

<b>Vorlage</b>		Vorlage-Nr:	E 26/0086/WP15
Federführende Dienststelle: Gebäudemanagement		Status:	öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n:		AZ:	
		Datum:	15.12.2006
		Verfasser:	E 26/30
<b>Entwicklung und Einführung eines Energiemonitoring</b>			
Beratungsfolge:			<b>TOP:</b> __
Datum	Gremium	Kompetenz	
16.01.2007	UmA	Kenntnisnahme	

**Finanzielle Auswirkungen:**

./.

**Beschlussvorschlag:**

Der Unterausschuss nimmt die Stellungnahme des Gebäudemanagement zum Ratsantrag der CDU-Fraktion in Rat der Stadt Aachen vom 20.09.2006 zur Kenntnis.

### **Erläuterungen:**

Die CDU-Fraktion hat den beigefügten Ratsantrag gestellt, mit dem Ziel die Verwaltung zu beauftragen "ein Instrument zu entwickeln und einzuführen, dass den Mittelverbrauch in Bezug auf die Energieversorgung im Bewirtschaftungssektor eigener Immobilien differenziert darstellt".

Die Verwaltung, das Hochbauamt und in seiner Folge das Gebäudemanagement, hat sich seit den 80er Jahren intensiv um Fragen der Energieeinsparung bemüht und zwar sowohl unter ökonomischen, als auch ökologischen Aspekten. Sie hat hierzu in unregelmäßiger Folge Energieberichte verfasst und den zuständigen Ausschüssen vorgelegt. Diese Energieberichte befassten sich mit Einzelprojekten der Energieeinsparung und den Verbrauchsdaten aller städtischen Immobilien. Die Bemühungen, differenzierte Daten für die einzelne Liegenschaft, bzw. die Objekte auf dieser Liegenschaft zu erfassen, scheiterten in der Vergangenheit zum Einen am Mangel von verlässlichen Grunddaten über die Gebäude, zum Anderen an der Personalintensität der Ablesung und Verarbeitung der gewonnenen Daten. Da die personellen Ressourcen nicht in der Zuständigkeit des Hochbauamtes lagen, die Datenverarbeitung noch in der Kinderschuhen steckte und technische Innovationen wie die Modernisierung von Heizungsanlagen und Verteilern, die Umstellung der Regelanlagen von Analogen auf Digitale etc. mit kurzen Amortisationszeiten schnellstens umgesetzt werden mussten, blieb die Datensammlung und Verarbeitung trotz mehrerer Anläufe immer wieder in den Anfängen stecken.

Die Situation veränderte sich mit der Einführung des Gebäudemanagement und dann noch einmal mit dem Beschluss des Rates, das Gebäudemanagement als Eigenbetrieb einzuführen und die Immobilienwirtschaft der Stadt Aachen nach dem Mieter-/Vermietermodell zu organisieren: Schon durch die Gebäudebewertung im Zuge der Eigenbetriebsgründung war die Notwendigkeit gegeben, sämtliche Liegenschaften mit aufstehenden Gebäuden von Ihren Grunddaten her zu erfassen. Für die Einführung des Mieter-/Vermietermodells ist es erforderlich, neben den Mietkosten auch die Nebenkosten mit Mietern zu verrechnen. Dies ist nur dann möglich, wenn die hinreichend genaue Zuordnung der Verbräuche zu einem Mieter (Nutzer) erfolgen kann.

Voraussetzung hierzu war es, die Zählerstrukturen zu überprüfen und zwar nicht nur die Zähler des Energie- bzw. Wasserlieferanten, sondern auch die interne Zählerstruktur auf jeder Liegenschaft, z.B. im Schulgebäude, der Hausmeisterwohnung und der Turnhalle. Die Überprüfung dieser Zählerstrukturen ist in der Vergangenheit erfolgt, der Betriebsausschuss/Rat hat im Wirtschaftsplan 2005 und 2006 Mittel bereit gestellt, die es ermöglichten, die Zählerstruktur weitestgehend so umzubauen, wie es für die zukünftige Verrechnung nötig ist und die Datenerfassung über Fernauslese von örtlichem Personal unabhängig zu machen.

Damit sind ab dem Frühjahr 2007 die technischen Voraussetzungen für die effiziente und differenzierte Erfassung von Verbrauchsdaten (Wärme/Gas/Strom/Wasser) geschaffen.

Im Wirtschaftsplan 2007 des Gebäudemanagements sind Mittel für die Einführung einer geeigneten Software veranschlagt; nach deren Implementierung können die Daten für die folgenden Gebäudegruppen verarbeitet werden:

- Schulen,
- Kindergärten,
- Schwimm- und Turnhallen
- Verwaltungs- und Betriebsgebäude z.B. für die Feuerwehr,
- Museen.

Damit sind rund 80% der Energieverbraucher erfasst.

Diese Verbrauchsdaten dienen der Verrechnung der Nebenkosten mit den Mietern und sind somit integraler Bestandteil des Mieter-/Vermietermodells.

