

## asperrn Die Seestadt Wiens Lage

Haus der Zukunft PLUS



## asperrn Die Seestadt Wiens Masterplan

Haus der Zukunft PLUS



- Ausschließlich Wohnen
- Vorwiegend Wohnen
- Gewerbe
- Forschung & Entwicklung
- Schulen & Kindergärten
- Alle Nutzungen außer Gewerbe
- Alle Nutzungen außer Gewerbe u. Wohnen
- Grünfläche
- Wasser
- Sakrale Einrichtungen
- General Motors
- Sonderfunktionen in eigenen Gebäuden / Park & Ride





### **Nachhaltige Stadtentwicklung**

#### **Siedlungsaspekte**

- Freiraum und Mikroklima
- Gebäudeübergreifende Energie
- Mobilität
- Qualitätsmonitoring
- Energieverbrauchsmonitoring

**Demonstrationsvorhaben :„plus Energie“**  
(Büro/Produktion/Wohnen), im Laufen: „aspersnIQ“

## SP1 Freiraum und Mikroklima Projektbeschreibung und Status

Haus der Zukunft PLUS

### Arbeitsschritte

- Kleinräumige Klimaprognose
- Charakterisierung von Oberflächen(Materialien)
- Definition von Referenzräumen
- Modellierung
- Bestimmung der Effekte auf Aufenthaltsqualität und Gebäudeeffizienz

### Ergebnis:

- Besseres Verständnis der Zusammenhänge
- Input für die Bauträgerwettbewerbe und Freiraumgestaltung ab Feb 2011

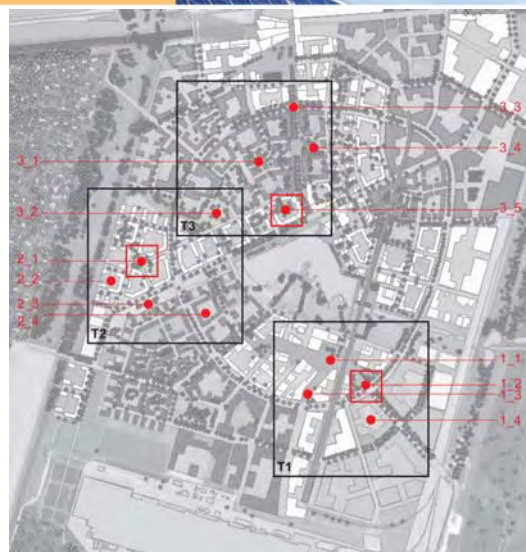
### Konsortium

- Wien 3420, AIT, researchTUb, TU-Wien




## Freiraum und Mikroklima Referenzräume

Haus der Zukunft PLUS



## Gebäudeübergreifende Energie

### Projektbeschreibung und Status



**Arbeitsschritte**



- Ausgangsbasis = NACHAspern
- Wirtschaftlichkeitsberechnungen für thermischen energieaustausch
- Entwicklung von Konzepten skalierbarer (lokaler) elektrischen Energienetze
- Modellierung der Wechselwirkung Bauausführung – energienetze

**Ergebnis:**

- Umsetzungsvorschläge für die energetischen Schnittstellen der Demogebäude
- „Roadmap“ für die Energieinfrastruktur in der Seestadt

**Konsortium**

- Wien 3420, researchTUb, TU-Wien

## Gebäudeübergreifende Energie

### Beispiele der Fragestellungen



Fragestellung	Ergebnis
Add-On Fassade oder Vordächer: welche Lösung ist optimaler hinsichtlich Solarertrag	Vordächer, 20-30° Neigung
Warmwasser: FW, El. Durchlauferhitzer, Energieschiene	Minimaler Vorteil für energieschiene bei idealen Verhältnissen, El. Durchlauferhitzer besser als FW, Zentral
Gebäudeübergreifende Energieschiene für Wärme	Nur denkbar bei Gewerblicher Nutzung (z.B. Fertigungshalle). In diesem Fall ca. 10% geringerer Primärenergiekonsum als bei FW
Lokalisierung Trafostationen	Abhängig von Lastprognose: Bei min Verbrauch Zentralisierbar, Ansonsten Anstieg der Kupferverluste
Bestimmung Energetisches Optimierungspotential Entwurf & ausführung	Plus-E möglich bei Vollausbau PV und Hebung aller Optimierungspotentiale

