zum 01.ULV-Ausschuss am 23.07.2014, TOP 7 ö
Hinweis für die Presse: Bitte nicht vor dem Sitzungstermin veröffentlichen.

Landkreis Ebersberg Ebersberg, 10.07.2014
Az. 13/0141 Zuständig: Josef Köll, ☎ 08092-823-201

Vorgesehene Beratungsreihenfolge
ULV-Ausschuss am 23.07.2014, Ö

Funknetze an kreiseigenen Liegenschaften

Anlage 1 zu TOP 2 ö; Funknetze an kreiseigenen Liegenschaften
Anlage 2 zu TOP 2 ö; Schreiben des Gymnasium Markt Schwaben

Sitzungsvorlage 2014/2176

I. Sachverhalt:

Diese Angelegenheit wurde bereits behandelt im ULV-Ausschuss am 21.10.2008, TOP 9 ö

Schon seit einiger Zeit beschäftigt sich das Liegenschaftsamt mit dem Thema Energiemanagement und in diesem Zusammenhang mit der digitalen Messwerterfassung.

Von den Vorteilen eines Energiemanagementsystems musste die Liegenschaftsverwaltung nicht erst überzeugt werden, denn diese liegen auf der Hand:

- Reduzierung von Fehlerquellen
- Regelmäßige Überwachung an zentraler Stelle
- Zügiges Auffinden von Lecken bzw. Störungen
- Identifizieren von Einsparpotenzialen
- Kontrolle von Optimierungsmaßnahmen
- Ableitung von Maßnahmen
- Datenvorhaltung in digitaler Form (incl. Historie)
- Benchmarking von Energiedaten

Das Prinzip aller digitalen Messwerterfassungen ist gleich.
Zählerdaten werden digital erfasst und zu einer Stelle übermittelt, die die Daten sammelt und dann in regelmäßigen Abständen an ein EDV-System überträgt.
Dort kann man mit geeigneter Software die Daten grafisch aufbereitet einsehen und auswerten. Anhand des dargestellten Verlaufs können Störungen und Probleme erkannt werden.

Für das von der Liegenschaftsverwaltung angestrebte System wurde ein Testaufbau am Gymnasium Vaterstetten eingerichtet.
Hierbei wurde uns bereits nach zwei Wochen anhand der erfassten Zählerdaten aufgezeigt, dass sich aus den Messwerten des Wärmemengenzählers ein Trend erkennen lässt, der auf eine defekte Heizungssteuerung hindeutet.
Tatsächlich stellte sich bei der anschließenden Überprüfung heraus, dass die Heizungssteuerung falsch eingestellt war und deshalb die Nacht-, Wochenend- und Ferienabsenkung der Heizung nicht richtig funktionierte.
Ohne diese Teststellung wäre die Fehlfunktion für uns nicht erkennbar gewesen. Die Schule wäre somit auch weiterhin nachts, am Wochenende und in den Ferien stärker als notwendig beheizt worden..

Für die digitale Messwerterfassung gibt es zwei mögliche Varianten, die kabelgebundene Datenübertragung und die schnurlose, per WLAN.

Die am Gymnasium Vaterstetten installierte Teststellung basiert auf Funktechnik. Hier kommunizieren die Zähler mit dem **M**esswerterfassungs- und **D**atenübermittlungs-**M**odul (kurz MDM) per WLAN.
Das MDM übermittelt die Daten dann per Mobilfunknetz an einen Dienstleister, der die Daten online zur Verfügung stellt.

Diese Technik hat den Vorteil, dass keine neuen Kabel verlegt werden müssen, sofern dort, wo die Zähler eingebaut sind, ein Stromanschluss vorhanden ist.

Laut Auskunft einiger Referenzen, die wir im Vorfeld abgefragt, haben beträgt die Amortisationszeit der schnurlosen Variante im Schnitt 2 ½ Jahre.
Bei der kabelgebundenen Variante schwankt die Amortisationszeit stark. Da der Nutzen beider Varianten gleich zu beziffern ist, ist die Amortisationszeit hier insbesondere abhängig von der Lage der eingebauten Zähler, der Lage der vorhandenen Anschlüsse und der generellen technischen Ausstattung der Gebäude.

Aktuell rüstet das Landratsamt Dachau seine Liegenschaften mit dem schnurlosen System aus.

Dem Landkreis Ebersberg ist es jedoch aufgrund des im nachstehend näher erläuterten Beschlusses nicht möglich, eine schnurlose Lösung (per WLAN) zu realisieren.
Der Beschluss des ULV-Ausschusses zu TOP 9 ö der Sitzung vom 21.10.2008 verhindert dies.

Der TOP lautete „Technik in Liegenschaften des Landkreises; Antrag der Kreisrätin Johanna Weigl-Mühlfeld vom 05.07.2008“.

