

ROSA ZUKUNFT – Generationenwohnen mit Smart Grid Connection

In der Rosa-Hoffmann-Straße in Salzburg entsteht 2012/2013 eine Wohnsiedlung, die höchsten Ansprüchen an Lebensqualität und energetische „Smartness“ gerecht werden soll.

Neben dem Engagement der involvierten Unternehmen tragen auch eine Reihe anderer Faktoren zum Gelingen dieses ambitionierten Vorhabens bei: So hat die Stadt Salzburg in vorausschauender Planung die Grundstücke bereits langfristig für Mehr-Generationen-Wohnen mit innovativem Ansatz gewidmet, die Baubehörde ermöglichte durch Entgegenkommen innerhalb ihres Ermessensspielraums einige Kosteneinsparungen, die in besonders hohe Qualität und „smarte“ Sonderausstattungen der Gebäude investiert werden können. Nicht zuletzt können mit Hilfe der Forschungsförderungsmittel für das Projekt „HiT“ die Mehrkosten für die innovativen Technologien zur Vernetzung der Energieverbraucher und -erzeugungsanlagen auf dem Gelände zum Teil abgedeckt werden.

Kooperationspartner

Smart Grid – Projekt „HiT – Häuser als interaktive Teilnehmer im Smart Grid“

- Salzburg Wohnbau GmbH
- Salzburg AG
- Siemens AG Österreich

Die obigen Partner tragen die Smart Grids Modellregion Salzburg, in deren Rahmen auch das Projekt „HiT“ fällt, wobei sie von einem interdisziplinären Forschungsteam (Austrian Institute of Technology, TU Wien, CURE und Fichtner) unterstützt werden.

Immobilienentwicklung „ROSA ZUKUNFT“

- die salzburg Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgenossenschaft
- Salzburger Siedlungswerk / Salzburg Wohnbau
- Lebenswelt Wohnen GmbH (Myslik und Diakoniewerk)
- Baumeister Steiner – Ing. W. Steiner Baugesellschaft mbH
- Smart Grids Modellregion Salzburg



Die **Stadt Salzburg** ist zwar in die Energie-Aspekte dieser Projekte nicht direkt als Partner involviert, jedoch wurde durch langfristige, vorausschauende Planung und die Schaffung vorteilhafter Rahmenbedingungen wesentlich zu deren Gelingen beigetragen. So wurde auch gemeinsam mit dem Land Salzburg eine Anpassung der Wohnbauförderung für Photovoltaikanlagen erreicht. Desweiteren gibt es eine enge Kooperation mit den Bauträgern hinsichtlich der sozialen Aspekte bei den Sonderwohnbauten in der Anlage ROSA ZUKUNFT.

Kooperationsinhalt

In der Rosa-Hofmann-Straße im Salzburger Stadtteil Taxham entsteht ab Frühjahr 2012 eine Wohnanlage, die 129 Wohneinheiten für unterschiedliche Nutzungsgruppen bzw. -schwerpunkte, wie Junges Wohnen, Wohnen für SeniorInnen, und betreutes, altersgerechtes Wohnen mit technischer Unterstützung, umfasst. In dieser Anlage, die aus mehrgeschossigen Wohnbauten (Miet- und Eigentumswohnungen) und auch acht Reihenhäusern besteht, fließt das



visualisierung: thalmeier architektur

gesamte Know-how aus den Projekten der Smart Grids Modellregion zusammen, damit das intelligente Energienetz der Zukunft in der Praxis greifbar und erlebbar wird. Die Fertigstellung ist für Dezember 2013 geplant.

Die intelligente Siedlung erhält eine entsprechende Leit- und Regeltechnik, die sich auf die Erfordernisse des Netzes abstimmt und den Energieverbrauch optimiert. Herzstück ist ein Energiemanagementsystem, das Energieerzeugung und Verbrauch optimiert und Speicher nutzt. Energie wird umweltfreundlich mittels Photovoltaik, Blockheizkraftwerk und Wärmepumpen gewonnen, zusätzlich gibt es auch einen Fernwärmeanschluss.



