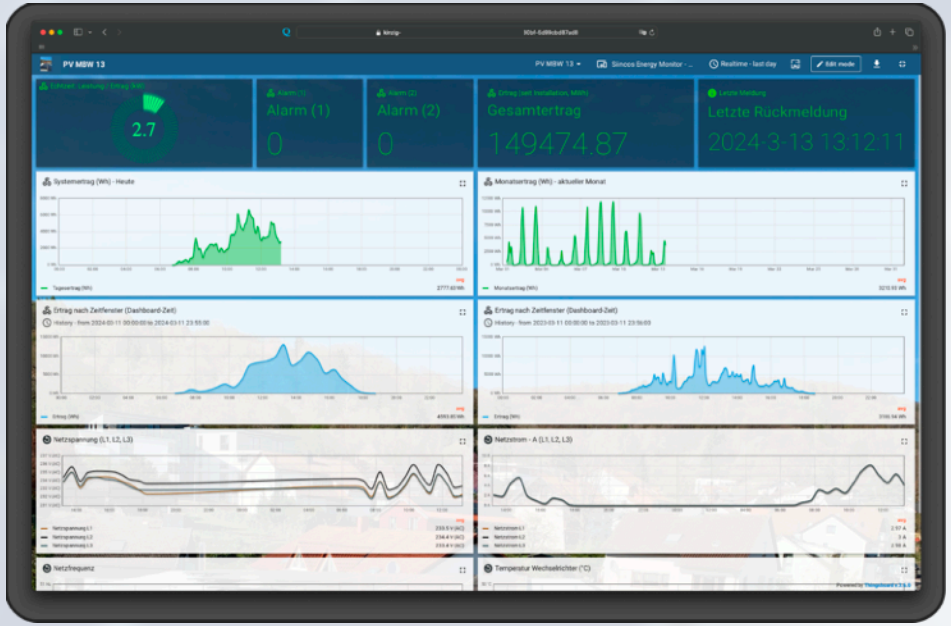
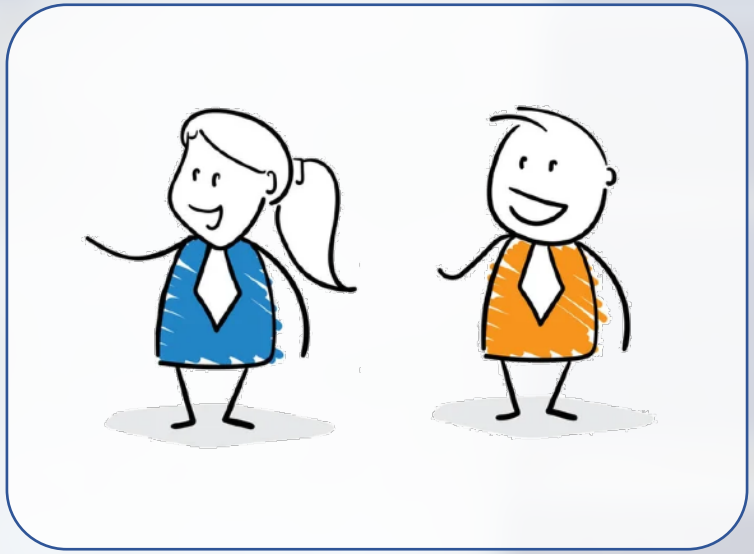


