

11. Nachhaltiges kommunales Energiemanagement senkt Folgekosten

Kommunales Energiemanagement genießt häufig nicht den notwendigen Stellenwert. Die Kommunen übersehen oft, dass nachhaltiges Energiemanagement dauerhaft zu erheblichen Einsparungen führt und praktizierter Umweltschutz ist.

Viele Einsparpotenziale bei Energiekosten werden nicht genutzt. Diese liegen im Wesentlichen im Nutzerverhalten, in der Betriebsführung, den Energieversorgungsverträgen sowie in der bauphysikalischen Gestaltung und technischen Ausstattung der kommunalen Immobilien.

11.1 Der Prüfungsansatz - was wurde untersucht?

Der LRH hat die Bewirtschaftungskosten der Liegenschaften ausgewählter Mittelstädte im Zeitraum von 2003 bis 2008 geprüft. Besonderes Augenmerk hat er auf das jeweilige kommunale Energiemanagement gelegt. Untersucht wurden dabei die Erfassung und Auswertung der Verbrauchs- und Kostenentwicklung für

- Wärme (Gas, Fernwärme, Öl und erneuerbare Energien),
- Strom sowie
- Wasser/Abwasser.

Der LRH hat außerdem geprüft, ob zum Zeitpunkt der Planung eines Bauvorhabens auch Folgekosten für die laufende Nutzung ermittelt und berücksichtigt wurden. Hierzu gehören u. a. Energiekosten und Kosten für die Instandhaltung der technischen Anlagen. Betrachtet wurden auch Folgekosten für Straßenbeleuchtung und Ampeln.

11.2 Folgekosten von Hochbaumaßnahmen schon bei der Planung berücksichtigen

Hochbaumaßnahmen haben langfristig anfallende Kosten zur Folge, die von den Kommunen über die Nutzungsdauer der Immobilie zu tragen sind. Zu den Folgekosten zählen neben Zinsen insbesondere Bauunterhaltungskosten und Bewirtschaftungskosten. Die Bauunterhaltungskosten werden mit jährlich 1,2 % des aktuellen Wiederbeschaffungswerts angesetzt.¹ Die Bewirtschaftungskosten, die je nach Technisierungsgrad des Gebäudes unterschiedlich hoch sein können, teilen sich auf in Kosten für Dienstleistungen (Bewirtschaftung) und Kosten für die Ver- und Entsor-

¹ KGSt-Bericht Nr. 7/2009 „Instandhaltung kommunaler Gebäude - Budgets ermitteln und Aufwand für Folgejahre planen“.

gung. Die jährlichen Folgekosten betragen etwa 10 % der Investitionskosten. Dies bedeutet, dass über die technische Nutzungsdauer eines Hochbauprojekts von in der Regel 50 Jahren etwa alle 10 Jahre erneut Kosten in Höhe der ursprünglichen Investitionssumme anfallen. Die eigentlichen Investitionskosten werden somit über die Nutzungsdauer um ein Mehrfaches überschritten. Deshalb müssen Folgekosten in die Investitionsentscheidung einbezogen werden.

Alle Kommunen haben in den letzten Jahren Neubauvorhaben und Modernisierungsmaßnahmen an Gebäuden und haustechnischen Anlagen durchgeführt. Dabei standen bislang die einmaligen Investitionskosten nach dem Sparsamkeitsprinzip im Vordergrund. Überlegungen zu Folgekosten im Sinne einer Gesamtwirtschaftlichkeit flossen gar nicht oder nur nachrangig in die Planungen ein. Bei der Aufstellung von Haushaltsunterlagen - Bau - wurden die Baunutzungskosten bis auf Einzelfälle nicht ermittelt. Dementsprechend wurden bei Planungsänderungen auch die Folgekostenberechnungen nicht fortgeschrieben.

Die Kommunen müssen Folgekosten von Neubauten und Modernisierungsmaßnahmen bereits in der Planungsphase ermitteln. Diese sind auf Basis der tatsächlichen baulichen und gebäudetechnischen Ausstattung zu errechnen. Bereits in dieser Phase ist darauf hinzuwirken, die künftig anfallenden laufenden Kosten zu minimieren.

Dazu sind folgende Randbedingungen zu beachten:

- Begrenzen der zu erwartenden Folgekosten durch kostenorientierte bauphysikalische und anlagentechnische Auslegung und
- Einbeziehen ermittelter Folgekosten in Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, die für mögliche Lösungsalternativen anzustellen sind.

