



Ein Leuchtturm der Nachhaltigkeit als Gründungsakt für aspern Die Seestadt Wiens

Technologiezentrum aspern IQ

Das Technologiezentrum aspern IQ kann und ist viel: Es ist eines der ersten gewerblich genutzten Plusenergiegebäude in Österreich und dabei nicht nur wegen der Energieperformance ein echter Leuchtturm der Nachhaltigkeit. aspern IQ ist auch der eigentliche Gründungsakt zu aspern Die Seestadt Wiens (im weiteren aspern Seestadt genannt): Auch wenn in Europas größtem Stadtentwicklungsgebiet der Start im Zuge des U-Bahnbaus bereits im Oktober 2009 erfolgte, war aspern IQ tatsächlich das erste errichtete und im Oktober 2012 eröffnete Bauwerk – so ziemlich genau ein Jahr vor der U-Bahnstation Seestadt. Moment – aspern, Seestadt? Das ist jener Ort, an dem in Wien die Spatenstiche und Bauwerkseröffnungen noch für längere Zeit im Monatsrhythmus stattfinden und folgerichtig ein Baukran neben dem anderen steht. Knapp zwei Jahre nach aspern IQ, im Herbst 2014 wurden auch die ersten Wohnbauten bezogen.

Als Bauherrin nutzte die Wirtschaftsagentur Wien die Erfahrungen der bereits im Jahr 2008 fertig gestellten ENERGYbase, welche von Ursula Schneider und Fritz Öttl (POS Architekten) als damals eigentlich erstes größeres Passivbürohaus in Wien geplant wurde. Beseelt von diesem Pioniergeist wollte die Wirtschaftsagentur Wien mit aspern IQ noch einen Schritt weiter gehen: Gestützt auf die Erfahrungen des Passivbürohauses sollte beim neuen Technologiezentrum ein Plus in der Jahresenergiebilanz heraus kommen. Auf dieses Ziel wurden schon frühzeitig alle an der Planung und Ausführung beteiligten Unternehmen eingeschoren: Im integralen Planungsprozess näherte man sich sukzessive hochwertigen energetischen Standards an und zielte dabei gleich auf herzeigbare ökologische Ausführungsqualitäten ab. Die Generalplanung wurde durch ein breit gefächertes Team um Hannes Achammer und Wolfgang Wildenauer von ATP architekten und ingenieure, Wien geleistet. Für die bei den



gesteckten Zielen so wichtige Bauphysik und Gebäudesimulation zeichnete sich die IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH mit Thomas Zelger und Felix Heisinger verantwortlich. Weitere Fachleute wurden für die Tageslichtsimulation (Haylight), die Brandschutzkonzeption (Prüfstelle für Brandschutztechnik) und die Freiraum- und Landschaftsplanung (idealice) einbezogen. Spätestens mit Aufzählung dieser planungsbeteiligten Unternehmen wird klar, wie umfassend integrale Planung sein kann. Wenn dabei bedacht wird, dass im Büro des Generalplaners zahlreiche Fachdisziplinen unter einem Dach vereint sind, lässt sich die Komplexität erahnen: Fachübergreifende, integrale Planung war bei diesem Leuchtturmprojekt vom Planungsstart weg das Gebot der Stunde.

Wie anderswo ist für das Erreichen einer positiven Energiebilanz auch hier der Passivhausstandard mit hocheffizienter und dichter Gebäudehülle der Ausgangspunkt aller Überlegungen. Realisiert wurde eine

Bauherrin

Wirtschaftsagentur Wien
Ein Fonds der Stadt Wien

Standort

1220 Wien, aspern Die Seestadt Wiens

Projektdaten

Wettbewerb: Jänner 2010
Baubeginn: Mai 2011
Gesamtfertigstellung: Juli 2012
Bruttogrundfläche (BGF gesamt): 12.682 m²
Nutzflächen (NF): 8.843 m²
Bruttorauminhalt (BRI gesamt): 50.254 m³

