

# Digitalisierung in der Gebäudetechnik

## Proaktive Überwachung und Effizienzsteigerung

**cunnect.**

**cunnect GmbH**  
Paul-Schäfer-Straße 97a  
99086 Erfurt

Telefon: +49 361 34 94 84 44  
E-Mail: [mail@cunnect.de](mailto:mail@cunnect.de)  
Web: [cunnect.de](http://cunnect.de)

# cunnect.

Wir sind ein Spezialist für Gebäudeautomation und IT mit Sitz in Erfurt, Thüringen. Unsere Expertise liegt darin, Gebäudetechnik sowie Hard- und Software intelligent miteinander zu vernetzen, um Heizung, Lüftung, Klima, Zutritt und andere Gebäudetechnik zu einem optimalen Gesamtsystem zu vereinen. So schaffen wir für Sie eine durchdachte, zukunftsichere und benutzerfreundliche Lösung für Ihr Unternehmen.

## **cunnect GmbH**

Paul-Schäfer-Straße 97a  
99086 Erfurt

**Telefon:** +49 361 34 94 84 44

**Mail:** mail@cunnect.de

**Web:** cunnect.de





### Beispielszenario

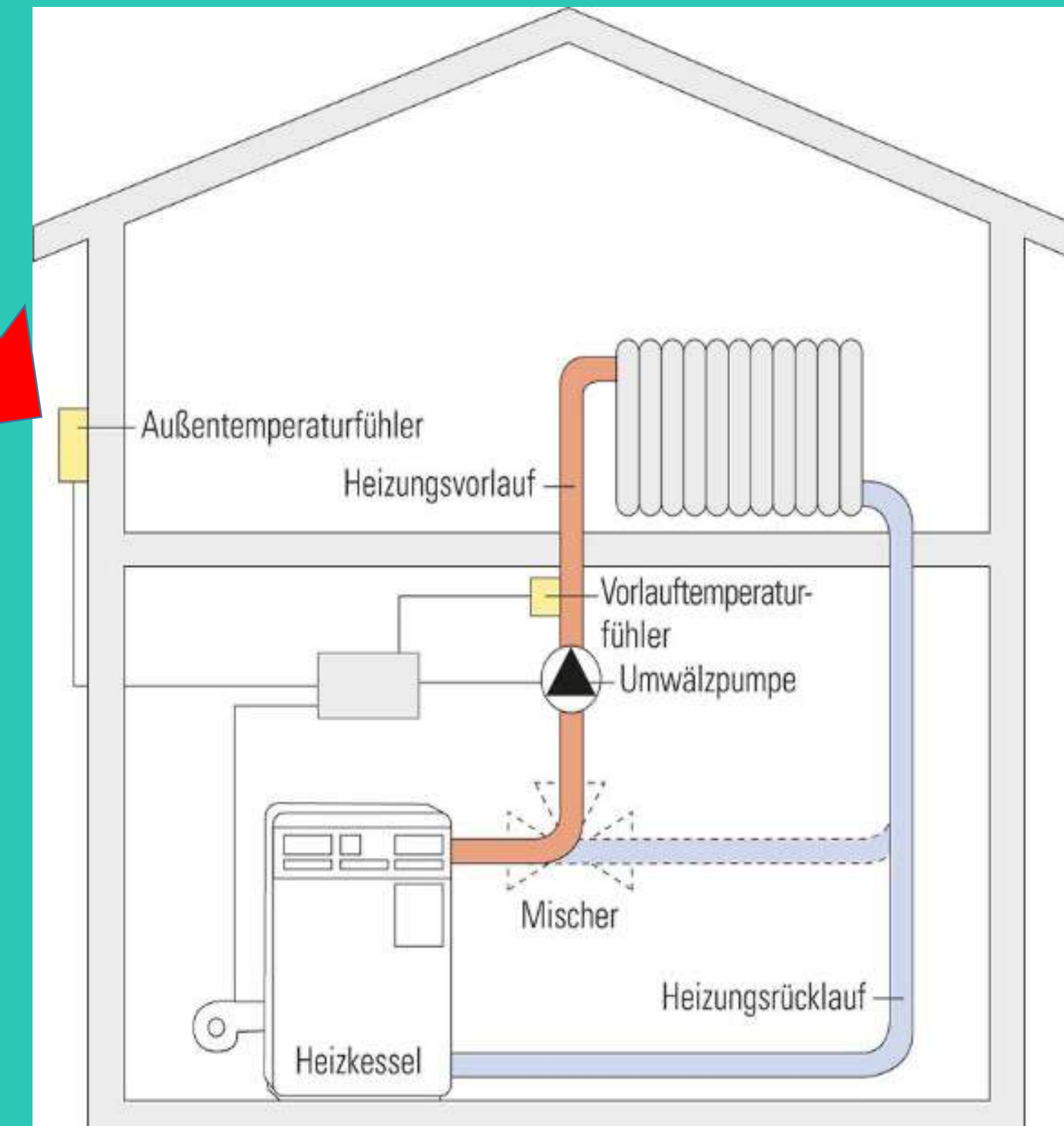
## Außentemperaturfühler liefert fehlerhafte Werte

