

EnMa-HAW

Konzept für ein automationsgestütztes Energiemanagement an nicht-universitären Hochschulen in Baden-Württemberg

IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme

verantw. Professor	Prof. Dr.-Ing. Martin Becker
Projektbearbeitung	Dipl.-Ing. (FH) Peter Knoll Weicheng Chen, B. Eng. Sofia Sauter, B. Eng. Tobias Götz, M. Sc. Dipl.-Ing. (FH) Marion Denninger
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg 
Projektpartner	Hochschule Offenburg Hochschule Nürtingen / Geislingen Hochschule Furtwangen
Laufzeit	08.2019 – 12.2023
Projektbeschreibung	<p>Viele nicht-universitäre Hochschulen in Baden-Württemberg haben bzgl. ihres Energie- und Gebäudemanagements keine durchgehende Struktur. Sie sind vielmehr historisch gewachsen und weisen eine Vielzahl von unterschiedlichsten Technologien bezüglich Zählerstrukturen, Automationskomponenten und Kommunikationsschnittstellen auf. Vielfach werden auch noch Zähler manuell abgelesen und erfasst, was zu einem erhöhten Zeitaufwand des Personals führt und fehleranfällig ist.</p> <p>Des Weiteren besteht in vielen Liegenschaften das Problem, dass bereits automatisch ausgelesene Zähler (z.B. durch M-Bus) in einer proprietären Datenbank abgelegt werden. Somit sind diese Daten an den entsprechenden Softwarehersteller gebunden, was die technologie- und herstellerunabhängige Weiterverarbeitung der Energiedaten behindert.</p> <p>Diese Rahmenbedingungen erschweren ein automationsgestütztes Energie- und Gebäudemanagement mit standardisierten Energieanalysen und -berichten und letztlich einen nachhaltigen Betrieb der Liegenschaften aus Betreibersicht.</p> <p>In einem wissenschaftlichen Begleitprojekt der Hochschulen Biberach</p>

INSTITUT	IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme
PROJEKT	EnMa-HAW
SCHLAGWÖRTER	EMAS, Agiles Energiemanagement, Nicht- Universitäre Hochschulen, Pilotprojekt, Herstellerunabhängige Datenbank, Automatische Zählerdatenerfassung, Zählerkonzept, Energiedatenmanagement, Energiezirkel
ANSPRECHPARTNER/IN	Prof. Dr.-Ing. Martin Becker

und Offenburg soll auf den bisher gewonnenen Erkenntnissen (z.B. EMAS-Prozess an den Pilothochschulen) ein Konzept für ein automationsgestütztes Energie- und Gebäudemanagement mit Umsetzung von standardisierten Mess- und Zählerstrukturen und einem systematischen Energiedatenmanagement an nicht-universitären Hochschulen entwickelt werden

Hierfür wird u.a. auch ein Leitfaden für ein agiles Energiemanagement an nicht-universitären Hochschulen erstellt und es werden an den Pilothochschulen sog. Energiezirkel eingerichtet.

Damit können die Konzepte und erzielten Umsetzungsergebnisse in der Breite auf Liegenschaften ähnlicher Größe und Nutzung in Baden-Württemberg übertragen werden.

Ein zentrales Hauptziel des Projektes ist es, hierbei eine standardisierte und automatisierte Archivierung von Messdaten in einer herstellerunabhängigen Datenbank nach einer standardisierten Datenstruktur mit Bezug zum Kennzeichnungssystem der Richtlinie VDI 3814, Blatt 4.1 zu erreichen.

Aufbauend auf dieser Datenbank können über eine standardisierte Schnittstelle unterschiedlichste Softwaretools auf diese Daten zugreifen, ohne dass aufwändige und kostenintensive Exportfunktionen, oder projektspezifische Schnittstellen eingerichtet werden müssen. Abb. 1 veranschaulicht diesen prinzipiellen Aufbau.

Hierbei handelt es sich zunächst um die strukturierte und vollständige Zählerdatenerfassung (Strom, Wärme, Kälte, Gas, Wasser), die in Zukunft noch um passende Prozessdaten aus Anlagen und Räumen für einen optimierten Gebäudebetrieb erweitert werden sollen.

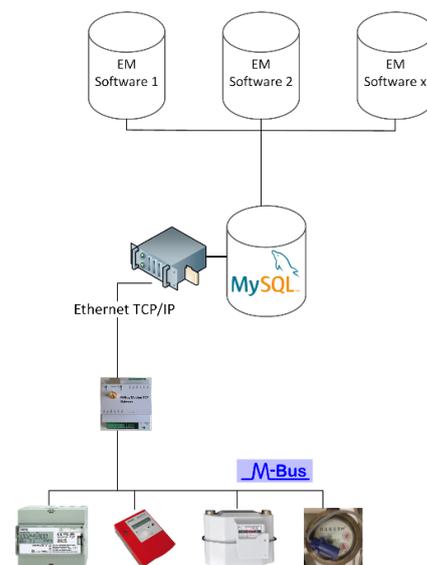


Abb. 1: Grundkonzept der Zählerstruktur mit Datenbank und

INSTITUT	IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme
PROJEKT	EnMa-HAW
SCHLAGWÖRTER	EMAS, Agiles Energiemanagement, Nicht- Universitäre Hochschulen, Pilotprojekt, Herstellerunabhängige Datenbank, Automatische Zählerdatenerfassung, Zählerkonzept, Energiedatenmanagement, Energiezirkel
ANSPRECHPARTNER/IN	Prof. Dr.-Ing. Martin Becker