

Die Immobilien  
sind nach Süden  
orientiert



Fotos (4): Heidelberger Kalksandstein

# Ökologische Modellsiedlung

Die ökologische Modellsiedlung – Scharnhäuser Park – wurde im Rahmen des 6. EU Forschungs-Rahmenprogramms gefördert. Das Stuttgarter Siedlungswerk baut im Park 30 hochwertige Eigentumswohnungen in mehreren Bauabschnitten, fünf freistehende Häuser und vier Doppelhaushälften.

Dipl.- Ing. Bernd Niebuhr, Hannover

Der Scharnhäuser Park sorgt schon allein durch seine Dimensionen und seine Lage für Aufsehen. Auf ca. 150 Hektar entsteht hier ein attraktives Wohngebiet in der Region Stuttgart/Ostfildern – ein neuer Stadtteil mit idealen Wohn- und Arbeitsbedingungen. Städtebaulich ist der Scharnhäuser Park schon heute prominentes Vorzeigebjekt. So wurde der Park mit dem Deutschen Städtebaupreis ausgezeichnet. Über die bundesdeutschen Grenzen hinweg bekannt geworden ist der Park als die „ökologische Modellsiedlung“. Ausgewählt für das Öko-Forschungsprojekt Polycity der Europäischen Union (EU) setzt der Scharnhäuser Park mit seiner Energiekonzeption neue ökologische Maßstäbe und ist in Europa wegweisend.

Die EU hat im Herbst 2002 im Rahmen des 6. Forschungsrahmenprogramms ein Förderprogramm mit dem Schwerpunkt „Nachhaltige Energiesysteme“ mit dem Programmtitel „Concerto“ aufgelegt. „Concerto“ unterstützt groß angelegte Demonstrationsprojekte für eine integrierte Energiepolitik in Europa. Ziel ist, ganzheitliche Konzepte zur Energieversorgung umzusetzen, die die Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienztechnologien, rationelle Energieverwendung sowie innovatives Energiemanagement miteinander kombinieren. Polycity ist Teil des Concerto-Programms. In realen Bauprojekten mit wissenschaftlicher Begleitforschung wird gezeigt, wie der Anteil immer knapper und teurer werdender fossiler Brennstoffe zugunsten von Energie aus Sonne und Biomasse gesenkt werden kann. Dazu ist in drei europäischen Ländern jeweils ein Stadtviertel ausgewählt worden, das insbesondere in den Bereichen Energieoptimieren und Gebrauch von erneuerbaren Energien gefördert wird. Das insgesamt 17 Mio. € umfassende Vorhaben wird von der EU mit rund 8 Mio. € bezuschusst. Damit unterstützt die EU Städte, die in größerem Umfang in erneuerbare Energien investieren und so eine Vorreiterrolle in Europa übernehmen. Die Maßnahmen sollen bis 2010 umgesetzt werden.

#### EU-Projekt „Polycity“

In Deutschland ist der Scharnhäuser Park in das EU-Projekt „Polycity“ aufgenommen. Das sowieso schon stark ökologisch ausgerichtete Konzept des Parks sowie die Möglichkeit hier die Energieflüsse in einem kompakten abgegrenzten Gebiet gut messen zu können, waren ausschlaggebende Gründe für die Entscheidung.



**Die Häuser erhalten einen hohen Dämmstandard**

Neben dem Scharnhäuser Park sind zwei weitere große Wohnbauprojekte in das Projekt eingebunden: Cerdanyola del Vallès – ein für 50 000 Einwohner geplantes Neubaugebiet im Nordosten von Barcelona, und das Sanierungsgebiet Arquata in Turin, ein Arbeiterviertel, das unter ökologischen Gesichtspunkten saniert wird. An allen drei Projektorten sind Stadtverwaltungen, Bauinvestoren, regionale Energieunternehmen und Forschungsinstitute als weitere Projektpartner beteiligt, darunter das Fiat-Forschungszentrum und zwei Ministerien der Katalonischen Landesregierung. So ist jedes Projekt – auch der Scharnhäuser Park – ein Netzwerk regionaler Partner und weiterer Beobachtergemeinden. Dadurch werden eine nachhaltige Entwicklung der Vorhaben und eine effiziente Verbreitung der Ergebnisse gewährleistet. ➤

