

Das Quartier als dezentrales Kraftwerk

Ohne Komforteinbuße für die Menschen

Rund 40 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland entfallen auf den Gebäudebereich. Eine Energiewende kann darum nur mit einem energetischen Stadtumbau im Bestand erreicht werden. Die Initiative ‚smood‘ liefert dafür energieeffiziente Quartierslösungen – und das weitgehend warmmietenneutral.

Es begann mit einer Veröffentlichung der Fachhochschule Nordhausen. 2007 erschien eine Forschungsarbeit mit dem Titel „Nutzung städtischer Freiflächen für erneuerbare Energien“. Das brachte Kersten Roselt auf eine Idee: „Mein Unternehmen hatte sich bis dahin mit Altlasten und Brachflächen befasst, und wir erkannten, dass eine energetische Nutzung von Brachen innerhalb der Stadt für die Energiewende von Bedeutung sein kann. Aus dieser Gedankenwelt sind wir schließlich zum Quartiersumbau gekommen“, erzählt der geschäftsführende Gesellschafter des Ingenieurbüros JENA-GEOS. Unter Quartier versteht er dabei weniger eine städtebauliche Struktur, sondern eine energetisch sinnvoll zusammenfassbare räumliche Einheit. Schnell wurde klar, dass der energetische Quartiersumbau nur gewerkeübergreifend umgesetzt werden kann. Roselt: „Das wiederum hat 2015 zur Gründung der Ingenieur-Genossenschaft EnergieWerkStadt geführt, in der sieben Büros mit 90 Ingenieuren aus den Branchen

Architektur, Stadtplanung, Ökologie, Klimaschutz, Planung der technischen Gebäudeausrüstung, Mobilität und Soziales / Moderation vertreten sind.“ Gemeinsam haben sie systemische Ansätze zum Quartiersumbau entwickelt, die unter der Abkürzung ‚effort‘ für ‚Energieeffizienz vor Ort‘ zusammengefasst sind. „Mit dieser Methode sind wir aktuell bereits für größere Wohnungsunternehmen tätig“, erzählt Roselt.

Um die größtmöglichen energetischen Effizienzen im Quartier zu erreichen, fehlen der Genossenschaft jedoch noch einige Technologien, die sich die Skalierung des Quartiers zu Nutze und die Möglichkeiten der Digitalisierung verfügbar machen. Roselt: „Digitale Lösungen spielen bei Planung, Betrieb und Steuerung künftiger Quartiere eine zentrale Rolle.“

Vom BMBF gefördert

Um genau diese Technologien zu entwickeln, wurde 2016 die Thüringer Initiative ‚smood – smart neighborhood‘ gegründet. Das Ziel des Zusammenschlusses von 17 Unternehmen, vier Forschungseinrichtungen und einem Verein: Die energetische Modernisierung von Wohnquartieren zu einem Quellen- und Verbraucherverbundsystem mit einem hohen lokalen

