



In wenigen Monaten sollen die ersten Bewohner in der Asperner Seestadt einziehen. Ein Teil von ihnen erprobt, was es heißt, in einer Smart City zu leben.

Häuser, die an der Strombörse handeln

In Aspern wird in einem knapp 40 Millionen Euro schweren Projekt an der effizienten Vernetzung der Energieinfrastruktur gearbeitet. Die Wiener Smart-City-Forscher wollen die Mieter einbinden, um maßgeschneiderte Angebote zu entwerfen.

Alois Pumhösel

Wien – Wärmepumpen und spezielle Trafos sind bereits angeliefert. Photovoltaikmodule, Solarthermieanlagen und weitere Infrastrukturelemente für mehrere Millionen Euro sollen noch folgen. Sie sollen einen Teil der Bewohner des neuen Stadtteils, der rund um den Seepark Aspern entsteht, zu Bewohnern einer Smart City machen.

Smart City – das Schlagwort etikettiert mittlerweile jedes Stadtentwicklungsprojekt, das neue Energie- und Vernetzungstechnologien ins Spiel bringt. Die Technologisierung der Städte ruft auch Kritiker auf den Plan: Der US-Autor und IT-Visionär Adam Greenfield – er besuchte vor kurzem eine Wiener Städteplanerkonferenz – bemängelt im Buch *Against the Smart City* etwa, dass viele Konzepte vor allem den Interessen der Technologiekonzerne dienen und an den Bedürfnissen der Stadtbewohner vorbeigehen. Die Menschen würden entmündigt und überwacht, so der Tenor.

Wie sieht also die Wiener Vision einer Smart City ganz konkret aus, die in der Seestadt Aspern im Rahmen eines großangelegten Forschungsprojekts erprobt wird? Bernd Richter von der Wien Energie, der als Infrastrukturbeauftragter in der Forschungsgesellschaft *Aspern Smart City Research* (ASCR) tätig ist, gibt darüber Auskunft: Rund um die Gebäude auf drei Baufeldern entsteht eine „reale Testumgebung“, in der die Vernetzung neuer Energieinfrastrukturen erprobt wird, erklärt er. „Damit generieren wir erstmals in Wien Daten aus dem Echtbetrieb eines Smart-City-Netzwerks.“ Die Daten sollen in der Folge auf große Netzwerke übertragen werden können.

Ein Studentenheim wird etwa mit Photovoltaik und einem elektrischen Speichermodul ausge-

stattet. Ein Schulgebäude bekommt unter anderem eine Solarthermieanlage aufs Dach. Wohnhäuser werden zusätzlich mit einer Hybridanlage bestückt, bei der Photovoltaikmodule zusätzlich mit Wasser umspült werden, um einen Erdspeicher zu heizen.

Sieben Wärmepumpen kommen allein bei der Wohnhausanlage zum Einsatz. Zwei der Baufelder sind nicht an die Fernwärme angebunden, Strom ist die einzige Energieform, die über die einzelnen Gebäude hinaus ausgetauscht wird. „Ein Ziel ist, verschiedene technische Ansätze bei Anlagen und Steuerungstechniken zu testen und zu vergleichen“, sagt Richter. Die derart ausgestatteten

SCHWERPUNKT
 Die Energie der Städte steuern

Smart Buildings sind über einen Energiepoolmanager – eine neue Aufgabe für die Energieversorger – mit anderen Gebäuden sowie mit einer Strombörse verbunden.

Als Teilnehmer am Strommarkt gleicht jedes Gebäude seinen Energiebedarf im Viertelstundentakt mit den jeweils aktuellen Marktpreisen ab. „Die Wärmepumpen sollen dann laufen, wenn der Strom billig ist, und abgeschaltet werden, wenn er teuer ist“, sagt Richter. Stromreserven der Gebäude, sogenannte Flexibilitäten, dienen der Stabilisierung des lokalen Verteilnetzes oder werden an der Strombörse angeboten.

Auch die Bewohner selbst sollen ihren Verbrauch steuern und so für niedrigere Stromrechnungen sorgen können. Im Rahmen des Asperner Projekts sollen dafür Verhalten und Bedürfnisse der Nutzer erhoben werden, damit die Konzepte nicht an der Lebenswelt der Menschen und am Markt vorbeientwickelt werden.

Mieter, die zustimmen, Daten zu ihrem Energieverbrauch zur Verfügung zu stellen, bekommen

die volle Kontrolle über eine intelligente Haussteuerung. Damit können sie Parameter wie Luftqualität und Temperatur über eine zentrale Schnittstelle steuern, auch aus der Ferne per Computer oder Smartphone. Per Eco-Button nahe der Wohnungstür können Lichtkreise und ausgewählte Steckdosen zentral ein- und ausgeschaltet werden.

Flexible Tarife

Im zweiten Projektjahr soll ein Tarifmodell angeboten werden, das die Strompreise nach Tageszeiten staffelt. Das soll Aufschluss geben, ob sich die Bewohner anpassen und ihren Verbrauch in günstigere Tarifzonen verlegen. Eine sozialwissenschaftliche Begleitung soll Verbrauchertypen identifizieren und Anreizsysteme entwickeln. „Ökologisch orientierte Energietypen werden ihren Verbrauch in Zeiten legen, in denen der Anteil erneuerbarer Energie im Netz sehr hoch ist. Andere lassen sich vielleicht durch Punktesysteme oder Goodies dazu bewegen“, sagt Richter.

Bei Überkapazitäten könnten die Gebäude selbst zu Wärmespeichern werden. „Denkbar ist, dass eine günstige Flatrate zur Bedingung hat, dass der Anbieter die Temperatur im Bereich von 21 bis 24 Grad in den Wohnungen selbstständig regeln darf“, sagt Richter. „Besteht eine Überlast im Netz, könnte die Wärmepumpe ausgeschaltet und die Temperatur um ein Grad gesenkt werden.“

Für das fünfjährige Projekt der ASCR, deren größte Gesellschafter Siemens, Wien Energie und die Wiener Netze sind, stehen insgesamt 38,5 Millionen Euro bereit. 3,7 Millionen kommen vom Klima- und Energiefonds. Wissenschaftlicher Partner ist das Austrian Institute of Technology (AIT).

Richter ist sich sicher, dass die Smart-City-Forschung in Aspern nicht an den Bedürfnissen der Menschen vorbeigehet. „Wir diskutieren alle Fragen offen mit den Bewohnern“, sagt er. Und: „Es kann durchaus herauskommen, dass etwas nicht akzeptiert wird. Es ist auch in unserem Interesse, solche Ergebnisse zu haben.“