

„Ein Diskussionsbeitrag - Das freistehende Energiemodul als Mittel zur effektiven Umsetzung energiesparender Anlagen“

Abstract

Contracting ist in vielen Fällen geeignet, komplexe energieeffiziente Techniken mit wirtschaftlich klar fassbaren Rahmenbedingungen umzusetzen. Der hohe Anteil von sehr kleinen Wohneinheiten am Gesamtbestand und der dort vorhandene Sanierungsstau sprechen für eine aktive Bearbeitung dieses Segments. Der hohe Verfahrensaufwand, die teilweise geringen erzielbaren Einsparungen bei den Investitionskosten und der hohe Meß-, Regel- und Investitionsaufwand hemmen die Umsetzung jedoch. Es wird eine Ideenskizze vorgestellt, die diese Hemmnisse verringern kann.

Praktische Randbedingungen

Die angestrebte Erhöhung der Sanierungsquote im Gebäudebestand von derzeit ca. 1% auf 2% hat langfristig eine enorme Senkung des Endenergiebedarfs zur Folge. Zahlreiche Programme fördern deshalb die Senkung des Energiebedarfs durch Wärmedämmung, den Austausch von Heizanlagen und die Erhöhung des regenerativen Anteils am Endenergieverbrauch.

Bevor saniert wird, muss gründlich und ganzheitlich geplant werden. Die technische Umsetzung ist mit erheblichen Eingriffen in die Gebäudestruktur verbunden: Schlitz- und Durchbrüche müssen hergestellt, Altanlagen wie z. B. Öltanks entsorgt und schwere Neuanlagen wie solare Pufferspeicher innerhalb des Gebäudes transportiert werden. Das ist teuer, teilweise unkalkulierbar und mit Schmutz und Lärm verbunden. Häufig verzichten die Eigentümer deshalb auf sinnvolle Maßnahmen und wählen einfache Lösungen.

Thesen zur Diskussion

- Die Erhöhung der Sanierungsquote erfordert standardisierte, kostengünstige Lösungen.
- Große Teile des Wohnungsbestands sind für Standardlösungen ungeeignet und müssen individuell geplant werden.
- Für die Akteure sind Kleinanlagen mit hohem verfahrenstechnischen Aufwand uninteressant
- Wenn gleichzeitig der Wärmebedarf gesenkt und die Heizanlage erneuert wird, steigen die spezifischen Anlagenkosten. Dem kann durch lokale Nahwärmenetze begegnet werden.
- Örtliche Handwerksbetriebe sind der geeignete Ansprechpartner für individuelle Lösungen. Durch Standardisierung entstehen aber auch hier Kostenvorteile und damit Wachstumspotenziale.
- Bei WEG sind Nebenflächen im Gebäude knapp und teuer
- Anlagen in eigenen Gebäuden oder Containern erleichtern die rechtlich saubere Regelung auch über Grundstücksgrenzen hinweg

Stand der Technik

Bei größeren Anlagen ist die Unterbringung der Heiztechnik in einer eigenen Zentrale schon lange üblich. Teilweise werden ganze Stadtquartiere versorgt. Die gestalterisch anspruchsvolle Umsetzung gewinnt an Bedeutung. Emissionsarme Anlagen werden, zumal sie ja der eigenen Versorgung dienen, von den Anwohnern akzeptiert. Beim Contracting ist das Gebäude Teil der erbrachten Leistung. Die Wartung und künftige Erneuerung der Anlagen ist durch die Räumliche Trennung einfach möglich. In sehr teuren und beengten Lagen können die Module auch unterirdisch verbaut werden. Energetisch sind die Anlagen immer dann sinnvoll, wenn die Verteilverluste im Verhältnis zur Verbesserung des Anlagenwirkungsgrades vernachlässigbar sind oder, wie im Geschosswohnungsbau, überwiegend innerhalb des Gebäudes anfallen.

Zur Notversorgung sind transportable, vorgefertigte Energiezentralen bekannt.