### Folgen:

- > Falsche Heizkurve und Heizleistung zu niedrig
- > Mieter bemerkt das Problem nach einigen Stunden (in de Regel Abends) und ruft an
- > Havariedienst stellt Pumpe auf 100% Leistung und fährt wieder

### Nachbereitung:

- Pumpe läuft ewig so weiter
- Heizkurve wird verstellt
- Fehler wird gefunden und behoben



Quelle: Stadtwerke Rastatt GmbH



### **Keine Fernauslesung der Heizungsanlagen & Verbrauchszähler**

Diagnose nur vor Ort nach Anfahrt Techniker möglich.



### **Kälteeinbruch vor der Umstellung auf Winterbetrieb**

Heizung springt nicht an und Mieter beschweren sich.



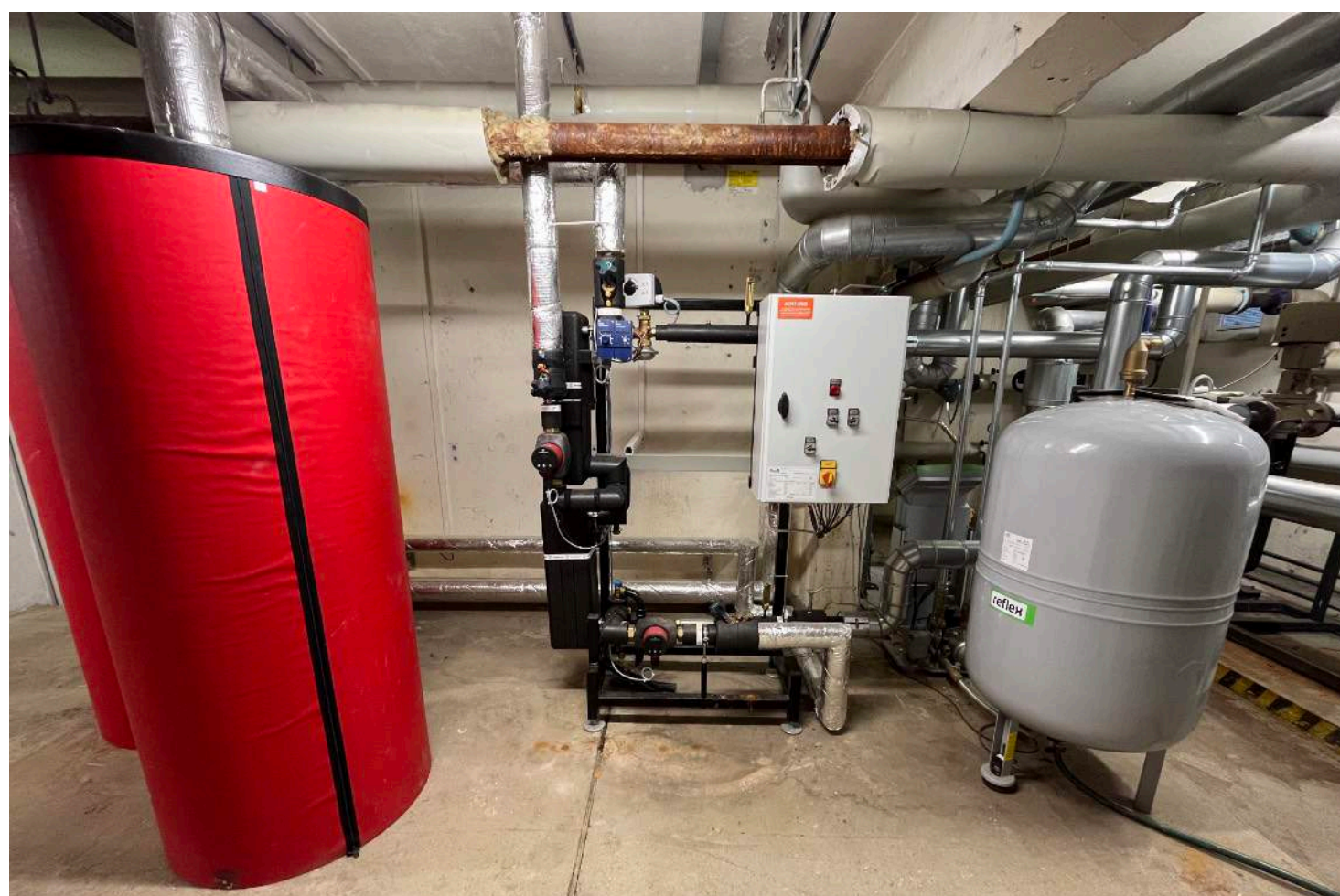
### **Undichte Stellen oder Lecks im Heizungssystem**