Unter Energiemonitoring versteht man ganz allgemein die Erfassung, Übermittlung und Darstellung von Energie- und Ressourcenverbräuchen, um eine Rückkopplung dieser Verbräuche vor allem auf den Nutzer selbst zu ermöglichen.

Für das Gebäudemanagement der Stadt Aachen bedeutet dies selbstverständlich mehr als die Versendung der Jahresrechnung über den Energieverbrauch: dem Nutzer soll zeitnah ein anschauliches Bild eines Ressourcenverbrauches geliefert werden, welches ihn in den Stand setzt, diese Verbräuche positiv zu beeinflussen. Hierzu werden in grafischen Darstellungen Tages-, Monats- und Jahresübersichten gefertigt und dem Nutzer zur Verfügung gestellt werden. Auf diesen Grundlagen wird auch die Budgetermittlung für das Folgejahr erfolgen.

Neben der Rückkopplung mit dem Mieter wird das Energiemonitoring auch dem Energiemanagement des Gebäudemanagement dienen, indem es ihm ein Benchmarking der Verbräuche und eine Analyse der Gebäude und der Haustechnik bis hin zu der kurzfristigen Feststellung von Leitungsbrüchen ermöglicht.

Ein Mitarbeiter des Energiemanagement wird in der Sitzung anhand einer Präsentation diese kurze Erläuterung vertiefen.

Soweit sich der Antrag der CDU-Fraktion auf ein Energiemonitoring bezieht, welches sowohl dem Energiemanagement, als auch dem Nutzer steuerungsrelevante Daten für den ressourcenschonenden und damit kostengünstigen Betrieb der Gebäude liefert, wurde deutlich gemacht, dass dieses integraler Bestandteil des Mieter-/Vermietermodells und damit vom Gebäudemanagement wahrzunehmende Aufgabe ist.

Der Antrag der CDU-Fraktion zielt darüber hinaus darauf ab, dass die so gewonnenen Daten "im Vorfeld die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Energie- und Gebäudekonzeptionen ermöglicht.

Durch dieses übergreifende Energiemonitoring sollen Rückkopplungen zwischen Planungsamt und Gebäudemanagement entstehen, die frühzeitige Fehlentwicklungen erkennen und Fehlplanungen vermeiden helfen.“

Schon heute existiert ein Expertenwissen zu energietechnischen Beurteilungen von Hochbauprojekten. Die intensive Beschäftigung mit dem Ressourcenverbrauch, insbesondere der Energie in den letzten Jahren und verstärkt in der Zukunft - und hierzu zählt auch das Energiemonitoring - , wird sicherlich zu einer Verbesserung der Datenlage führen, auf welche diese Experten zurückgreifen können. Das Gebäudemanagement der Stadt würde sich freuen, wenn es hierzu zum Beispiel im Rahmen der KGSt einen Beitrag leisten könnte. Dass die von ihm gewonnenen Daten jedoch an die Stelle der bekannten planungsrelevanten Daten treten können, wird von der Verwaltung so nicht gesehen:

Die Verbrauchsdaten geben rückschauend Auskunft über Energieverbräuche bestehender Gebäudestrukturen einer ganz bestimmten Nutzung. Sie lassen Schlüsse zu für Objekte ähnlicher Gebäudestruktur und -nutzung. Andersartige Gebäudestrukturen, andersartige Nutzungen als die bei der Stadt Aachen vom Monitoring erfasst werden, werden auch in Zukunft von Experten auf der Grundlage von ihrem Expertenwissen beurteilt werden müssen.

Für die energiesparende Bauweise und den Betrieb der Gebäude, die das Gebäudemanagement der Stadt Aachen errichtet, gilt folgender Grundsatz, der seinerzeit dem Planungsausschuss zur Kenntnis gebracht worden ist und auf die EnEV modifiziert wurde:

- jeder Neubau wird vor der Inbetriebnahme einem Blowerdoor-Test unterworfen
- der Primärenergieverbrauch muss den nach EnEV zulässigen Wert um 20 % unterschreiten
- die nach EnEV zulässigen Transmissionswärmeverluste müssen um 40 % unterschritten werden (auf diese Weise wird verhindert, dass nach dem Berechnungsverfahren eine möglich Gutschrift aus der Art der Wärmeerzeugung z.B. Auskopplung aus Prozesswärme, zu einer Verminderung des Anspruchs an die Begrenzung der Transmissionswärmeverluste genutzt wird).

-----

Ergänzend zu dem vg. Vortrag stellt das Gebäudemanagement die in 2006 aktuellen Projekte im Rahmen der Energieeffizienz dem Ausschuss vor.

- Aufgaben des Gebäudemanagement
- Wärmeschutz bei städtischen Gebäuden
- Lüftungsanlagen in Schulen bei Einhaltung der EneV
- Beleuchtungssanierung

- Energiedatenerfassung/Energiemonitoring
- Gebäudeautomation
- Energetische Sanierung – Käthe Kollwitz Schule
- Regenerative Energieträger

**Anlage:**

Ratsantrag vom 20.09.2006