Siincos Smart Building – Energiemanagement

mit IoT-Lösungen die Effizienz steigern & Qualität sichern

- Energieerzeugung
- Einsparung
- Effizienzsteigerung
- Wartung

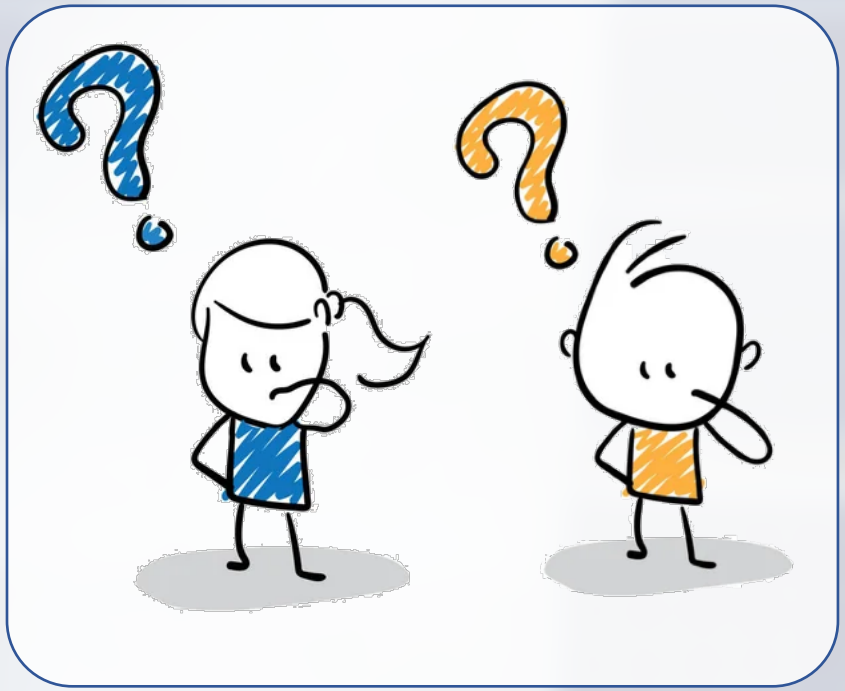
Gebäudetechnik & Facility Management



Herausforderungen

steigende Energiekosten

zu viel Overhead bei der Abrechnung / Reporting



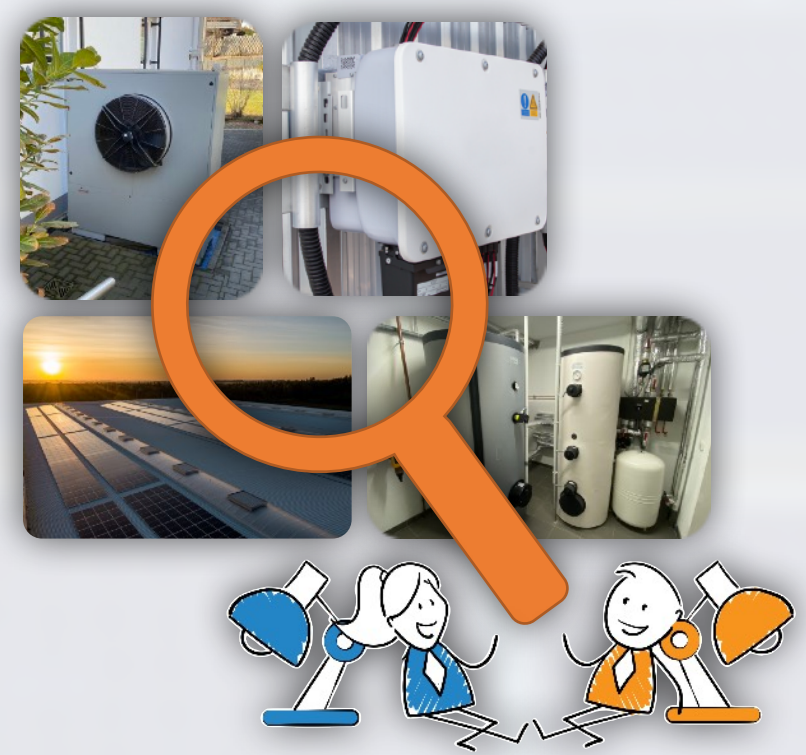
Störungen bleiben zu lange unentdeckt

Heizung, Wärmepumpe und PV laufen (in)effizient – **??**

Motivation & Anforderungen

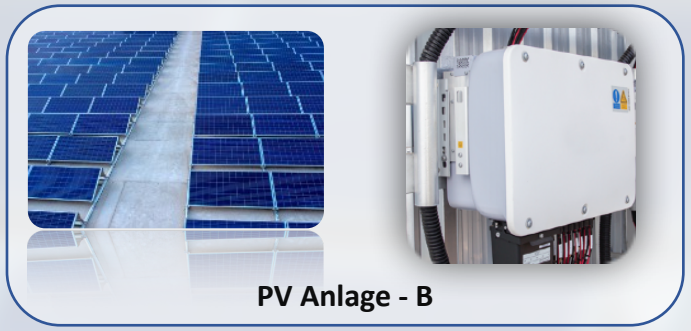
- Reduktion Energiekosten u. Emissionen
- **Automatische Erkennung von Störungen** —> schnellere Behebung
- Weniger Aufwand durch **digitale** & effizientere Prozesse
