



Uwe Neuhaus

Energetische Gebäudesanierung – Chancen für die Wohnungswirtschaft

Die Entscheidung, aus einer konzipierten Bauerhaltungsmaßnahme eine umfassende Generalsanierung der gesamten Liegenschaft mit Verbesserung der Wohnungsgrundrisse sowie des baulichen Wärme- und Schallschutzes zu entwickeln stellt sicher, dass alle technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Erfordernisse zum Erreichen eines hochwertigen Neubau-Standards gewährleistet sind. Die übergeordneten Ziele minimierter Heizkosten und reduzierter Umweltbelastungen werden erreicht. Die Generalsanierung im unbewohnten Zustand garantiert, dass Insellösungen, welche eine nachhaltige Verbesserung der Wohnqualität einschränken, vermieden werden.

Die Wohnungsbaugenossenschaft Erbbauverein Köln eG bewirtschaftet im Stadtgebiet rund 2700 Wohnungen, davon 400 in Fremdverwaltung. Wir können auf eine fast 100-jährige Tradition als Vermietungsgenossenschaft zurückblicken. Die gute und sichere Versorgung der Mitglieder mit Wohnraum zu angemessenen Preisen war, ist und bleibt der vorrangige Geschäftszweck unserer Genossenschaft. Seit dem Jahr 2000 realisierte die Genossenschaft bereits vier Baumaßnahmen, die von der Landesregierung NRW mit dem Status „Solarsiedlung“ ausgezeichnet wurden.

Zielsetzung

- Nachhaltiger Schutz unserer Umwelt durch behutsamen und schonenden Umgang mit den noch vorhandenen fossilen Energieträgern Öl und Gas.
- Nachhaltige Vermietbarkeit unserer Wohnungen durch Senkung der Mietnebenkosten bei gleichzeitiger Verbesserung der Wohnqualitäten.

Energieeffizientes Bauen und Sanieren galt lange Zeit als „Mauerblümchen“. Die Motivation der Erbbauverein vor mehr als zehn Jahren eine Neuorientierung der eigenen Bautätigkeit vorzunehmen, ist einfach erklärt. Es ist die sachliche Feststellung: „Was wir heute neu bauen oder sanieren, wird sicherlich über einen Zeitraum von 50 bis 80 Jahren oder länger bewohnt und bewirtschaftet.“ Man muss sich dann schon die Fragen stellen:

- wie und womit beheize ich diese Gebäude?
- welche Technologie wende ich an?
- wie hoch ist der Energiebedarf?

Die Entscheidungsgrundlagen für oder gegen eine energetische Gebäudesanierung dürfen nicht nur die Wirtschaftlichkeitsberechnung und die reine bilanztechnische Betrachtung bilden, sondern vielmehr auch Gründe wie:

- deutlich, dauerhafte Wertsteigerung der Immobilie,
- nachhaltige Verbesserung der Vermietbarkeit durch Senkung der Mietnebenkosten bei gleichzeitiger Steigerung der Wohnqualität,
- Verbesserung des Images (dies gilt nicht nur für die Immobilie selbst, sondern auch für den Eigentümer und die Bewohner dieser Häuser),
- Solarenergie, Erdwärme und Biomasse sind heimische Energien. Sie sind nahezu unerschöpflich und stehen vor Ort (zum Teil kostenlos) zur Verfügung.

Die mit den energetischen Bautechniken verbundenen vielfältigen Chancen für die Wohnungswirtschaft müssen heute ergriffen werden, um auch morgen im zunehmend härter werdenden Wettbewerb bestehen zu können. Die erfolgreiche Umsetzung oder Neuorientierung unserer Bautätigkeit wird

Wohnanlage	Art	Heizfläche qm	Energetischer Status	Σ Energie-Bedarf MWh/a	Energieträger
Solarsiedlung Riehl	Sanierung	10.500	Solarsiedlung NRW	650	Gas/Solar
Wohnanlage Kieler Straße	Sanierung	2.800	Solarsiedlung NRW	200	Gas/Solar
Pyramidenpark	Neubau	2.300	Solarsiedlung NRW	180	Pellets/Solar
August-Strindberg-Carée	Neubau	6.800	KFW 60	460	Gas/Solar
Wohnanlage Vogelsang I	Neubau	4.745	KFW 60	350	Gas/Solar
Wohnpark Grünebergstraße	Neubau	10.600	KFW 60	700	Gas/Solar
Wohnanlage Vogelsang II	Neubau	4.500	KFW 60	320	Gas/Solar
Friedrich-Karl-Höfe	Neubau	9.870	Solarsiedlung NRW	800	Gas/Solar/Biomasse

Tab. 1: Auswahl aus den „Solarsiedlungen“ der Erbbauverein Köln eG:



durch die energetischen Bestandsmodernisierungen sowie die vielen Neubauten der letzten Jahre sehr deutlich.

