die mehrfache Krümmung der Fläche stellte besondere Anforderungen an die Konstruktion und deshalb wurde sie gemeinsam mit einem Bootsbauer entwickelt. Es wurde

besonders darauf geachtet, Verwirbelungen und Strömungskanten zu vermeiden, um eine größtmögliche Sicherheit gegen Sturmschäden zu erzielen. Das Dach ist sozusagen einem umgedrehten Bootsrumpf nachempfunden und nachentwickelt.

Auch die Gesetze des Faraday'schen Käfigs spielen eine Rolle: Durch die Blech-Außenhaut ist das Gebäude wie von einer Autokarosserie umhüllt und absolut blitzsicher, was für eine Stromschaltzentrale unabdingbar ist. Ebenso hält die metallene Haut die durch die umliegenden Transformatoren und Hochspannungsleitungen entstehenden Strahlungen und Störenergien davon ab, die Innenräume und die empfindlichen Computeranlagen zu beeinflussen und zu stören.

Sieht man das Gebäude von der Südseite, von der S1 her, so wirkt die im Bereich der Schaltzentrale leicht nach oben gezogene Dachkante wie das Lid eines Auges, das die links und rechts weggehenden Stromleitungen und Stromtransporte überwacht. Ein wahrhaft metaphorisches Bild.

Schlichte Eleganz

Die Innenräume des Gebäudes überraschen durch die sorgfältige und gelungene Materialauswahl: keramische Wandplatten, die wie verrostetes, gebürstetes Metall anmuten, hinterleuchtete ovale Deckenpaneele, beleuchtete Stiegen, Metallhandläufe, all das erzeugt eine fast mystische Atmosphäre, die Teil der Innenarchitektur und der Raumgestaltung ist. Der Eintritt in das „UFO“ erfolgt im Mittelteil des Gebäudes an seiner schmalsten Stelle

in den ersten Sicherheitsbereich. Von dort gelangt man über eine Art Gangway in das Obergeschoß zur Besuchergalerie: Die Eisentreppe ist relativ laut, knarrt wie bei einem richtigen Flugzeug und vermittelt so das Gefühl des Einsteigens in eben dieses.

Im Erdgeschoß gelangt man über ein paar Stufen in eine räumliche Verengung, einen sogenannten Vereinzelungsbereich, wird kontrolliert und kann dann durch eine Sicherheitsschleuse erst in die weiteren Räume gelangen. Sicherheit spielt auch hier eine große Rolle, und so ist z. B. die Besuchergalerie im ersten Stock durch eine schussichere Glasscheibe vom Monitoringraum getrennt. Die Räume für die Technik, Klimazentrale, Server-, Batterieräume befinden sich ebenfalls gespiegelt um die Mittelachse – in doppelter Ausführung – in den Untergeschoßen der PGC.

Ökologie und Energie

Das Energiemanagement der „Power Grid Control“ entspricht mit seinem Heizungs-, Lüftungs- und Klimasystem den höchsten Anforderungen an Sicherheit und Ökologie. So wird z. B. der für die Heizung bzw. Kühlung erforderliche Energiebedarf von Solewärmepumpen über 28 Tiefenbohrungen von je 120 m Tiefe und erdverlegten Flächenkollektoren (Rohrsystemlänge 23.700 m) gewonnen. Eine erdverlegte Luftleitung mit 2.700 m Länge sorgt je nach Jahreszeit für Abkühlung oder Vortemperierung der angesaugten Frischluft, und aus der Abluft gewinnt eine Luft-Luft-Wärmepumpe Wärmeenergie zurück. ►



JACKODUR® KF

Die innovative Wärmedämmung
aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS)



Dach- und Perimeterdämmung mit JACKODUR KF 300 Standard PGC Power Grid Control, Wien

Wärmedämmung mit JACKODUR KF 300 Standard

JACKODUR KF 300 Standard Wärmedämmung aus extrudiertem Polystyrol (XPS) gemäß EN 13164 ist die Wärmedämmung, wenn es um anspruchsvolles Dämmen geht. Die mit dem umweltneutralen Treibmittel CO₂ geschäumten Platten werden in den größeren Dicken mit der Multilayer-Technik produziert. Durch dieses patentrechtlich geschützte innovative Verfahren sind XPS Produkte herstellbar, die derzeit bezüglich des Lambdawertes, der Formstabilität und des Dickenspektrums einzigartig sind.



