

Evaluierung vorhandener Software für Kommunales Energiemanagement

LENA



Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH

Wir machen Energiegewinner.

Inhalt des Vortrags

- Projektvorstellung und Vorgehen
- Auswertung Fragebogen
- Ergebnisse der Gespräche mit den Kommunen vor Ort und der Softwaretests
- Ergebnisse der Softwareuntersuchungen
- Zusammenfassung und Ausblick

Inhalt des Vortrags

- Projektvorstellung und Vorgehen
- Auswertung Fragebogen
- Ergebnisse der Gespräche mit den Kommunen vor Ort und der Softwaretests
- Ergebnisse der Softwareuntersuchungen
- Zusammenfassung und Ausblick

Vorgehen

- Informationen sammeln
 - Interview mehrerer Kommunen
 - Fragebogen online
 - Test von Software mit Kommunen
 - Selbsttest mehrerer Produkte
- Evaluierung vorhandener Software
 - BAFA-Liste, Marktübersicht EA-NRW, weitere Produkte
- Auswertung



Inhalt des Vortrags

- Projektvorstellung und Vorgehen
- **Auswertung Fragebogen**
- Ergebnisse der Gespräche mit den Kommunen vor Ort und der Softwaretests
- Ergebnisse der Softwareuntersuchungen
- Zusammenfassung und Ausblick

Evaluierung vorhandener Software für Kommunales Energiemanagement



Ein effizientes Kommunales Energiemanagement trägt dazu bei, Kosten deutlich zu reduzieren. Ein Hilfsmittel bei der Organisation und der Umsetzung des Kommunalen Energiemanagements ist der Einsatz einer geeigneten Energiemanagement-Software.

Was aber ist eine geeignete Software? Der Markt bietet verschiedenste Lösungen an. Nicht jede ist für den Einsatz im kommunalen Umfeld geeignet.

Wir möchten Sie bei der Softwareauswahl unterstützen!

Dazu haben wir gemeinsam mit der Hochschule Merseburg das Projekt „Evaluierung vorhandener Software für Kommunales Energiemanagement“ gestartet.

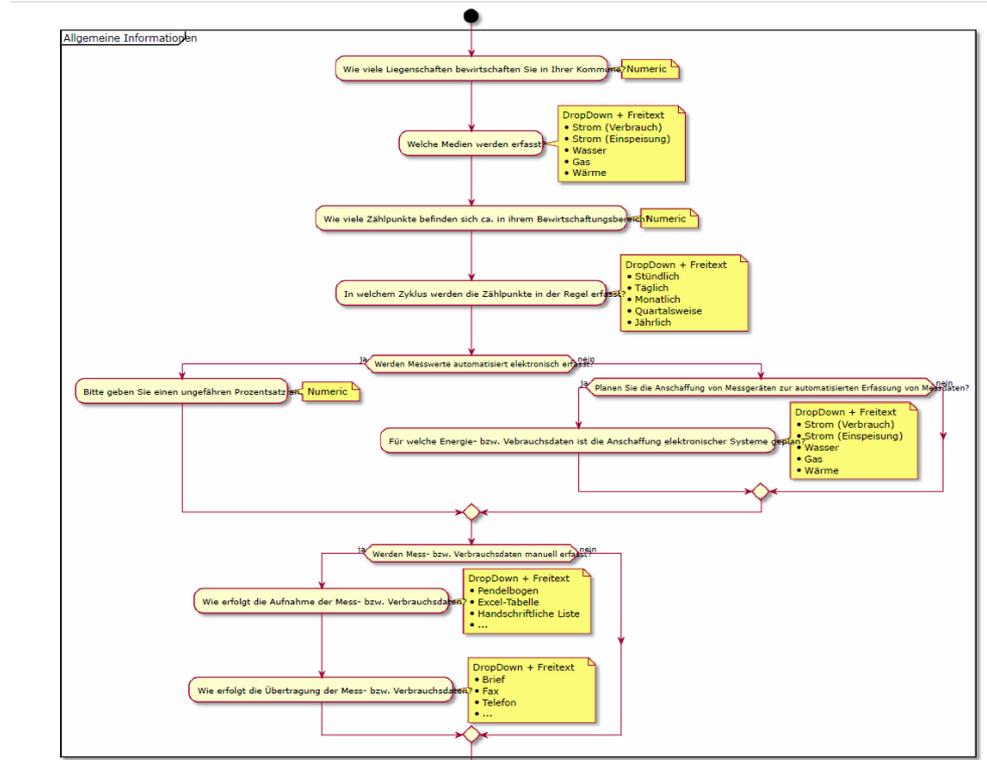
Ziele dieses Projektes:

- Erfassen des Ist-Zustandes in den Kommunen und Landkreisen bezüglich des Software-Einsatzes für das kommunale Energiemanagement
- Erfassen der umfangreich vorhandenen Energiemanagement-Software und Untersuchung auf ihre Nutzungstauglichkeit für kommunale Anforderungen
- Auflistung der Vor- und Nachteile der ausgewählten Softwarelösungen in allgemein verständlicher Form
- Test bzw. Begleitung der Anwendung verschiedener Softwaresysteme in ausgewählten Kommunen
- Zusammenstellung von Anforderungen an die Energie-Management-Software aus Sicht der Bedürfnisse der kommunalen Nutzer unter Berücksichtigung fachlicher Kriterien aber auch hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit

Wir benötigen Ihre Mitwirkung!

