EnMa-HAW / EnMA-HAW II

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

IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme

Projektleitung
Prof. Dr.-Ing. Martin Becker

Projektbearbeitung
Dipl.-Ing. (FH) Torben Flum
Dipl.-Ing. (FH) Peter Knoll
Weicheng Chen, B. Eng.
Dipl.-Ing. (FH) Marion Denninger

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg

Mittelgeber
Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg

Projektpartner

Hochschule Albstadt-Sigmaringen	Hochschule Nürtingen/Geislingen
Hochschule Biberach	Hochschule Offenburg
Hochschule Esslingen	Hochschule Pforzheim
Hochschule Furtwangen	Hochschule Ravensburg
Hochschule Heilbronn	Hochschule Reutlingen
Hochschule und PH Karlsruhe	Hochschule Rottenburg
Hochschule Konstanz	Hochschule Stuttgart
Hochschule und PH Ludwigsburg	Hochschule Weingarten

Laufzeit
08.2019 – 07.2023 (EnMa-HAW, Phase 1 mit 4 Pilothochschulen) sowie
08-2023 - 12.2027 (EnMa-HAW, Phase 2, Rollout auf 14 Hochschulen)

Projektbeschreibung

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.

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.

Diese Rahmenbedingungen erschweren ein automationsgestütztes Energie- und Gebäudemanagement mit standardisierten Energieanalysen und –berichten und letztlich einen nachhaltigen Betrieb der Liegenschaften aus Betreibersicht.

Aufbauend auf den Erkenntnissen der Pilotphase von EnMa mit 4 Hochschulen unter der Projektleitung der Hochschule Biberach werden in der zweiten Phase 14 weitere Hochschulen mit dem EnMa Messkonzept ausgestattet.

Hochschule Biberach. University of Applied Sciences

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

EnMa-HAW / EnMA-HAW II

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

IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme

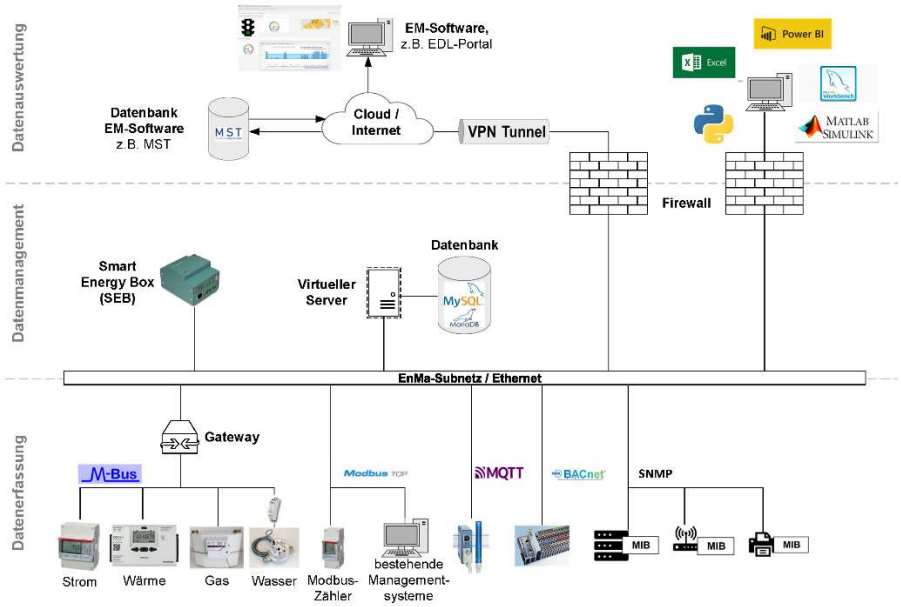


Abbildung 1: EnMa-Systemstruktur

Für die Umsetzung wurde ein Workflow erstellt, der in einem ausführlichen Wiki den Projektbeteiligten zur Verfügung gestellt wird. (https://doku.ks-bw.info)

Damit können die Konzepte, die technischen Erkenntnisse 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 hersteller-unabhängigen 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 eine strukturierte und vollständige Zählerdatenerfassung (Strom, Wärme, Kälte, Gas, Wasser), die in Zukunft noch um passende Prozessdaten aus Anlagen und Räumen im Sinne des Technischen Monitorings (TMon) nach VDI 6041 und der AMEV Empfehlung TMon für einen optimierten Gebäudebetrieb erweitert werden sollen.

Weitere Informationen unter https://www.hochschule-biberach.de/enma-haw

Link zum Projekt-Wiki https://doku.ks-bw.info/wiki/

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

Hochschule Biberach. University of Applied Sciences