Ein Haus der Musik

ganz im Sinne des Klimaschutzes

Mit der Schaffung, Erhaltung und Verwaltung von individuellen Wohn- und Geschäftsgebäuden sowie öffentlichen Bauten für die Bürger der Stadt, agiert die IIG mit großem Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Umwelt.

(CMS) Das Haus der Musik in Innsbruck ist wohl im Moment das Projekt in Innsbruck, dessen Eröffnung derzeit mit größter Spannung erwartet wird. Neben diesem Prestigeobjekt ist die IIG ein kompetenter Partner in allen Immobilienangelegenheiten der Stadt. Egal ob Schulneubau, kleinere Umbaumaßnahmen oder Generalsanierungen, vom ersten Entwurf über die exakte Planung und Baubeaufsichtigung bis hin zur schlüsselfertigen Übergabe.

Beim technischen Gebäudemanagement wird auf energiewirtschaftliche und nachhaltig ressourcenschonende Verfahren gesetzt – somit ist die Arbeit an einer effizienten und nachhaltigökologischen Entwicklung der Stadt garantiert.

Mit dem Haus der Musik wird in Innsbruck nun ein kulturelles Großprojekt verwirklicht. Das Gebäude führt mehrere wichtige musikalische Ausbildungsstätten der Landeshauptstadt an einem Standort zusammen. Insgesamt acht NutzerInnen bekommen dort eine neue Heimat. Damit ist es ganzjährig und ganztägig von Leben erfüllt. An äußerst prominenter und historisch bedeutender Stelle entsteht so ein öffentlicher Ort, der über sein Programm hinaus auch zu den benachbarten historischen Kulturbauten neue Zugänge eröffnet. Die Innsbrucker Immobilien Gesellschaft ist als Bauträger neben den komplexen hochbautechnischen Angelegenheiten natürlich auch für die Energieeffizienz des Gebäudes verantwortlich und hat diese Aufgabe sehr ernst genommen.

PHPP als Planungswerkzeug

Das Haus der Musik kann sich als größte Kulturbaustelle auch hinsichtlich seiner Energieeffizienz und der nachhaltigen Energieversorgung



IN KÜRZE ÖFFNET DAS NEUE GEBÄUDE SEINE PFORTEN UND WIRD EIN WICHTIGER **PUBLIKUMSMAGNET** DER STADT WERDEN.

sehen lassen. Die Ziele: Energieplan Innsbruck 2050 bzw. Tirol 2050 energieautonom werden hier bereits umgesetzt.

Der Passivhausstandard (nach PHI Dr. Feist) ist hinsichtlich des Heizwärmebedarf nicht ganz erfüllt. Dies ist vor allem den großen Verglasungsflächen, die doch ca. 50% der Außenwandfläche betragen, geschuldet. Der Sonnenschutz mit den Keramik-Lamellen ist Teil der Architektur und verschattet

solare Gewinnflächen. Die Anforderungen an den Kühlbedarf können auch im PHPP erfüllt werden. In Teilbereichen ohne Verschattungseinrichtungen kommen Sonnenschutzverglasungen zum Einsatz, die restlichen Glasflächen nach Süd, Ost und West sind mit beweglichen Lamellen versehen, die dem Verlauf der Sonne automatisch nachgeführt werden. Das Passivhausprojektierungspaket (PHPP) wurde als geeignetes Planungswerkzeug für die Projektentwicklung verwendet. Die Anforderungen der TBO werden deutlich unterschritten und im Energieausweis wird ein Heizwärmebdarf (HWB) als Wohnhaus-äquivalent von 9 kWh/m² und Jahr erreicht (Passivhaus nach OIB).

Energieversorgung und Haustechnik

Die Kühlenergie ist beim Haus der Musik die dominante Größe. Eine Versorgung über Grundwasser zur freien Kühlung und für die Maschinenkälte ist ein logisches aber auch zukunftstaugliches (Klimaschutz) System. Der eher geringe Heizenergiebedarf wird ebenfalls auf Niedertemperaturbasis über eine Grundwasserwärmepumpe gedeckt.

116 Haus der Musik ARCHITEKTUR & PROJEKTIERUNG



Ein Blick in die Technikzentrale lässt erahnen, mit welch hochmodernen Technologien hier in Zukunft gearbeitet wird.

