

Herzstück der russischen High-Tech-Hochburg

Zukunftsweisend: Am Hypercube in Skolkowo sorgt das Wärmedämmelement Schöck Isokorb für den thermisch entkoppelten Anschluss der Balkone.

Baden-Baden (Deutschland) / Moskau (Russland) – In Skolkowo, rund 20 Kilometer westlich der Moskauer Innenstadt, entsteht die „Innograd“, die Innovationsstadt. Schon in wenigen Jahren sollen in Russlands ‚Silicon Valley‘ mehr als 30.000 Wissenschaftler und Ingenieure arbeiten. Erstes Gebäude und pulsierendes Herzstück der Anlage ist der Hypercube, ein energetisch hocheffizientes und transformationsfähiges Kommunikationszentrum, das ringsum von frei auskragenden Balkonen umgeben ist. Getragen und zugleich thermisch von der Gebäudehülle getrennt werden diese von dem Wärmedämmelement Schöck Isokorb, der sich auch im rauen Kontinentalklima bewährt.

Wo sich Visionen, Wissenschaft und Wirtschaftskraft vereinen, wächst der Wohlstand. Mit Gründung der Innovationsstadt, die 2010 von dem damaligen russischen Präsidenten Dmitri Medwedew verkündet wurde, soll die perfekte Umgebung für die Entwicklung hochmoderner Technologien geschaffen werden, das russische ‚Silicon Valley‘. An das erste Gebäude von Skolkowo wurden besonders hohe Anforderungen gestellt. Es sollte innovativ, wandlungsfähig und zukunftsweisend werden, als inspirierendes Beispiel für alle anderen Bauten dienen, die auf dem rund 400 Hektar großen Forschungsgebiet entstehen – und weit darüber hinaus.

Beauftragt mit der Gestaltung und Planung des ersten Gebäudes von Skolkowo wurde 2010 der damals 33-jährige Moskauer Architekt Boris

Bernaskoni, bekannt durch eine große Bandbreite an visionären und erfolgreich realisierten Projekten.

Energieeffizienz auf höchstem Niveau

Bernaskoni entwarf ein flexibel nutzbares High-Tech-Gebäude, das hinsichtlich Energieeffizienz, Ergonomie, Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit den strengen internationalen Richtlinien entsprechen sollte. „Diese Begriffe gewinnen in Russland erst langsam an Bedeutung“, so der ambitionierte Architekt. „Die meisten Bauträger denken sehr kurzfristig. Sie bauen preiswert und verkaufen eher, als dass sie das Gebäude selbst nutzen. Und das ist ein großes Problem: Denn nachhaltige Architektur braucht langfristig denkende Bauherren. Beim Hypercube wurden viele Herausforderungen gelöst – auch dieses. Die Stiftung Skolkowo verfolgt ein visionäres Ziel. Und wir schätzen uns glücklich, dass wir mit diesem Projekt ein Zeichen setzen konnten, das in Russland und der Welt große Beachtung gefunden hat“, so Boris Bernaskoni.

Der Hypercube sollte nach dem grünen Standard ‚Leadership in Energy & Environmental Design‘ LEED v3 gebaut werden. Das Zertifizierungssystem LEED stammt aus den U.S.A. und ist international weit verbreitet – außer bislang in Russland. Ließen sich die geforderten Effizienz-Werte auch im extremen Kontinentalklima Moskaus realisieren? Schließlich liegen die nördlichsten Gegenden der Vereinigten Staaten mit Ausnahme von Alaska etwa auf dem gleichen Breitengrad wie der subtropische Süden von Russland, beispielsweise Sotschi. Boris Bernaskoni setzte auf die neuesten Technologien, die sich bei Tests auch unter den besonderen Klimabedingungen in Moskau beweisen mussten.

Herausforderung Wärmebrücke

Bernaskoni entwarf nicht nur ein „grünes“ Gebäude, das vollständig mit Erdwärme beheizt wird, ein eigenes Recycling-System für das Brauchwasser nutzt und einen Teil des Strombedarfs über Sonnenenergie deckt. Innovativ ist auch die in Größe, Höhe und über die Zeit modulierbare Innenraumaufteilung. Die Außenfassade ist mit einem rostfreien Metallnetz überspannt. Es verwandelt das Gebäude in einen gigantischen Bildschirm, auf den Bilder und Botschaften projiziert werden können. „Gerade in einer Metropole wie Moskau ist es außerdem enorm wertvoll, bei der täglichen

Arbeit die Verbindung mit der Außenwelt und der Natur zu spüren. Daher sind alle sieben Stockwerke des Gebäudes mit großflächigen Fenstern versehen und von frei auskragenden Balkonen umgeben“, so Bernaskoni.