Vorteile

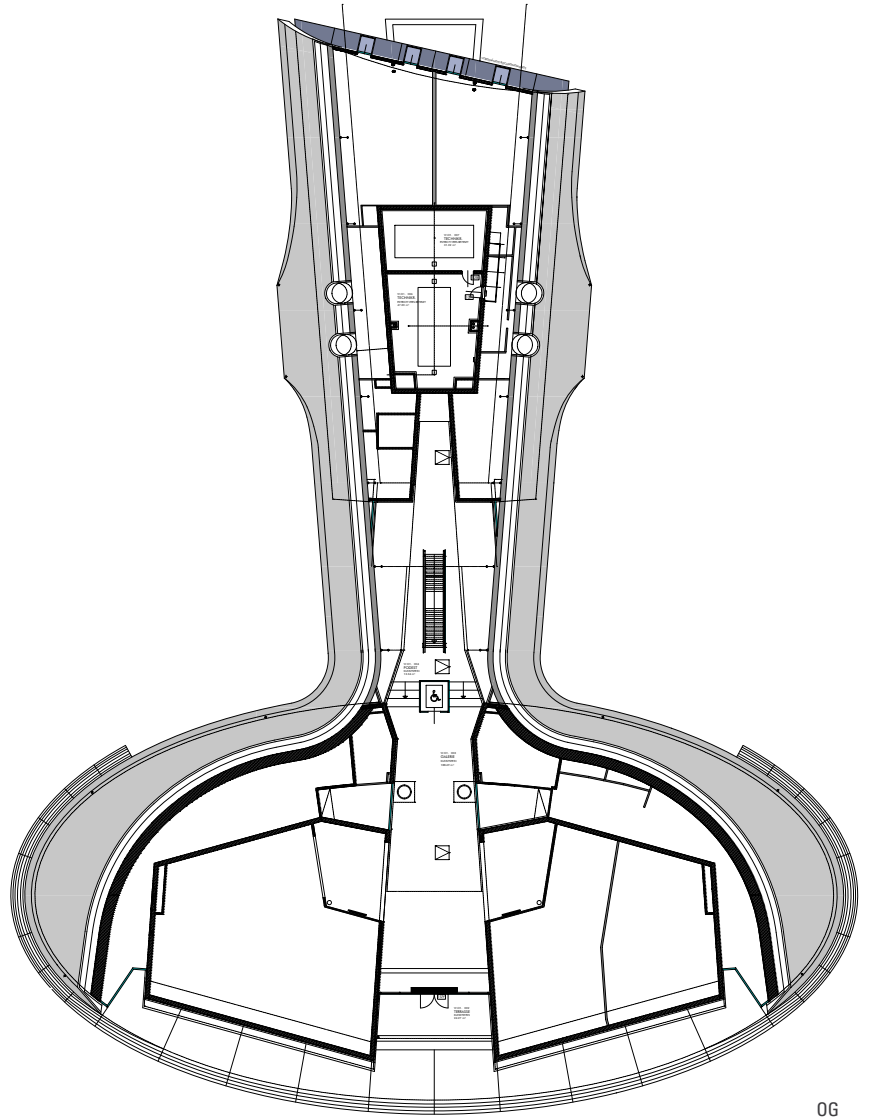
- Dicken bis 320 mm lieferbar – wirtschaftliche und bau-physikalisch korrekte einlagige Verlegung möglich
- Bis zu 17% bessere Dämmleistung als herkömmliche XPS Dämmstoffe, die als Zellinhalt Luft enthalten
- Beste Planlage, Formstabilität und geringste Toleranzen auch bei großen Dicken
- Eignung als
 - Umkehrdachdämmung
 - bekiest
 - begrünt
 - Perimeterdämmung

ENERGIE EFFIZIENT

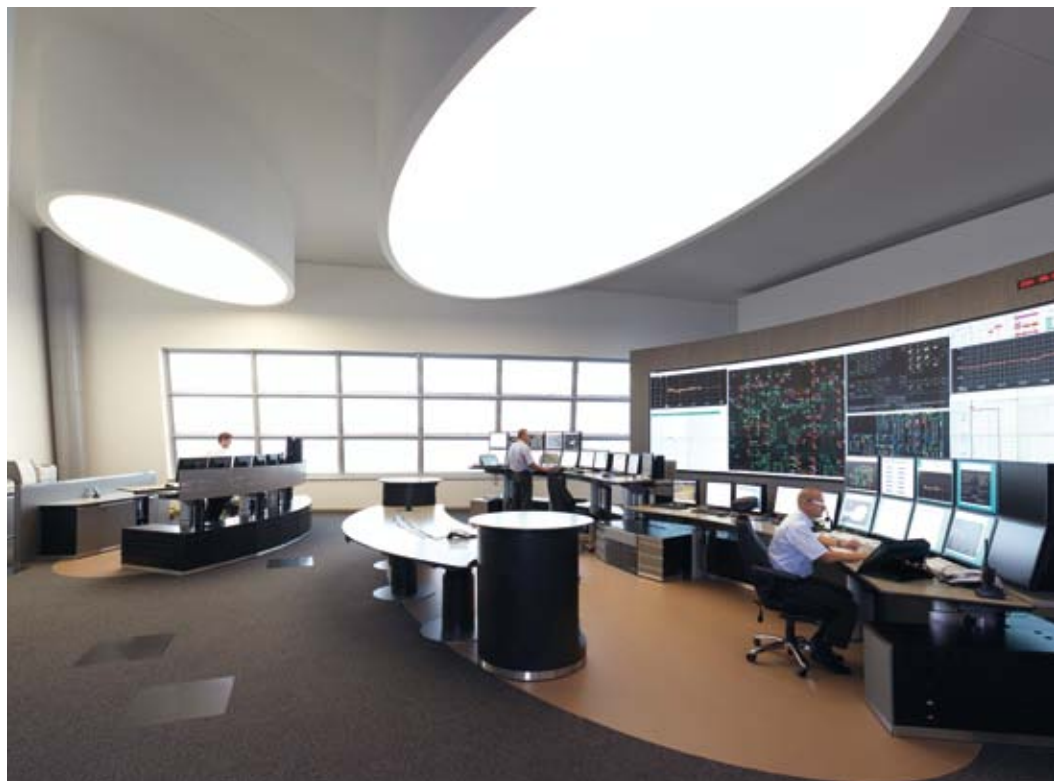
Auf dem Dach des Gebäudes, auf der Vorderseite eines drehbaren Verschattungssystems, ist eine Photovoltaikanlage situiert, die aus ihr gewonnene elektrische Energie in Batterien gespeichert. Diese Batterien stehen im Keller in einem Riesenraum, eine neben der anderen, ein wahrlich imposantes Bild. Es gab mehrere Überlegungen zur Stromspeicherung, aber schließlich hat sich das System der Batterien als bestes herauskristallisiert. Der so gespeicherte Sonnenstrom liefert einen ökologischen Beitrag zur unterbrechungsfreien Stromversorgung der „Power Grid Control“. Bei einem Stromausfall wird die Systemerhaltung bis zu 30 Stunden lang über diese Pufferbatterien sichergestellt. Wobei natürlich in diesem Notfall sofort auch ein extern platziertes, dieselgetriebenes Notstromaggregat anspringt.

