

Aus Gründen des Urheberrechts wurden einige Bilder aus der Präsentation entfernt. Das Verständnis des Inhalts könnte dadurch beeinträchtigt sein.

Workshop III: Impuls

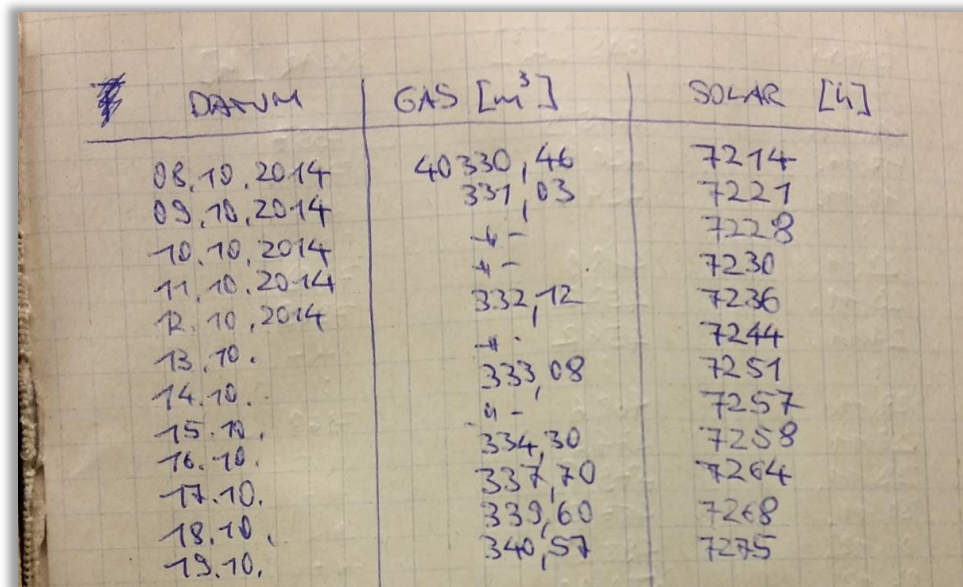
Welche Softwarelösungen können für das Monitoring eingesetzt werden und was sind hierfür die Voraussetzungen?

Marco Schnorbus
co2online gemeinnützige GmbH
März 2015



Begriffsklärung

Was nicht gemeint ist...



A handwritten table on graph paper with three columns: 'DATUM', 'GAS [m³]', and 'SOLAR [kWh]'. The data shows a general downward trend in gas consumption and an upward trend in solar energy production over the period.

DATUM	GAS [m³]	SOLAR [kWh]
08.10.2014	40330,46	7214
09.10.2014	331,03	7221
10.10.2014	4-	7228
11.10.2014	4-	7230
12.10.2014	332,12	7236
13.10.	4-	7244
14.10.	333,08	7251
15.10.	4-	7257
16.10.	334,30	7258
17.10.	337,70	7264
18.10.	339,60	7268
19.10.	340,57	7275

...aber trotzdem in die richtige Richtung geht, denn...

...Grundlage des Monitoring ist die Erfassung von Verbrauchsdaten

Begriffsklärung / Voraussetzung

Soft- und Hardware können im Bereich des Monitorings kaum losgelöst voneinander betrachtet werden.

Software

- „die Gesamtheit von Informationen, die man der Hardware hinzufügen muss, damit das so entstandene Computersystem für ein definiertes Aufgabenspektrum nutzbar wird“*
- Simpel: Gattungsbegriff für Computerprogramme

Hardware

- Oberbegriff für die mechanische und elektronische Ausrüstung eines datenverarbeitenden Systems

*Tessen Freund: *Software Engineering durch Modellierung wissensintensiver Entwicklungsprozesse*

Welche Hardware ist i. d. R. verfügbar?