11.3 **Nachhaltiges Energiemanagement - Zentrale Verantwortlichkeiten und Fachpersonal fehlen**

Nachhaltiges Energiemanagement ist eine übergeordnete, zeitlich nicht begrenzte und mit erheblichem Koordinierungsaufwand verbundene interdisziplinäre Querschnittsaufgabe. Es kann erfolgreich nur mit qualifiziertem Personal durchgeführt werden. In vielen Kommunen wurde das Energiemanagement gar nicht oder aber als Sekundäraufgabe im Bauamt wahrgenommen. Fachliche und organisatorische Kompetenzen fehlten. Die Tätigkeit blieb dann auf ein reines Energiecontrolling beschränkt.

Die Kommunen müssen organisatorische Maßnahmen ergreifen, um ein nachhaltiges Energiemanagement zu etablieren. Die Kompetenzen des Energiemanagements müssen umfassend sein und eindeutig geregelt

werden. Hierzu gehört neben einer zentralen Organisation des Energiemanagements auch die Ausstattung mit Fachpersonal.

Die Stadt Elmshorn hatte diese Defizite bereits 2001 erkannt und daraufhin das Amt 70 Gebäudemanagement mit integriertem Energiemanagement aufgebaut. Seit Mitte 2009 werden ein Techniker und ein Ingenieur in Vollzeit für die Aufgabe „Kommunales Energiemanagement“ eingesetzt.

11.4 **Unvollständige Anlagendaten und mangelhafte Kostenzuordnungen erschweren das Energiemanagement**

Ein erfolgreiches Energiemanagement basiert auf verlässlichen Gebäude- und Anlagendaten und auf der korrekten Zuordnung sämtlicher Kosten zu einer Kostenstelle. Gebäude- und Anlagendaten lagen bei den geprüften Kommunen häufig gar nicht vor, waren unvollständig bzw. mussten im Verlaufe der Prüfung neu erhoben werden. Unvollständige bzw. falsche Daten lassen eine qualifizierte Bewertung des Energiemanagements nicht zu und können unter Umständen die Ableitung falscher Maßnahmen und Entscheidungen zur Folge haben.

Die Kommunen müssen die Gebäude- und Anlagendaten zukünftig kontinuierlich erfassen und auswerten. Angaben über Wartungsintervalle, Prüfpflichten und Prüffristen sind aufzunehmen.

Erfolgreiches Energiemanagement erfordert außerdem, dass sämtliche Kosten korrekt einer Kostenstelle zugeordnet werden. Dies war bei den berechneten Energiekosten nicht gegeben. In den geprüften Kommunen wurden Kosten für die Abschreibung von Investitionen, Wartung, Instandsetzung und Personal nicht einkalkuliert. Speziell mit der Zuordnung von Personalkosten gab es häufig Probleme.

Zukünftig müssen Energiekosten sowie die für die Wartung und Instandsetzung anfallenden Personal- und Materialkosten kostenstellenbezogen gebucht werden. Für gleichartige Anlagen regt der LRH eine gemeinsame Ausschreibung von Wartungsverträgen an.

11.5 **Energieberichte verbessern**

Energieverbrauchs- und Energiekostendaten sollten in einem klar strukturierten Energiebericht zusammengefasst und veröffentlicht werden. Hilfreich wäre insbesondere die grafische Darstellung entsprechender Zeitreihen. Deren Interpretation und die daraus abgeleiteten weiteren Maßnahmen sollten eindeutig beschrieben und priorisiert werden. Anhand der

Zielvorgaben ist dann im Folgebericht das tatsächlich Erreichte darzustellen und zu beurteilen. Die Stadt Rendsburg arbeitete hier vorbildlich.

11.6 **Modernisierung von Heizungsanlagen forcieren**

Der überwiegende Anteil der Wärmeversorgungsanlagen in den kommunalen Liegenschaften war älter als 15 Jahre. Die älteren Anlagen entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Sie hatten einen erheblich schlechteren energetischen Wirkungsgrad als moderne Heizungen, insbesondere Brennwerttechnikanlagen. Dies hatte höhere Energiekosten zur Folge. Die Erfahrungen zeigen, dass viele Heizungsanlagen zudem hydraulisch schlecht abgeglichen sind. Auch das führt zu einem erhöhten Energiebedarf. Mit zunehmendem Anlagenalter steigen außerdem die Wartungs- und Instandhaltungsaufwendungen. Durch die Modernisierung der veralteten Heizungsanlagen könnte deshalb erheblich Energie eingespart werden.