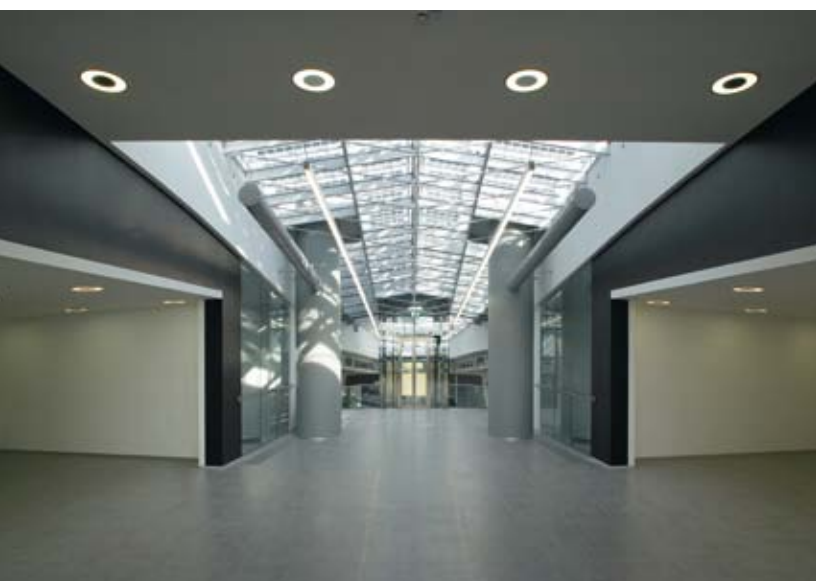
Sämtliche Fußböden sind in einer Stärke bis zu 1,2 Meter hohl aufgebaut, die Belagsplatten liegen auf einer Rasterkonstruktion, unter der die gesamten Kabeltrassen und Leitungen jederzeit frei zugänglich sind.

Und auch im Außenbereich wurden baulich entsprechende Maßnahmen gesetzt: Der zur Sonne gerichtete Bereich des Gebäudes ist mit einem vorgesetzten, elliptischen Ring aus starren Lamellen umschlossen. Die Ausrichtung dieser Bänder folgt dem Sonnenlauf, d. h., im Süden liegt die Fläche horizontal, im Westen und im Osten sind die Lamellen stärker geneigt. Die direkte Sonneneinstrahlung wird so – annähernd wartungsfrei – um mehr als 50 Prozent reduziert.



06





Neubau der Hauptschaltleitung der Verbund APG Wien



Ein Bauwerk, das schon durch seine äußere Gestalt einen Eindruck der Geschlossenheit, Konzentration, Kontrolle und Sicherheit vermittelt. Die Dachhaut, die ihre Merkmale bezüglich Wasserdichtigkeit und Sturmsicherheit aus dem Bootsbau erhielt, ist auf eine massive Stahlkonstruktion aufgesetzt und hält sogar den Absturz eines Kleinflugzeuges aus.

Bauherr:	Verbund Austria Power Grid AG
Planung:	apm Architekten Podivin & Marginter ZT GmbH
Mitarbeiter:	Arch. DI Benedict Marginter, Ing. Josef Grabner, DI Kristin Marko, Ing. Florian Amri
Statik:	TGA: IC Consulten
Grundstücksfläche:	62.632 m ²
Bebaute Fläche:	1.960 m ²
Nutzfläche:	3.890 m ²
Planungsbeginn:	Mai 2006
Bauzeit:	27 Monate
Fertigstellung:	Oktober 2009
Baukosten:	ca. 8,6 Mio. Euro
Beleuchtung:	RIDI Leuchten GmbH
Aufzug:	Kone AG
Büroplanung:	Bene AG
Kanalrohre:	Rehau GmbH
Dachdämmung:	Jackson Insulation GmbH

Häuser, die Energie produzieren

Solar Decathlon Europe/Madrid/Virginia Polytechnic Institute & State University,
Hochschule Rosenheim und Hochschule für Technik Stuttgart

Text: Peter Reischer ■ Fotos: Javier Alonso Huerta, Jan Cremers - Hochschule für Technik Stuttgart, Michael Cincala, Oliver Pausch, Team IKAROS Bavaria der Hochschule Rosenheim

„Insgesamt wurden 6,177 kWh Strom erzeugt und nur 2,579 kWh (ca. ein Drittel) verbraucht. Der Überschuss wurde ins Netz eingespeist“, so lautete die Schlagzeile in den Medien nach dem offiziellen Ende des diesjährigen Solar Decathlon Europe in Madrid, Spanien.

Dieser Wettbewerb wird vom amerikanischen Ministerium für Energie organisiert und findet alle zwei Jahre statt. Heuer wurde er in Zusammenarbeit mit der spanischen Regierung in Madrid veranstaltet.