- Berichterstattung (z.B. **Nachweisführung** / Controlling)
- **Prozessoptimierung** durch Digitalisierung

System zum “Reinschauen”



Funktionsweise - TGA Monitoring

PV Anlage - A



PV Anlage - B

Heizung / Wärmepumpe

Betriebsdaten

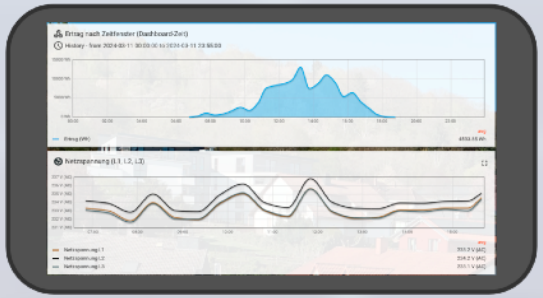
Betriebsdaten

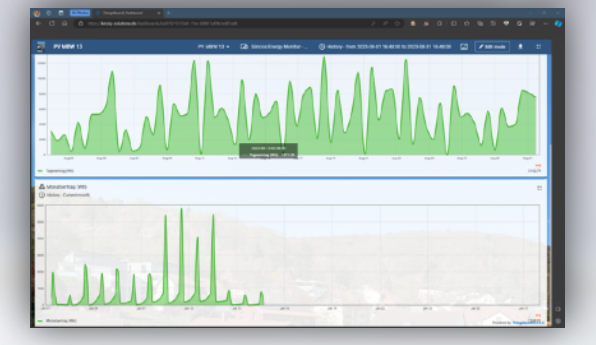
Daten **harmonisieren**, speichern, visualisieren und auswerten

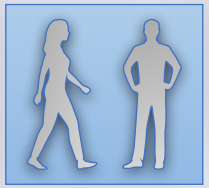
App

Dashboard 1

Dashboard 2







Facility Management

Fachpartner

Systemarchitektur - Monitoring Wärmepumpe

Liegenschaft A

Smart Meter

Betriebsdaten

Wärmepumpe mit Steuerung

Betriebsdaten

Datenerfassung erfolgt über die Schnittstelle der Devices

IoT Gateway (LTE)

Betriebsdaten (Internet)