Havarien werden erst erkannt, wenn sehr viel Wasser ausgelaufen ist.



### **Nicht optimal eingestellte Regler und Heizungsanlagen**

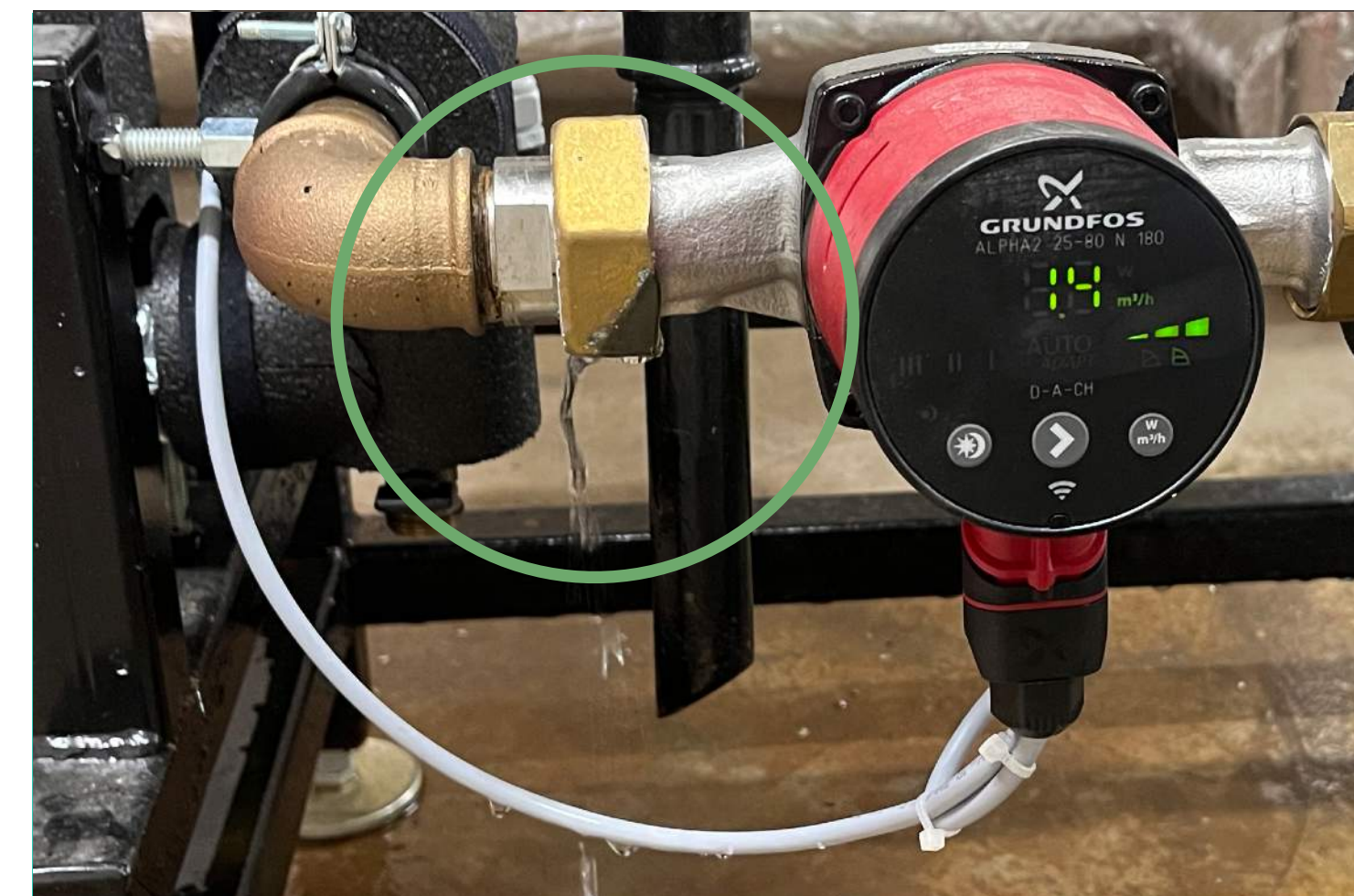
Zu hohe Verbräuche werden erst bei der nächsten Abrechnung festgestellt.