Planungsteam

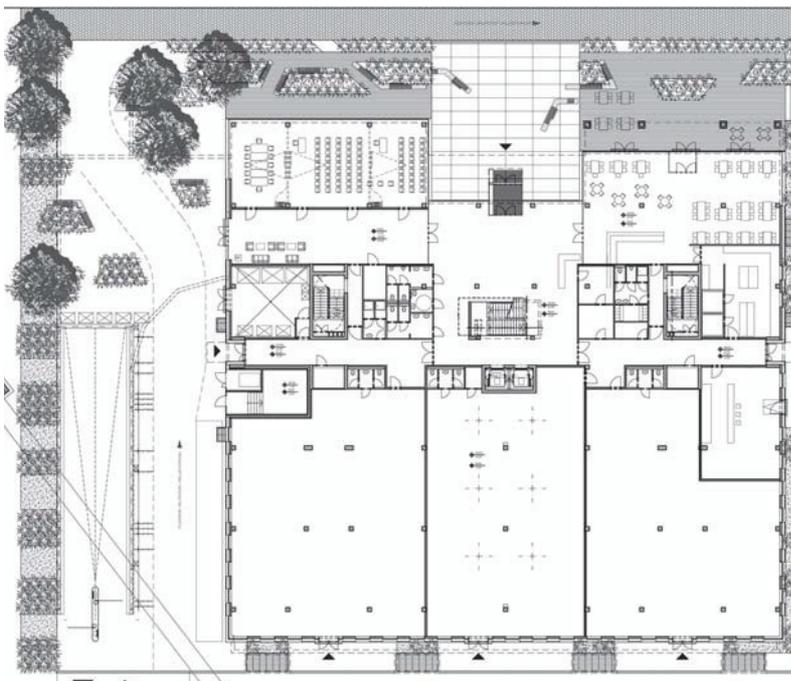
Gesamtplanung: ATP architekten und Ingenieure, Wien
Gesamtprojektleiter: Wolfgang Wildauer
Projektleiter Planung: Hannes Achammer

Landschaftsplanung: Alice Grössinger, Korbinian Lechner, idealice – technisches büro für landschaftsplanung
Bauphysik und thermische Gebäudesimulation: Thomas Zelger, Felix Heisinger, IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH
Tageslichtsimulation: Andreas Haidegger, Hailight Lichtplanung
Brandschutzkonzept: Wolfgang Steinkellner, Prüfstelle für Brandschutztechnik



hochwärmegedämmte Fassade mit einem allseitig umlaufenden und außenliegenden Sonnenschutz. Auf diese Weise wird im Sommer möglichst wenig Hitze ins Gebäude eingebracht und im Winter sorgt der optimale Wärmeschutz für geringe Verluste. Beheizung und Kühlung erfolgen über eine via Zonenventile beeinflussbare Beton-

kernaktivierung, wobei dabei auf Abwärme aus Serverräumen, hocheffiziente Wärmerückgewinnung aus Lüftungsanlage und Grundwasser sowie – in Übergangszeiten – einen am Dach befindlichen Rückkühler als Free Cooling System zurückgegriffen wird. Als Backup fungiert die in Wien hocheffiziente Fernwärme. Das CO₂-gesteuerte Lüftungssystem mit Feuchterückgewinnung reagiert raumweise und bedarfsbezogen auf den erforderlichen Luftbedarf und nutzt für die Konditionierung der Luft ebenfalls das Grundwasser und im Backup die Fernwärme. Zwei Rotationswärmetauscher decken gemeinsam mit der Abwärmernutzung aus den Serverräumen einen sehr hohen Anteil des Energiebedarfs für Wärme und Luftfeuchtigkeit durch die Rückgewinnung der anderswo verloren gehenden Energie. Eine Photovoltaik-Anlage mit rund 1.300 m² Gesamtfläche liefert eine Spitzenleistung von 140 kW peak, was in der Jahresbilanz ein Plus gegenüber dem standardisierten Energieverbrauch darstellt.