Generalsanierung „Solarsiedlung Köln-Riehl“ – 80 Jahre Wohnkultur ins neue Jahrtausend geholt

Beispielhaft für eine gelungene Generalsanierung im Bestand ist unsere Solarsiedlung „Köln-Riehl“. Die 14 Mehrfamilienhäuser in Köln-Riehl, aufgrund ihrer carreeförmigen Anordnung und des Fassadenanstrichs der „Grüne Block“ genannt, wurden in den Jahren 1926 bis 1928 von der Erbbauverein Köln eG erbaut. Nach fast 80 Jahren Lebensdauer waren die Gebäude marode. Undichte Dächer, verkalkte Wasserleitungen, veraltete Elektroinstallationen, völlig unzureichender Wärme- und Schallschutz etc.. Wegen der guten Grundsubstanz und dem stadtteilprägenden Charakter der Siedlung haben wir uns gegen einen Totalabriss entschieden.



Abb. 1: Der sogenannte „Grüne Block“ in Köln-Riehl vor seiner Metamorphose zur „Solarsiedlung Riehl“

Die Generalsanierung erfolgte, aufgeteilt in vier Bauabschnitte, in den Jahren 2000 bis 2004. Im Rahmen des Projektes „50 Solarsiedlungen in NRW“ erteilte die Landesinitiative Zukunftsenergie NRW im Frühjahr 2001 den Status „Solarsiedlung NRW“.

Alle großen Bauerhaltungsmaßnahmen unserer Genossenschaft werden bereits in einer sehr frühen Planungsphase auf die Über-

	vor Sanierung	nach Sanierung
Anzahl Häuser:	14	14
Anzahl Wohnungen	112	135 (111 WE + 24 DG, 1 WE fiel weg wegen Toreinfahrt zum Innenhof)
Wohnflächen	8.500 qm	10.200 qm (8.700 qm WE + 1.500 qm DG)
Miete €/qm:	ca. 4,00 €/netto/kalt	5,60 €/netto/kalt Bestandsmieter 6,90 bis 8,10 €/netto/kalt externe Mieter

Tab. 2: Kennziffern Solarsiedlung Riehl



Abb. 2: „Solarsiedlung Riehl“ nach der energetischen Sanierung

leitungsmöglichkeit zu einer sogenannten Generalsanierung überprüft. Für die erste schnelle Vorentscheidung Solartechnik „Ja oder Nein“ ist unsere Solarkarte sehr hilfreich. Seit fast zehn Jahren verfügen wir über eine Studie aller unserer Dachflächen mit genauen Angaben über die objektbezogenen Verschattungen und über die erzielbaren solaren Erträge. Die Entscheidung eine umfassende Generalsanierung mit Verbesserung des baulichen Wärme- und Schallschutzes durchzuführen stellt sicher, dass alle technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Erfordernisse zum Erreichen eines hochwertigen Neubaustandards gewährleistet sind.



Abb. 3: Bauabwicklung Fassadendetail

Die Mieten nach Fertigstellung liegen ganz im Sinne genossenschaftlichen Selbstverständnisses deutlich unter den Referenzwerten des Kölner Mietspiegels (von 7,30 € bis 9,05 €, Stand: 01.07.2002). Die optisch und technisch sehr hochwertige und anspruchsvolle Bauausführung verbunden mit der Verbesserung des Wohnumfeldes und der Wohnungsgrundrisse sichern eine dauerhaft gute Vermietbarkeit.

Die zweite Schiene unseres Erfolgskonzeptes bildet neben der technischen und optischen Verbesserung die Minimierung der Betriebskosten.



	Bestand	Saniert	Einsparung
Endenergiewärme	1630 MWh/a	650 MWh/a	980 MWh/a = ≈ 60%
Wärmegebundene Emissionen	420 t CO ₂ /a	160 t CO ₂ /a	260 t CO ₂ /a = ≈ 60%
Energiekosten Wärme	0,82 €/m ² /mon	0,22 €/m ² /mon*	0,60 €/m ² /mon = ≈ 70%

Tab. 3: Die energetische Situation in Zahlen (Messwert 2005, Energieverbrauchswerte, Vergleich mit der Ausgangssituation) * (Anstieg Gaskosten enthalten)

Durch den optimierten baulichen Wärmeschutz und den Einsatz moderner Brennwerttechnik bei der zentralen Gasbeheizung der Wohnungen werden rund 70% der Energiekosten eingespart. Unsere Zielvorgabe war, dass die Mietnebenkosten nach Abschluss der Generalsanierung und unter Berücksichtigung der solarunterstützten Warmwasseraufbereitung bei ca. 50- bis 60% Deckungsrate für Energiekosten, Wartung, Schornsteinfeger, Verbrauchserfassung, Zählergebühren usw. weniger als 0,40 €/qm/Wohnfläche betragen sollten. Verzichtet wurde auf 3-fach Verglasung und Wärmerückgewinnung.