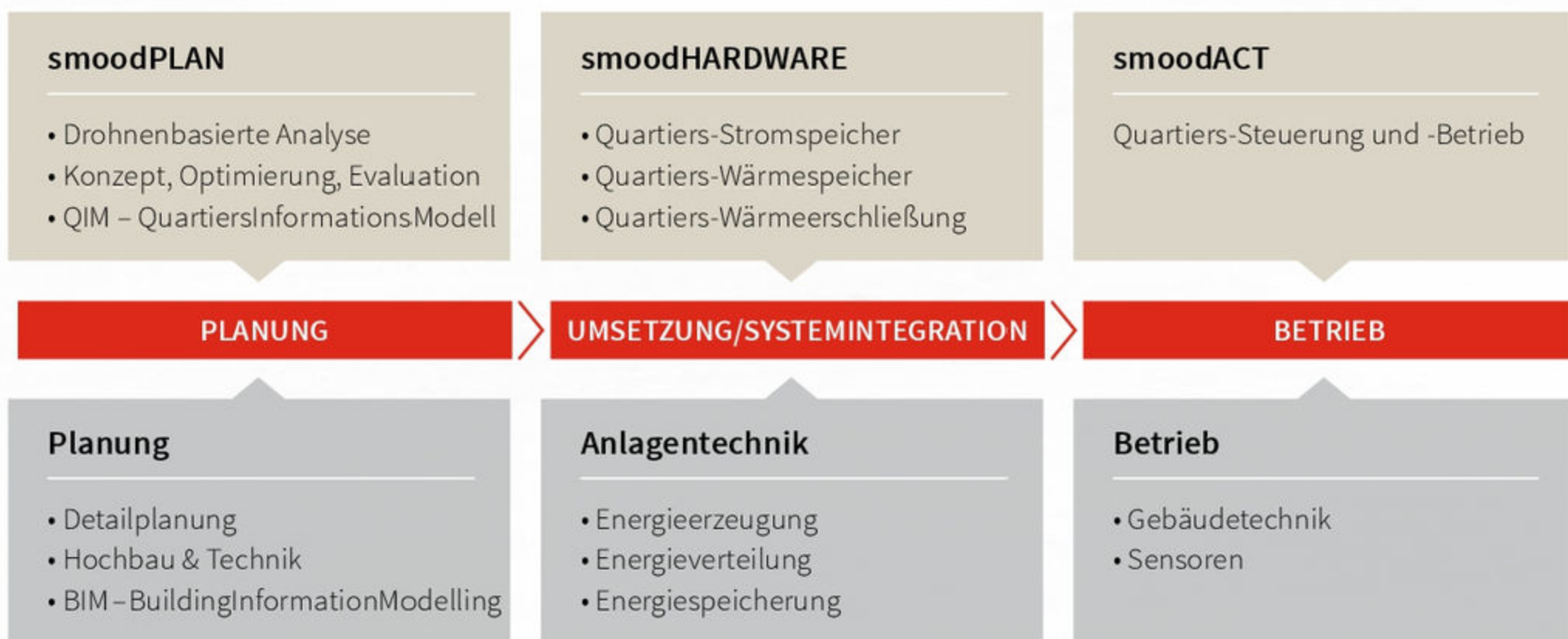


Foto: smood

Selbstversorgungsgrad aus erneuerbaren Energien. Roselt: „Wir wollen lebenswerte, effiziente und umweltfreundliche Wohnquartiere schaffen.“

Offizieller Start von ‚smood‘ mit seinen fünf ineinandergreifenden Verbundprojekten war im Mai dieses Jahres. Roselt: „Ende dieses Jahres wollen wir die smood GmbH gründen und im Jahr 2022 sollen dann die ersten smood-Quartiere umgebaut werden.“ Von 2019 bis 2022 wird die Technologieplattform als regionaler Wachstumskern vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit rund 10 Millionen Euro gefördert. 4 Millionen Euro bringen die Mittelständler zudem selbst in das Projekt ein.

Quartierumbau à la *smood*: Mix aus alten und neuen Technologien



Quelle: smood

■ Neuentwicklungen

■ Bestandstechnologien

„Wir bringen die Sektorenkopplung in das Quartier. Mit ‚smood‘ realisieren wir vom digitalisierten Planungsprozess über neuartige Quartiersspeicher für Strom und Wärme bis hin zur Steuerungs- und Betriebsführungslösung eine ganzheitliche systemische Wertschöpfung“, erklärt Roselt. Die Quartiere werden zu dezentralen Kraftwerken, die sowohl von den Wohnungs-, als auch den Energieversorgungsunternehmen, wie auch von Dritten betrieben werden können. Dabei muss noch nicht einmal alles neu erfunden werden. Roselt: „Mit unserem Mix der vom smood-Team entwickelten Energiebereitstellungs- und Steuerungstechnologien mit den geeigneten Bestandstechnologien schaffen wir ein elastisches System, das der Nutzer- und Eigentümerstruktur des Quartiers gerecht wird.“ Künftig könnte dann beispielsweise überschüssiger Photovoltaik-Mieterstrom in der vom smood-Team entwickelten ‚Quartiers-Batterie‘ gespeichert werden. Konkret beinhalten die fünf Verbundprojekte die Entwicklung folgender neuer Technologien:

- digitales Planungswerkzeug für intelligente energieeffiziente Quartierslösungen

- elektrische Quartiersspeicher (umweltfreundliche ‚Quartiers-Batterie‘)
- thermische Quartiersspeicher
- Bohrtechnologie zur Erschließung erdnaher Geothermiepotenziale unter den Bestandsgebäuden
- plattformbasiertes Steuerungs- und Betriebsführungssystem für die ökonomisch und ökologisch optimale Führung des cross-sektoralen Energieversorgungssystems unter Beachtung der lokalen Einspeisungen erneuerbarer Energien.

Warmmietenneutral

Über allem steht die Wirtschaftlichkeit: Die mit ‚smood‘ verfolgte Senkung des Warmmietenanteils dient der teilweisen Abfederung von Kaltmietenerhöhungen, die aus turnusmäßiger Gebäudesanierung resultieren. „Die Quartiere sollen annähernd warmmietenneutral umgebaut werden“, sagt Roselt. Dies werde im Wesentlichen über den Einsatz von 30 bis 100 Prozent erneuerbarer Energien, der Sektorenkopplung sowie der Verringerung der Bedarfe um 30 bis 50 Prozent erfolgen – Erfahrungswerte

