

## SolarCity – taugt das Konzept?

Vorgaben und Ausblick

Die Geschichte der SolarCity reicht bis Anfang der neunziger Jahre zurück, als die Linzer Stadtregierung den Entschluss zu einem ehrgeizigen Stadterweiterungsprojekt fasste, um sich der Menge von Wohnungssuchenden konzeptionell anzunehmen. Linz hatte sich in diesen Jahren zu einem der größten Wirtschaftsräume Österreichs entwickelt, und bei 120.000 Arbeitsplätzen im Großraum der Stadt war und ist auch heute der Zuzugswille der Bevölkerung entsprechend groß. Nachdem innerstädtisch kaum mehr Freiflächen für den Wohnbau zur Verfügung standen, musste man planerisch auf die „grüne Wiese“ ins eingemeindete Umland ausweichen und legte die erwähnte Stadterweiterung für bis zu 20.000 Einwohnern an. Die Stadt beauftragte den damals bereits 80-jährigen Architekten und Stadtplaner Roland Rainer mit der Erarbeitung einer städtebaulichen Studie.

Als Zielgebiet stand eine Gegend im Süden der Stadt zur Disposition. Da die Gründe seinerzeit billig gewesen waren, sind zwischen den Ortschaften Ebelsberg und Pichling eher unzusammenhängend Einfamilienhäuser entstanden. Das restliche Grünland konnte von der Stadt zu günstigen Konditionen erworben werden. Ein infrastruktureller Vorteil des Gebiets war, dass bereits eine Straßenbahnlinie in der Gegend existierte und mit den nördlich angrenzenden Auen der Flüsse Donau und Traun sowie mit zwei Badeseen ein unmittelbarer Erholungsbereich vorhanden war. Um die negativen Konnotationen von Linz als Hauptstadt der Schwerindustrie endgültig abzuschütteln, entschloss man sich außerdem, ein auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Konzept zu propagieren und „Linz neu“ als Umweltmusterstadt zu positionieren.

Roland Rainer entwickelte im Sinne des Bandstadtgedankens den „Seenbezirk Pichling“: ein neuer Bezirk mit umfassender Infrastruktur, der sich entlang der verlängerten Straßenbahnlinie, mit Anschluss an die Bahn, in mehrere Teilbereiche bzw. Bauabschnitte gliederte. Um die Fehler einer monokulturellen Bebauung als „Schlafstadt“ zu vermeiden, war in Rainers Konzept neben allen notwendigen Dienstleistungssektoren auch ein Gewerbegebiet integriert, die Wohnhäuser selbst waren in einer Gartenstadtstruktur angelegt. Die prinzipielle Umsetzung dieses Masterplans wurde von der Stadt beschlossen, allerdings sah man in

dem von Rainer vorgeschlagenen verdichteten Flachbau ein Problem: Aufgrund der enormen Größe des Gebiets könnte dies zu einer schlechten Orientierbarkeit und nicht zur gewünschten Urbanität führen. Schließlich sollte das neue Zentrum sowohl infrastrukturell als auch sozial die Urbanisierung der ganzen Gegend bewirken, und dazu bedurfte es eines verstärkt städtischen Charakters. Da auch der Ökologie beim Bauen eine größere Rolle zukommen sollte, bewarb man sich in Brüssel um eine EU-Förderung durch den APAS-Fonds für erneuerbare Energie (Generaldirektion XII für Forschung und Entwicklung) und stellte über Thomas Herzog den Kontakt zur READ-Gruppe her: Norman Foster, Richard Rogers, Renzo Piano und Herzog selbst hatten mit dem Energietechnikplaner Norbert Kaiser das Team für Renewable Energies in Architecture and Design (READ) gegründet, um einen hohen architektonischen Anspruch bei Niedrigenergiebauweise umzusetzen. Die Forschungsgelder wurden bewilligt, und die Gruppe machte sich an die Arbeit. Das Konzept sah eine Gliederung des ersten Bauabschnitts in Geschosswohnbauten vor, wobei auf die Minimierung des Heizenergiebedarfs durch den Einsatz entsprechender Baustoffe, vor allem aber auf die aktive und passive Nutzung von Solarenergie gesetzt werden sollte. Die ca. 750 Wohnungen wurden auf Basis von Rainers Masterplan in Zeilenform um ein Ortszentrum gruppiert, wo alle wichtigen Geschäfte, sozialen Einrichtungen und die Straßenbahnhaltestelle zusammengefasst sind. Es sollte eine begrünte, weithin autofreie „Stadt der kurzen Wege“ werden, die gerne zu Fuß oder mit dem Rad durchquert wird und somit urbanes Leben entstehen lässt. Den städtebaulichen Wettbewerb für die weiterführende Planung konnte der Wiener Martin Treberspurg für sich entscheiden, einer der maßgeblichen Architekten Österreichs auf dem Gebiet des Bauens im ökologischen Kontext. Für die Landschaftsplanung wurde ein eigener EU-weiter Wettbewerb durchgeführt, den das Atelier Dreiseitl aus Überlingen mit einem differenzierten Freiraumkonzept unter Einbindung der umgebenden Naturräume gewann. Außerdem wurde die Krefelderin Ulla Schreiber als Expertin für frauengerechtes Bauen hinzugezogen, desgleichen Reinhard Gutmann vom Wohnbund Salzburg für die soziokulturelle Gesamtplanung.