**In Deutschland ist der Scharnhäuser Park in das EU-Projekt „Polycity“ aufgenommen worden und bewegt sich somit in einer europäischen Beobachtergemeinde.**



Foto: Siedlungswerk

Die Eigentumswohnungen werden in unterschiedlichen Größen angeboten, Prinzip „Haus im Haus“

### ► Das Energiekonzept

Im Scharnhäuser Park beginnen im wahrsten Sinne des Wortes sonnige Zeiten. Im Laufe des Projektes konnten bereits neue Photovoltaikanlagen mit über 37 kWp errichtet werden. Der kWp Wert bezeichnet die Größe einer Photovoltaik-Anlage, die nach der Leistung des Solargenerators in  $kW_{peak}$  (kWp) (Peakleistung = Spitzenleistung) angegeben wird. Dieser Wert beschreibt die optimale Leistung der Solarmodule unter genormten Testbedingungen.

Das Biomasse-Blockheizkraftwerk bildet mit seiner 6 MW (Megawatt) Hackschnitzelfeuerung für den Dauerbetrieb den Kern der Energieversorgung des Scharnhäuser Parks. Für Spitzenzeiten und als Reserve stehen zusätzlich zwei Erdgaskessel (5 und 10 MW) zur Verfügung. Mit der im Sommer ungenutzten Wärmeenergie können Bürobauten klimatisiert werden. Jährlich werden mit dieser Anlage 80 % der Wärmeenergie und ca. 50 % der elektrischen Energie erzeugt. Ferner ermöglicht die leichte Hanglage des Gebiets eine ökologisch wertvolle, oberirdische Regenwasserentsorgung über Rinnen, Gräben und Versickerungen.



Blick von einer Dachterrasse über Landschaftstreppe und Kindergarten bis zur Schwäbischen Alb

Der Scharnhäuser Park ist außer seinem zukunftsweisenden, ökologischen Energiekonzept insbesondere auch aufgrund seiner nachhaltigen Stadtplanung, ein Objekt mit einer außerordentlichen Reputation. Er liegt inmitten von Ostfildern, einem attraktiven Wirtschaftsstandort in der Stuttgarter Region. Familienfreundlich konzipiert, mit herrlichem Blick auf die Schwäbische Alb, nur wenige Minuten von der Autobahn, dem neuen Flughafen und der neuen Landesmesse entfernt, ist der Park ein Publikumsmagnet und damit gleichzeitig auch ein wirtschaftliches und ökologisches Erfolgsprojekt. Insbesondere die Kombination von Arbeitsstätten, Wohngebieten und öffentlichen Parkflächen führt zu einem integrierten Wohn- und Verkehrskonzept, das durch hohe Lebensqualität überzeugt. Insgesamt entstehen hier Wohnungen für rund 10 000 Menschen sowie ca. 2500 Arbeitsplätze.

### Der Bauherr

Das Stuttgarter Siedlungswerk baut im Scharnhäuser Park 30 hochwertige Eigentumswohnungen in mehreren Bauabschnitten, fünf freistehende Häuser und vier Doppelhaushälften. Die Planung kommt vom Architekturbüro Reichl, Sassenscheidt und Partner, Stuttgart.

Architektonisch gut geplant sind die Immobilien mit ihren Terrassen und Gärten nach Süden orientiert. Die freistehenden Häuser haben entweder drei- oder vier Geschosse. Sie verfügen über fünf bis sechs Zimmer mit einer Wohnfläche von 143 – 180 m<sup>2</sup>. Die Doppelhäuser sind viergeschossig mit bis zu 176 m<sup>2</sup> Wohnfläche. Die Eigentumswohnungen werden in unterschiedlichen Größen ange-



**Der Scharnhauer Park sorgt schon allein durch seine Dimensionen für Aufsehen: Auf ca. 150 Hektar entsteht hier ein attraktivstes Wohngebiet in der Region Stuttgart**

boten nach dem Prinzip „Haus im Haus“. Bis zu 120 m<sup>2</sup> große Maisonette-Wohnungen mit separaten Eingängen, Terrassen und Gartenanteilen, zwei bis 4,5-Zimmerwohnungen in den Obergeschossen mit Wohnflächen zwischen 58 und 111 m<sup>2</sup>, sowie ca. 127 m<sup>2</sup> große Penthouse-Wohnungen mit Dachterrasse bieten ein besonderes Wohnerlebnis in einer schönen und attraktiven Umgebung.

