

Quartiersbeschreibung

Großwohnsiedlungen stellen Quartiere oder auch ganze Stadtteile dar, die nach einem einheitlichen städtebaulichen Konzept in den Nachkriegsjahren errichtet wurden. Man spricht ab einer Größe von 2.500 Wohneinheiten von einer Großwohnsiedlung. Prägendes Merkmal des Quartierstyps ist seine Errichtung in industrieller Bauweise, woraus ähnliche bzw. gleichförmige Typologien sowie die Größe und Anzahl von Wohneinheiten resultieren. Großwohnsiedlungen entstehen in der Regel als reine Wohnstandorte in der funktional gegliederten Stadt. Baulich erfolgt eine Anordnung der Baukörper in Zeilenbauweise, in gleichförmigen, typisierten Baukörpern und Elementen. Solche Siedlungen werden meist in städtischen Randlagen errichtet. Einsetzende sozio-ökonomische Verschlechterungen am Standort und bei Anwohnern, die uniforme Gestaltung der Siedlungen, die geringe architektonische Qualität und ein enormer Sanierungsbedarf führen immer wieder zu einem Zerfall einiger Quartiere. Hieraus ergab sich ab 2000 ein massiver Stadtumbau in Form von Anpassungen der vorhandenen Siedlungen an den tatsächlichen Wohnungsbedarf durch Rückbau ganzer Quartiere. Die als Konsequenz des Rückbaus entstehende Fragmentierung und „Verinselung“ ganzer Stadtteile mit ihren Infrastruktursystemen und frei werdenden Flächen stehen bei der Frage nach Lösungsmöglichkeiten für eine nachhaltige Stadtentwicklung besonders im Fokus.

Lösungsbeschreibung

Durch Erhalt und Modernisierung werden vorhandene Gebäudestrukturen bewahrt und in ihrer Attraktivität gesteigert. Die Kombination von gewerblicher Nutzung und Wohnen sowie der Einsatz von Niedrigenergie Lösungen für einen preisgünstigen Gebäudebetrieb sind der Ausgangspunkt für zukunftsfähiges Wohnen.

Standardisierte, industriell gefertigte Wohnbauten eignen sich nach dem Stand der Technik sowohl für Grundrissänderungen (Wohnungsgrößenänderung, interessante Zuschnitte) als auch für die energetische Sanierung. Über den Stand der Technik hinaus werden Membran-Fassadensysteme vorgeschlagen, die durch vorgelagerte Anbauten am Plattenbaugebäude die Nutzfläche erweitern, sodass die Wohneinheiten um ein Loft (Wintersituation bei geschlossener Membran, Sommerbetrieb mit geöffneter Membran) erweitert werden. Die Wohnqualität der Bestandsgebäude wird so mit minimalen Investitionskosten gesteigert, der Wärmeschutz durch vorgelagerte Membranfassaden verbessert. Bis hin zur Nahrungsmittelerzeugung in den gewächshaus-ähnlichen Räumen machen diese Anbauten Re-Produktivität im wahrsten Wortsinn erlebbar. Auch als separate Anlehnungshäuser unterstützen Membranbauten die bewusste Auseinandersetzung der Bewohner mit dem Thema re-produktive Stadt und dienen als architektonisches Zeichen. Jedoch besteht hier ein gewisser FuE-Bedarf, da die bauphysikalischen Prozesse an transparenten Fassaden aktuell nur für Glasbauteile hinreichend bekannt sind. Der Stand von Wissenschaft und Technik beim Einsatz von transparenten Polymermembranen lässt prototypische Anwendungen zu, die jedoch der Begleitforschung bedürfen, respektive geregelter Bauteilzulassung um eine hohe Übertragbarkeit zu erreichen. Aktuell erfolgt die Zulassung im Einzelfall über die Prüf- und Zertifizierungsstellen PÜZ.

Kontakt

Felix Drießen
EnergieAvantgarde Anhalt e.V.
Albrechtstraße 127
06844 Dessau-Roßlau
driessen@energieavantgarde.de

Geeignete Standorte

Für energetische Modernisierung eignen sich alle Großwohnsiedlungen, bei Umnutzungen sind eventuell Statik und technische Anschlüsse zu prüfen oder zu erweitern.

Bauliche Gegebenheiten für gebäudeintegrierte PV/Membranfassaden: 1) Flächen für Anbauten an Gebäuden sind notwendig, hier Verschattungssituation beachten, Feuerwehrezufahrt und sonstige Zuwegung; 2) Gebäudestatik muss Anbauten / Bauteilanschlüsse zulassen bzw. Anbauten sind statisch freistehend zu planen; 3) besonders eignet sich die Erweiterung bereits bestehender Balkone

Schlüsselakteure

Gebäudebetreiber und -eigentümer; Bauordnungsamt sowie Architektur- und Statikbüros mit spezifischen Kompetenzen (da keine geregelten Bauteilzulassungen für die Membranfassaden vorliegen, sind Bauzulassungen im Einzelfall notwendig); Start-ups in der Technischen Gebäudeausrüstung

Kostenfaktoren

Die Kosten sind gegenüber Glasfassaden vergleichbar. Wird die Konstruktionsweise Membrankissen gewählt, sind laufende Kosten für den Betrieb der Überdruckbereitstellung einzukalkulieren. Bei einschaligen Membransystemen sind geeignete Einspannsysteme für den Ausgleich von Tag- Nacht- Lastwechseln zu installieren, die aktuell noch nicht den Stand der Technik darstellen.

Mehrwert

Die Erlöspotenziale bestehen in Energieeinsparung für Wärme/Kühlung und Energiegewinnung durch PV, sind aber jeweils spezifisch zu ermitteln; integrierte Photovoltaik ist vergleichbar mit in Glasfassaden integrierter Photovoltaik. Pflanzenwachstum hinter ETFE wird unterstützt; Membranfassaden können gezielte Luftführung gestatten und mit vorgeschaltetem Erdwärmetauscher kann eine thermisch aktive Fassadendämmung realisiert werden, auch an fensterlosen Fassaden. Aufwertung, Umnutzung und (auch ästhetisch) besondere Nachhaltigkeitsanstrengungen werten die Siedlung auf und machen sie für Bewohner attraktiv.

Lösungsbewertung

Stärken

- ▶ vergleichsweise günstige Wohnungen; bedarfsgerechte Wohnungszuschneide möglich
- ▶ Angebot an besonderen Wohnformen möglich, z.B. gemeinsame, generationsübergreifende, seniorengerechte oder betreute Wohnformen
- ▶ Energieversorgung wird kostengünstiger
- ▶ Einpendler*innen als Neubürger*innen gewinnen
- ▶ Bindung von Bestandsmietern

Chancen

- ▶ Akzeptanzsteigerung für Siedlungen in Großtafelbauweise
- ▶ nachhaltige Siedlungs- und Bevölkerungsentwicklung in der Stadt und Region
- ▶ Schaufenster/Erlebnisort für urbane Energiegewinnung und -einsparung

Schwächen

- ▶ rückläufige und älter werdende Bevölkerung sowie i.d.R. überwiegend negative Wanderungssalden erschweren den dauerhaften Erhalt einer ausreichenden Infrastrukturausstattung
- ▶ seniorengerechte Dienstleistungs- und Serviceangebote müssen mitgedacht werden
- ▶ keine geregelten Bauteile

Risiken

- ▶ unabsehbare bauphysikalische Phänomene (siehe Glasfassaden), Fehlplanungen aufgrund geringer Praxiserfahrung und neuartiger Konstruktionsweisen möglich
- ▶ Amortisation der Investitionen dauert länger als veranschlagt