Die BewohnerInnen der Anlage werden über interaktive Displays oder Applikationen am Smart Phone über ihren Energieverbrauch informiert und können diesen so gezielter steuern und Energievergeudung vermeiden. Ein Teil der Wohnungen erhält als „Monitoringwohnungen“ zusätzliche smarte Elemente: beginnend von einer Anzeige des jeweils aktuellen Strom-, Wärme- und Wasserverbrauchs über einen Eco-Button, mit dem man definierte Geräte beim Verlassen der Wohnung mit einem Knopfdruck ausschalten kann, eine intelligente Steuerung der Heizanlage, die innerhalb gewisser Grenzen eine Vorregulierung über Internet oder Smartphone erlaubt, bis hin zum kompletten Monitoring von Temperatur, Feuchtigkeit und CO₂-Gehalt der Luft, das Hinweise zur Verbesserung des Lüftungsverhaltens zulässt.

Im Gemeinschaftsraum, der an sich für regelmäßige Veranstaltungen für die BewohnerInnen genutzt werden wird, sollen Energiegewinnung und -verbräuche der Anlage visualisiert werden, sodass BesucherInnen und BewohnerInnen hier über die „Smart Grid“-Siedlung informiert werden können.

Auch ein innovatives Car-Sharing Modell mit vier Elektroautos wird zunächst in einer vierjährigen Versuchsphase getestet. Zwei der Autos stehen für vier Haushalte zur Verfügung, die dazu auch einen finanziellen Beitrag leisten werden und sich dafür die Anschaffung eines Zweitwagens ersparen. Die Wohnkoordination der Diakonie sowie der Hausbesorger werden ebenfalls mit einem E-mobil ausgestattet, und als technische Neuerung sollen unter anderem induktive Ladestellen für Elektrofahrräder erprobt werden. Die Ladung der Elektrofahrzeuge soll so gesteuert werden, dass sie zu den für das Stromnetz günstigen Zeiten erfolgt.

Möglichkeiten, den BewohnerInnen günstige Öffi-Tickets zur Verfügung zu stellen, werden derzeit noch geprüft.

Die Planung der „Smart Grid“ Komponenten, die vorbereitende anlagentechnische Simulationen und eine besonders intensive Koordination der Bau- und Forschungstätigkeiten notwendig macht, sowie ein mehrjähriges begleitendes Monitoring der dadurch erzielten Effekte wird zum Teil aus dem Projekt „HiT – Häuser als interaktive Teilnehmer im Smart Grid“ finanziert, das im Rahmen der Smart Grid Modellregion Salzburg vom Klima- und Energiefonds (Programm „Neue Energien 2020“) gefördert wird.

Dass die Gebäude einem sehr hohen Energieeffizienzstandard entsprechen und die Anlage auch optimal an das Radwegenetz und öffentliche Verkehrsmittel angebunden ist, sind wesentliche Grundvoraussetzungen für eine „smarte“ Siedlung. Letzteres ist bei Projekten, die auch besonders für SeniorInnen gedacht sind, umso wichtiger, da diese zum Teil weniger „automobil“ sind, und liegt daher im Interesse sowohl der Bauträger als auch der Stadt.

Eine Erkenntnis bereits aus der Planungsphase des Pilotprojekts hat schon weiterreichende Wirkung gezeigt: Die Salzburger Wohnbauförderungsrichtlinien sahen bislang eine solarthermische Anlage vor. Die Berechnungen für die ROSA ZUKUNFT zeigten jedoch, dass dies im konkreten Fall wenig effizient gewesen wäre, da die gerade im Sommer anfallende Wärme kaum genutzt worden wäre. Daher wurde die Möglichkeit eröffnet, stattdessen eine PV-Anlage zu errichten, sodass nun auch anderen Bauträgern die Wahl zwischen den unterschiedlichen Arten, die Sonnenenergie zu nutzen, offen steht.