Doch wie könnte man die Wärmebrücken minimieren, die beim Anschluss der Balkone an die Gebäudehülle entstehen? Die Temperaturen in der russischen Hauptstadt können schließlich von +40 Grad Celsius im Sommer bis zu -40 Grad Celsius im Winter variieren. Klimaanlage und Heizung würden auf Hochtouren laufen, ganz zu schweigen von der Gefahr der Kondenswasser- und Schimmelpilzbildung. „Wer eine hohe Energieeffizienz im Gebäude erzielen möchte, muss für eine möglichst geschlossene und gut gedämmte Gebäudehülle sorgen. Alle Anbauten sind thermisch zu entkoppeln“, weiß Nikolay Pavlov, Vertriebsleiter Schöck OOO, Moskau. „Daher muss man sich bei der Planung frühzeitig mit der Problematik der Wärmebrücken auseinandersetzen“.

Tragendes Wärmedämmelement

Bei der Beratung mit internationalen Experten wurde Boris Bernaskoni auf den Schöck Isokorb aufmerksam. Mit diesem tragenden Wärmedämmelement ließen sich die konstruktiven und energetischen Herausforderungen beim Hypercube lösen, zugleich bot das Produkt dank zahlreicher Varianten eine große ästhetische Gestaltungsfreiheit. Zum wärmebrückenarmen Anschluss der Stahlbeton-Balkone an das Gebäude nutzte man den Schöck Isokorb Typ KXT mit 120 mm Dämmdicke (siehe Infokasten). Zur optimalen wärmetechnischen Entkopplung wurde der Isokorb bei der Errichtung des Hypercube einfach zwischen die bereits verlegte Balkon- und Innendeckenbewehrung eingesetzt.

„Insgesamt kamen bei den Bauarbeiten am Hypercube 800 Schöck Isokorb Elemente zum Einsatz“, erläutert Valeri Tscherkas, International Design Engineer am Hauptsitz von Schöck in Baden-Baden, Deutschland. „Entsprechend der geforderten Traglasten an der jeweiligen Einbaustelle stellt Schöck die passenden Isokorb Typ KXT-Standardvarianten zusammen. Für individuelle Anschlusssituationen werden zudem Sonderkonstruktionen durch die Anwendungstechnik schnell und unkompliziert realisiert. So auch beim Hypercube: Da der Innenraum modulierbar sein sollte, konnte der Isokorb nicht immer in der Deckenkonstruktion des Gebäudes verankert werden. An den

entsprechenden Stellen wurden deshalb die Stäbe des Schöck Isokorb nach allen Regeln der Technik gebogen und an die vorgegebene Form angepasst.“

Weitere Informationen zum Schöck Isokorb erhalten Interessierte unter www.schoeck.de.

ca. 6.300 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Autoren: Maria Chernysheva und Nikolay Pavlov

Bautafel

Standort: Innograd Skolkowo 1, Moskau, Russland
Bauherr: Stiftung „Skolkowo“/ Gemeinnützige Organisation
„Stiftung für die Entwicklung des Zentrums für die Ausarbeitung und Kommerzialisierung neuer Technologien“
Consulting/Engineering: AF-Consult und IVL, Schweden
Gutachten/Objekt-/
Tragwerksplanung: OOO PSP-Farman, Moskau, Russland
Bauunternehmer: OOO PSP-Farman, Moskau, Russland
Bauzeit: November 2011 bis September 2012
Produkt: Schöck Isokorb® Typ KXT , zusätzlich teilweise Sonderkonstruktionen

Schöck Isokorb® KXT

Der Schöck Isokorb® Typ KXT mit HTE-Drucklager (HTE steht für High Thermal Efficiency). Das Modul besteht aus microfaserbewehrtem Hochleistungsfeinbeton) und 120 mm dickem Dämmkörper aus Neopor® gehört zu der neuesten Generation des Schöck Isokorb®. Das tragende Wärmedämmelement überträgt einachsig Biegemomente und Querkräfte und minimiert Wärmebrücken beim Anschluss von auskragenden Betonbauteilen an Decken- oder Wandkonstruktionen. Der Schöck Isokorb® Typ KXT ist serienmäßig mit einer Aufhänge- und Randzugbewehrung ausgestattet. Dies erspart Steckbügel und Bügelmatte, die sonst auf der Balkenseite erforderlich wären.