17 Teams von Universitäten aus der ganzen Welt hatten teilgenommen. Die Aufgabe war, ein Wohnhaus zu entwerfen, das seinen gesamten Strombedarf ausschließlich aus

der Sonnenenergie deckt. Es musste an das öffentliche Stromnetz angeschlossen sein und Technologien beinhalten, die die Energieeffizienz steigern und maximieren.

Die einzelnen teilnehmenden Projekte wurden in einer limitierten Zeitspanne, nach genauen Bestimmungen in der sogenannten Villa Solar – auf einem zentral gelegenen Platz in Madrid – aufgebaut und dann ausgiebig getestet. Ein umfangreiches Regelwerk formuliert die Vorgaben, welche durch alle Teilnehmer einzuhalten waren, angefangen bei den maximalen Gebäudeabmessungen, über Raumtemperatur und -feuchte bis hin zum Einsatz der Haushaltsgeräte.

In zehn Disziplinen wurden die errichteten

Gebäude auf Herz und Nieren geprüft – im Vordergrund waren die Beurteilung neuer architektonischer Ansätze sowie die Einbindung solarer Systeme und deren Effizienz. Nach zehn Tagen Wettbewerb und Tests sowie Messungen stand das Projekt LUMENHAUS vom Team der Virginia Polytechnic Institute & State University, als Sieger fest.

Den 2. Platz erhielt das Haus des Teams der Hochschule Rosenheim, und der 3. Platz ging an die Hochschule für Technik Stuttgart.

190.000 Besucher zeigten während der zehn Tage reges Interesse, vor allem auch für die tägliche (Be)Nutzbarkeit der Solarhäuser. ►

Lumenhaus, Virginia Polytechnic Institute & State University





Das Solarhaus der Hochschule Rosenheim

Home+ von der Hochschule für Technik Stuttgart



Lumenhaus, Virginia Polytechnic Institute & State University

Während die meisten energiebewusst gebauten Häuser eher geschlossene Baukörper mit strategischen Öffnungen zur Vermeidung der Wärmeverluste haben, ist das LUMEN-Haus ein offenes Gebäude, das sowohl die BewohnerInnen miteinander, als auch den Innen- mit dem Außenraum verbindet. Inspiriert wurde es vom „Farnsworth House“ von Mies van der Rohe. Die Nord- und die Südseiten sind völlig verglast und ergeben eine maximale Tageslichtnutzung. Ein vollautomatisches Verschattungssystem mit unabhängig verschiebbaren Jalousien und Schattenpaneelen ermöglicht ein revolutionäres Design dieses Sonnenenergiehauses. Das LUMEN-Haus agiert selbstständig auf etwaig wechselnde Umweltbedingungen und ermöglicht ständig das maximale Wohlbefinden der BenutzerInnen. Sämtliche Materialien sind aus erneuerbaren oder recycelbaren Grundstoffen. In den Böden ist eine Betonkernaktivierung installiert, die von einer Wasser-Wasser-Wärmepumpe betrieben wird. Der Strom, der untertags gewonnen wird, wird „symbolisch“ in der Nacht durch die LED-Beleuchtung wieder zurückgestrahlt. Das Regenwasser wird gesammelt und aufbereitet als Trinkwasser im Haus zur Verfügung gestellt, während Nutzwasser durch eine Reihe von Biofiltern gereinigt und in die Natur zurückgegeben wird. Das Verschattungssystem besteht aus zwei Ebenen: eine Metalljalousie und ein transluzentes Paneel, gefüllt mit Aerogel. Die Photovoltaik-Paneele am Dach sind zweiseitig ausgebildet und erhöhen so die Effizienz um ca. 15 Prozent. ►







Das Solarhaus der Hochschule Rosenheim

Dieses Plusenergiehaus produziert viermal mehr Energie, als seine Bewohner durchschnittlich verbrauchen werden. Das bedeutet eine hundertprozentig regenerative Energieversorgung und einen emissionsfreien Betrieb. Zusätzlich wird sauberer Strom ins Netz eingespeist. Durch die Photovoltaikanlage werden im Jahr 16.500 kWh erzeugt, während das Haus selbst nur rund 4.300 kWh benötigt, was eine effektive Einspeisung ins Stromnetz von 12.200 kWh bedeutet. Die zur Stromerzeugung notwendigen Photovoltaik-Elemente sind nicht sichtbar auf dem Dach montiert.

Die Reduzierung des Energiebedarfs wird u. a. durch Tages- und Kunstlichtkonzepte, energieeffiziente Haushaltsgeräte und geringe Kühllasten erreicht. Durch die Kombination von Phase-Change-Materials (PCM) und einer Strahlungskühlung auf der Dachfläche wird ein angenehmes Raumklima geschaffen. Eine neuartige Multi-Media-Kommunikationsplattform verleitet den Benutzer zu intuitiver Wahrnehmung und vernetzt ihn global. Eine visuelle Darstellung über den Energiestatus des Gebäudes war im Gebäude selbst und weltweit im Internet sichtbar.

Eine Besonderheit dieses Hauses ist die neu entwickelte Zick-Zack-Fassade, die dem Gebäude seinen unverkennbaren Charakter verleiht. Diese Fassade fungiert außerdem als Sicht- und Sonnenschutz, der eine ideale Tageslichtnutzung zulässt und sich durch Licht und Schatten im Tages- und Jahresverlauf verändert. ►






ÖFHF
Österreichischer
Fachverband
für hinterlüftete
Fassaden



Der ÖFHF – Kompetenz und Information für hinterlüftete Fassaden aus einer Hand.

