

Energetischer Stadtumbau auf dem Weg zur Wirtschaftlichkeit

Das Quartier – Schwerpunkt des energetischen Stadtumbaus

Innerhalb des Systemzusammenhanges zwischen Gebäude und Stadt liegt das wesentliche energetische Optimierungspotenzial im Maßstab des Quartiers als die entscheidende räumliche Einheit. Daher wird der benötigte Effekt für die Treibhausgasminde rung im Bestandsbau durch eine hohe Effizienzsteigerung in der Skalierung des Quartiers abgeleitet. Zunehmend macht sich die Erkenntnis breit, dass es im ‚Quartier‘ nicht nur um die Energie gehen kann, sondern Architektur, Städtebau, Soziales, Ökologie, Mobilität, etc. gleichermaßen eine Rolle spielen – sowohl für Lebensqualität und Identifikation, als auch für die gesamte Wirtschaftlichkeit. Derart konzeptionelle systemische Ansätze existieren und werden auch in Form inte-

grierter Quartierskonzepte angewandt. Marktfähige Umsetzungen (Quartiersumbau und -betrieb) gibt es vergleichsweise noch wenig. Angesichts von ca. 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 WU, Energieversorgern oder im Rahmen von Forschungsaktivitäten, sind zumeist (geförderte) Vorzeigeprojekte und wichtig, werden aber dem Anspruch eines ‚Roll-Out‘ für Deutschland nicht gerecht. Quartiere in Streubesitz und der ländliche Raum mit demografischer Schrumpfung sind die Herausforderungen.

Wirtschaftlichkeit ist der Maßstab

Die aktuelle Diskussion um Klimawandel und Energiewende rückt auch den Gebäudebereich wieder mehr in den Fokus, der angesichts eines Anteiles von ca. 40 % am Energiebedarf Deutschlands auch wesentlich relevanter für die Erreichung der Klimaschutzziele ist als beispielsweise die Urlaubsflüge (ca. 3 % der Emissionen) oder die Landwirtschaft (7 %). Wenig hilfreich ist daher die Vermittlung einer erforderlichen Askese (‚Verzichtsdogma‘) für jeden Einzelnen, um mit der Änderung seines Lebensstiles die Klimaziele zu erreichen. Das weit aus größte Potenzial, CO₂-Emissionen zurückzufahren, besteht in energieeffizienteren Gebäuden und deren Einbindung in integrierte Quartierslösungen. Die Aufgabe der Politik besteht darin,