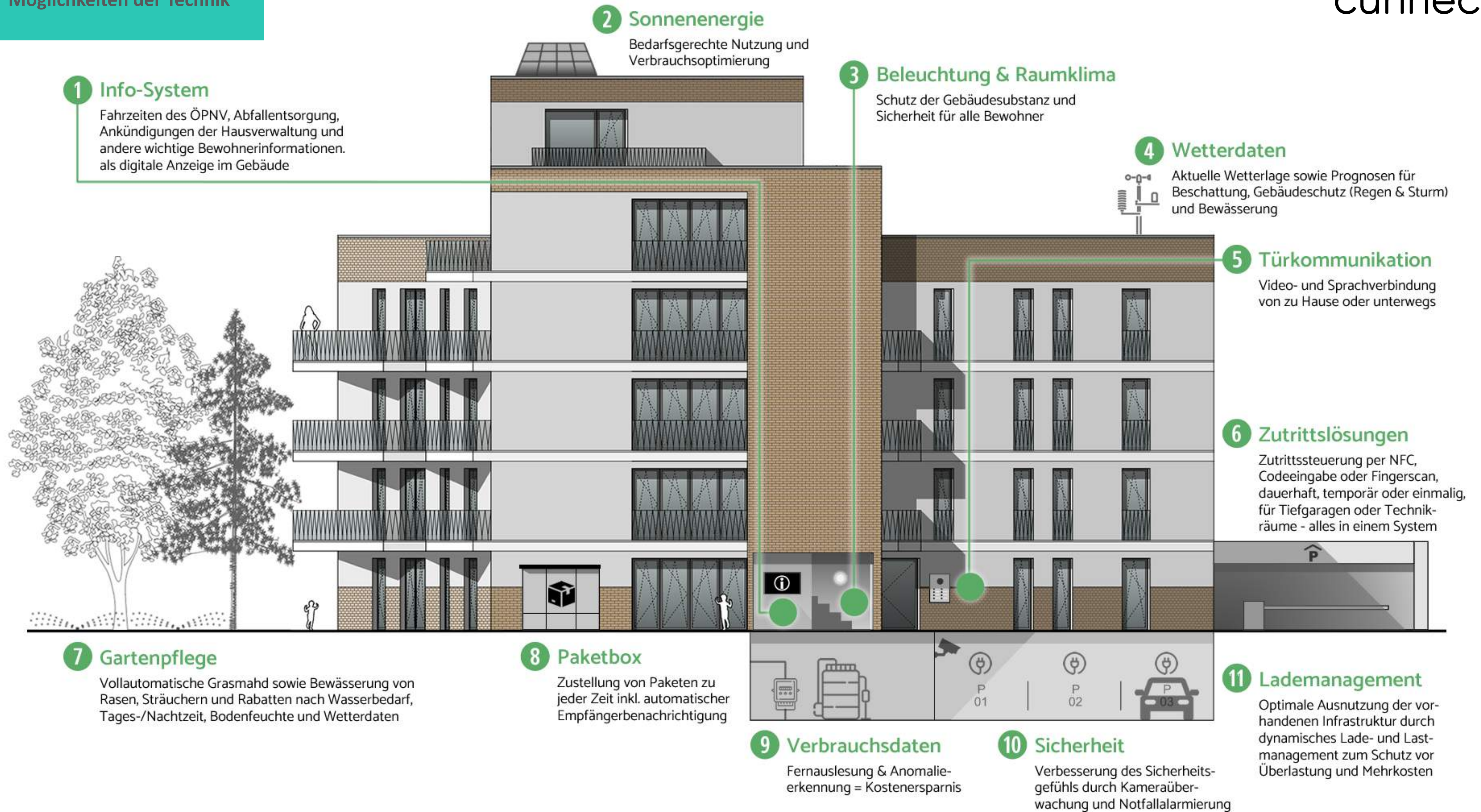
Minimierung von  
Wartungskosten

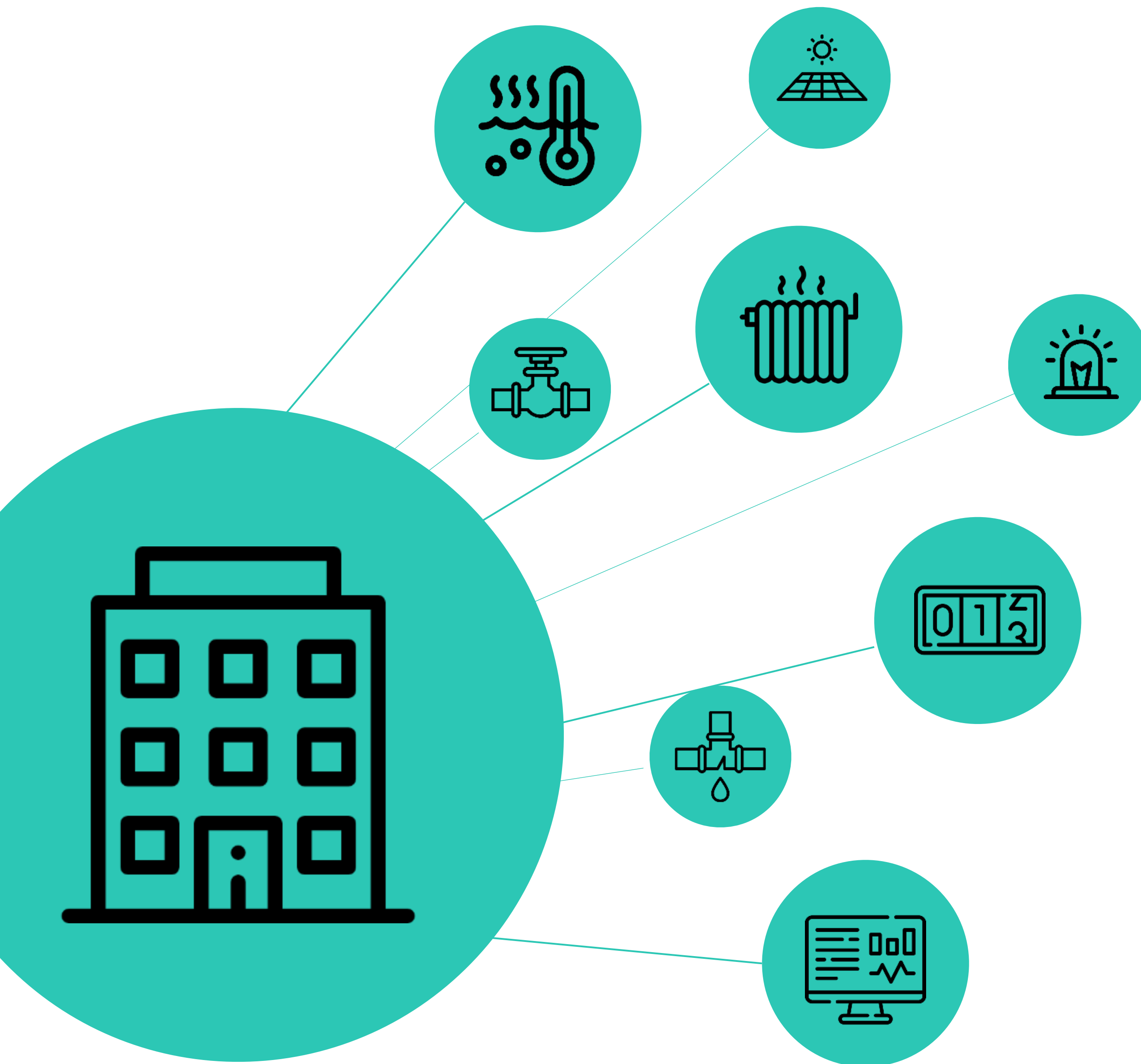


frühzeitige Erkennung von  
Störungen & Anomalien



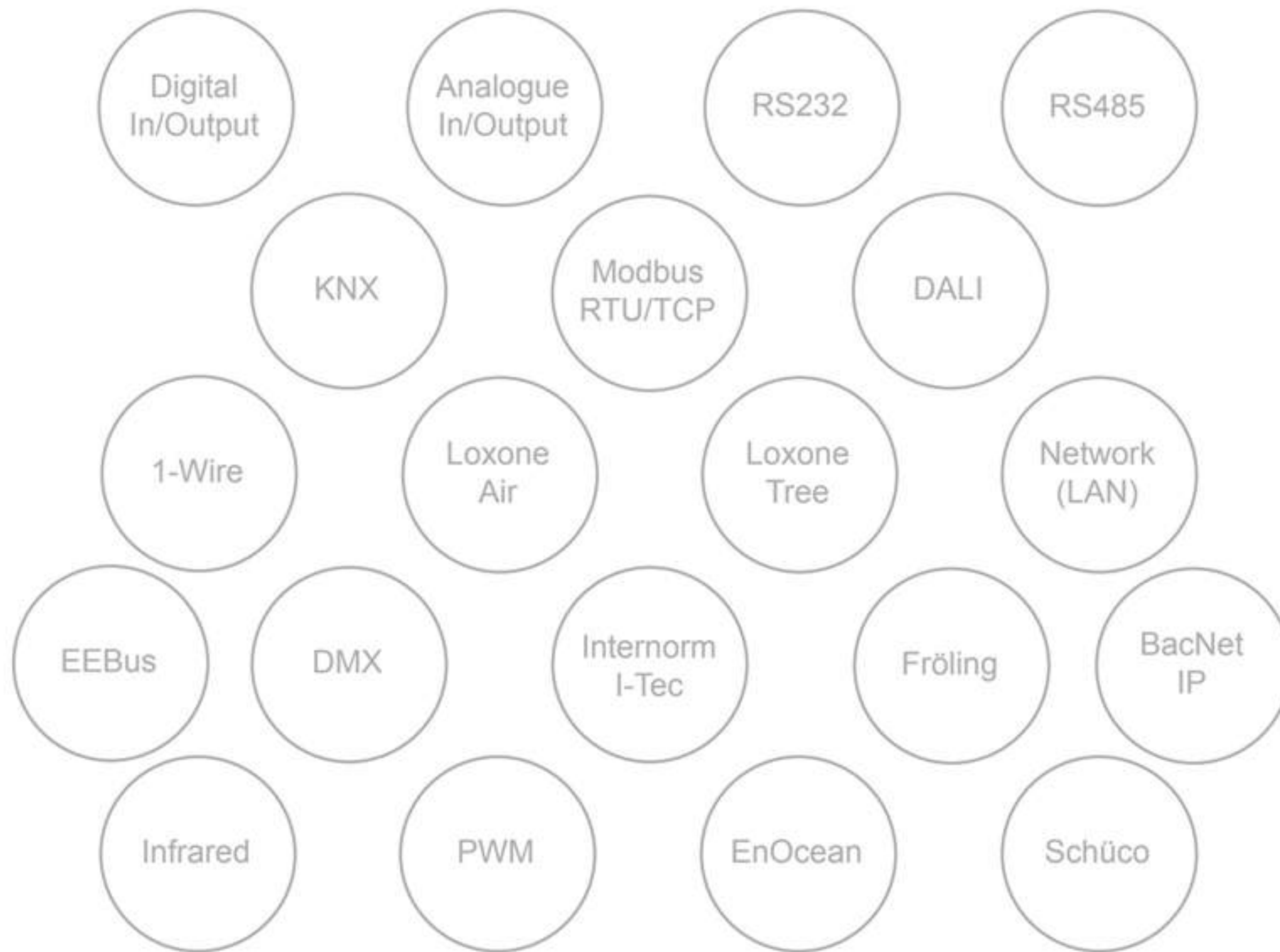
Schutz des Gebäudes und der  
Anlage





## Zukunftssichere Technologie

- perfekt abgestimmte Hard- und Software
