

Energieeinsparung durch Ressourcenmanagement an Schulen

Vor dem Hintergrund der Haushaltsbegleitbeschlüsse zum Haushalt 2003 hat der Schulausschuss in seiner Sitzung am 06.10.2003 die Verwaltung beauftragt, in der nächsten Schulausschuss-Sitzung eine Gesamtkonzeption zur Energieeinsparung an Schulen vorzustellen.

Im Folgenden werden die Grundzüge der bisherigen Konzeption, die an drei Kreis-schulen erprobt und auf weitere Schulen ausgedehnt werden soll, erläutert.

Der Rhein-Kreis Neuss betreibt unter der Federführung des Amtes für Gebäudewirtschaft schon seit Jahrzehnten ein aktives und passives Ressourcen-Management bei den kreiseigenen Schulen, den Verwaltungsgebäuden und den Museen.

Sowohl aus ökologischen als auch aus ökonomischen Gründen ist es Ziel der Gebäudewirtschaft, Energie zu sparen. Um dies zu erreichen, wird im aktiven Managementbereich unter anderem der Bestand der Energieversorgungsanlagen im Rahmen der Haushaltsmittel kontinuierlich auf den aktuellen Stand der Technik gebracht. Eine große finanzielle Hilfe war in der Vergangenheit das Förderprogramm der RWE (Prokom), welches – wo eben möglich und technisch sinnvoll – weitestgehend in Anspruch genommen wurde und ein Volumen von insgesamt 216.045,00 Euro betrug.

Beispiele:

1. Einrichtung der Gebäudeleittechnikzentrale in Grevenbroich.
2. Berufsbildungszentrum Neuss- Weingartstraße
 - Erneuerung der Wärmeerzeuger; Kombination von Brennwert- und Nieder-temperatur-Technologie
 - Erneuerung des Rohrnetzes und der Heizflächen
 - Einbau von MSR-Anlagen in ZLT-fähiger DDC-Technik
3. Berufsbildungszentrum Neuss- Hammfeld - Sporthalle
 - Erneuerung der RLT-Anlagen
 - Einbau von MSR-Anlagen in ZLT-fähiger DDC-Technik
 - Einbau einer Wärmerückgewinnungsanlage (RLT)
 - Einbau eines Wärmeerzeugers mit Brennwerttechnologie
 - Einbau einer Sole-Wärmepumpe für die zentrale Warmwasserversorgung
 - Erneuerung der zentralen Warmwasserversorgungsanlage
 - Erneuerung der Energieverteilungsanlagen
4. Mosaik-Schule in Grevenbroich-Hemmerden
 - Erneuerung der Wärmeerzeuger; Kombination von Brennwert- und Nieder-temperatur-Technik
 - Einbau einer Sole-Wärmepumpe
 - Teilerneuerung der zentralen Warmwasserversorgungsanlage
 - Einbau von MSR-Anlagen in ZLT-fähiger DDC-Technik

Im passiven Managementbereich werden kontinuierlich vergleichende Statistiken über Verbräuche erstellt, um u.a. auch Schwachstellen zu ermitteln und zu beseitigen. Die Verbräuche werden in Bezug zu entsprechenden Grundzahlen gesetzt (z.B. Flächen, Nutzer u.a.), um aussagekräftige Kennzahlen zu erhalten. Es wird somit der Ressourcen-Verbrauch eines jeden Gebäudes bzw. jeder Gebäudegruppe kontinuierlich beobachtet und soweit möglich untereinander verglichen.

Ein weiterer Eckpunkt im passiven Managementbereich ist die Teilnahme bei dem Vergleichsring Gebäudewirtschaft, der KGSt. Mit dieser Teilnahme ist ein umfassender Vergleich gesichert. Selbstverständlich sind lokale Faktoren, wie Denkmalschutz, Finanzmittel, Bündelungen und andere beeinflussende Faktoren zu berücksichtigen, um Kennzahlen im Vergleich richtig zu bewerten.

Im Sanierungs- und Neubaubereich werden grundsätzlich Dämmstärken eingesetzt, die weit über die jeweils gültige Wärmeschutzverordnung bzw. Anlagenverordnung hinausgehen, um im Sinne von Nachhaltigkeit langfristig Ressourcenverbrauch zu minimieren und CO²-Ausstoß zu reduzieren.

1998 wurde das Amt für Gebäudewirtschaft erstmals mit Konzepten konfrontiert, die einen ergänzenden Ansatz zum bisherigen bedeuten: **Energie- bzw. Ressourceneinsparung durch Änderung des Nutzerverhaltens!**

Dieses Konzept beruht auf 3 Säulen:

- bewusst machen
- reagieren
- weiter tragen

Vor dem Hintergrund der Erfolgsmeldungen privater Anbieter und bestätigt durch 4 niedersächsische Landkreise mit Veröffentlichung im Rundschreiben des Landkreistages NRW (Nr. 303/98) vom 17.08.1998 wurde Kontakt mit externen Beratern, Gesellschaften und Nutzern aufgenommen und Informationsmaterial gesammelt sowie ausführliche Informationsgespräche über Erfolgsaussichten, -methoden und Aufwendungen geführt. Am Ende stellte sich jedoch heraus, dass diese Leistungen durch das eigene Personal genauso gut, allerdings kostengünstiger, ausgeführt werden können.

Als Voraussetzung für eine finanziell erfolgreiche Umsetzung wurde festgelegt, dass die Personalkosten im administrativen Bereich immer niedriger sein müssen als die eingesparten Energie- bzw. Ressourcenkosten. Dies ist nur möglich, wenn der Aufwand auf das Notwendigste beschränkt bleibt und die Einsparquote hoch ist.