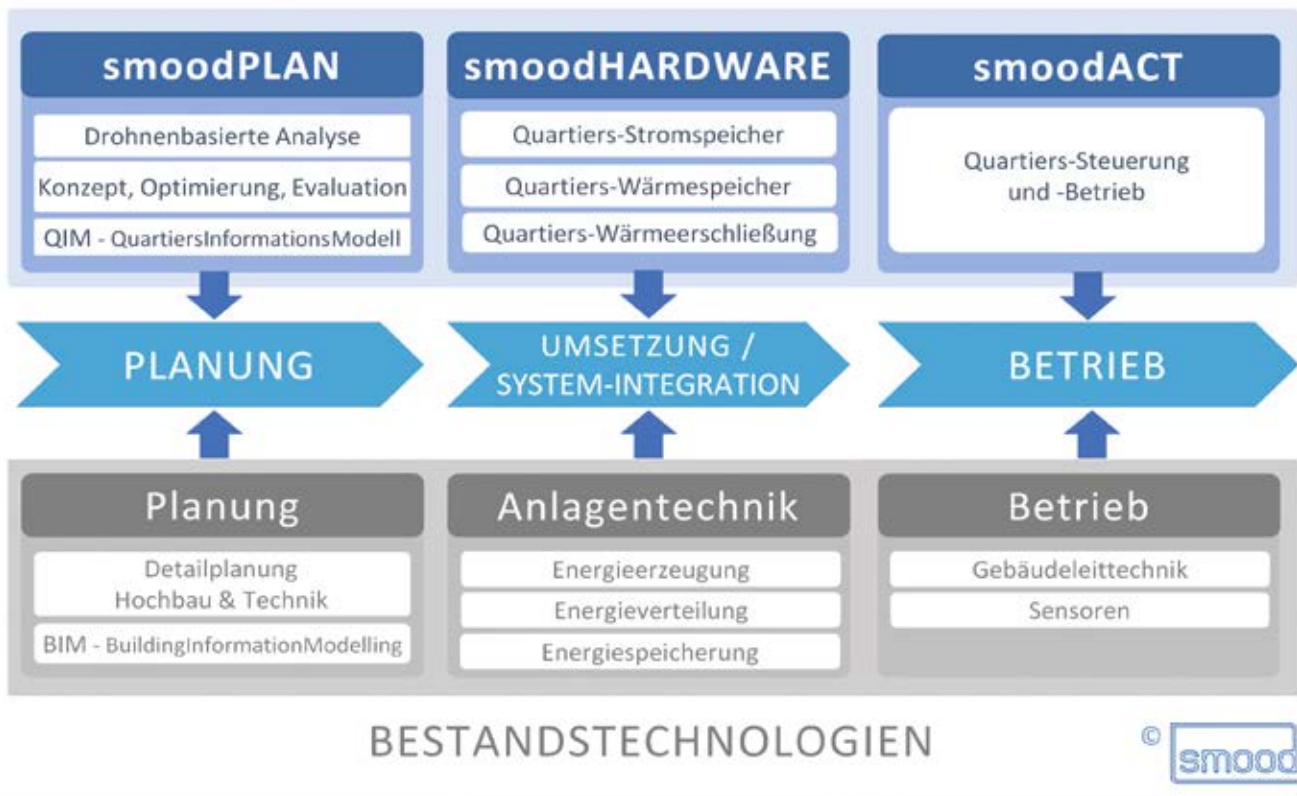


Kick-Off | 19.6.2019 | Thüringer Klimapavillon



Technologieplattform ‚smood® - smart neighborhood‘

NEUENTWICKLUNGEN



BU

Förderpolitik und Empowerment stärker darauf auszurichten. Die deutsche Ingenieurskunst hat den Beitrag zu liefern, Quartiersumbau und -betrieb technologieitig wirtschaftlich und annähernd wärmemietenneutral zu gestalten. Dies wird im Wesentlichen über die Implementierung Erneuerbarer Energien mit einem Anteil von 30-100 % im Quartier, der Sektorenkopplung sowie der Verringerung der Bedarfe um 30-50 % erfolgen. Alternative Wärmeversorgung wird den Gaspreis schlagen.

Eine solche massive Aufgabe kann nur mit Anreizen und mit Benefit bis hin zur Teilhabe aller gelingen. Eine Wirtschaftlichkeit des Quartiersumbaus ist auch das beste Argument für integrierte Lösungen bei Quartieren in Streubesitz. Natürlich wird man dort beginnen, wo die Wirtschaftlichkeit des Umbaus derzeit am höchsten ist: z. B. Quartiere mit großem Sanierungsstau (hohe ‚Sowieso-Kosten‘) oder mit Gebäudetypologien hoher Standardisierbarkeit der Technologien. In Gebäuden, die in den letzten 10-15 Jahren eine Sanierung erfahren haben, ist ein energetischer Umbau

wirtschaftlich und argumentativ schwer vermittelbar.

Initiative ‚smood® - smart neighborhood‘

Schon heute existieren unglaublich viele Technologien und Innovationen, die ihrer Würdigung als Element einer praktischen Quartierslösung harren. Mit einer systemischen, technologieoffenen Denkweise können im Quartier die Elemente zusammengeführt werden, die für den Kunden die bestmögliche Effizienz und Nachhaltigkeit bereitstellen.

Im Frühjahr 2019 startet in Thüringen die Initiative ‚smood®‘ (‚intelligentes Quartier‘, siehe www.smood-energy.de), mit der die noch fehlenden Bausteine für quartierskalierte Lösungen entwickelt werden: die Strombatterie für das Quartier, der Erdwärmespeicher für das Quartier und die Erschließung von Geothermie unter Gebäuden. Die Digitalisierung revolutioniert die Bestandsaufnahme (‚Anamnese‘), die Simulation und die Planung des Quartiersumbaus. Zusammen-

geführt, gesteuert und überwacht werden alle Prozesse mit der ‚digitalen Klammer‘ eines innovativen Gebäude- und Quartiers-Energie-Management-Systems, basierend auf KI. smood® verbindet diese Neuentwicklungen mit den Bestandstechnologien (Abb.).

Mit diesem System wird eine dezentrale, sektorengerkoppelte Energieversorgung in das Quartier getragen.

Ohne Kommunikation ergibt jedoch die beste Technologie keinen Sinn. Neue Moderationsstrategien, die Berücksichtigung generationenbedingter Wertewandel, die Beteiligung und Teilhabe bis hin zur Schaffung energetischer lokaler Ökonomien, das Empowerment für den Quartiersumbau im Bottom-up 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.

Dr. Kersten Roselt,
JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH