

Erfassung und Verwendung von Verbrauchs- und Flächendaten

Referent: Matthias Schreiber

Bei der Betriebsüberwachung treten insbesondere in Liegenschaften mit mehreren Gebäuden Probleme bei der Auswertung der Verbrauchsdaten und der energetischen Bewertung der Gebäude auf. Häufige Ursachen sind fehlende Verbrauchszähler, Erfassungs- und Übermittlungsfehler bei den Verbrauchsdaten sowie fehlerhafte oder abweichende Flächenangaben zwischen hausverwaltender Dienststelle, Bauverwaltung und der zentralen Betriebsüberwachung.

Fragen

mit den zusammengefassten Antworten aus 15 Verwaltungen

1. Wie stellen Sie sicher, dass alle mit Bauunterhaltung, Betrieb und Energiecontrolling befassten Stellen auf gleiche Daten (z.B. Flächen- und Verbrauchsdaten) zurückgreifen?

Für den Zugriff auf einheitliche Daten ist der Aufbau einer zentralen Datenbank unabdingbar. Dabei gibt es Ein-Datenbank-Lösungen, als auch Multi-Datenbank-Lösungen. In mehreren Stadtverwaltungen werden Datenbanken geführt, die mit Flächenangaben aus den Baureferaten aktualisiert werden. In Teilbereichen der Kommunen und Länder sind einheitliche Datenerfassungen noch nicht abgeschlossen. Datenerfassung und Bereitstellung müssen weiterentwickelt und optimiert werden.

Viele Einsender betreiben Ihre Datenbank mehrheitlich mit EMIS, teilweise mit leistungsfähigen Schnittstellen für den Datenexport.

In einer Stadtverwaltung wurden im Jahr 2000 alle öffentlichen Gebäude neu aufgemessen, und die Daten in ein Liegenschaftsinformationssystem eingegeben. Die Verbrauchsdaten werden zentral erfasst. Alle Daten sind für die mit dem Gebäude befassten Stellen zugänglich.

Ein Bundesland setzt zur Verwaltung seines Liegenschafts- und Gebäudebestandes das DV System Magellan ein. Hier werden auf Basis der Katasterdaten alle Liegenschafts- und Gebäudeinformationen gepflegt. Ein Bestandteil von Magellan ist EMIS, in dem die für die BÜ relevanten Daten gepflegt werden. Der Zugriff auf die Daten aus Magellan ist allen Mitarbeitern der Bauverwaltung über Business Objects möglich.

Für die Bezirksgebäude eines Bundeslandes wurde eine Datenbank (MORADA) eingerichtet, in die aktualisierte Flächendaten eingegeben wurden. Diese Daten sind verbindlich. Verbrauchsdaten werden kontinuierlich aus SAP (Kosten- und Verbrauchsbuchung) nach EMIS transferiert, wobei ein Abgleich mit den Zählerständen (Zählerstandserfassung über Erhebungsbögen, die jährlich an alle Nutzer verschickt werden) erfolgt.

In einem Bundesland wird derzeit für die Landesliegenschaften, die zentral durch ein Gebäudemanagement bewirtschaftet werden, ein CAFM-System aufgebaut. In diesem Zusammenhang wurden die Flächen nach DIN 277 neu aufgenommen. Künftig wird

einheitlich nur noch auf diese Flächendaten zugegriffen werden. Für Verbrauchsdaten ist die einzige Grundlage die EMIS-Datenbank.

2. Welche Stelle ist bei Ihnen für die Erfassung und Weiterleitung der Verbrauchsdaten an die zentrale Betriebsüberwachung (ZBÜ) zuständig? Wie bzw. in welcher Form werden die Daten an die ZBÜ weitergeleitet?

In vielen Ländern und Kommunen erfolgt die Verbrauchswernerfassung inzwischen mehrheitlich über Angaben der Versorger (Energieabrechnungen). In bestimmten Verwaltungen erfolgt zusätzlich ein Abgleich dieser Daten mit denen der hausverwaltenden Dienststellen. In einigen Kommunen und Ländern lesen Mitarbeiter der hausverwaltenden Dienststellen (z. B. Hausmeister) jeden Monat die Zähler ab und übertragen diese per Post, E-Mail oder Internet an die zentrale Betriebsüberwachung.

Einige hausverwaltenden Stellen übersenden per EDV Schnittstelle „FATIMA“. Die jährlichen Verbrauchswerte und Betriebskosten werden mit dem Muster 3 (gemäß RBBau) in Excel-Version zugesandt. Die Angaben zum Energie- und Medienverbrauch sowie die Kosten werden zur weiteren Auswertung mittels Exceldatei per E-Mail übersandt.

In einem Bundesland gibt es keine ZBÜ mehr. Die Betriebsleitung erhält die Zahlen zur Weiterverarbeitung aus SAP (Eingabe aus Rechnungen durch ein Amt, Liegenschaftler oder GM), aus den zurückgeschickten ausgefüllten Erhebungsbögen der Nutzer oder in wenigen Fällen aus EMIS oder der Zentralen Erfassungsstelle eines Amtes.

In einer Stadtverwaltung liegen für Strom, Gas, Fernwärme bereits zentrale Verbrauchsdaten vor, da die Lieferungsverträge für alle Liegenschaften ausgeschrieben wurden. Die Verbrauchsdaten werden dann einschließlich Lastgang über den jeweiligen Energielieferanten zur Verfügung gestellt. Eine ZBÜ gibt es nicht.