Frau Johanna Weigl-Mühlfeld stellte mit Schreiben vom 05.07.2008 den Antrag in kreiseigenen Einrichtungen künftig auf den Einsatz von schnurlosen DECT-Telefonen und die Verwendung von WLAN zu verzichten.

Der ULV-Ausschuss fasste folgenden Beschluss: einstimmig

1. Die in den kreiseigenen Einrichtungen vorhandenen DECT-Telefone werden unverzüglich Zug um Zug gegen Telefone mit der jeweils niedrigsten Strahlenbelastung ausgetauscht.

2. Ein Handlungsbedarf im Bereich der WLAN-Technologie besteht nicht, <u>jedoch soll WLAN-Technologie nur dort eingesetzt werden, wo kabelgebundene Lösungen nicht möglich sind</u>. Die Sendeleistung des WLANs wird auf das unbedingt notwendige Maß reduziert.

Wie aus der Sitzungsvorlage und sogar der Beschlussfassung von damals hervorgeht, war zum Zeitpunkt des Beschlusses von Seiten der EDV-Abteilung kein Handlungsbedarf erkennbar.

Zwischenzeitlich liegt jedoch ein Schreiben des Gymnasium Markt Schwaben vor, aus dem hervorgeht, dass die Schulleitung die Notwendigkeit sieht, künftig auch an den Schulen auf Funktechnik zu setzen. Der Medieneinsatz hat sich in den vergangenen Jahren stark gewandelt. In den Schulen wurden und werden interaktive Whiteboards sowie Beamer eingesetzt. Diese Geräte mit den Notebooks oder Tablets der Lehrer per Kabel zu verbinden ist meist umständlich und birgt Stolperfallen im Klassenzimmer. Darüber hinaus soll in den kommenden Jahren auch das kooperative Arbeiten zwischen den Schülern mit Hilfe mobiler Geräte zunehmen. Laut Aussage der Schulleitung ist dies nur mit Funknetzwerken zu realisieren.

Die Realschule Poing und das Gymnasium Vaterstetten sind als Medienreferenzschulen stark an einer W-LAN-Vernetzung interessiert.

Es wird nochmals ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine kabelgebundene Lösung technisch möglich wäre, wirtschaftlich jedoch nicht darstellbar ist.

Bei einer kabelgebunden Lösung müsste zu jedem Zähler, der erfasst werden soll, eine separate Leitung gelegt werden, die natürlich auch den aktuellen Brandschutzbestimmungen standhalten muss.
Da die Zähler je nach Liegenschaft, Bauteil etc. an den verschiedensten Orten im Gebäude sein können, stehen die Kosten hierfür in keinem Verhältnis zum Nutzen des Systems.
Hinzu kommt, dass durch evtl. notwendige Umbaumaßnahmen der Bestandsschutz nicht mehr greift und dann ggf. weitere zusätzliche Brandschutzmaßnahmen zu veranlassen wären.

Dem Ratgeber „Umwelt und Kindergesundheit“ von 03/2013 (Herausgeber: Umweltbundesamt, Bundesamt für Strahlenschutz, Bundesinstitut für Risikobewertung und Robert Koch Institut) ist folgende Textpassage aus dem Abschnitt „Kabelloses Internet“ von Seite 52 entnommen.

„Derzeit wird neben dem Mobilfunk besonders Wireless-LAN (WLAN) für den kabellosen und mobilen Internetzugang genutzt. Neuere Untersuchungen zeigen, dass die Strahlenbelastung durch WLAN beziehungsweise den weiteren drahtlosen Übertragungsstandard Bluetooth in der Regel sehr gering ist und keine gesundheitlichen Risiken birgt.“

Um evtl. noch weiter bestehende Bedenken bezüglich der Strahlungsstärken des MDM auszuräumen, ist dieser Sitzungsvorlage eine Anlage beigelegt, die einen Vergleich der Strahlungsstärken zwischen dem MDM und anderen Funknetzen, insbesondere einem Mobiltelefon, aufzeigt.
Hieraus ist ersichtlich, dass von einem modernen Mobiltelefon eine bis zu 300-mal stärkere Strahlenbelastung ausgeht als von dem für die Datenermittlung benötigten WLAN-Netz.

Im Vergleich zur Strahlungsstärke der von den Schülern mitgebrachten Mobiltelefone sind installierte WLAN-Netze daher als unbedenklich einzustufen.

Auswirkung auf Haushalt:

keine

II. Beschlussvorschlag:

Dem ULV-Ausschuss wird folgender Beschluss vorgeschlagen:

Der Beschluss des ULV-Ausschusses vom 21.10.2008, TOP 9 ö wird aufgehoben.

gez.

Josef Köll