Motivation und Rollen der Beteiligten

▪ Bauträger

Für die in den Projekten beteiligten Bauträger, die sowohl aus dem gemeinnützigen wie auch aus dem privaten Bereich stammen, besteht die Motivation, eine derartige Mustersiedlung zu errichten, darin, sich neuen Trends und Zukunftsthemen frühzeitig zu stellen, neue Verfahren an eigenen Objekten zu testen und somit auch eine Vorreiterrolle einzunehmen.

Die Zusatzkosten, die durch die besonders hohe Energieeffizienz und Qualität der Gebäude, die „smarte“ Sonderausstattung, und die Begleitforschung gegenüber einem herkömmlichen Bauvorhaben entstehen, stellen natürlich für die Bauträger eine Herausforderung dar.

Dies gilt insbesondere im gemeinnützigen bzw. geförderten Wohnbau, wo gewisse Kostenobergrenzen nicht überschritten

werden dürfen und daher die bessere Qualität nicht durch höhere Mieten abgegolten wird. Hier leisten die Fördermittel aus dem Forschungsprojekt einen Beitrag zur Finanzierung dieser Kosten, jedoch tragen auch die beteiligten Unternehmen selbst einen beträchtlichen Teil dazu bei.

Ein derartiges Engagement entspringt – wie oben bereits erwähnt – oft der Firmenphilosophie. Beispielsweise hat sich die Salzburg Wohnbau GmbH zum Ziel gesetzt „Technologieführer im Wohnbau“ zu sein. Sie betreibt deshalb auch eine Forschungs- und Entwicklungsabteilung, führt eine Reihe eigener Forschungsprojekte durch und beobachtet aktiv die Entwicklungen. Gerade der Energieaspekt wird als wichtiges Zukunftsthema wahrgenommen.

▪ Salzburg AG

Die Salzburg AG errichtet und betreibt an diesem Standort die Energiezentrale, die Strom und Wärme mittels eines biogasbetriebenen Blockheizkraftwerks, einer

Dr. Markus Sturm, Vorstand der salzburg: „Nur wenn alle Beteiligten an einem Strang ziehen, kommt der Vorteil einer solchen Smart-Grid-fähigen Wohnanlage beim Endnutzer an.“

Mag. Dr. Roland Wernik, Geschäftsleitung Salzburg Wohnbau GmbH: „Die Weiterentwicklung des Produktes „Wohnen“ ist eine extrem vielschichtige und schwierige Aufgabenstellung, sodass wir uns entschlossen haben unsere Forschung mit wissenschaftlich anerkannten Partnern und Methoden gemeinsam zu bestreiten. Das Grundprinzip unserer F&E – Aktivitäten war und ist angewandte Forschung, d.h. wir forschen und entwickeln immer direkt im Echtbetrieb.“

DI Michael Strebl, Leiter Netze, Salzburg AG: „Die bevorstehende Energiewende ist nicht bloß der Ersatz fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energien, sondern bedeutet einen richtigen Systemwechsel: Künftig geht es darum, Energie intelligent zu vernetzen. Die ROSA ZUKUNFT ist ein konkreter Schritt in diese Richtung.“

Photovoltaikanlage und einer zweistufigen Wärmepumpe gewinnt und diese im 90 m³ großen Pufferspeicher akkumuliert. Dadurch kann einerseits die vor Ort gewonnene Energie aus erneuerbaren Quellen optimal genutzt werden, andererseits können die Gebäude auf den Netzzustand und das überregionale Angebot von regenerativen Energien (z.B. Windenergie) reagieren. Im Rahmen eines „Wärmedirektservice“ stellt die Salzburg AG die Wärmeversorgung der KundInnen für mindestens 10 Jahre zu definierten und kalkulierbaren Konditionen sicher.