Erdgeschoß | ATP architekten ingenieure

Ergänzend zur hochwertigen Lüftungsanlage sorgt eine durchgängige Raumhöhe von 2,90 m ebenso für komfortable Arbeitsräume wie die großzügig vorhandenen Fensterflächen. Im Zusammenspiel mit dem allseits vorhandenen außenliegenden Sonnenschutz und einer entsprechenden



Tageslichtsteuerung wird die Beleuchtung der Räumlichkeiten mittels hocheffizienter Stehleuchten mit Licht- und Anwesenheitssensor bewerkstelligt: So wird das vorhandene Tageslicht optimal genutzt. Die automatisch geregelten Belichtungs- und Beleuchtungsszenarien können individuell durch die NutzerInnen nachjustiert werden. Bei der Materialwahl für den Innenausbau, den verwendeten Klebstoffen, Anstrichen und Oberflächen wurde ein umfassendes Produkt- und Chemikalienmanagement unter Beachtung höchster Anforderungen umgesetzt: Für das Raum- und Arbeitsklima konnte deshalb schon ab Bezug eine optimale und schadstofffreie Umgebung bereitgestellt werden. Ein großzügiges Foyer mit direktem Anschluss an die Seminarräume und das Restaurant im Erdgeschoss, lichtdurchflutete Erschließungszonen und die partielle Fassadenbegrünung mit Austrittsterrassen sollen die Aufenthaltsqualität genauso hochwertig machen, wie die bereits in der ersten Ausbaustufe erkennbare, spätestens aber im Endausbau vollständig durchgeführte Freiraumgestaltung und Durchgrünung des Technologiezentrums. Damit wird – unabhängig von der hochwertigen Qualität der modular und flexibel nutzbaren Arbeitsräume – ein attraktiver Ort für „Gründungswillige“ und Start-Ups in aspern Seestadt geschaffen.

Technologiezentrum aspern IQ

Leitprojekt aus Haus der Zukunft Plus

aspern Die Seestadt Wien – nachhaltige Stadtentwicklung
 Leitung: Christoph Pollak, Wien 3420 Aspern Development AG
 PartnerInnen: AIT Austrian Institute of Technology, TU Wien: researchTUb GmbH, TU Wien: Inst. f. elektrische Anlagen und Energiewirtschaft, TU Wien: Inst. f. Energieumwandlung und Thermodynamik, TU Wien: Inst. f. Bauphysik, Wirtschaftsagentur Wien, IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und Bauökologie, Österreichisches Ökologie-Institut, e7 Energie Markt Analyse GmbH

Projekttyp und Bauweise des Demonstrationsobjekts

Neubau Stahlbetonskelettbau, Plusenergiestandard

Energetischer Standard

HWB*: 2,06 kWh/m³.a, HWB: 8 kWh/m².a (A++)
 Niedrigstenergiestandard für Neubauten gemäß ÖNORM B 8110-1:2011 wird um 67% unterschritten

Maßnahmen Energieeffizienz

Hochwärmedämmte Fassaden, hochwertige 3-Scheiben-Verglasung, energieeffiziente tageslichtabhängige Beleuchtung, automatischer Sonnenschutz, CO₂-gesteuerte kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung und Feuchtebereitstellung, PV-Anlage, Abwärmenutzung Serveranlage, Grundwassernutzung (Free Cooling), Betonkernaktivierung, Restwärme via Fernwärme

Innenausbau / Materialien / Sonstiges

Umfassendes Produkt- und Chemikalienmanagement, Verwendung emissionsarmer Werkstoffe, Einsatz von Produkten mit Umweltzertifizierung, größtenteils PVC-Verzicht, HFKW-Freiheit

Qualitätssicherung

Energieverbrauchsmonitoring, Schallschutzmessung, Messung Qualität der Innenraumluft, Blower Door Test

ÖGNB-Zertifizierung mit 974 Punkten, klimaaktiv GOLD mit 1.000 Punkten, gelistetes Passivhaus nach den Anforderungen des Passivhaus Instituts