- unbegrenzte Peripheriemöglichkeiten
  - kabelgebunden (stern-/busförmig)
  - verschlüsselte Funktechnologie
- Hardwarekomponenten zentralisiert im Schaltschrank (Neubau)
- Hardwarekomponenten dezentral in den Räumlichkeiten (Nachrüstung)



## Zahlreiche Schnittstellen

- ermöglicht die Integration von zahlreichen zukunftssicheren Technologien & Schnittstellen
- große Bandbreite an Erweiterungs- und Einbindungsmöglichkeiten
- größtmögliche Flexibilität



# Gebäudeautomation Liegenschaften SWG Nordhausen

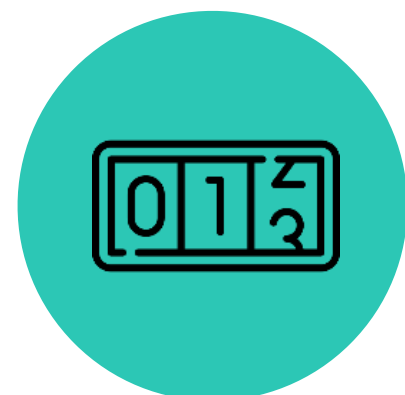
## Ziel: Laufende Kosten senken/CO2 Ausstoß verringern