Zur Auslegung des Energieversorgungssystems wurden nicht die statischen Daten der Heiz- und Kühllastberechnungen verwendet, sondern mittels Simulationsprogramm Trnsys ermittelt. Als Ergebnis kann gesagt werden, dass die notwendige Grundwassermenge von 60 l/s auf 20 l/s reduziert werden konnte. Die Reduktion umfasst allerdings ein Maßnahmenbündel wie zB. die genaue Ermittlung der Gleichzeitigkeiten der verschiedenen Nutzer (zehn Nutzer – Großer Saal mit 580 Personen, Symphonieorchester u.a.), ein Lastmanagement oder die Aktivierung der beiden vorhandenen Sprinklerbecken zu je 94.000 Liter Wasser als Wärme- Kältespeicher. Die Wärmepumpen konnten dadurch

von vier auf zwei Maschinen und die Spitzenlast der Wärmepumpen (Heizung) von 1.200 kW auf 550 kW reduziert werden.

Insgesamt sind für die zehn Nutzer 17 Lüftungsgeräte installiert worden. Im Volllastbetrieb werden hier bis zu 134.000 m³ Luft gefördert. Die Anlagen sind mit hocheffizienten Rotationswärmetauschern ausgestattet.

Die gesamte Kubatur des Hauses der Musik entspricht einem Wohnblock mit ca. 150 Wohnungen. Bei einer Wohnanlage liegt das Luftvolumen der Lüftungsanlage bei ca. 12.000 m³, um hier auch einen Vergleich im den Anforderungen an das Lüftungssystems zu stellen.

BETEILIGTE FIRMEN DES NETZWERKES PASSIVHAUS

BAUTRÄGER:

IIG - Innsbrucker Immobilien Gmbh & Co KG

PLANENDE GEWERKE:

PHPP und Gebäudesimulation:

Herz & Lang GmbH

Lichtplanung: Christian Ragg Lichtplanung

Glasfaltwände, Ganzglasschiebeanlage:

Solarlux Austria Gmbh

Kenndaten der thermischen Hülle

An den Außenwänden liegen Dämmstärken von 16 bis 28 cm vor, wobei ca. 1/3 der Kubatur in zwei Geschoßen im Erdreich liegt. Diese erdberührenden Bauteile sind ebenfalls gut gedämmt und zwar mit 16 cm starken XPS-Platten an der Bodenplatte und mit 20 cm an den Wänden – somit ist das Gebäude thermisch entkoppelt. Die mittlere Dämmstärke der Gefälledämmung am Dach liegt bei 21 cm. Bei den Verglasungen liegen U-Werte von 0,52 bis 0,55 W/ m²K vor.

Weiterführende Informationen und Kontakt: Innsbrucker Immobilien GmbH & CoKG, 6020 Innsbruck, Rossaugasse 4







Die ersten Mitarbeiter der IIG sitzen im Smart City Boot. Dr. Franz Danler bei der Vorstellung Smart City am 30.5.2018.



Ing. Dr. Franz Danler Geschäftsführer Innsbrucker Immobilien GmbH & Co KG



Fotos: IIG, Portraitfoto: Die Fotografen

INNS' BRUCK

IIG - Innsbrucker Immobiliengesellschaft

IIG Innsbrucker Immobilien GmbH & Co KG A-6020 Innsbruck, Rossaugasse 4 Tel.: +43 (0)512 / 4004 info@iig.at, www.iig.at

IIG - Smart City Team

Städte benötigen ca. 2/3 des Primärenergiebedarfs und tragen mit ca. 70% zu den energiebezogenen CO2-Emissionen bei (IEA 2016). Zudem wachsen die Städte – im Jahre 2030 werden 60% der Weltbevölkerung in Städten wohnen (WHO 2013).