Der Einsatz, den die Stadt Linz – auch finanziell – bei diesem Projekt leistete, ist also durchaus beachtlich, und man fragt sich nun kurz vor Fertigstellung der ersten Ausbaustufe, ob nicht viele der hehren Wünsche aus den Werbe- und Informationstexten mehr der Imagebildung dienten, als dass sie in die Realität hätten umgesetzt werden können. Dies gilt weniger für die bauliche Umsetzung, die den zwölf Bauträgern und ihren 19 Architekten ohne Zweifel gelungen ist und insgesamt gesehen eine hohe Qualität gebracht hat. Zum Beispiel haben die drei internationalen Star-Architekturbüros Rogers, Foster und Herzog (Piano war schon frühzeitig aus dem Projekt ausgestiegen) eher zurückhaltend ihre Häuser geplant, denen so gar kein Ökotoch anhaftet. Maximal vier Geschosse hoch, sind die Wohnbauten in verträglicher Dichte frei stehend neben- und hintereinander gereiht, Loggien und Wintergärten süd- und westseitig beweisen den Mehrwert der Wohnungen an der Sonnenseite, eine funktionale Solararchitektur wie zum Beispiel Fassadenkollektoren ist jedoch nicht zu finden. Was „solares Bauen“ bedeutet, ist nicht leicht zu definieren. Während die eine Wohnbau-Genossenschaft auf ihrer Homepage mit „ökosolarem Bauen“ wirbt, ohne diesen Begriff näher zu definieren, wird bei einer anderen die Niedrigenergiebauweise betont. Bei der dritten werden Wintergärten und Gründächer angepriesen, während das Warmwasser aus dem Durchlauferhitzer kommt. Das heißt, dass der Begriff Solararchitektur einen breit gefassten Interpretationsspielraum für die Errichter zuließ und es offensichtlich keine verpflichtenden Auflagen gab. Ob der angestrebte Deckungsgrad von 34 Prozent an Warmwasser aus Solarkollektoren auf den Dächern erreicht werden wird, werden wohl erst die Erfahrungswerte bei der Nutzung zeigen. Der restliche Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser wird über Fernwärme gedeckt. Andererseits wurde ein Teil von Treberspurgs Bauten als Passivhäuser mit kontrollierter Be- und Entlüftung und Dreifachverglasung umgesetzt, was immerhin die Realisierung der ersten Passivhausanlage im genossenschaftlichen Wohnbau in Österreich bedeutet. Bei einem weiteren Bauteil versuchte man im Abwasserbereich einen ökologischen Ansatz, und so sind 106 Wohnungen und die Schule von Michael Loudon „abwasserfrei“ konzipiert und haben



Für den Kindergarten mit 12 Gruppen wurde 1998 ein eigener Wettbewerb ausgelobt. Der Bau mit einem massiven Erschließungskern und daran angefügten Bauteilen aus Holz wurde von der Linzer Architektin Olivia Schmek entworfen. Das ost-west-orientierte Gebäude mit 130 m<sup>2</sup> großer Kollektorfläche liegt im Südwesten, etwas abseits vom Zentrum.