Informieren Sie sich online unter www.oefhf.at oder nehmen Sie direkt Kontakt zu uns auf – wir beraten Sie gerne rund um das Thema „Hinterlüftete Fassaden“ – Hilfestellung und Tipps aus der Praxis für Planer, Architekten, Bauherren, Verarbeiter und Zulieferer.

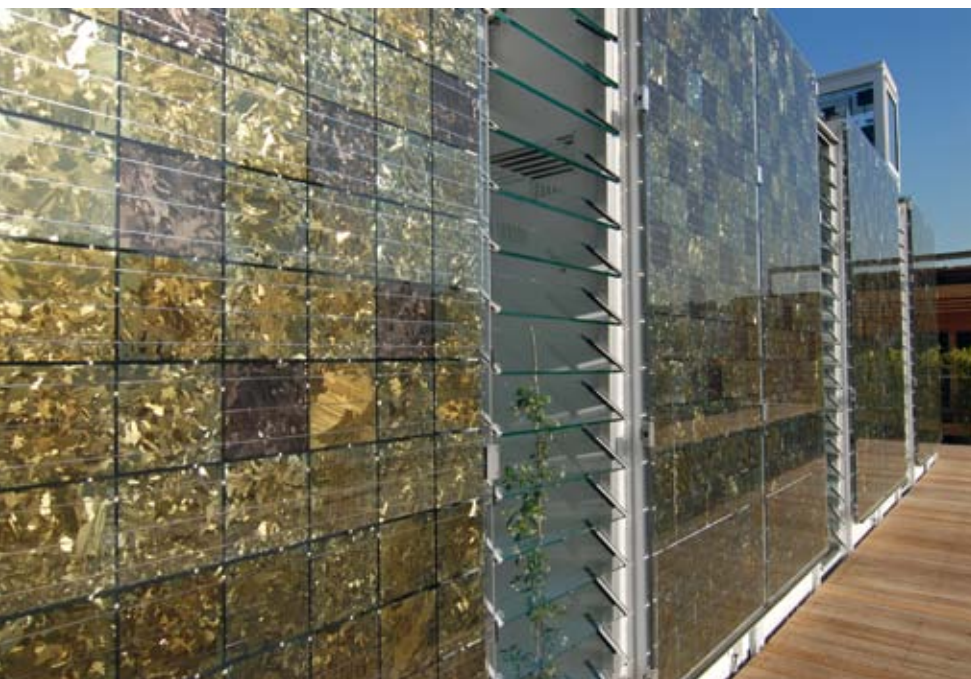




Home⁺ von der Hochschule für Technik Stuttgart

Ausgangspunkt des Stuttgarter Entwurfs ist ein kompaktes und sehr gut gedämmtes Volumen, das in einzelne Module aufgeteilt wird. Diese werden mit etwas Abstand zueinander angeordnet. Die entstehenden Fugen dienen der Belichtung, der Belüftung, der Vorwärmung im Winter und der passiven Kühlung im Sommer. Eine besondere Rolle spielt dabei der gestalterisch und räumlich prägende „Energieturm“, der im Zusammenspiel von Wind, Verdunstungskälte und thermischem Auftrieb die Belüftung und Kühlung der Zuluft des Gebäudes übernimmt, ohne dabei Strom für den Lufttransport oder die Kühlung zu benötigen. Dabei bedient er sich der Grundprinzipien traditioneller lokaler Vorbilder, wie der Windtürme im arabischen Raum und der Patios in Spanien.

Im Innenraum erhöhen Phasenwechselmaterialien (PCM) die thermisch wirksame Masse der aus Holz gefertigten Module. Um den niedrigen Restenergiebedarf zu decken, wird die gesamte Gebäudehülle solar aktiviert: Das Dach und die Ost- und Westfassaden werden mit einer zweiten Haut aus neuartigen Photovoltaik-Modulen zur Stromerzeugung versehen. Damit wird das Gebäude zum „Plusenergiehaus“. Die Energiehülle erzeugt tagsüber Strom und stellt zusätzlich nachts Kälte bereit. Dazu wird Wasser aus einem Rückkühlspeicher durch Rohre hinter den PV-Modulen auf dem Dach gepumpt. Durch die Abstrahlung gegen den Nachthimmel kühlen die PV-Module aus und entziehen dem dahinter vorbeifließenden Wasser Wärme. Das so gekühlte Wasser wird zur Regenerierung der PCM-Decke im Gebäudeinneren, zur direkten Kühlung des Fußbodens und zur Rückkühlung einer kleinen neu entwickelten reversiblen Wärmepumpe genutzt, die zur Abdeckung von Spitzenlasten vorgehalten wird. Der modulare Aufbau des Gebäudes ermöglicht die Weiterentwicklung zu einem Bausystem.



Die vier Ziele des Solar-Decathlon-Wettbewerbs:

- Die Aufmerksamkeit der teilnehmenden Studenten für die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten der erneuerbaren Energie zu erhöhen und sie anzuregen, kreativ über Energie und den alltäglichen Gebrauch nachzudenken.
- Die Öffentlichkeit im Hinblick auf erneuerbare Energie und Energieeffizienz zu informieren und das Bewusstsein für den Gebrauch von Energie im häuslichen Bereich zu fördern.
- Die Nutzung und Verbreitung von Sonnenenergie zu fördern, vor allem im Zusammenhang mit einer ansprechenden architektonischen Gestaltung.
- Eine klare Demonstration, dass Sonnenenergie Lebensqualität bedeutet und auch leistbar ist.





uponor
simply more

Spart bis zu
12 %
Heizkosten!