Open Source Cloud

Systemarchitektur - Monitoring Wärmepumpe & PV

Liegenschaft B

Wärmepumpe mit Steuerung

Betriebsdaten

PV Feld mit Wechselrichter

Betriebsdaten

Datenerfassung erfolgt über die Schnittstelle der Devices

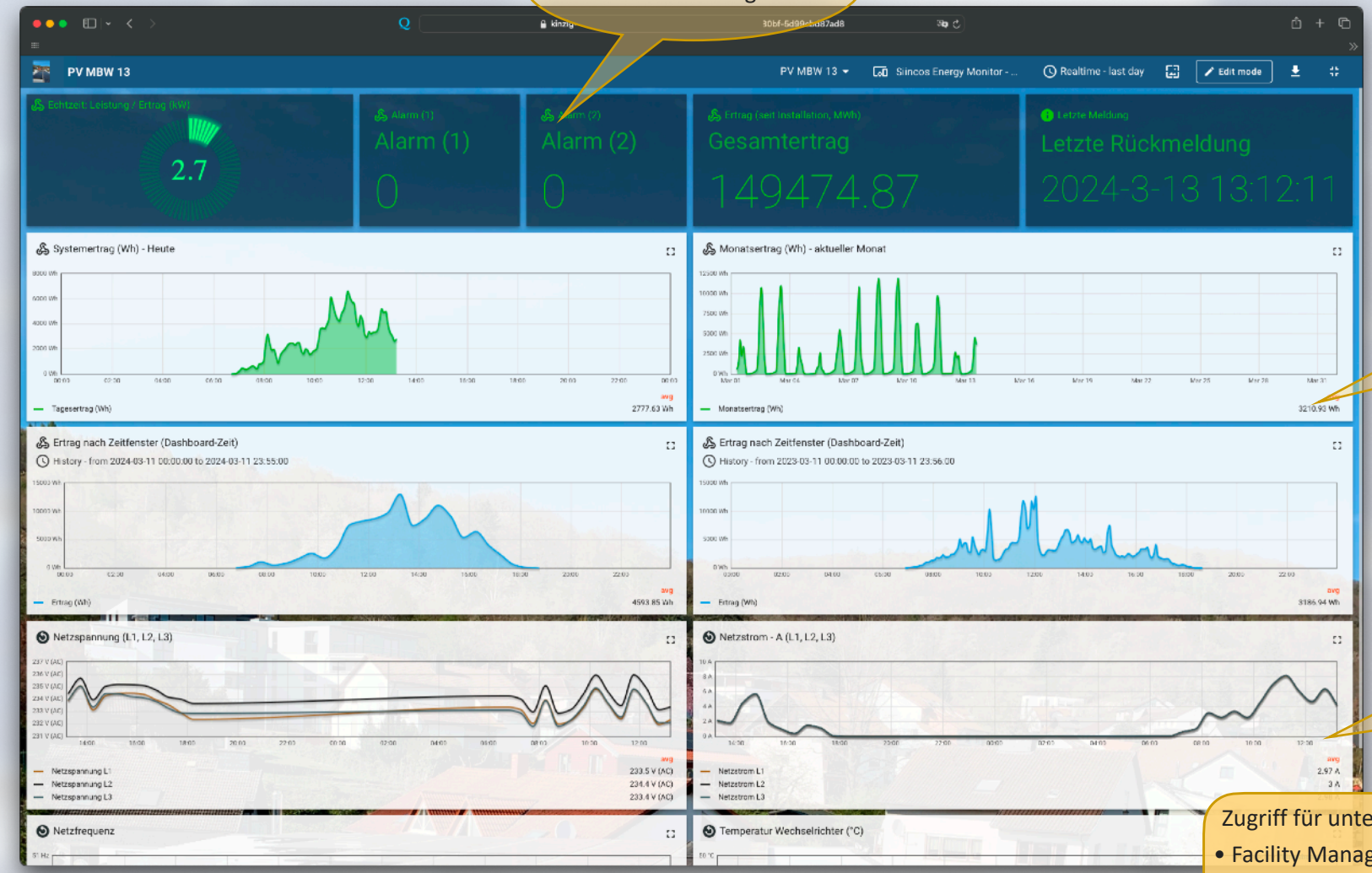
IoT Gateway (LTE)

Betriebsdaten (Internet)

Siincos Cloud

Betriebsdatenauswertung – PV

Direkter Zugang zu Fehlermeldungen



- Ein PV-Dashboard für alle angebunden PV Anlagen
  - herstellerunabhängig
  - harmonisierte Datenansicht für alle Anlagen

Erträge erfassen und vergleichen: Bewertung der Effizienz

Automatische Benachrichtigung z.B. über notwendige Reinigung

Einsicht in “erweiterte Daten” für Diagnosezwecke

Zugriff für unterschiedliche Rollen, z.B.
- Facility Management
- Wartungspartner