Energie-Monitoring | ausgewählte Ergebnisse

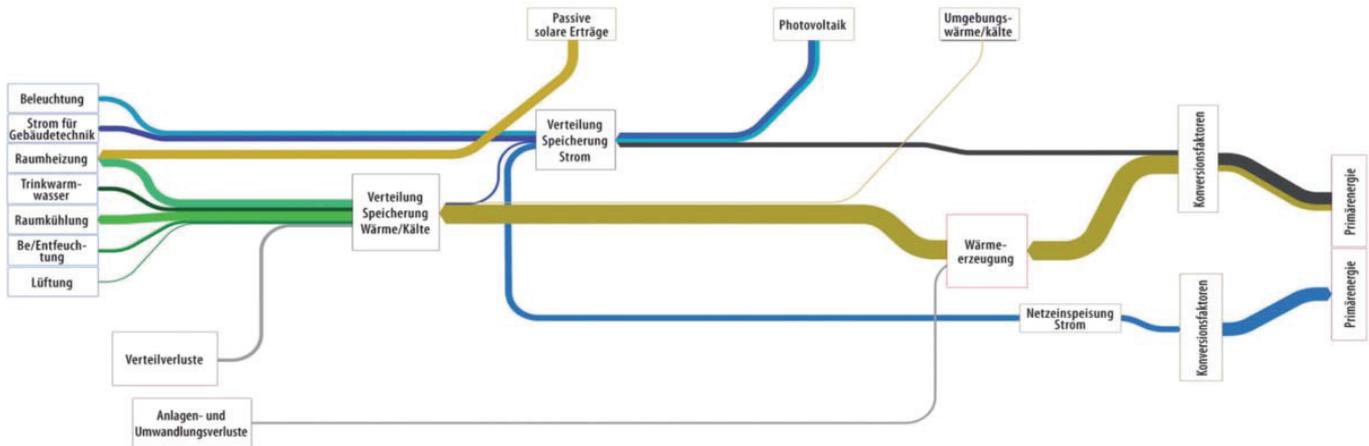


Abbildung 1: Energieflussdiagramm
Grafik auf Basis der vom Leitprojektmanagement zur Verfügung gestellten Daten

Die Klimabereinigung der für das Gesamtgebäude verfügbaren Daten zum Heizwärmebedarf für die Jahre 2012, 2013 und 2014 bestätigen die hochwertige Ausführung des Objekts. Unter Verwendung der für 2012 ermittelten Klimadaten bei Berücksichtigung einer Norminnenraumluft-Temperatur von 20 °C kann ein bereinigter Heizwärmebedarf von 7,69 kWh/(m²a) für das Jahr 2012 (bei kurzer Heizperiode), für 2013 ein Heizwärmebedarf von 9,95 kWh/(m²a) und für für 2014 ein Heizwärmebedarf von 6,67 kWh/(m²a) nach PHPP belegt werden. Die Schwankungen zeigen, dass die Einhaltung der Qualitätsansprüche des Passivhauses (< 15 kWh/m².a) auch bei unterschiedlichem NutzerInnenverhalten kein Problem darstellt.

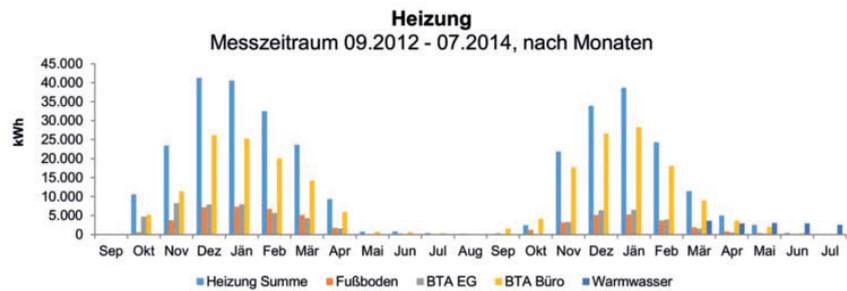


Abbildung 2

Die Jahresverläufe zum Heizenergiebedarf (Abbildung 2) und zum Kühlenergiebedarf (Abbildung 3) zeigen die große Bedeutung der Bauteilaktivierung (gelbe Balken) für die thermische Konditionierung des Gebäudes, welche sowohl im Sommer als auch im Winter große Anteile bereit stellt.