Vorteile

Ein externes Energiemodul verbindet die Vorteile einer individuell geplanten Anlage mit den Vorteilen der Standardisierung. Im Regelfall stehen genügend Freiflächen zur Verfügung. Es kann im Einzelfall entschieden werden, ob man eine vor Ort erstellte Grundstruktur ausbaut oder das ganze Modul vorfertigt und anliefert. Für die Anschlüsse stehen standardisierte Lösungen bereits zur Verfügung. Verschiedene Energieträger sind möglich und deren Lagerung/Anlieferung ist unproblematisch. Der Contractor ist hinsichtlich Wartung und Ergänzungen/Umbauten frei. Eine Vormontage, z. B. im Handwerksbetrieb, glättet die Betriebsauslastung, senkt Fahrtkosten, macht witterungsunabhängig. Durch Hilfsmittel in der Werkstatt werden die Mitarbeiter geschont.

Praxisbeispiel:

6 Reihenhäuser, Baujahr 1960, wurden bislang mit Einzelheizungen versorgt. Zu den Häusern gehört eine gemeinsame Garagenanlage mit Satteldach. Die Bewohner, im Durchschnitt 63 Jahre alt, planen einzelne Maßnahmen zur Energieeinsparung. Sie erfahren von einer örtlichen Initiative zur ganzheitlichen Sanierung. Es hat sich eine Kooperation des örtlichen Handwerks mit dem Energieversorgungsunternehmen und Energieberatern gebildet. Angeboten wird eine Analyse des Bestands und zwei Varianten der Sanierung mit Grobkostenschätzung zum Festpreis. Die zwei Varianten, die angeboten werden:

1. Senkung des Energiebedarfs durch Wärmedämmung der Außenwände, Austausch der Fenster und Dämmung und Neueindeckung der Dächer. Erneuerung der Heizkessel ohne Änderung des Brennstoffs, aber ergänzend Montage von Solarthermie zur Warmwasserbereitung.
Senkung des Endenergiebedarfs um ca. 60%
2. Bau einer Energiezentrale mit großem Pufferspeicher. Anbindung der Häuser durch eine Zirkulationsleitung. Die Gemeinde hat signalisiert, dass sie die Errichtung einer Energiezentrale auf der 2,50 m breiten Abstandsfläche zwischen Garagen und Grenze zulassen würde. Nutzung des Garagendaches für eine solarthermische Anlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung. Zusätzlich individuelle Sanierungspakete für die Einzelgebäude mit Kostenvorteilen durch höhere Stückzahl.
Senkung des Endenergiebedarfs um ca. 70%, aber leicht erhöhte Kosten für Anlage und Trinkwasserhygiene.

Die Eigentümer können sich auf keine der Varianten einigen. Zwei Eigentümer bevorzugen die 1., vier die 2. Variante. Die Kostenvorteile und der Komfortgewinn werden aber erkannt. Deshalb wird eine dritte Variante kalkuliert und später auch umgesetzt:

3. Energiezentrale für vier Häuser mit optionaler späterer Anbindung der verbleibenden Häuser gegen Übernahme der anteiligen Kosten. Alle Eigentümer wählen einzelne Gewerke für die Sanierung der Gebäudehülle. Die Preise werden abhängig von der Zahl der Beteiligten kalkuliert.

Es stellt sich heraus, dass relevante Kostenvorteile für Gerüstbau, Baustelleinrichtung etc. bereits bei 2 oder drei Beteiligten entstehen. Die solarthermische Anlage kann nicht wie geplant über alle Garagen gebaut werden, da ein Eigentümer der nicht an die Zentrale angeschlossenen Einheit der Nutzung widerspricht. Durch die Verwendung von Vakuumkollektoren wird der Ertrag auf der kleineren Fläche erzielt.

Die erprobte Zusammenarbeit der Projektbeteiligten und die Unterstützung der Kommune machen einen schnellen Projektfortschritt möglich. Nach Abschluss gehen weitere Anfragen aus dem Quartier ein. Der Aufwand für das Verfahren ist bei den Wiederholungen deutlich geringer. Der Prozess kann stetig optimiert werden.

Hartmut Gräter

5.4.2013