Eine zusätzliche Kostenreduzierung erreichen wir durch Warmwasseranschlüsse für Spülmaschinen in jeder Küche. Durch die Erschließung des Innenhofs wird ein neues Müllkonzept möglich. Die Umstellung von Einzeltonnen auf eine zentrale Sammelstelle für Großcontainer bedeutet eine Kostenreduzierung von rund 11.000 Euro im Jahr, das sind fast 100 € pro Haushalt.

„Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser“

Wir wissen heute, dass viele der in den vergangenen Jahren in unserem Land gebauten solarthermischen Anlagen wegen technischer Mängel nur unzureichende Erträge erwirtschaften. Unsere Solaranlagen werden daher regelmäßig überprüft und die Ergebnisse ausgewertet. Unsere Vertragspartner müssen die Funktionstüchtigkeit der solaren Warmwasser-Aufbereitung über einen Zeitraum von zehn bis zu zwanzig Jahren vertraglich garantieren. Werden die vertraglich festgelegten Werte nicht erreicht, greift eine unangenehme Vertragsstrafe zu Lasten des Unternehmers.

Die Differenz zwischen garantiertem und nachgewiesenem Ertrag wird in Cent und Euro umgerechnet und dem Betriebskostenkonto des entsprechenden Hauses gutgeschrieben. Die Kontrolle und Auswertung nimmt ein Fachingenieurbüro per

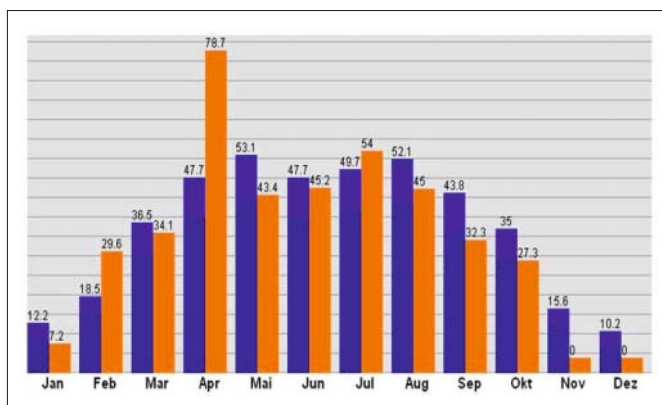


Abb. 4: Jahresübersicht der spezifischen Solarerträge

Fernabfrage vor. Die Auswertungen werden ins Netz gestellt und können jederzeit von uns abgerufen werden.

Zahlen, Daten, Fakten

Die gesamte Baumaßnahme aufgeteilt in vier Abschnitte wickelten wir über einen Zeitraum von vier Jahren mit einem General-Übernehmer ab. Die Angebotseinholung erfolgte im November 2000 in Form einer beschränkten Ausschreibung. Mit dem General-Übernehmer, der hier als Total-Übernehmer für uns tätig war, wurde ein GMP-Vertrag, das heißt Garantierter-Maximal-Festpreis, über die gesamte Baumaßnahme geschlossen. Die gesamte Baumaßnahme einschließlich Architekten- und Ingenieurleistungen sowie die Neuanlage der Außenanlage betragen rund 13,2 Mio. €. Das sind rund 1.300 € pro qm Wohnfläche. Für die Freiräumung der bewohnten Gebäude, Umzüge, Mieterentschädigungen, Ersatz- und Springerwohnungen, Möbel- und Küchenanpassungen sowie für die besonderen Nebenkosten wie Gebühren und externe Qualitätskontrollen entstanden nochmals zusätzliche Kosten in Höhe von rund 1,5 Mio. €.

	Gesamt €	€/qm/Wfl.
Gesamtkosten	14.034.572,58	1.377,88
Kosten Umzugsmanagement	799.182,08	78,44
Baukosten ohne Außenanlage (Kostengruppe 300+400)	11.956.688,37	1.173,88
Baukosten inkl. Nebenkosten (ohne Mieterentschädigung)	13.235.390,50	1.299,42

Für die Bestandsmieter haben wir ein Umzugsmanagement mit intensiver Mieterbetreuung eingerichtet.