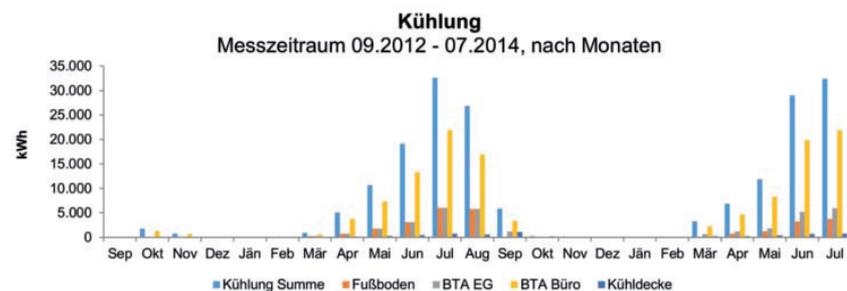


Abbildung 3

Die Auswertung der Stromgewinnung aus der Photovoltaik und der vom Energieversorgungsunternehmen bezogenen Strommenge ergibt eine positive Bilanz für den Strombedarf in der Jahresbilanz.

Zufriedenheit der NutzerInnen

Sie waren die Ersten in der aspern Seestadt – die NutzerInnen des Bürogebäudes aspern IQ. 12 Prozent haben an der Online-Befragung teilgenommen: 40 Prozent davon waren Frauen und 60 Prozent Männer.

Insgesamt spiegeln die Antworten die generelle Situation in der aspern Seestadt wieder: fehlende Einkaufsmöglichkeiten, Lärm durch die Großbaustelle – und doch sind zwei Drittel der Befragten zufrieden bis sehr zufrieden mit dem Neubau in der Seestadt – insbesondere mit der Architektur, dem energetischen Standard, dem Tageslicht und dem Raumklima. Zwei Drittel bewerten den Gebäudekomfort sogar als so hoch, dass er sie bei ihrer Arbeitsleistung unterstützt.

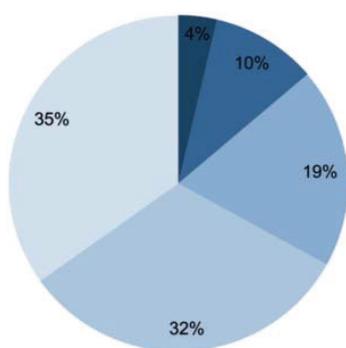
Die Haustechnik wird wie in allen neu-bezogenen Gebäuden noch einreguliert. Und das mit Erfolg: Die Zufriedenheit mit der Lüftungsanlage ist im Vergleich zum Einzug deutlich gestiegen!

Dieses Bürogebäude finde ich innovativ, weil ...

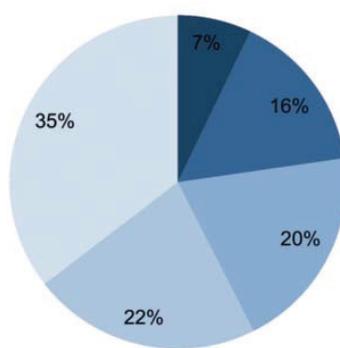
- ... es auf dem neuesten Stand ist und die Technik prinzipiell (bis auf die Regelung des Sonnenschutzes) gut funktioniert.
- ... ein zukunftsorientierter Schritt gesetzt wurde.
- ... die angenehme Temperatur im Sommer einfach alles schlägt ;-)
- ... kein Luftzug von Klimaanlage oder Lüftungen zu spüren ist.
- ... die hohen ökologischen Anforderungen schon in der Errichtungsphase mitgedacht und umgesetzt wurden.
- ... es ein Passivhaus ist.
- ... das Gebäude ein energetisches Gesamtkonzept und eine moderne Belüftung hat.
- ... es ein sehr gutes Raumklima hat und energiesparend ist.

Wenn Kritik angebracht wurde, dann betrifft diese am ehesten noch Fragen zu den Lichtverhältnissen am Arbeitsplatz oder dem Geräuschpegel (offensichtlich auch aufgrund der umliegenden Baustellensituation), bei denen mit insgesamt 23 Prozent Unzufriedenen oder wenig Zufriedenen trotzdem ein guter Zufriedenheitswert von mehr als drei Viertel erreicht wird.

Zufriedenheit mit dem Gebäude und dem Büro



Zufriedenheit mit den Lichtverhältnissen und dem Geräuschpegel



Zufriedenheit mit der Lüftungsanlage



■ 1 sehr zufrieden | ■ 2 zufrieden | ■ 3 eher zufrieden | ■ 4 wenig zufrieden | ■ 5 unzufrieden