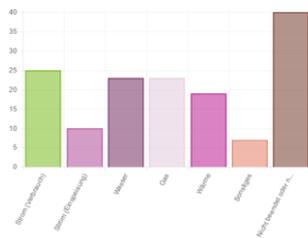
Um zu erfahren, welche Lösungen bereits im Einsatz sind und um Ihre Anforderungen an eine Energiemanagement-Software optimal berücksichtigen zu können, benötigen wir Ihre Mitwirkung.

- Fragebogen auf Basis von LimeSurvey
- 4 Gruppen
- 82 Fragen

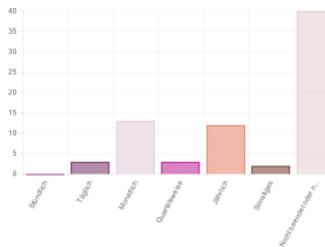


- 89 Antwortsätze
- 18 davon vollständig auswertbar
- Im Schnitt 10 Minuten für Beantwortung benötigt

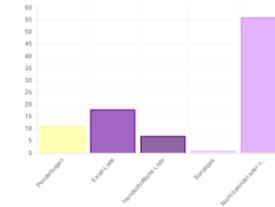
Welche Medien werden erfasst?



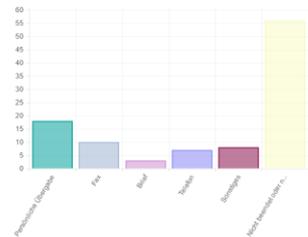
In welchem Zyklus werden die Zählpunkte in der Regel erfasst?



Wie erfolgt die Aufnahme der Mess- bzw. Verbrauchsdaten?



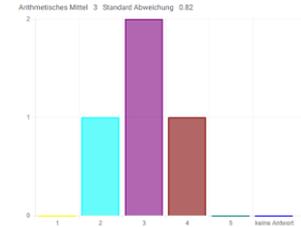
Wie erfolgt die Übertragung der Mess- bzw. Verbrauchsdaten?



Wie würden Sie die Anwendung als Ganzes bewerten? (1= sehr gut, 5=mangelhaft)



Wie logisch und einfach ist die Menüführung? (1= sehr gut, 5=mangelhaft)



Automatische Erfassung?

- Ja 20%
- Nein 80%

Automatische Erfassung geplant?

- Ja 30%
- Nein 70%

Energiemanagement-Software im Einsatz?

- Ja 25%
- Nein 75%

Energiemanagement-Software geplant?

- Ja 33%
- Nein 66%

Dagegen Entschieden?

- „Keine Gelder“ 80%
- „Kein Personal“ 80%

Inhalt des Vortrags

- Projektvorstellung und Vorgehen
- Auswertung Fragebogen
- Ergebnisse der Gespräche mit den Kommunen vor Ort und der
Softwaretests
- Ergebnisse der Softwareuntersuchungen
- Zusammenfassung und Ausblick

- **Ergebnisse der Iststandsanalyse**
 - Nutzung von EM-Software Ausnahme
 - Teilweise vorhandene Software wird nicht genutzt
 - Pendellisten und Exceltabellen sind typisch
 - Monatliche oder jährliche Erfassung
 - Selten wöchentlich oder öfter



- **Automatische Energieverbrauchsdatenerfassung**
 - Nur in wenigen Kommunen in Sachsen-Anhalt vorhanden und das nur partiell
 - Sollte bei Neubauten oder Komplettanierungen Standard sein, ist es aber nicht
 - Nicht alle Softwareprodukte , die speziell für Kommunen gemacht sind können das

- **Was sollte eine gute EM-Software leisten**
 - Datensicherheit sehr wichtig
 - Web-Client mit Zugriffsmöglichkeiten von Web-Oberfläche Zentrale
 - Updateeinspielung und Softwarepflege ist wichtig
 - Möglichkeiten zur dezentralen Dateneingabe aber mit Plausibilitätsprüfung
 - Visualisierung der Verbrauchsergebnisse vor Ort im Gebäude durch Nutzer und Hausmeister
 - Verschiedene Nutzerebenen mit unterschiedlichen Zugriffsrechten
 - EM-Software sollte Alarmmeldungen bei Störungen oder Anomalien senden
 - Monitoringfunktionen wären sinnvoll
 - Plausibilitätsprüfung gleich bei Dateneingabe durch Abgleich mit Historie

- **Was sollte eine gute EM-Software leisten**
 - - Verbrauchsdaten sollten auch für Nutzer verfügbar sein, z.B. in Schulen für Nutzung im Unterricht Cloud-system wären denkbar bei gesichertem Zugang
 - Hausmeister sollte Daten auf Portal mit hinterlegter Historie eingeben und Zahlen bestätigen müssen und evtl. begründen, mehr Verantwortlichkeit
 - Einheitliche Software für alle Kommunen wäre sinnvoll (Kostenvorteil, Vergleichsmöglichkeiten und bessere spezifische Kennwerte)
 - Software darf nicht zu kompliziert sein „so einfach wie möglich und so komplex wie nötig“
 - Evtl. Ablese-App für Handy
 - Erweiterungen und Anpassungen müssen einfach möglich sein

