

Pilotprojekt Energiemanagement- automatisierte Verbrauchsdatenerfassung

Ervin Lika

Einleitung und Methodik

Im Zuge der Erfüllung der Ziele des Energie- und Klimaschutzkonzeptes Baden-Württemberg wurde das Pilotprojekt zum Energiemanagement an fünf Hochschulen gestartet. Teil dieses Projektes ist auch die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) worauf sich diese Abschlussarbeit bezieht. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Konzeption einer detaillierten Mess-, Zähler- und Datenerfassungsstruktur welche an der HfWU eingesetzt werden soll. Es wurde die genaue Anzahl der benötigten Zähler ermittelt sowie eine Kostenschätzung für die anfallenden Materialien und Honorare und die Wirtschaftlichkeit der Investition berechnet. Schließlich wird die Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks untersucht.

Methodik

Schritt 1

Datenerfassung

Literaturrecherche

Projektprotokolle

Schritt 2

Datenauswertung

Experteninterview

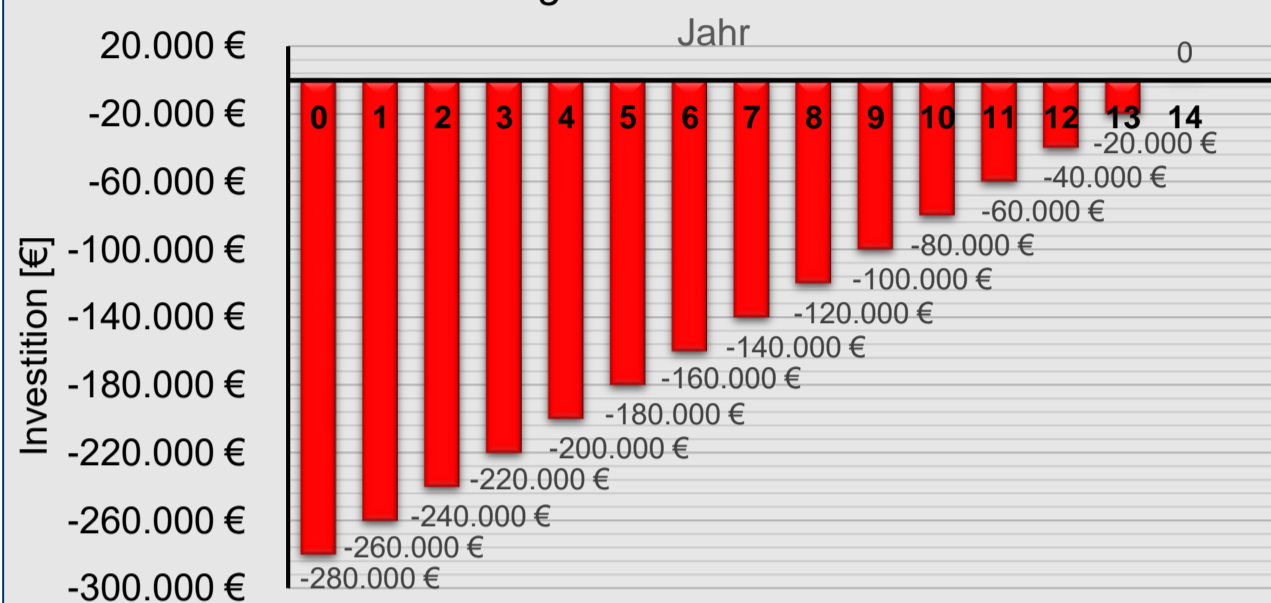
Qualitative Datenanalyse

WiMi Biberach

Umweltbeauftragte HfWU

Vergleich von Verbrauchsdaten

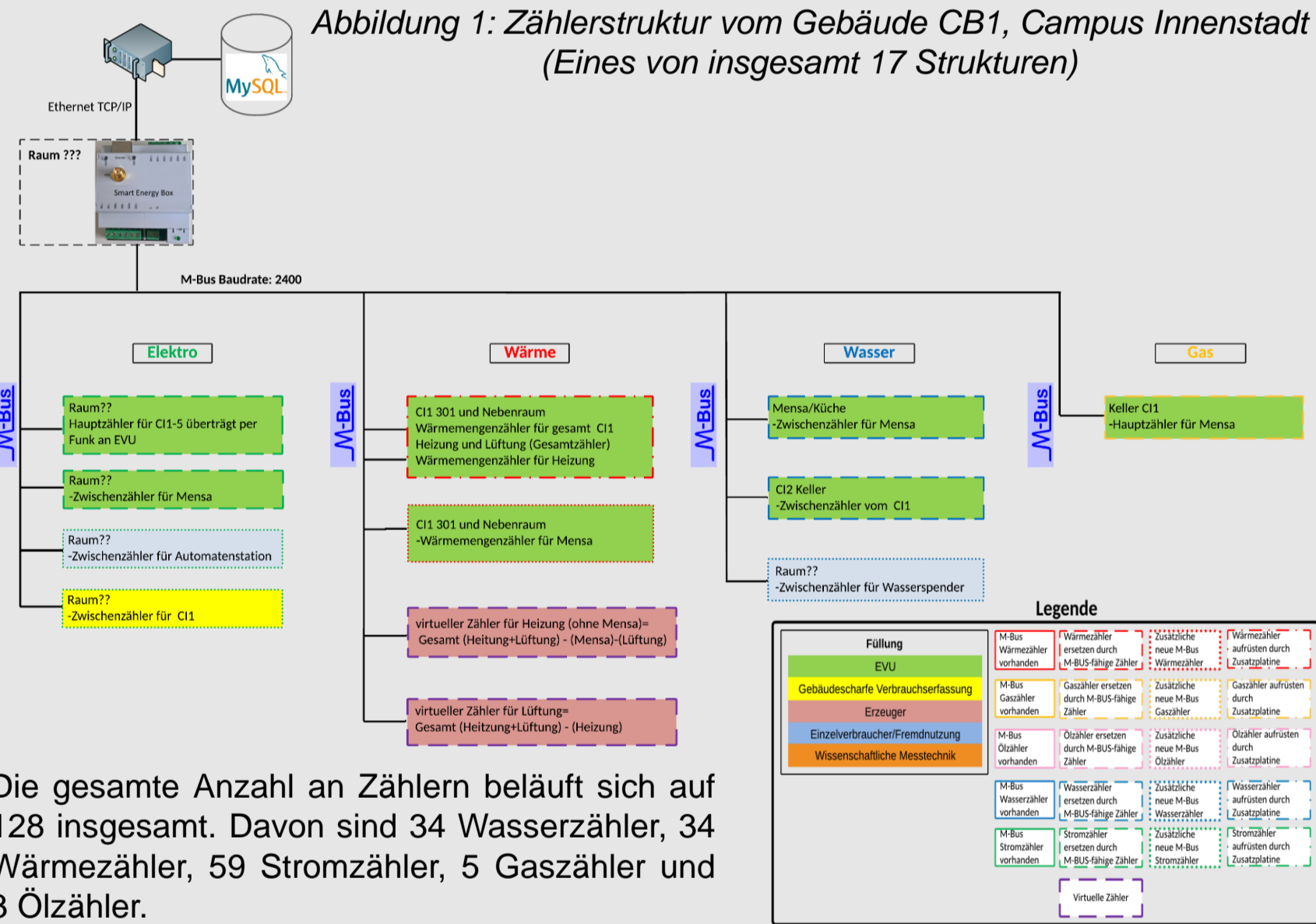
Abbildung 3: Amortisationszeit



Die Amortisationszeit der Investition liegt zwischen 13-14 Jahren.

Ergebnisse

Abbildung 1: Zählerstruktur vom Gebäude CB1, Campus Innenstadt (Eines von insgesamt 17 Strukturen)



Die gesamte Anzahl an Zählern beläuft sich auf 128 insgesamt. Davon sind 34 Wasserzähler, 34 Wärmezähler, 59 Stromzähler, 5 Gaszähler und 3 Ölzähler.