Betriebsdatenauswertung – Heizung (WPM)

Direkter Zugang zu Status & Fehlermeldungen

- Ein Wärmepumpen-Dashboard für alle Anlagen
  - herstellerunabhängig
  - harmonisierte Datenansicht für alle Anlagen

Aktuelle Verbrauchsdaten und Zählerstände (minutengenau)

Einsicht in “erweiterte Daten” für Diagnosezwecke

Detaillierte Ansicht der Betriebsparameter

Zugriff für unterschiedliche Rollen, z.B.
- Facility Management
- Wartungspartner

Gebäudespezifische Regelungsanpassung zur optimalen Effizienz

Weitere Use Cases

Zählerstandserfassung Wärmemengenzähler Heizkreise

- Tagesaktuelle Zählerstände
- Bereitstellung für Nutzer im IoT Portal
- Vereinfachtes Reporting / Abrechnung
- Datenerfassung über M-Bus

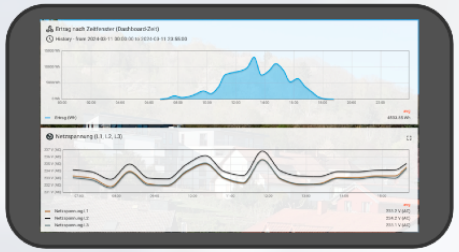
- Mobilfunknetz
- NB-IoT / LTE-M

Überwachung Gasheizung / Ölheizung

- Monitoring der Vorlauf- & Rücklauftemperatur
- Externe Sensoren angebracht (fehlende Schnittstelle bei Steuerung)
- Alarmierung bei Ausfall
- Datenerfassung zur Entscheidungsfindung “Umrüstung auf WPM”

- Mobilfunknetz
- NB-IoT / LTE-M

Datenbereitstellung in Tablet / Smartphone App



- Zugriff auf Cloud Daten über App
- Speziell für Facility Management
- Alarme & Warnungen als Notifications / E-Mail
- Verbesserte Reaktionszeiten

- Mobilfunknetz
- WLAN

Warum eine Open Source Cloud?

kein Vendor Lock-in /
hohe Flexibilität

hohe Kompatibilität
zu eigenen
Anforderungen

offene Schnittstellen – Data Input

offene Schnittstellen – Data Output

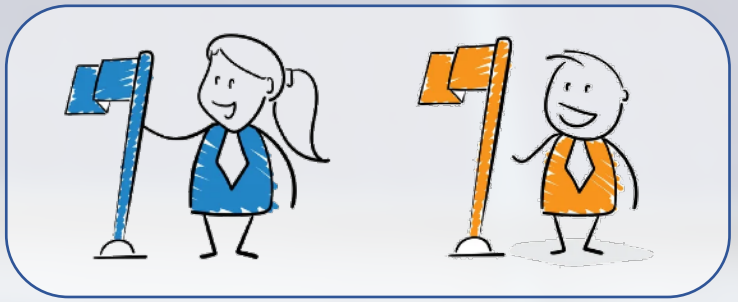
Siincos Open Source Cloud

Erweiterbarkeit

IT-Sicherheit

Zusammenfassung | Key Facts

- Für Anlagen beliebiger Größe und Leistung
- Beliebig viele Systeme in einer Cloud (z.B. Anlagen und Sensoren)
- Visualisierung und Datenanalyse nach Anforderung und Use Case
- Automatische Überwachung —> z.B. Benachrichtigung bei Ausfall
- Datensicherheit & Flexibilität durch Open Source Software



Kontakt Entwicklung

Entwicklung und Engineering:

Spektrum Ingenieurgesellschaft mbH
Johannes Kinzig
Hauptstraße 1
63871 Heinrichsthal

Mail: siincos@spektrum-engineering.de
Web: https://siincos.com

linkedin.com/company/siincos/
instagram.com/spektrum.engineering/