Foto: Roland Halbe, Stuttgart

kein Abwasserrohr. Die Abwässer werden getrennt abgeleitet und aufbereitet: Urin wird bereits in den WC-Muscheln separiert, in Tanks gesammelt und als Biodünger verwendet, Fäkalien und Grauwasser werden gemeinsam abgeleitet, danach gefiltert und in Feststoffe und Flüssigkeit getrennt, wobei die Feststoffe kompostiert werden und das nährstoffarme Abwasser in einer Pflanzenkläranlage vor Ort aufbereitet und schließlich in den Aumühlbach eingeleitet wird.

Es gab also kein „ideologisches“ Ökokonzept, sondern vielmehr ein marketingkompatibles, das zwar eine Herausforderung für die Wohnbaugenossenschaften darstellte, jedoch niemandem wirklich weh tat und trotzdem richtige Wege für nachhaltiges Bauen aufzeigte. Der größte Erfolg wäre wohl, wenn die Bewohner nicht nur den ressourcenschonenden Umgang beim Wohnen selbst erkennen und sich über niedrige Heizkosten freuen, sondern genauso selbstverständlich das Auto in der Tiefgarage stehen lassen und zu Fuß zur Straßenbahnhaltestelle gehen, um in die Stadt zu gelangen, oder in der Freizeit zum nah gelegenen Pichlinger See radeln. Die Fokussierung der öffentlichen Hand auf eine perfekte Infrastruktur im Zentrum des neuen Stadtteils war sicher der wichtigste Aspekt, um die Tauglichkeit des Konzepts zu gewährleisten, denn das

„Versorgtsein“ am Wohnort – von Lebensmitteln über Eltern-Kind-Beratung und Arztpraxis bis zur wilden Naturlandschaft in der benachbarten Au – schafft Identifikation und ist Garant dafür, dass die Anrainer mit ihrem Umfeld auch schonend umgehen. Nur unter diesem Gesichtspunkt macht jene Passage in der Pressemappe Sinn, die die „Aussicht auf besonnte Flächen“ und das „Sonnenbaden“ als spezielle Pluspunkte der SolarCity auflistet. Der Liegestuhl am eigenen Balkon hat als Qualitätsfaktor beim Wohnen seine Berechtigung, ob man dies allerdings als „Nutzung von Solarenergie“ beim Bauen durchgehen lassen kann, sei dahingestellt. Nähert man sich Linz mit dem Zug oder über die Autobahn von Osten her, bieten Schlotte und daraus aufsteigende und sich ostwärts ziehende Rauch- oder Dampfsäulen den zwar weit entfernten, aber trotzdem imposanten ersten Eindruck der Stadt. Im Wissen, dass Pichling und Ebelsberg in diesem Blickfeld genau vor der Schlotte-Skyline liegen, fragt man sich natürlich schon, ob nicht der Name SolarCity den Blick dafür trüben soll, was hier passiert, wenn die Hochdruckwetterlage mit eitel Sonnenschein auf Tiefdruck mit leichtem Wind und Regenschauer aus nordwestlicher Richtung umschlägt. Die Versickerung des Regenwassers im Siedlungsgebiet schlägt sich dann

wohl nicht nur positiv in der Ökobilanz nieder, und die Spuren dieser Niederschläge auf den großen Fensterflächen müssen womöglich weggewischt werden, um nach dem Wetterumschwung das Sonnenlicht wieder in die Räume strahlen zu lassen. Aber vielleicht kann das Fensterputzen unter dem Werbeslogan vom naturnahen Wohnen subsumiert werden, nach dem Motto: Wo viel Sonne, dort gibt es auch Schatten. Diesen Vorbehalt könnte sehr leicht begegnet werden, indem das Projekt auf verschiedenen Ebenen sehr viel konkreter wissenschaftlich begleitet würde: von Analysen bezüglich Schadstoffgehalt in Luft und Boden über den wahren Energieverbrauch bis zur tatsächlichen Durchmischung der Bevölkerungsstruktur. Und es müsste beobachtet werden, ob der Umgang der Bewohner mit der Natur sensibler ist als bei einer Vergleichsgruppe in einer herkömmlichen Siedlung. Wenn dies in fünf oder zehn Jahren bewiesen sein sollte, dann könnte aus dem Projekt SolarCity eine kleine Erfolgsgeschichte werden.