Alles bestens geregelt!

Erleben Sie ein ganz neues Raumklima und sparen Sie ab sofort bis zu 12 % Energiekosten mit unserem Dynamischem Energie-Managementsystem DEM. Völlig unkompliziert und mit minimalem Aufwand für Neubau und zur Nachrüstung bestehender Fußbodenheizungen.

Uponor Vertrieb Österreich
Tour und Andersson Str. 2
2353 Guntramsdorf, Austria
T +43 (0)22 36 23 003-0
F +43 (0)22 36 25 637
www.uponor.at

Ein Büro kraftwerk – der Power Tower

Power Tower / Linz

Prof. Kaufmann & Partner ZT GmbH + Weber Hofer Partner Architekten

Text: Peter Reischer ■ Fotos: Tollerian, Kaufmann

Die Energie AG OÖ, der führende Infrastrukturkonzern in Oberösterreich, war bis vor einigen Jahren aufgrund wachsender Konzernstrukturen am Standort Linz in einem schon mehrfach adaptierten Bürokomplex tätig. Aufgrund von Kapazitätsproblemen wurden zusätzlich einzelne Unternehmenszweige an andere Standorte ausgelagert.

Mit der neuen Konzernzentrale – die nicht zu Unrecht den Namen Power Tower trägt – können nun sämtliche Unternehmenssparten von einem Standort aus operieren.

Der Neubau sollte die Kernkompetenz des Unternehmens nach außen kommunizieren und als Vorzeigebau, vor allem in Hinblick auf Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit, realisiert werden.

Die Grundstruktur des Baues wurde im Rahmen eines Architekturwettbewerbs von Weber & Hofer Architekten, Zürich, entwickelt. Dieses Konzept setzt nun in seiner Weiterentwicklung und Umsetzung durch die Architekten Kaufmann & Partner aus Linz neue Maßstäbe in der Einbindung von erneuerbaren Energieformen und Nachhaltigkeit.



Ökonomische Nachhaltigkeit:

Bereits vom Beginn der Planung an wurden Aspekte der Drittverwendung berücksichtigt. Eine Umwidmung und Umbau, z. B. in ein Hotel, wäre aufgrund des Rasters und der Anordnung der Versorgungsschächte leicht möglich. Kriterien für den Rückbau fanden zum Beispiel in der größtmöglichen Vermeidung von nicht trennbaren Werkstoffen ihre Umsetzung. Grundsätzlich ist der Lastenlift für Transport aller im Gebäude eingebauten Teile dimensioniert, sodass aufwendige Krananlagen dadurch entfallen können.

Ökologische Nachhaltigkeit:

Der Power Tower ist ein Pilotprojekt für die konsequente Umsetzung von Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im umfassenden Sinn. So wurden alle Überlegungen immer wieder auf die Tatsache zurückgeführt, dass das Objekt in erster Linie eine Arbeitsstätte für ca. 600 Menschen ist. Es ging um die Schaffung des für sie bestmöglichen und behaglichsten Arbeitsumfeldes. Zudem ist der Power Tower das weltweit erste Bürohochhaus mit Passivhauscharakter (HwB = 10 kWh/m²a). Fast der gesamte Energiebedarf wird mit erneuerbaren Energieträgern abgedeckt. Das Gebäude wurde inzwischen nach den Kriterien der österreichischen Gesellschaft für nachhaltige Immobilien (ÖGNI) Kooperationspartner und österreichischer Ableger der DGNB) zertifiziert und mit Gold ausgezeichnet.

Soziokulturelle Nachhaltigkeit:

In städtebaulicher Hinsicht ist das Projekt ein klar strukturiertes Hochhaus, das den Beginn des Bahnhofsviertels markiert und eine eindeutige Torsituation zum boomenden Bahnhofsquartier bildet. Das schlanke 70 Meter hohe Gebäude mit einer zweistöckigen Randverbauung gliedert sich optimal in die unmittelbare Umgebung und in das umliegende Straßennetz ein. Durch den neuen Eingangsbereich wurde städtebaulich nicht nur der vorgelagerte öffentliche Platz aufgewertet. Zudem wurde spezielles Augenmerk auf barrierefreie Ausgestaltung der halböffentlichen Bereiche gelegt: Übersichtlichkeit, taktiles Leitsystem, rollstuhlgerechte Unterfahrbarkeit von Kunden- und Beratungstresen, akustisches und richtungslenkendes Alarmierungsleitungssystem, Blitzleuchten in den Korridoren und Induktionsschleifen samt Schwerhörigenanlagen im Foyer- und Veranstaltungsbereich etc.

Das Energiekonzept

300 Tonnen CO₂-Emissionen werden durch das integrierte Energiekonzept des Power Tower, der damit einen aktiven und nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz leistet, pro Jahr eingespart. Das Energiekonzept besteht im Wesentlichen aus drei Teilen:

Die innovative Gebäudehülle:

Die multifunktionale Fassadenkonstruktion besteht zu 60 Prozent aus Glas und zu 40 Prozent aus hoch isolierenden Materialien (Elementfassade U-Wert = 0,58 W/m²). Dadurch wird ein niedriger Heiz- und Kühlbedarf erreicht, wodurch das Gebäude vollkommen ohne energieaufwendige Klimaanlage auskommt. Gleichzeitig bietet die Glasfassade eine optimale Durchlässigkeit für Tageslicht, was wiederum den Kunstlicheinsatz im Gebäudeinneren minimiert. Die Fassade ist eine 4-fach-Scheibenkonstruktion, in die ein völlig neuartiges Sonnenschutzsystem integriert ist. Die Jalousien mit Mikroprismenstruktur lassen auch bei maximaler Sonnenschutzwirkung Tageslicht ins Innere der Räume und ermöglichen stets einen Blick nach außen.

Die Haustechnik:

Die Haustechnik im Power Tower verbraucht – trotz ihrer hervorragenden Wirksamkeit – nur halb so viel Energie wie vergleichbare Anlagen bei gleicher Gebäudegröße. Eine Besonderheit sind etwa die abgehängten Kühl- und Heizdecken mit Strahlungswirkung ohne Umluft. Im ganzen Haus gibt es keine Heizkörper. Die Frischluftversorgung erfolgt durch kontrollierte Be- und Entlüftung mit sommerlicher Entfeuchtung und winterlicher Befeuchtung. Sie sorgt mit einem nicht spürbaren, 1,5-fachen Luftwechsel für ein gutes Arbeitsklima im Power Tower. ►

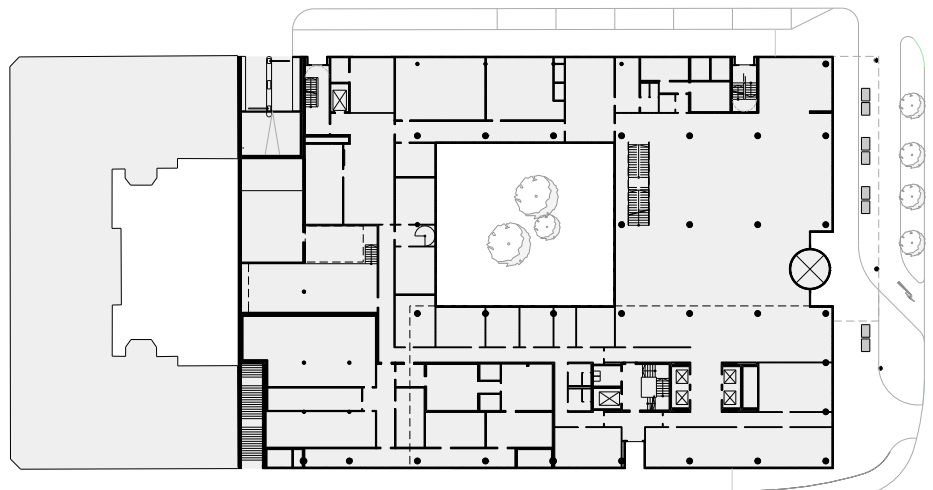
Die Energieaufbringung:

Zunächst liefern zwei Förderbrunnen zur Grundwassernutzung das Kühlwasser für den Kühlkreislauf des Rechenzentrums. Über zwei Großwärmepumpen wird ein Teil der Wärme aus dem Kühlwasser wieder entzogen und der Gebäudeheizung zugeführt. So werden Abwärmeverluste vermieden. Die Leistung der Wärmepumpen lässt sich jederzeit an den aktuellen Wärmebedarf im Gebäude anpassen und liefert eine regelbare Heizleistung zwischen 200 und 385 kW. Jede der beiden Pumpen erreicht eine Jahresarbeitszahl (JAZ) von größer als 5. Das heißt, aus einem kW-Strom werden mehr als 5 kW Wärme gewonnen. Hauptlieferanten der geothermischen Energie sind 46 Tiefsonden mit einer Gesamtlänge von 6.900 Meter, für die Bohrungen in den Untergrund in Tiefen von bis zu 150 Meter erforderlich waren.

Eine Besonderheit bei der Nutzung der Erdwärme stellt das Einbringen von Wärmesonden in die Fundamentpfähle des Bauwerks dar, die damit als zusätzliche Wärmelieferanten erschlossen werden konnten. In die insgesamt 86 Pfähle aus Beton, die das 19-geschoßige Bauwerk tragen, wurden nochmals 900 Laufmeter Wärmesonden eingegossen. Die Fotovoltaikanlage an der Südwestseite des Gebäudes bedeckt fast die gesamte Fassade – vom 1. Stock bis unter das Dach. Ausgespart sind lediglich die Treppenhäuser der Fluchtwege. Mit rund 700 m² Fläche ist dieses Sonnenkraftwerk eine der größten Fotovoltaikanlagen Österreichs. Die Anlage produziert 42.000 kWh Strom pro Jahr und liefert einen Beitrag an der Stromversorgung des Bürobetriebs.

Nutzung und Organisation des Gebäudes

Das Gebäude wird von der dem Linzer Volksgarten zugewandten Seite erschlossen, im Sockelbau befinden sich neben dem zentralen Foyer mit Kundenbereich die Seminar- und Kommunikationsräumlichkeiten, das Rechenzentrum und Callcenter. Der Veranstaltungssaal im ersten Obergeschoß überkragt den Eingangsbereich. Das MitarbeiterInnenrestaurant öffnet sich zu einem begrünten Innenhof. Die einzelnen Konzerndepartements verteilen sich in den Regelgeschossen des Turms, abgeschlossen durch die Vorstandsebene in der obersten Etage. Die Zellenbüros werden durch transparente Glaswände zum Erschließungskorridor abgetrennt; in der Kernzone des Turmes sind, neben den versorgungstechnisch und sicherheitstechnisch notwendigen Flächen, die Sanitär- und Backoffice-Einheiten sowie die Sozialbereiche organisiert.





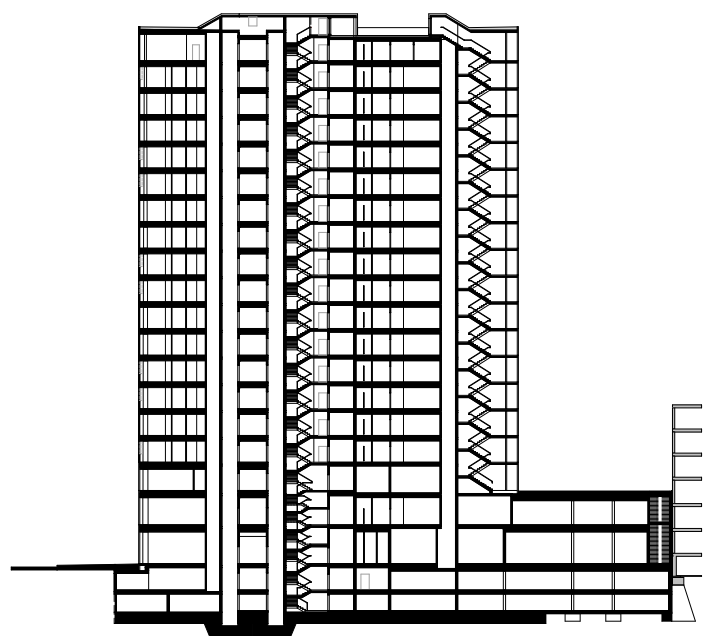
**fan
tastic**
emotion

**Mit mir kannst du über
alles fantasieren. Nur nicht
über ein anderes Büro.**

Oscar Berger,
Industrieller

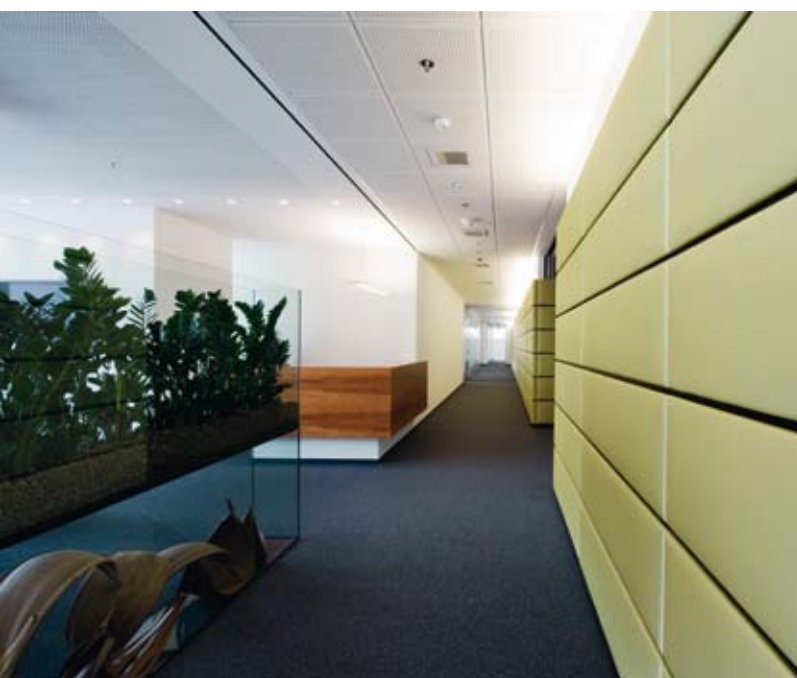
www.hali.at





Schnitt





Leuchtende Nachtblicke

www.ledfassaden.at

Ihr Spezialist für Lichtfassaden
und Sonderbeleuchtungen

- Gemeinsame Konzeptionen
- Neue technische Lösungen
- Individuelle Planungen



Lederstrasse 3
A - 4614 Marchtrenk
T 07242/210440-0
E office@multi-vision.at

Energiezentrale der Energie AG OÖ Linz, Oberösterreich



Ein richtungsweisender Bau, der auch durch seine äußere Erscheinung die Kernkompetenz des Unternehmens Energie AG OÖ kommuniziert. Dieses weltweit erste Hochhaus mit Passivhauscharakter ist ein Bürokraftwerk, das nahezu sämtliche Energie für den Betrieb aus sich selbst bezieht. Besonderes Augenmerk wurde auf Nachhaltigkeit in ökonomischer, ökologischer und sozial/kultureller Hinsicht gelegt.

Bauherr:	Energie AG, OÖ
Planung:	Prof. Kaufmann & Partner ZT GmbH, Weber & Hofer AG
Statik:	Schindelar ZT
Grundstücksfläche:	3.753 m ²
Bebaute Fläche:	3.753 m ²
Nutzfläche:	30.051 m ² (inkl. TG)
Planungsbeginn:	April 2005
Bauzeit:	März 2006 bis August 2008
Fertigstellung:	August 2008
Lichtmanagement:	Zumtobel Licht GmbH
Photovoltaik:	ERTEX SOLAR GmbH
Aufzüge:	OTIS GesmbH

Glastrennwände & Standardeinrichtung:
HALI Büromöbel GmbH

Detailplanung und Umsetzung der Lichtfassade:
Multivision Anzeigesysteme GmbH