▪ **Siemens AG Österreich**

Einem Technologiepartner in derartigen Projekten bietet sich die Chance, neuartige Komponenten und Lösungen gemeinsam mit den Kunden wie beispielsweise Energie- oder Bauunternehmen weiterzuentwickeln. Durch das Monitoring im konkreten Anwendungsfall können neue Erkenntnisse über die Kundenbedürfnisse erzielt werden. Zukünftig werden Gebäude ein aktiver Teil des Energiesystems sein. Dazu müssen intelligente Steuerungen externe Tarifsignale in die Optimierung einbeziehen und Flexibilität an das Netz- und Energiemanagement anbieten. Bei der ROSA ZUKUNFT liefert Siemens die Steuer- und Regelungstechnik für die gesamte Gebäudetechnik und ist auch im Bereich des „Demand Side Managements“ involviert, also der möglichst guten Anpassung des Energieverbrauches an die Energie, die zum jeweiligen Zeitpunkt – insbesondere aus erneuerbaren Quellen – erzeugt wird. Gleichmaßen wie für die anderen Partner ist neben den inhaltlichen Erkenntnissen auch die Wirkung derartiger Leuchtturmprojekte als Referenzen attraktiv.

Dir. Wolfang Schneider, Niederlassungsleiter Siemens Salzburg:

„Intelligente Gebäude werden im Energiesystem der Zukunft eine wesentliche Rolle spielen. Im Projekt ROSA ZUKUNFT können innovative Lösungen direkt mit den Kunden entwickelt und evaluiert werden.“

▪ **Stadt**

Für die Stadt Salzburg stellt es natürlich einen Gewinn dar, dass den EinwohnerInnen solche attraktiven Projekte zur Verfügung stehen, und auch zur Umweltbilanz der Stadt selbst leistet das Projekt einen positiven Beitrag.

Die hier in der Praxis erprobten innovativen Konzepte können später auch in andere Vorhaben einfließen. Beispielsweise wurde das für die ROSA ZUKUNFT entwickelte Mobilitätskonzept bereits auf ein Bauprojekt in Maxglan umgelegt.

DI Dr. Andreas Schmidbaur, Leiter Amt für Stadtplanung und Verkehr, STADT:SALZBURG: „Die Stadt Salzburg verfolgt seit 2007 eine stadtteilbezogene Flächenreservierung für altersgerechte Pilotprojekte in Kombination mit der Verbesserung der öffentlichen Grünflächenversorgung. Die Initiative der Bauträger beschränkte sich nicht nur auf diese Bereiche, sondern ging weit darüber hinaus. Gerade der Mix aus Maßnahmen in den Bereichen Wohnungsbelegung, Betreuung, technische Hilfseinrichtungen, qualitätvolle Freiflächengestaltung, innovative Mobilitätsansätze und ausgeklügelte Energiekonzeption sind aus Sicht der Stadt richtungsweisend für die zeitgemäße Interpretation des Begriffs Nachhaltigkeit und werden ein Vorbild für weitere Projekte in der Stadt Salzburg und darüber hinaus darstellen.“

Schon bei der Ausweisung als Baulandreserve im Raumentwicklungskonzept hat die Stadt Salzburg bestimmt, dass es sich bei zukünftigen Bauvorhaben an diesem Standort um „Mehrgenerationen-Wohnen mit innovativem Ansatz“ handeln muss. Durch diese Festlegung und die Vorgabe weiterer Bedingungen, die mit dem – in diesem Fall besonders attraktiven, relativ zentrumsnahen und doch grünen – Bauplatz verbunden sind, spielt bei der Grundstücksvergabe nicht nur der Preis eine Rolle sondern auch das Nutzungskonzept für die Siedlung, sodass diese für ausschließlich kommerziell orientierte, an sozialen, Innovations- und Umweltthemen nicht interessierte, Bauträger weniger in Frage kommen.