Für die Umsetzung sind 5 Bereiche zu berücksichtigen: Organisation, Berichtswesen, Technik, Gebäudekontrolle und im Besonderen die Pädagogik.

Grundlagen für sparsamen Ressourceneinsatz wurden in der Vergangenheit schon durch das Ressourcen-Management-Konzept des Amtes für Gebäudewirtschaft geschaffen. So konnten im investiven Verbrauchsbereich Energieerzeugungsanlagen sowie Einrichtungen und Systeme, welche aufgrund ihres Alters störanfällig waren und die Betriebs- und Versorgungssicherheit des jeweiligen Objektes gefährdeten, erneuert werden. Heizkreise wurden differenziert, Thermostatventile flächendeckend eingesetzt, Steuerungstechnik optimiert, Leuchtkörper kontinuierlich erneuert, Zwischenzähler – soweit sinnvoll – sowie Wasserspararmaturen und –spülkästen eingesetzt.

Nachdem das Konzept „Ressourceneinsparung durch Änderung des Nutzerverhaltens“ ausgearbeitet war, startete das Projekt am 01.10.1999 und hat bis zum heutigen Tage zu einem erfreulichen Ergebnis geführt.

An drei Schulen wurde erfolgreich ein Pilotprojekt ins Leben gerufen, mit dem der Ressourcenverbrauch weiter gesenkt werden konnte, ohne dass dafür Investitionen erforderlich waren. Nach dreijähriger Laufzeit des Projektes ist es erfreulich festzustellen, dass der Ressourcenverbrauch an den drei beteiligten Schulen, Michael-Ende-Schule, Berufsbildungszentrum Weingartstraße, Berufsbildungszentrum Grevenbroich, um insgesamt ca. 20 % gesenkt werden konnte. Erreicht wurde dies durch die Optimierung technischer Bereiche in Abstimmung mit den Schulen und durch die Förderung von energiebewusstem Verhalten der Nutzer der Schulen, welches durch überaus engagierte Pädagog(inn)en sowie eine motivierte Schülerschaft gesteuert und vorangetrieben wurde. Die Funktion der Hausmeister in diesem Zusammenspiel zwischen Technik und Pädagogik ist zwingend erforderlich und an dieser Stelle ausdrücklich lobend zu erwähnen.

Das Projekt „Energiekontor – Energieansparung durch nicht investive Maßnahmen“ hat gezeigt, dass gerade bei Anlagen mit moderner Heizung- und Regeltechnik, allein durch das Nutzerverhalten ein enormes zusätzliches Einsparpotential vorhanden ist.

Alle beteiligten Personen müssen eng zusammenarbeiten, um das laufende Projekt weiter zu entwickeln und zu verbessern. Ein großer Anteil ist – wie schon erwähnt – den Schulen mit den engagierten Lehrern, Schülern und Hausmeistern zuzuschreiben, die intensiv zum Erfolg des Projektes beigetragen haben. Auszeichnungen der Schulen im Rahmen des NRW-Wettbewerbes „Klimaschutz und Klassenkasse“ belegen diese Erfolge.

Daher sollte auch der finanzielle Anreiz, wie er zu Beginn des Projektes vorgesehen war, weiterhin Bestand haben und den Schulen zugute kommen.

Die Entscheidung fiel seinerzeit auf einen fixierten Verbrauchszeitraum mit einer Einsparausschüttung von 70 % für den Rhein-Kreis Neuss zur Reinvestition und 30 % für die jeweilige Schule zur besonderen Verwendung.

Erkundigungen bei anderen Kommunen zeigen auf, dass nur motivierende Konzepte mehr als nur kurzfristigen Erfolg haben.

Je nach konzeptioneller Auslegung des Projektes „Ressourceneinsparung durch nicht investive Maßnahmen“ ist der Einspareffekt deutlich hervorhebbar oder auch „schwächelnd“ darstellbar. Verbunden mit einer entsprechenden Beteiligung am finanziellen Erfolg ist das jeweilige Konzept motivierend bzw. demotivierend.

Vor dem Hintergrund der großen Einsparerfolge und den stetig steigenden Energiepreisen wird vorgeschlagen, den Verbrauchervergleich nicht wie bisher starr auf das Verbrauchsmittel der Jahre 1996 – 1998 zu fixieren, sondern laufend fortzuschreiben; also z.B. für die Auswertung des Kalenderjahres 2003 den Mittelwert der Jahre 1996 – 2002 und für das Kalenderjahr 2004 den Mittelwert der Jahre 1996 – 2003 usw.

Weiterhin wird vorgeschlagen, das Projekt mit Hilfe der bisher beteiligten Schulen auf andere Schulen auszuweiten, soweit dies personell im administrativen Bereich umsetzbar ist.

Um dieses Projekt auf weitere Schulen auszuweiten, sollten die Erfahrungen der bisherigen Jahre und der beteiligten Schulen bei einer Veranstaltung bekannt gegeben werden.

Dabei sollten die Schulen ihre bisherigen Aktivitäten und Arbeitskreise vorstellen, wobei sie durch das Amt für Gebäudewirtschaft anhand des Berichtswesens (Energieverbräuche | Einsparungen) unterstützt werden.

Als **Anlagen 1 und 2** sind Grafiken über Verbrauchsentwicklungen und ein Organigramm des Energiekontors beigefügt.

Beschlussvorschlag

Der Schulausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zustimmend zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, das Konzept zur Energieeinsparung schrittweise auf die anderen Schulen des Rhein-Kreises Neuss auszuweiten.