Energetisch ist die hauptsächlich auf Biomasse basierende Wärmeversorgung aller Wohngebäude vorbildlich. Gleichzeitig erhalten alle Häuser einen besonders hohen Dämmstandard, um unnötige Wärmeverluste zu vermeiden.

Dazu gehören mit Argon gefüllte Fenster mit erhöhter Rahmendämmung und Kunststoff-Abstandhaltern sowie eine verstärkte Wärmedämmung an der Gebäudehülle. Die Gebäudehülle besteht aus 17,5 cm dicken Kalksandsteinen System KS-Quadro mit einem bis zu 18,5 cm starken Wärmedämmverbundsystem. Lieferwerk ist Heidelberger Kalksandstein, Durmesheim.

Die Wandkonstruktion mit außen liegender Wärmedämmung bietet mit seiner wind- und luftdichten Gebäudehülle einen sicheren baulichen Wärmeschutz. Wärmebrücken werden reduziert und die Wärmeverluste auf ein Minimum begrenzt. Diese Kalksandstein-Konstruktion bringt hohe Energieeinsparungen. Im Sommer wirkt sich die Dämmung günstig auf das sommerliche Temperaturverhalten aus und sorgt mit für den notwendigen Hitzeschutz. Große äußere Temperaturschwankungen werden durch die KS-Wand mit außen liegender Wärmedämmung erheblich gemindert. Von einer äußeren Temperaturschwankung von 50° C –

zum Beispiel durch erhöhte Sonneneinwirkung – sind nur 1° C auf der Innenseite wirksam.

Die Wind- und Luftdichtheit wird durch einen sach- und fachgerecht aufgetragenen Innenputz erreicht. Die hohe Planebenheit dieser Kalksandstein-Wände ermöglicht kostengünstige Dünnlagenputze einzusetzen. Es entsteht eine geschlossene Putzschicht und das Haus ist dauerhaft luft- und winddicht. Qualitätskontrollen erfolgen mit dem Blower-Door-Test.

Weitere Informationen unter [www.policity.net](http://www.policity.net) und [www.siedlungswerk.de](http://www.siedlungswerk.de) ■

#### **Planungstool: Energieeffizienz online steigern**

Für das effiziente und detaillierte Planen und Konstruieren für alle energieeffizienten Wandkonstruktionen aus Kalksandstein steht ab sofort im Internet ein interaktives Planungstool kostenfrei zur Verfügung: [www.planen-mit-kalksandstein.de](http://www.planen-mit-kalksandstein.de)

Mit dem „Quickfinder“ sind sämtliche konstruktive und bauphysikalisch relevante Angaben für die benötigte Wandkonstruktion exakt zu bestimmen.

Zum Festlegen des Wärmeschutzes bei Außenwandkonstruktionen kann zwischen den vier relevanten Standards – EnEV, KfW 60, KfW 40, Passivhaus – und den dazu passenden U-Werten gewählt werden. Sämtliche Auswirkungen, die sich durch Änderung der Parameter Dämmstoffdicke und Wärmeleitfähigkeit auf den U-Wert der Wandkonstruktion ergeben, werden übersichtlich dargestellt, einschließlich Formate, Druckfestigkeits- und Rohdichteklassen etc. Die gewählten Ergebnisse lassen sich zwischenspeichern und anschließend miteinander vergleichen. Eine übersichtliche Detailzeichnung mit allen Komponenten des Wandaufbaus fasst die bauphysikalischen Werte anschaulich zusammen. Normgerechte CAD-Detailzeichnungen sowie Ausschreibungstexte stehen zum Download bereit.