- » PCs
- » Smartphones
- » Analoge Zähler

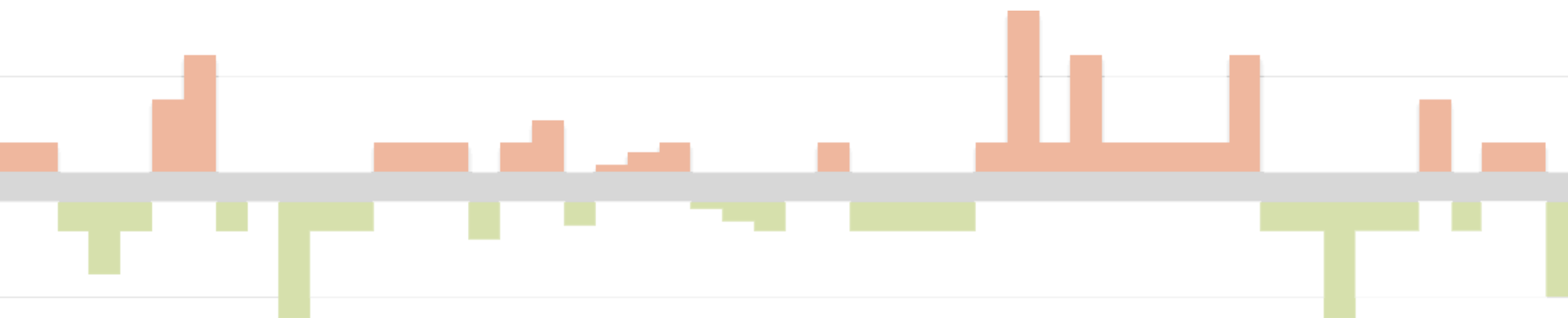
Welche Hardware ist i. d. R. nicht verfügbar?

- Smartmeter

Ziel des Monitorings

Unterjährige Erfassung von Verbrauchsdaten um...

- ...den eigenen Energieverbrauch im Auge zu behalten, zu bewerten und zu reduzieren
- ...Havarien oder Störungen an der Heizanlage zu identifizieren
- ...den Erfolg wärmetechnischer Maßnahmen zu kontrollieren
- ...Planwerte für eine Modernisierung zu erhalten



Software

Das Starter-Kit



Mehrwert für den Nutzer:

- Fast überall verfügbar
- Offline/Online
- Kann mit der richtigen Formel quasi alles errechnen
- Cloud Sync
- Bedienbar auf mobilen Endgeräten
- Anpassbar
- **Input \neq Output**

Welche Software ist verfügbar?



Energieverbrauchs-Analysator



Zählerstand



Zählerstände

Econitor

 **esytrol**
www.esytrol.com

Das Logbuch
für den Heizölverbrauch

Dieser Dienst ist kostenlos!



Software – Das Energiesparkonto



Mehrwert für den Nutzer:

- Kostenfreie Basisversion
- Fast überall verfügbar
- Vergleichsdaten
- Brennwert/Heizwert klimabereinigt
- Sparpotenzial wird aufgezeigt
- CSV-Import/-Export
- Bedient verschiedene Zielgruppen (Sparen, Weltretten, Vergleichen)
- Basis für EAV und HEMON