Abbildung 4: Energieeinsparung bezogen auf den potenziellen Energieverbrauch

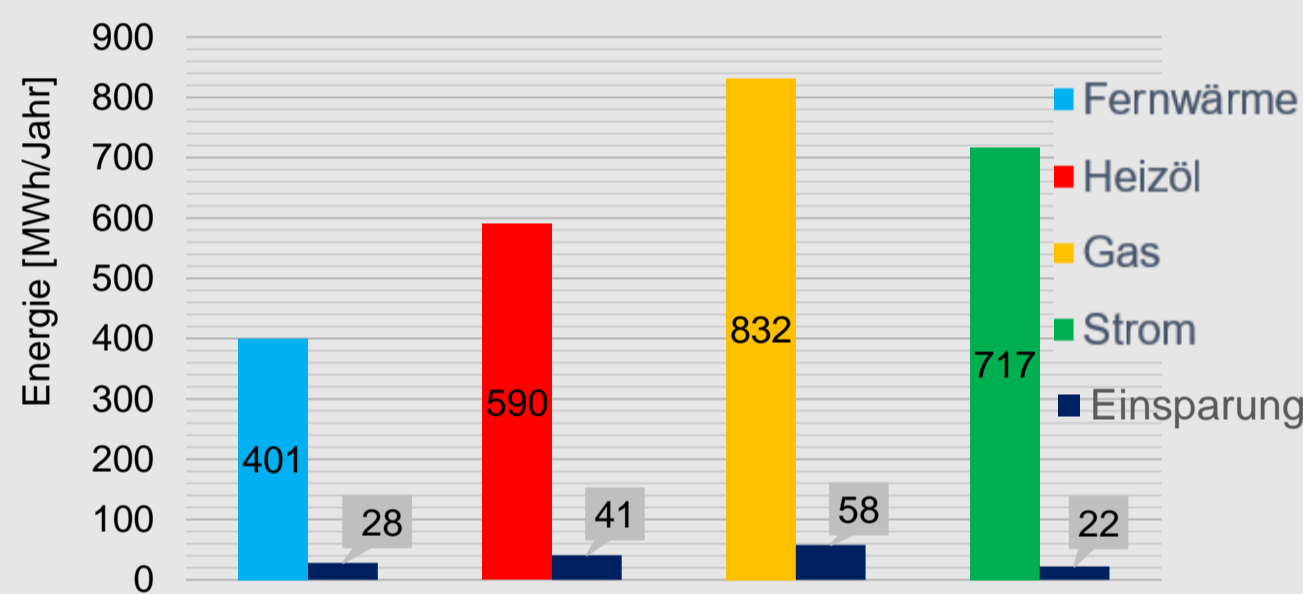
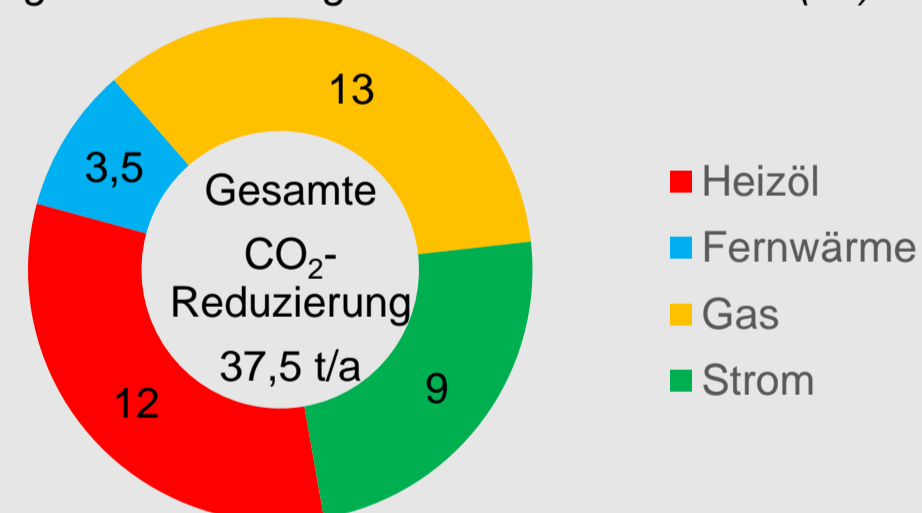
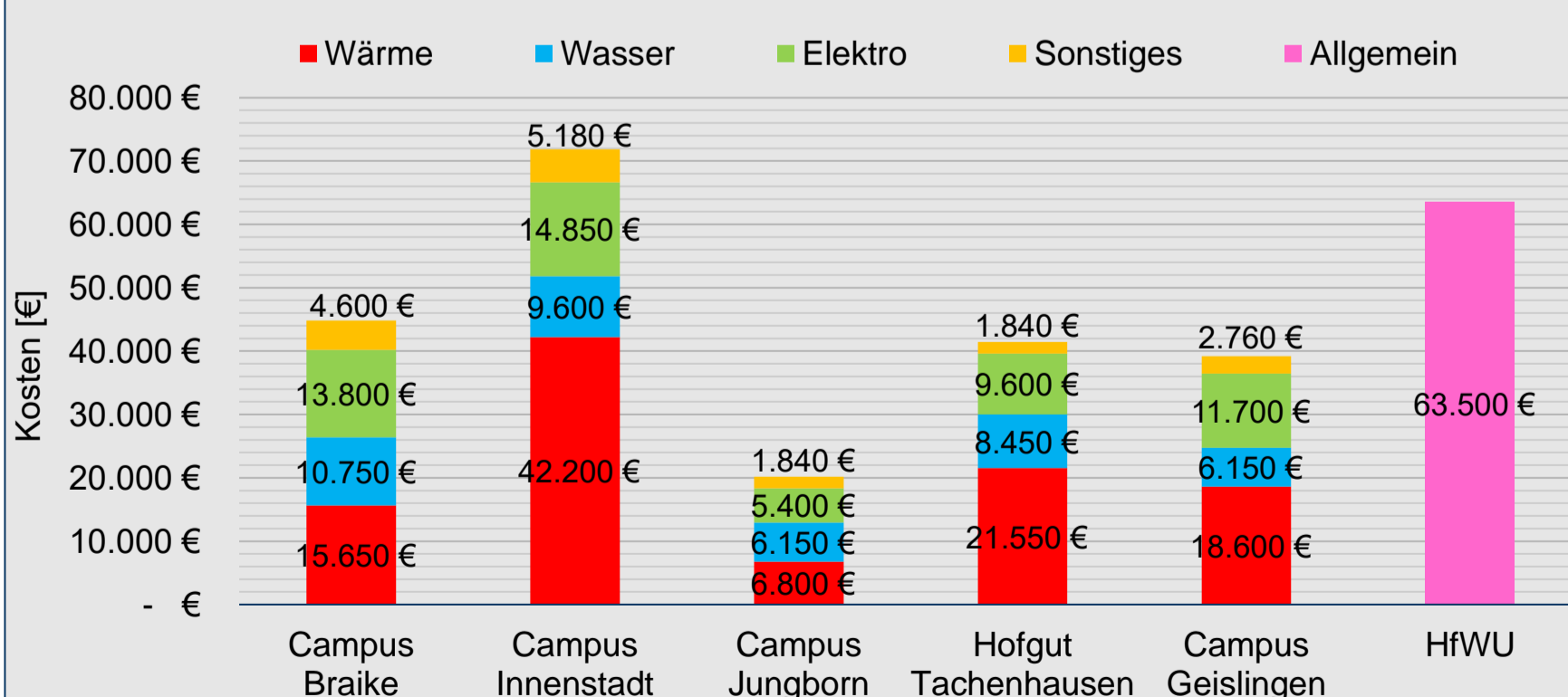


Abbildung 5: Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks (t/a)



Aus der berechneten Energieeinsparung (Abb. 4) wird die Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks ermittelt. Dies liegt bei 37,5 Tonnen/Jahr.

Abbildung 2: Kostenverteilung



Die Kostenverteilung bezieht sich auf alle Medien für jeden Standort und die allgemeinen Kosten. Für die Durchführung des Projektes an der HfWU wird mit Kosten in Höhe von rund 280.000€ gerechnet.

Diskussion

Vorteile des Pilotprojekts

- Zeiteinsparung bei der Verbrauchsdatenerfassung
- Reduzierung von menschlichen Fehlern
- Detaillierter Einblick in die Energieeinträge, sodass Schwachpunkte identifiziert und durch ein entsprechendes Eingreifen minimiert werden
- Energie- und Ressourcenverbrauch wird gesenkt, sodass die Umwelt weniger belastet wird
- Kosteneinsparung
- Kann als Grundlage für die Gestaltung von Leitfäden dienen, welcher später die Einführung von automatisierten Verbrauchserfassungen in anderen Hochschulen erleichtern würde