Deshalb sollten die Kommunen ältere Heizungsanlagen anhand einer Prioritätenliste konsequent modernisieren. Eine Finanzierungsmöglichkeit ist die Ausschreibung von Wärmelieferungsverträgen über den Weg des Anlagen-Contractings. Dabei übernimmt der Auftragnehmer die Wärmeversorgung sowie die Modernisierung und den Betrieb der Wärmeversorgungsanlagen. Bei jeder geplanten Modernisierung ist daher zu prüfen, ob die Erneuerung in Eigenregie oder als Contracting-Maßnahme wirtschaftlicher ist.

11.7 **Energieversorgungsverträge anpassen und Neuausschreibungen prüfen**

Nach erfolgter baulicher und technischer Sanierung und Modernisierung von Liegenschaften verringert sich auch deren Energiebedarf. Dieser Umstand muss sich auf die Energieversorgungsverträge auswirken. Bestehende Verträge für Wärme und Strom sind zeitnah zu optimieren und wenn möglich zu standardisieren. Die jeweiligen Jahresmengen und stündlichen Höchstleistungen für Wärme, Gas und Strom müssen angepasst werden. Optimierungspotenziale sind zügig umzusetzen. Dies ist bisher nicht geschehen.

Auch eine Ausschreibung der Energieversorgungsverträge sollte dabei in Betracht gezogen werden. Die geprüften Kommunen hatten die Energieversorgungsverträge bislang ausschließlich mit den eigenen Stadtwerken abgeschlossen. Hierbei ist zu bedenken, dass „Inhouse-Geschäfte“ mit den eigenen kommunalen Energieversorgungsunternehmen nicht automatisch zu den wirtschaftlichsten Angeboten führen.

Die Preisgestaltung der kommunalen Energieversorgungsunternehmen bei „Inhouse-Geschäften“ für Gas, Fernwärme und Strom war nicht immer transparent. So lag der Fernwärmepreis eines kommunalen Energieversorgers 2006 zwischen 130 und 175 % über dem vergleichbarer Versorger.

11.8 **Verbindliche Betriebsvorgaben helfen beim Energiesparen**

Darüber hinaus sind technische Standards und Dienstanweisungen zu erarbeiten und verbindlich einzuführen, um gezielt auf das energetische Verhalten der Mitarbeiter Einfluss nehmen zu können. Dies kann ohne große Investitionen zu Einsparungen führen.

Ein gelungenes Beispiel hierfür ist die 2004 verbindlich eingeführte „Betriebsanweisung für die Bedienung und Betriebsführung heizungstechnischer Anlagen in allen Gebäuden und Einrichtungen der Stadt Elmshorn,“ die zu erheblichen Energieeinsparungen ohne Komforteinbußen führte.

11.9 **Kostensenkung bei Straßenbeleuchtung und Ampeln notwendig**

Der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung und Ampeln hatte mit 35 bis 70 % den größten Anteil am gesamten kommunalen Stromverbrauch. Eine erhebliche Kostenreduzierung ist möglich. Hierzu müssen die noch überwiegend vorhandenen Quecksilber-Hochdrucklampen durch moderne Leuchtmittel ersetzt werden. Infolge einer EU-Vorgabe wird die Produktion der bisher verwendeten Quecksilberlampen 2015 ohnehin eingestellt. Der Einsatz der neuesten Technik könnte auch bei den Ampeln Stromverbrauch und damit Betriebskosten durch geringere Leistungsaufnahme und längere Austauschintervalle senken. Weitere Einsparpotenziale liegen in einer Verbesserung des Zeitmanagements der Straßenbeleuchtung und der Ampeln.

11.10 **Stellungnahmen**

Die **kommunalen Landesverbände** teilen die Auffassung des LRH, dass kommunales Energiemanagement Folgekosten senken hilft.

Die Anstrengungen der Kommunen in den vergangenen Jahren würden allerdings nur unzureichend gewürdigt. Als Beispiel wird die von allen kommunalen Landesverbänden unterstützte Energieolympiade mit über 200 Einzelprojekten genannt.

Weitere positive Entwicklungen würden durch Klimaschutzkonzepte sowie durch energetische Maßnahmen eintreten, die über das Konjunkturpaket II finanziert werden.

Wenn der Wahrnehmung dieser Aufgabe nach Auffassung des LRH eine falsche Priorität zugewiesen werde, stehe dies in unmittelbarem Zusammenhang mit der unzureichenden Finanzausstattung der Kommunen.