



OptiControl – Integrierte Raumautomation für Bürogebäude

D. Gyalistras, M. Morari, A. Fischlin

Mit neuen Gebäudetechnologien wie Wärmepumpen, thermoaktive Bauteilsysteme, Solaranlagen oder Kühlung durch Nachtlüftung kann der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden. Es ergeben sich jedoch komplexe Gesamtsysteme mit stark variierenden Randbedingungen (Wetter, Raumbelastung, Strompreise). Im Forschungsprojekt OptiControl entwickeln Spezialisten der ETH Zürich, der EMPA, der MeteoSCHWEIZ und der Firma Siemens Building Technologies vorausschauende Regelungskonzepte, um solche Anlagen optimal zu betreiben. Schwerpunkte sind die Integrierte Raumautomation (IRA) bei Bürogebäuden und das generische Management von Energieflüssen am Gebäude. Das Projekt umfasst Potentialabschätzungen, die Vertiefung aussichtsreicher Anwendungen mit detaillierten Simulationen und die Realisierung von Prototypen an realen Gebäuden. Bisher konnte gezeigt werden, dass die neuen Lösungen für IRA in etlichen Fällen eine signifikante Verbesserung des Energieverbrauchs und des Komforts ermöglichen. Der Zusatznutzen hängt jedoch stark vom Gebäudetyp, Haustechniksystem und Standort ab. Weitere Informationen unter:

» www.opticontrol.ethz.ch



PopMOMA – Nachhaltige Hochhäuser in Peking

D. Eberle

Peking hat in den letzten Jahren eine rasante städtebauliche Entwicklung durchgemacht. Aspekte der Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit spielen jedoch bei vielen Bauprojekten nach wie vor erst eine untergeordnete Rolle. Ansätze, dies zu ändern, gibt es jedoch. Das von ETH-Professor Dietmar Eberle geleitete Architekturbüro «Baumschlagler Eberle» hat in der chinesischen Hauptstadt eine Reihe von Hochbauten erstellt, bei denen Nachhaltigkeit ein wichtiges Thema war. Im Rahmen des Projekts PopMOMA etwa, das drei Hochhäuser umfasst, gelang es, durch den Einsatz von modernsten Technologien den Energieverbrauch zu optimieren. Aktive Betondecken mit wasserführenden Kunststoffschläuchen, über die geheizt oder gekühlt wird, die kontrollierte Lüftung, die für ständige Frischluftzufuhr sorgt, sowie ein spezielles Fassadendesign, mit dem der Tageslichteinfall verbessert werden kann, sind dabei die zentralen Elemente. Gleichzeitig überzeugen die Gebäude durch ihre städtebauliche Wirkung, während sich die Innenräume – insgesamt 388 Wohnungen und 7850 m² an Bürofläche – durch eine angenehme Atmosphäre und hohen Komfort ausweisen. Weitere Infos unter:

» www.baumschlagler-eberle.com