Die IIG, die Immobiliengesellschaft der Stadt Innsbruck, ist Teil der nachhaltigen Stadtentwicklung mit dem Ziel eine "Smart City" zu entwickeln und für die nächsten Generationen den Lebensraum zu erhalten. Wir formen dazu ein Smart-City-Team, das einen zentralen Beitrag zum Klimaschutz leistet und die Lebens- und Wohnqualität erhöht. Die Teammitglieder sind engagierte Mitarbeiter der IIG mit einem hohen persönlichen Einsatz im Klimaschutz-, Energie- Umwelt- und Sozialbereich. Persönliches Engagement ist ein notwendiger Teil der Energiewende, Verbrauchsreduktion, sparsamer Umgang mit Ressourcen und Vorbildfunktion müssen gelebt werden. Grundsätzlich ist es unser Ziel den Energieverbrauch deutlich zu senken, was wir durch Passivhausbauten, Effizienzmaßnahmen, Schulungen im Nutzerbereich, Null- und Plusenergiegebäuden, Implementierung eines Energiemanagementsystems usw. ja bereits auf einem hohen Niveau umsetzen. "Die Energiewende" kann aber nur erfolgreiche sein, wenn sie gemeinsam mit den weiteren Bereichen Strom, Mobilität, industrielle Produktion und privater Konsum zusammen betrachtet und durchgeführt wird.



www.iig.at

Vorbildlich saniert

Die Volksschule Neu-Arzl

(CMS) Nach den Volksschulen Pradl-Ost und Angergasse sanierte die Innsbrucker Immobilien GmbH & CoKG auch die Volksschule Neu-Arzl im Zuge des EU-Projektes "Sinfonia". Ziel war eine Großinstandsetzung der thermischen Hülle unter bestmöglicher Berücksichtigung der Nutzerwünsche.

Das bestehende Schulgebäude in Innsbruck wurde um 1955 errichtet und in den nachfolgenden Jahren durch einen Turnhallentrakt und einen Zubau im Süden erweitert. Der Nordtrakt und die Turnhalle wurden bereits nach TBO thermisch saniert, vor Kurzem erfolgte die Sanierung des Südtrakts.

Die Sanierungsmaßnahmen

Die thermische Sanierung des Südtrakts wurde im EnerPHit Standard durchgeführt. Die Maßnahmen beinhalten eine Perimeterdämmung und eine horizontale Flankendämmung mit XPS, eine Fassadendämmung mit 22-24 cm EPS-Dämmung sowie die Verkleinerung der Fenster mit Fenstertausch und außenliegendem Sonnenschutz.

Das Dach wurde als bekiestes Warmdach erneuert, die Technikzentrale für die Lüftung des Südtrakts wurde darauf errichtet. Der Einbau einer mechanischen, großteils leitungsgeführten Lüftungsanlage nach dem System der erweiterten Kaskade ist vorgesehen. Im Gebäude werden die elektrotechnischen Anlagen und sämtliche Sanitäranlagen erneuert.

Wärmeversorgung und PV-Anlage

Das verbaute Heizsystem bleibt unverändert, das Gebäude wird aber an die Fernwärmeleitung der TIGAS angeschlossen. Auf dem Süddach wird eine



Dank der neuen Hülle mit PH-Komponenten, sowie einer Lüftungs- und Photovoltaikanlage, kann bei dem Gebäude mit einem Heizbedarf von ca. 48.000kWh pro Jahr, mit einer CO2-Einsparung von 18.800 kg/Jahr gerechnet werden.

Photovoltaikanlage mit einer Fläche von 460 m² und 76,72 kWp errichtet. Damit wird ein Teil des Eigenverbrauchs gedeckt, vorhandene Überschüsse werden in das öffentliche Netz eingespeist.

LED-Beleuchtung mit Besonderheiten

In einer Musterklasse wird eine sogenannte "biologisch wirksame Beleuchtung" eingebaut. Dieses innovative Konzept ermöglicht die Veränderungen der Beleuchtungsintensität analog zum tages- und jahreszeitlichen Lichtverlauf. Ziel einer solchen Beleuchtung ist es, die Ausschüttung des Hormons Serotonin anzuregen, welches u.a. positiven Einfluss auf die Wachheit bzw. den Wach-/Schlafrhythmus hat. Zudem können über Veränderungen der Beleuchtungsintensität, analog zum tages- und jahreszeitlichen Lichtverlauf, das Wohlbefinden und die Konzentrationsfähigkeit gestärkt werden.