### Fernwärme Vor-/ Rücklauf

via Heizungsregler oder Temperatursensoren

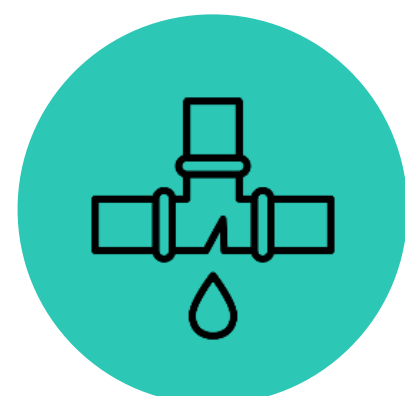
 Schwellwert Über-/Unterschreitungen



### Gas-/Wärmemengenzähler

via IR-/SO-Schnittstelle

 Durchschnittsabweichung



### Leckage Erkennung

via Wassersensor

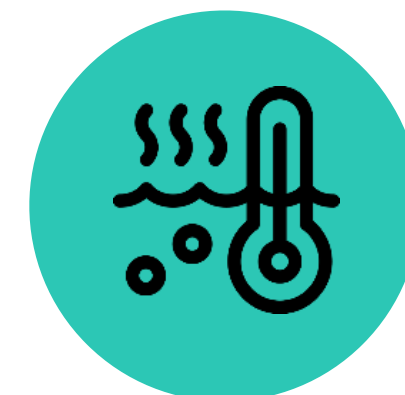
 Wasseraustritt



### Heizung Vor-/ Rücklauf

via Heizungsregler oder Temperatursensoren

 Schwellwert Über-/Unterschreitungen

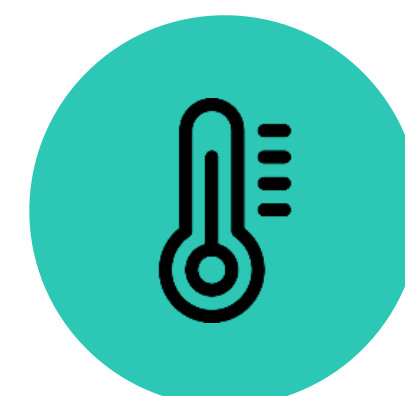