## SolarCity – Die Schule

### Architekt:

Michael Loudon, Wien

### Tragwerksplanung:

Anton Harrer, Krems/Wien

### Projektsteuerung:

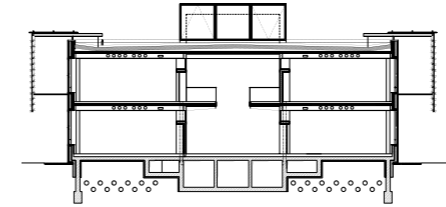
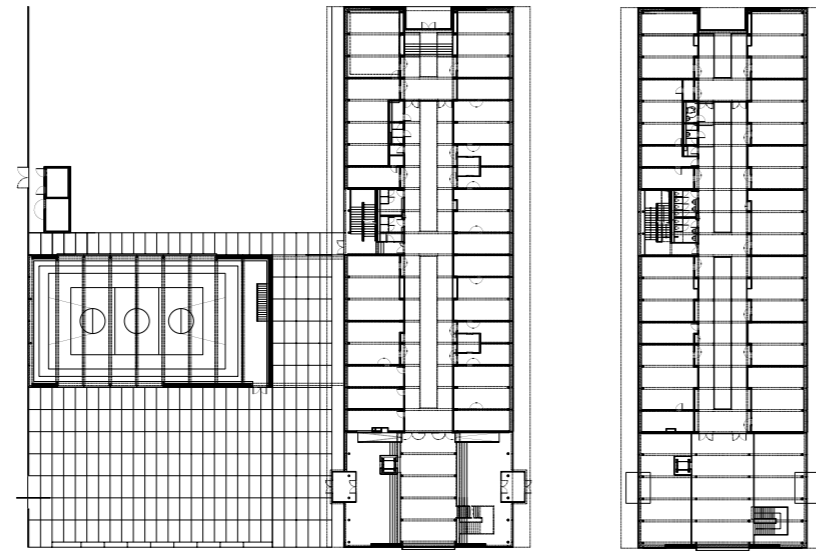
Magistrat der Landeshauptstadt

Linz, Abt. Hochbauamt

### Bauherr:

BA/CA-Leasing Beteiligungen

GmbH, Wien



Das Schulzentrum besteht aus einem zweigeschossigen Gebäude mit den Klassen und den Hort-Gruppenräumen sowie einer abgesenkten Einfachturnhalle, die unterirdisch mit dem Hauptgebäude verbunden ist. In einem zweiten Bauabschnitt soll eine zwölfklassige Hauptschule mit Dreifachturnhalle errichtet werden. Im Osten grenzt eine große zusammenhängende Grünfläche an, die in die naturbelassene Landschaft entlang dem Mühlbach übergeht.

Der Hort liegt im Erd, die Schule im Obergeschoss. An den Längsfassaden sind steuerbare Sonnenschutzlamellen vorgeblendet, die eine optimale passive Ausnutzung der Sonnenenergie gewährleisten. Die Dachfläche ist zum Teil begehbar (Freiluftklassen) und ansonsten extensiv begrünt. Die von oben belichtete Erschließungshalle durchzieht das ganze Gebäude, so dass alle Räume zusätzlich durch Fensterbänder Licht erhalten. Das Schulzentrum verfügt im Sinne der gewünschten Niedrigenergiebauweise über eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und einen Erdwärmetauscher zur Vorwärmung oder Vorkühlung der Quellluft. Auf dem Dach der Turnhalle dienen Solar Kollektoren der Warmwasseraufbereitung im Sanitärbereich. Die Energiekennzahl liegt bei 23 kWh/m<sup>2</sup>a.



Die Grundschule mit Hort befindet sich südlich vom Zentrum und hebt sich durch die Eleganz der Längsfassaden besonders hervor. Der Bau verbreitert sich erheblich durch die weit vorgehängten Sonnenschutzlamellen im Obergeschoss. Alle Räume liegen entlang einer zentralen, von oben belichteten Erschließungshalle.

Grundrisse im Maßstab 1:1000;  
Schnitt im Maßstab 1:500.  
Fotos: Bruno Klomfar, Wien