Des Weiteren unterstützte die Stadt die Bauträger dabei, einen Teil der Mehrkosten der besonders energieeffizienten Wohnungen (z.B. verringern besonders gut isolierte,

dickere Wände die Nutzflächen) zu kompensieren. Aufgrund der hohen energetischen Gebäudequalität konnte zusätzlich eine weitere Nachverdichtung in Form einer um fünf Prozent höheren baulichen Ausnutzbarkeit des Grundstücks (GFZ) gestattet werden. Aufgrund des von den InitiatorInnen vorgelegten nachhaltigen Mobilitäts-, Sozial-, und Energiekonzepts wurde außerdem ein etwas günstigerer Stellplatzschlüssel genehmigt. Die Einsparungen durch die geringere Zahl zu errichtender Parkplätze konnten wiederum in andere innovative Aspekte der Siedlung investiert werden.

Erfolgsfaktoren

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor die ROSA ZUKUNFT bestand in Interesse und Offenheit seitens der Stadt für Sonderprojekte: Es wurden keine unnötigen bürokratischen Hürden aufgebaut, im Gegenteil, es gibt größtmögliches Entgegenkommen bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen.



Dazu kommt die hohe Kooperations- und Anpassungsbereitschaft aller Partner in der Projektplanung und Umsetzung, da in ein an sich schon komplexes Bauprojekt auch die Anforderungen seitens der Forschung integriert werden müssen. Dies erfordert nicht nur einen besonders hohen persönlichen Einsatz aller handelnden Personen, sondern auch die Unterordnung mancher Einzelinteressen unter das gemeinsame Ganze. Dabei kommt es manchmal auch auf die Kompatibilität der Persönlichkeiten, das Zusammentreffen der „richtigen Köpfe“ an, sodass ein Quäntchen Glück mit im Spiel ist.

Die kurzen Kommunikationswege in Salzburg und auch die räumliche Nähe der Akteure wirken sich hier günstig aus.

Schließlich spielen auch die Fördermittel, die zur Deckung eines Teils der Mehrkosten dienen können, eine Rolle, da noch nicht alle zukünftigen MieterInnen und EigentümerInnen bereit oder in der Lage dazu sind, die besseren Qualitätsstandards und die geringeren Heizkosten in Form höherer Kaufpreise oder Mieten zu honorieren.

Kontakte

| | | |
|--|---|--|
| <p>Salzburg AG</p> <p>DI (FH) Daniel Reiter Geschäftsfeld Netze Tel: +43 (0)662 8884 - 2673 daniel.reiter@salzburg-ag.at www.salzburg-ag.at</p> | <p>Salzburg Wohnbau GmbH</p> <p>Mag. Dr. Roland Wernik MBA Geschäftsleitung Tel: +43 (0)662 2066 - 280 roland.wernik@salzburg-wohnbau.at www.salzburg-wohnbau.at</p> | <p>Siemens AG</p> <p>Mike Pichler Building Technologies Verkauf – Technik Salzburg Tel: +43 (0) 51707 - 66835 mike.pichler@siemens.com www.siemens.at</p> |
| <p>Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgenossenschaft „salzburg“ reg. Gen.m.b.H.</p> <p>Dir. Dr. Markus Sturm Vorstand Tel: +43 (0)662 431221 - 10 waltraud.heil@die-salzburg.at www.die-salzburg.at</p> | <p>Stadt Salzburg</p> <p>Dipl.-Ing. Dr. Andreas Schmidbauer Amtsleiter Amt für Stadtplanung und Verkehr Tel: +43 (0)662 807 - 2227 andreas.schmidbauer@stadt-salzburg.at www.stadt-salzburg.at/nachhaltigkeit</p> | |
| <p>Projektwebsites: www.rosazukunft.at http://www.smartgridssalzburg.at</p> | | |