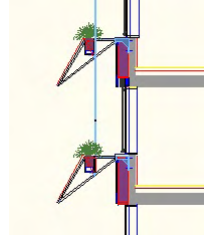



## Gebäudeübergreifende Energie Simulation Solarfassaden

Haus der Zukunft PLUS



25 MWh/a

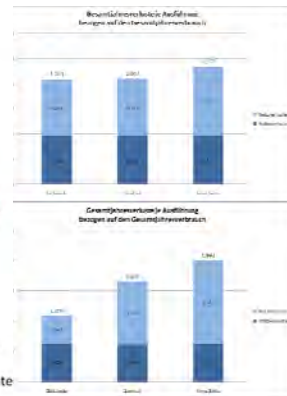
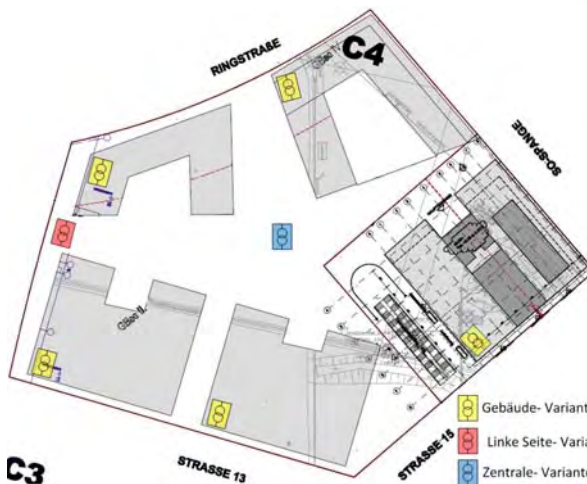


31 MWh/a



## Gebäudeübergreifende Energie Lokalisierung Trafostationen

Haus der Zukunft PLUS

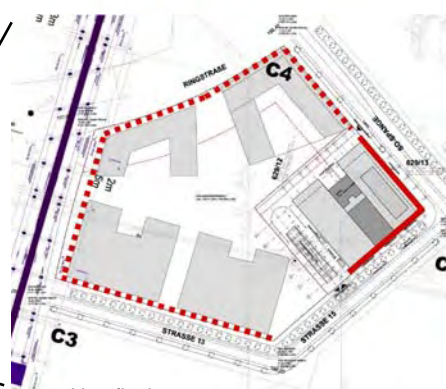


Standard Gerätepark Optimierter Gerätepark



**aspers IQ Demonstration**  
Verortung im Planungsgebiet, Eckdaten

**Haus der Zukunft PLUS**

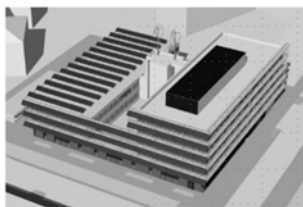


Nutzfläche ges. ca.	6.500 m <sup>2</sup>
Bürofläche ca.	4.800 m <sup>2</sup>
Gewerbe/Laborf.	1.300 m <sup>2</sup>
Gastronomie ca.	260 m <sup>2</sup>
Seminar ca.	135 m <sup>2</sup>



**aspers IQ Demonstration**  
Impressionen

**Haus der Zukunft PLUS**



## asperm+ / asperniQ Demonstration Innovative Elemente / Status

Haus der Zukunft PLUS

### Innovative Elemente

- **Bedarfsgerechte mechanische Be- und Entlüftung** in Abhängigkeit der Außenlufttemperatur
- **Gebäudeintegrierte Energieproduktion** (PV, Wind)
- „**Energieschiene**“: Abwärmenutzung der Serverkühlung für Heizungsbetrieb in den Wintermonaten (Niedertemperatursystem) via Kleinwärmepumpen und Energieschiene
- **Großflächige Fassadenbegrünung** als Verbesserung des Mikroklimas und Schutz vor sommerlicher Überwärmung
- **Optimierte Tageslichtnutzung** in Kombination mit energieeffizienter Kunstlichtbeleuchtung
- **Unterstützung von E-Mobilität** (10% Ladestationen in den Garagen)
- Umfassendes **Monitoring** gemäß Rücksprache mit ÖOI.