der EnergieWerkStadt. Roselt: „Wir können die Energiewende nur dann glaubhaft in das Quartier tragen, wenn deren Kosten nicht auf die Mieter abgeladen werden. Die mit ‚smood‘ erreichbaren Senkungen des Energieverbrauchs im Quartier müssen also die Investitionen decken.“ Machbar sei dies zunächst in Quartieren, die ohnehin einen hohen Sanierungsstau haben oder die aus Gebäuden mit einer hohen Standardisierbarkeit der Technologien bestehen. Roselt: „Beginnen werden wir mit Quartieren, die uns optimale Voraussetzungen für den Start der smood-Lösung bieten: Quartiere im alleinigen Besitz von Wohnungsgesellschaften und einer energetisch gut standardisierbaren Gebäudetypologie, wie beispielsweise Mehrfamilienhäuser der 50er bis 70er Jahre.“ Erklärtes Ziel sei aber, Lösungen für alle Quartierstypen zu entwickeln.

„Wir dürfen die Energieeffizienz im Quartier nur soweit steigern, wie sich andere Indikatoren, die das jeweilige Quartier charakterisieren, nicht verschlechtern. Eher sollten wir den Quartiersumbau nutzen, um die Wohnqualität insgesamt zu steigern“, sagt Roselt. Im Vordergrund stünden die Bürger und deren Identifizierung

mit ihrer Wohnumgebung. „Das Quartier der Zukunft soll sich durch eine möglichst CO₂-freie Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien ohne Komforteinbuße für die dort lebenden Menschen auszeichnen.“ Ohne Kommunikation gehe es dabei nicht. Roselt: „Neue Moderationsstrategien, die Berücksichtigung eines generationenbedingten Wertewandels, die Beteiligung und Teilhabe bis hin zur Schaffung energetischer lokaler Ökonomien sowie transparente, auch digitale, Informationswege bis hin zur Gamifizierung sind Aufgaben, die helfen, den Menschen im Quartier den Umbau nicht überzustülpen, sondern sich als Mitgestalter und Profiteur zu empfinden.“

Die Herausforderung

Noch gebe es nur wenige marktfähige Umsetzungen von Quartiersumbau und -betrieb. Roselt: „Angesichts von rund 300.000 Bestandsquartieren in Deutschland, von denen sich nur etwa ein Viertel in Besitz von Wohnungsunternehmen befindet, lässt sich die Größe der Aufgabe nur erahnen. Bestehende Pilotprojekte, in erster Linie initiiert von Wohnungsunternehmen, Energieversorgern oder im Rahmen von Forschungsaktivitäten, sind wichtig, werden dem Anspruch eines ‚Roll-Out‘ für Deutschland aber nicht gerecht.“ Quartiere in Streubesitz und der ländliche Raum mit demografischer Schrumpfung seien die Herausforderungen, die er mit ‚smood‘ angehen wolle. Roselt: „Aus eigener Beobachtung in der Praxis kann durchaus steigendes Interesse der Investoren und Immobilienkäufer an erneuerbaren Energiepotenzialen der Standorte registriert werden. So ist absehbar, dass mögliche standorteigene Energieerträge künftig in die monetäre Grundstücksbewertung einfließen werden.“

Astrid Lipsky

Building a Better Tomorrow

Die Folgen dessen, was wir tun, sind die Bausteine unserer Zukunft. Für die sind wir verantwortlich. Im Guten und im Schlechten. Damit diese Zukunft für alle Menschen lebenswert ist und bleibt, haben wir uns bei JLL ein ambitioniertes Nachhaltigkeitsprogramm verordnet. In der Summe zahlreicher Projekte, die wir auf den Weg gebracht haben oder auf den Weg bringen, geht es um nichts Geringeres als um eine Verbesserung unserer Lebens- und Arbeitswelt. Und das in einem gesamtheitlich konzipierten Rahmen.

Deutlich wird die mit diesen Ambitionen verbundene Planung in vier elementaren Zielen, und zwar in den Bereichen Energie, Wasser, Abfall und sozialem Engagement. Diese Ziele sind Teil unserer Unternehmens-DNA. Konkret werden diese Ziele zum Beispiel durch die Reduktion gebäudebezogener Treibhausgas-Emissionen pro Büromitarbeiter um jährlich 2% zwischen 2017 und 2019. Gleiches gilt für die Reduzierung des gebäudebezogenen Energieverbrauchs. Bis 2030 wollen wir darüber hinaus alle Büroräume mit einer Fläche von rund 1000 m² und mehr zertifiziert haben. Und bereits bis 2020 werden wir ein nachhaltiges Einkaufskonzept etablieren.

Unter anderem mithilfe dieser Initiativen begründen wir unseren Anspruch, auch in Fragen der Nachhaltigkeit in Deutschland, aber auch weltweit führend in der Immobilienbranche zu sein.



Foto: JLL

Timo Tschammler

Geschäftsführer JLL Deutschland