- Anschaffung von EM-Software spart keine Energie ein!
- EM-Software bietet besonders viele Vorteile, wenn die Datenerfassung zuverlässig automatisch erfolgt.
- entsprechende Infrastruktur erforderlich (automatisch auslesbare Zähler, Datenlogger und Datenübertragungssystemen)
- Kosten für Technik und Installationsaufwand sinkt immer weiter
- Auch in Kommunen, wo aus Kostengründen kurzfristig keine automatische Datenerfassung installiert werden kann, sollte eine Software angeschafft werden, die neben manuell erfassten Daten auch automatisch erfasste parallel verarbeiten und auswerten kann.

- technische Voraussetzungen bei Zählern für Strom, Wärme, Gas, Heizöl, Pellets, Wasser uam. sind in den einzelnen Liegenschaften oft sehr unterschiedlich, auch bei Infrastruktur der Datenübertragung
- Deshalb muss vor Anschaffung einer Software geprüft werden, ob diese die unterschiedlichen „Protokolle“ der Zähler auch wirklich verarbeiten kann
- Vorsicht bei Softwareprodukten von Herstellern der Hardwarekomponenten (Zähler, Datenlogger usw.)

Inhalt des Vortrags

- Projektvorstellung und Vorgehen
- Auswertung Fragebogen
- Ergebnisse der Gespräche mit den Kommunen vor Ort und der Softwaretests
- **Ergebnisse der Softwareuntersuchungen**
- Zusammenfassung und Ausblick

Folgende Softwareprodukte wurden eingehender untersucht:

- INM Management (INM Institut für Nachhaltigkeitsanalytik und -management UG, Zittau)
- Communal FM (Communal FM GmbH, Karlsruhe)
- IngSoft Interwatt (Ingsoft GmbH, Nürnberg)
- Seecon (Seecon Ingenieure GmbH, Leipzig)
- E-58 Solardata Energiemanagement (Solar Data, Göttingen)
- Pro FM (innocon IT GmbH, Halle/S.)
- E-Game 5.1 (FlowChief GmbH, Fürth)

- **Ergebnisse und Erfahrungen aus den Tests der Softwareprodukte**
 - Bedienung der Software i.d.R. nicht nur intuitiv möglich
 - Fachkenntnisse zu Energiedatenerfassung und Abrechnung bei allen Softwareprodukten zwingend erforderlich
 - Softwarestruktur und Gliederung teilweise unlogisch und kompliziert
 - Mehrzahl der Softwareprodukte nur nach Einweisung intensiver Einarbeitung nutzbar



Ergebnisse der Softwareevaluierung

- die meisten Softwareprodukte sehr teuer
- Anschaffung für reines Energiemanagement oft nicht wirtschaftlich
- Software sollte eine Einsparung von Personal- und Energiekosten bewirken
- Rahmenbedingungen sind in jeder Kommune anders

- keine allgemein gültigen Empfehlungen, was die Anschaffung bzw. Nutzung von EM-Software betrifft

Ergebnisse der Softwareevaluierung

Softwareliste

Inhalt des Vortrags

- Projektvorstellung und Vorgehen
- Auswertung Fragebogen
- Ergebnisse der Gespräche mit den Kommunen vor Ort und der Softwaretests
- Ergebnisse der Softwareuntersuchungen
- Zusammenfassung und Ausblick

Was sollte vor der Softwareauswahl beachtet werden?

- Automatische Messdatenerfassung und Auswertung möglich?
- Passt die Software zu den vorhandenen Datenloggern und Zählern?
- Welche Funktionen werden überhaupt benötigt und welche nicht?
- Manuelle Eingabe möglich?
- Passt die Software zur vorhandenen Softwareinfrastruktur der Verwaltung?
- Werden zusätzliche Softwarelizenzen benötigt (z.B. SAP, CAD oder sonstige)?
- Wo gehostet, auf internen oder externen Server oder Cloudsystem?
- Welche unterschiedlichen Zugriffsrechte werden benötigt?
- Wie viel darf die Anschaffung kosten und wie hoch sind die laufenden Kosten? (sollte nicht Hauptkriterium sein)
- Was kosten Schulung und Einweisung?
- Welche Personalkosten entstehen für die Einarbeitung der Mitarbeiter? (möglichst immer mehrere Mitarbeiter einbinden)

Fazit

- EM-Software besonders sinnvoll bei automatischer Datenerfassung
- Aktuell in Sachsen-Anhalt noch viel zu tun
- Angebotene Softwareprodukte sehr vielschichtig, nur wenige für Kommunen geeignet
- Kosten oft sehr hoch, aber auch wenige preiswerte verfügbar
- Für jede Kommune individuell passende Software
- Nutzung von EM-Software wird mittelfristig unverzichtbar