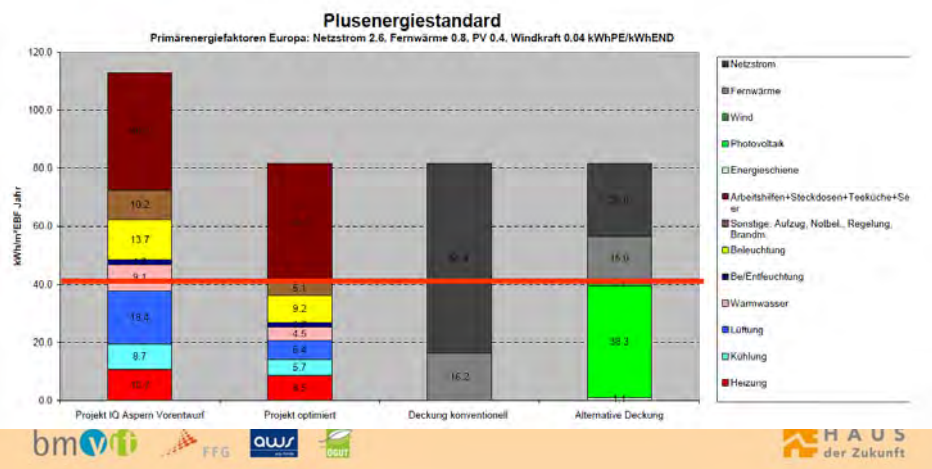
**Status:** Baurechtliche Einreichung ist erfolgt, Errichtung bis Mitte 2012



## asperm+ / AsperniQ Demonstration Energiebilanz

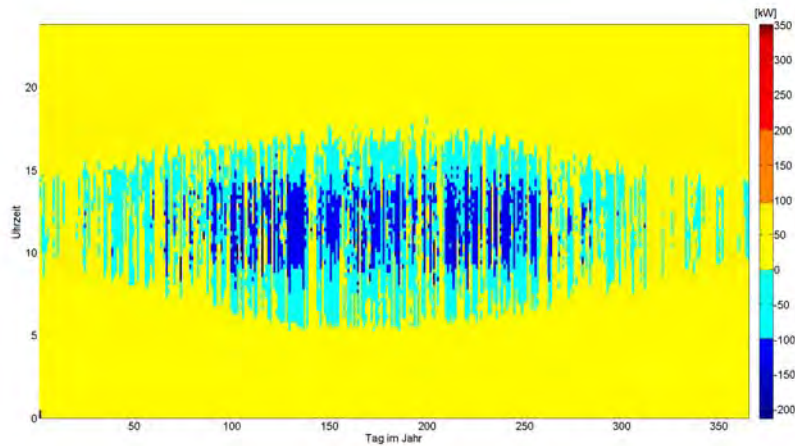
Haus der Zukunft PLUS

### End- und Primärenergie-Bedarf



## asperm+ / aspernIQ Demonstration Leistungsbilanz Strom

Haus der Zukunft PLUS



Lastprofil G0, volle PV Bestückung, volloptimierter Verbrauch



## Siedlungsmonitoring Projektübersicht und Status

Haus der Zukunft PLUS

### Arbeitsschritte

- Bestimmung der erforderlichen Messinfrastruktur
- Klärung der rechtlichen Situation
- Ausarbeitung von Wettbewerbsinhalten
- Entwicklung eines Prototypen f. Testbetrieb
- Testbetrieb mit Daten aus Etappe 1

### Ergebnis:

- Vergleichswerte der verschiedenen Gebäude
- Prototyp für Siedlungssimulation
- Wiederverwendbares Verfahren für andere Bauvorhaben

### Konsortium:

- Wien 3420, e7, AIT

### Status

- Förderangebot angenommen Vertrag erwartet für A-Sept
- Kick-off durchgeführt
- Erstes Deliverable geplant für Okt 2010
- Erste Textierung für die Verpflichtung der Bauträger übergeben an Wettbewerbsredaktion