Tab. 4: Kosten der Generalsanierungsmaßnahme „Solarsiedlung Riehl“

Freifinanziert	8,5 Mio. €
ESP	1,0 Mio. €
REN	100,0 Tsd. €
Eigenkapital	4,4 Mio. €

Es wurden keine öffentlichen Mittel eingesetzt
REN: REN – Programm zur Breitenförderung von erneuerbarer Energie in NRW; Förderung als Zuschuss.
ESP: Energieeinsparprogramm des Bundes; Förderung in Form von zinsvergünstigten Darlehen.

Tab. 5: Finanzierung der Generalsanierungsmaßnahme „Solarsiedlung Riehl“

Heizung und Warmwasser	€/m ² /Jahr	€/m ² /Monat
Gesamtkosten Solarsiedlung Riehl	3,93	0,33
Energiekennwerte Techem AG (2005) für die Stadt Köln	8,89	0,74
Betriebskostenspiegel Deutscher Mieterbund für 2006	11,04	0,92

Inkl. Kosten für Brennstoff/Gas, Betriebsstrom, Wartung, Schornsteinfeger-/Immissionsmessung und Verbrauchserfassung

Tab. 6: Energiekostenvergleich Solarsiedlung Riehl / Techem AG / Deutscher Mieterbund



Abb. 5: Luftaufnahme
Solarsiedlung Köln-Riehl

Tabelle 6 zeigt deutlich das positive Ergebnis der Generalsanierung. Über den Zeitraum 2003 bis 2006 wurden die Energiekosten sowie die Nebenkosten für Heizung und Warmwasser ermittelt und ausgewertet. Die Ergebnisse kann die Erbbauverein Köln eG – ein Stück weit stolz – präsentieren, denn sie zeigen, dass für diese Maßnahme gilt: Planungsziele erreicht!

Mieter- und Quartiersmanagement

Der vorübergehende bauabschnittsweise Auszug der Mieter war notwendige Voraussetzung für das Gelingen der Generalsanierung. Beispielhaft hier einige Maßnahmen, die dafür sorgten, dass die Mieter uns vertrauten und zufrieden mit der Abwicklung waren:

- frühzeitige Mieterversammlungen, d. h. lückenlose Informationspolitik,
- Einzelgespräche mit allen Mietparteien teilweise mehrere Gespräche in deren Wohnungen,
- der Mieterschaft gegenüber offen, ehrlich und authentisch sein,
- Bereitstellung von Springer- oder Ersatzwohnungen,
- Abwicklung, Koordination und Beauftragung der Umzüge (Rahmenvertrag mit Spedition) sowie
- praktische und beratende Unterstützung durch eigenes Personal mit festen Ansprechpartnern.

Die hohe Rückzugsquote nach Fertigstellung der Liegenschaft ist der Nachweis dafür, dass unsere Mieterbetreuung gut funktioniert hat. Darüber hinaus zeigen unsere Erfahrungen der letzten Jahre, dass die Sanierung solch großer Wohnanlagen zu einer deutlich positiven städtebaulichen Entwicklung beiträgt:

- Ganze Straßen, die vorher etwas angegraut und in die Jahre gekommen wirkten, erstrahlen in neuem Glanz.

- Die Nachbarschaft wird animiert, ihre Immobilien ebenfalls zu sanieren.
- Das Wohnumfeld wird aufgewertet.
- Nachbarschaftliche Beziehungen werden intensiviert und Mieterbindungen zu ihrem Haus und Stadtteil gefestigt.
- Das Viertel ist für eine andere Mieterklientel interessant, das bedeutet auch mehr Kaufkraft.

Vor Baubeginn und begleitend binden wir ein und informieren:

- aus dem politischen Raum: Die Bezirksvertreter und Bezirksbürgermeister,
- die Heimat- und Brauchtumsvereine,
- die direkte Nachbarschaft,
- ggf. das städtische Wohnungsamt sowie
- ggf. die lokale Presse.

Fazit

Dem heute immer härter werdenden Wettbewerb innerhalb der Wohnungswirtschaft und den gestiegenen Ansprüchen der Mieter, die ja unsere Kunden sind, muss Rechnung getragen werden. Der Kunde setzt sich heute kritischer denn je mit dem Thema „Wohnen“ auseinander. Diese Auseinandersetzung umfasst auch die Faktoren Energieverbrauch, Energiekosten, Energiegewinnung und Versorgungssicherheit. Mit unserem Angebot „Solarsiedlung“ reagieren wir genau richtig auf diese Faktoren. Wohnungsleerstände machen uns keine Sorgen. Bei der Neuvermietung sowie bei Neubauerstbezug werben wir sehr erfolgreich mit dem Slogan „Mit der Sonne bauen“.

Dipl.-Ing. Uwe Neuhaus
Mitglied des Vorstands der Erbbauverein Köln eG