Der Schöck Isokorb® Typ KXT eignet sich für frei auskragende oder gestützte Konstruktionen und bietet dank zahlreicher konstruktiver Varianten eine hohe Gestaltungsfreiheit beim Neubau. Beim Anschluss auskragender Bauteile lässt sich mithilfe des Schöck Isokorb® ein hoher Wärme- und Trittschalldämmstandard und eine optimale Schadenssicherheit entsprechend der europäischen Feuerwiderstandsklasse REI 120 gewährleisten. Zudem wurde der Schöck Isokorb® Typ KXT vom deutschen Passivhaus Institut Darmstadt als „wärmebrückenarme Konstruktion“ zertifiziert und eignet sich für Gebäude im Passivhaus-Standard.

ca. 1.250 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Fotos

[Hypercube.jpg]



Der Hypercube ist das erste Gebäude und Herzstück der Innovationsstadt Skolkowo. Er beherbergt nun die Büros der vier Schlüsselpartner des Innovationszentrums - Cisco, IBM, Siemens und Johnson & Johnson - sowie 16 russische Start-Ups. Mit dem Hypercube wurde für die gesamte Innovationsstadt Skolkowo ein Meilenstein gesetzt und gleichzeitig ein wichtiger Schritt zum höheren Bewusstsein für Energieeffizienz in Russland gesetzt.

Quelle: Stiftung Skolkowo, © BERNASKONI

[Hypercube_Illuminating.jpg]



Für Architekt Boris Bernaskoni symbolisiert der Hypercube dank veränderbarer Außenhaut und variabler Aufteilung des Innenraums fünf Dimensionen: kommunikative Verbundenheit und Flexibilität über die Zeit in Höhe, Breite, Tiefe.

Quelle: Stiftung Skolkowo, © BERNASKONI

[Hypercube_Construction_1.jpg]



[Hypercube_Construction.jpg]



Im November 2011 begannen die Hochbauarbeiten am Hypercube bei bis zu -20 Grad Celsius. Im Dreischichtbetrieb und unter Verwendung fertig optimierter Bauteile wie dem Schöck Isokorb gelang es, das 6.630 Quadratmeter große und sieben Stockwerke hohe Gebäude in nur wenigen Monaten fertig zu stellen. Die offizielle Eröffnung fand im September 2012 statt.

Quelle: Stiftung Skolkowo © BERNASKONI

[Hypercube_Balcony]



Das Gebäude ist ringsum von frei auskragenden Balkonen umgeben. Für die thermische Trennung wurde hier das tragende Wärmedämmelement Schöck Isokorb Typ KXT eingesetzt. Er minimiert Wärmebrücken, was geringere Heizkosten zur Folge hat und die Gefahr der Kondenswasser- und Schimmelpilzbildung im Anschlussbereich der Balkone reduziert.

Quelle: Stiftung Skolkowo © BERNASKONI

[Hypercube_Conference.jpg]



[Hypercube_Staircase.jpg]



Der Innenraum ist mit Sichtbetonwänden minimalistisch gehalten. Für ein Gebäude in der Kontinentalklimazone hat der Hypercube sehr große Isolierglasfenster – das durchflutet die Räume mit natürlichem Licht und spart zugleich Stromkosten für die Beleuchtung. Nicht nur die Fassade des Hypercube ist transformationsfähig. Auch die Innenräume können mit der Zeit umfunktioniert werden: aus großen Konferenzräumen werden kleinere Büros, der Bau von Halbgessossen schafft zusätzlich Platz.

Quelle: Stiftung Skolkowo © BERNASKONI

Über den Architekten

[BorisBernaskoni.tif]



Quelle: © BERNASKONI

Boris Bernaskoni, geboren 1977 in Moskau, studierte Architektur an der Moskauer Architekturuniversität und Marketing an der Russischen Plechanow-Wirtschaftsakademie. Direkt nach seinem Abschluss 2000, im Alter von nur 23, gründet er sein eigenes fachübergreifendes Büro und promoviert an der Moskauer Architekturuniversität. Gleichzeitig fängt er an, an seiner Alma Mater zu unterrichten.

Bernaskonis Büro erarbeitet und setzt Projekte in den Bereichen Architektur, Grafik-, Industrie- und Kommunikationsdesign, Innenarchitektur, Landschafts- und Messebau, Infrastruktur- und Stadtplanung um und übernimmt Consulting-Aufgaben. Mit seinen Projekten hat sich Boris Bernaskoni einen Namen als provokanter, nonkonformistischer, selbstsicherer und erfolgreicher Architekt gemacht.

Neben dem Hypercube hat Boris Bernaskoni für Skolkowo noch ein weiteres Gebäude mit dem Namen Matrex (oder auf Russisch Matrjoschka- wie die ineinanderschachtelbare russische Holzpuppe) entworfen. Das multifunktionale Businesszentrum wird derzeit gegenüber dem Hypercube errichtet.

Mehr Informationen zu Boris Bernaskoni, seinem Büro und Projekten finden Sie unter www.bernaskoni.com.

Ihre Rückfragen beantwortet gern

Schöck Bauteile GmbH

Rosa Demirlikaya

Tel.: 0 72 23 – 967-410

Fax: 0 72 23 – 967-7410

E-Mail: presse@schoeck.de

www.schoeck.de