In einer Stadtverwaltung ist das Hochbauamt für die Erfassung der Daten zuständig. Die Rechnungsdaten aller Liegenschaften werden als ASCII-Dateien von den EVU geliefert. Im Bereich der Schulen werden die Zählerstände monatlich notiert und per Post an das Energiemanagement geschickt. Ca. 150 Liegenschaften werden über eine automatische Verbrauchserfassung vom Energiemanagement direkt ausgelesen.

3. Durch welche Maßnahmen kann die Erfassung und Weiterverarbeitung der Verbrauchsdaten optimiert werden? Welche technischen Voraussetzungen, Datenbanken und/oder Softwareprogramme unterstützen diese Tätigkeit bei Ihnen? Welche weiteren Erfahrungen halten Sie für wichtig?

Die Datenaufnahme und Übermittlung wird in den Ländern und Kommunen uneinheitlich gehandhabt. Es gibt interessante Beispiele mit hoher Automatisierung und welche mit hohem manuellen Anteil. Der Trend zeigt jedoch in Richtung weiterer Automatisierung.

Auf die Verbrauchs- und Kostendaten der Medienversorger wird dort immer stärker zurück gegriffen, wo Rahmenverträge ausgeschrieben und abgeschlossen sind.

Zur Verarbeitung der Daten ist eine leistungsfähige und professionell geführte Datenbanklösung unerlässlich.

In einem Bundesland konnte durch Erweiterung von Schnittstellen zwischen SAP und EMIS eine weitere Automatisierung der Datenübertragung erreicht werden.

Eine Stadtverwaltung empfiehlt den Einsatz eines Systems zur automatischen Verbrauchserfassung. Sie setzt Görlitz-Datenlogger und den GA-tec-Lastprofilmonitor auf der Basis von ORACLE für die automatische Verbrauchserfassung ein. Die Auswertung der EVU-Daten und Zählerablesungen erfolgt über selbstentwickelte MS-Access-Datenbanken.

Ein Bundesland schlägt vor, die Daten für EMIS direkt den Rechnungen zu entnehmen.

Die Weiterverarbeitung von Verbrauchsdaten wird in einer Stadtverwaltung durch Einsatz einer Energieauswertesoftware (EAS) optimiert. Dabei werden die Informationen aus unterschiedlichen Datenbanken zusammengefasst und weiterverarbeitet. Voraussetzung ist die Einführung einer Data-Warehouse-Technologie.

Für das Benchmarking werden in einer Stadtverwaltung die Daten des EVU verwendet. Diese werden zwei Mal pro Jahr abgerufen und bewertet. Datenübermittlung und Weiterverarbeitung erfolgt über eine Access-Datei. Im Rahmen des Energiecontrollings werden ca. 240 Liegenschaften durch regelmäßige Zähleraufschreibungen der Hausmeister überwacht.

4. Erfassen Sie den Medienverbrauch (Wärme, Elektro-, Wasser) je Liegenschaft oder je Gebäude?

Die Medienverbräuche werden wegen fehlender Infrastruktur überwiegend je Liegenschaft erfasst, und nur zum geringen Teil je Gebäude. Bei Liegenschaften mit mehreren Gebäuden erfolgt die Auswertung in der Regel bezogen auf die Gesamtliegenschaft.

Teilweise werden mehrere Gebäude mit gleicher Nutzung und Bauweise (z. B. Schulen) zu einer Verbrauchseinheit zusammengefasst.

In einigen Ländern/Kommunen sind die Primärzähler von größeren Liegenschaften auf die GLT aufgeschaltet.

Eine gebäudeweise Erfassung sollte im Laufe der Zeit angestrebt werden. Dadurch vereinfacht sich auch die Datenübertragung von SAP nach EMIS.

5. Verfügen in Liegenschaften mit mehreren Gebäuden alle Gebäude über eigene Betriebs-/Verrechnungszähler? Wenn nein: Wie werden die Medienverbräuche auf die einzelnen Gebäude aufgeteilt?

Im Regelfall ist in Liegenschaften nur ein Hauptzähler für Elektro, Wärme und Wasser vorhanden. Bei Bedarf erfolgt die Aufteilung der Verbräuche auf die einzelnen Gebäude prozentual nach anteiliger Fläche.

In manchen Fällen werden energetisch verbundene Gebäude, Gebäudebereiche oder Anlagen mit Zwischenzählern ausgestattet, soweit das mit vertretbarem Aufwand möglich ist.

Davon abweichend verfügen in einer Stadtverwaltung viele Gebäude bereits über eigene Betriebs-/Verrechnungszähler. Wenn nicht erfolgt auch hier eine Aufteilung der Verbräuche auf die einzelnen Gebäude über die Flächen.

6. Ist beabsichtigt die v. g. Verbrauchsdaten auch für die verbrauchsorientierten Energieausweise zu verwenden? Wenn ja: Wer wird bei Ihnen für die Ausstellung der Energieausweise zuständig sein (Eigentümer, Betreiber, Baudienststelle)?

Die meisten Verwaltungen wollen die erfassten Verbrauchsdaten zur Erstellung eines verbrauchsorientierten Energieausweises verwenden. In der Regel sollen nachgeordnete Dienststellen die Ausweise ausstellen. In einigen Verwaltungen sind die Zuständigkeiten noch zu klären.