Software – Die App „EnergieCheck“

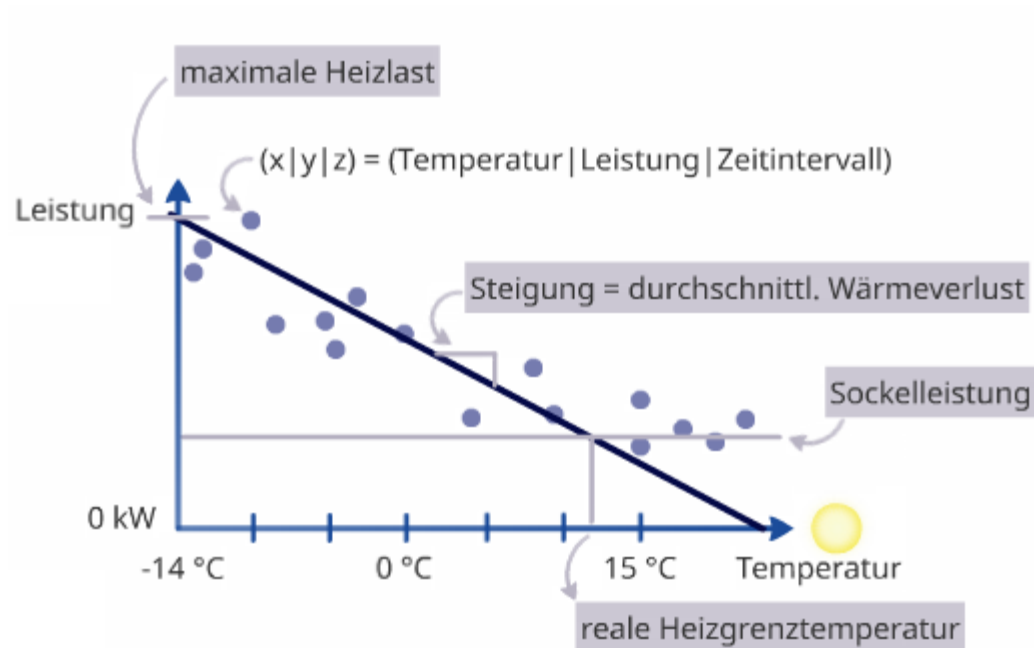


Mehrwert für den Nutzer:

- Kostenfrei
- Android / iOS
- Auch offline nutzbar
- Direkt am Zähler nutzbar
- ESK Sync
- Schnelle Auswertung

Software – Energieanalyse aus dem Verbrauch

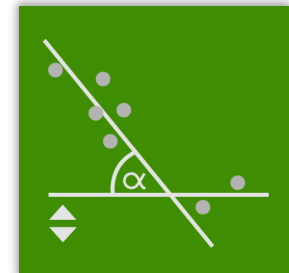
- Bei welcher Temperatur muss meine Heizung durchschnittlich welche Leistung bringen?



Software – Energieanalyse aus dem Verbrauch

Mehrwert der EAV für den Nutzer:

- Aus- und Bewertung des Heizenergieverbrauchs
 - Nachträgliche Bewertung einer Maßnahme (Heizung, Dämmung...)
 - Steile Kurve = schlecht
 - Flache Kurve = gut
- Visuelle Darstellung der durchschnittlichen Leistung der Heizung
- Durchschnittliche Leistung für jede beliebige Außentemperatur ermittelbar
- Kann als Basis für den Energieausweis aus dem Verbrauch dienen
- Auswertung:
 - Primär- und Endenergiebedarf
 - Energieverbrauchskennwert
- Bildet „Vergangenheit“ ab



Software – HEMON, der Heizenergiemonitor

HEMON – Heizenergiemonitor

- Wann hat meine Heizung um einiges mehr oder weniger heizen müssen, als durchschnittlich bei dieser Temperatur?

HEMON[®]

Software – HEMON, der Heizenergiemonitor

Mehrwert von HEMON für den Nutzer:

- Visuelle Darstellung der Veränderung
- Bildet die zeitliche Ebene ab
- „Wann hat meine Heizung eine höhere oder geringere Leistung erbracht, als die durchschnittliche Leistung erwarten lassen würde?“
- Problemerkennung:
 - Spontane Leistungserhöhung → Heizung kaputt? Höhere Solltemperatur? Veränderung der Bewohneranzahl? Schlecht gelüftet?
- Alarmfunktion bei Ausbruch des Energieverbrauchs
- Als App verfügbar

HEMON®

Fazit

Monitoring kann mit unterschiedlicher Komplexität erfolgen

- Unterjährige Erfassung von Verbrauchswerten ist die Grundlage für Be- und Auswertung
- Häufigere Erfassung = exaktere Ergebnisse (abhängig vom Tool)
- Auch mit Software gilt: No pain, no gain (Ausnahmen?)
- Software/Hardware kann Monitoring erheblich vereinfachen und...
- ... aufschlussreiche Analysen erzeugen
- Aber auch eine reine Erfassung von Verbrauchswerten kann schon ein Anfang sein (für spätere Auswertung)

co2online

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Marco Schnorbus

co2online gemeinnützige GmbH
Hochkirchstraße 9 · 10829 Berlin
Telefon 030/ 76 76 85 - 24
Fax 030/ 76 76 85 - 11
marco.schnorbus@co2online.de

www.co2online.de, www.klima-sucht-schutz.de, www.heizspiegel.de, www.energiesparclub.de, www.heizatlas.de