### Warmwasser Vor-/ Rücklauf und Speichertemperatur

via Heizungsregler oder Temperatursensoren

 Schwellwert Über-/Unterschreitungen

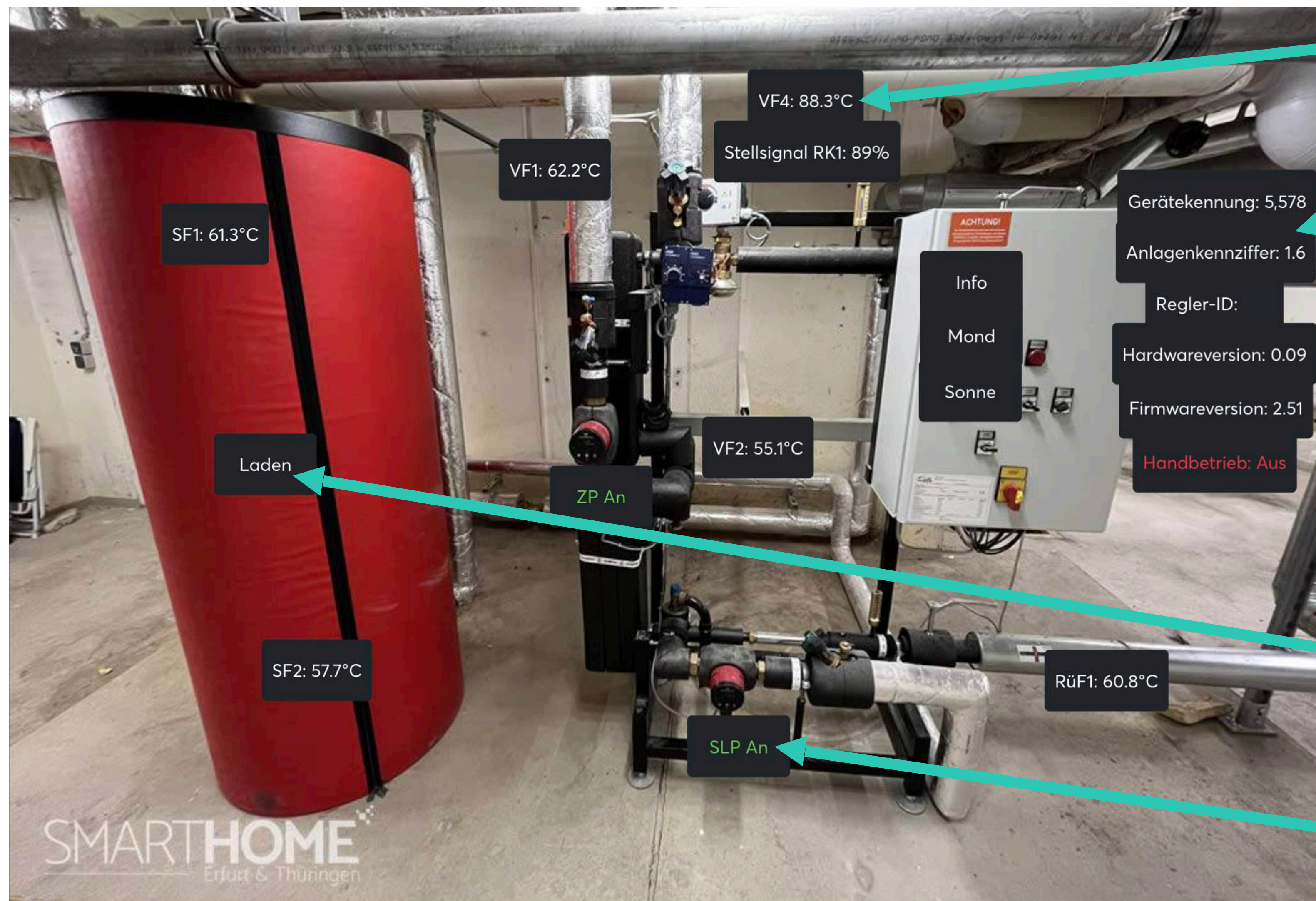
 Dokumentation Warmwassertemperatur



### Außentemperatur

via Heizungsregler oder Temperatursensoren

 für Schwellwertbestimmung



Echtzeitanzeige von Temperaturen

Anzeige von Anlagedaten

Echtzeitanzeige von Ladezuständen

Echtzeitinformation des Pumpenstatus

Beispiel: Warmwasserbereitung

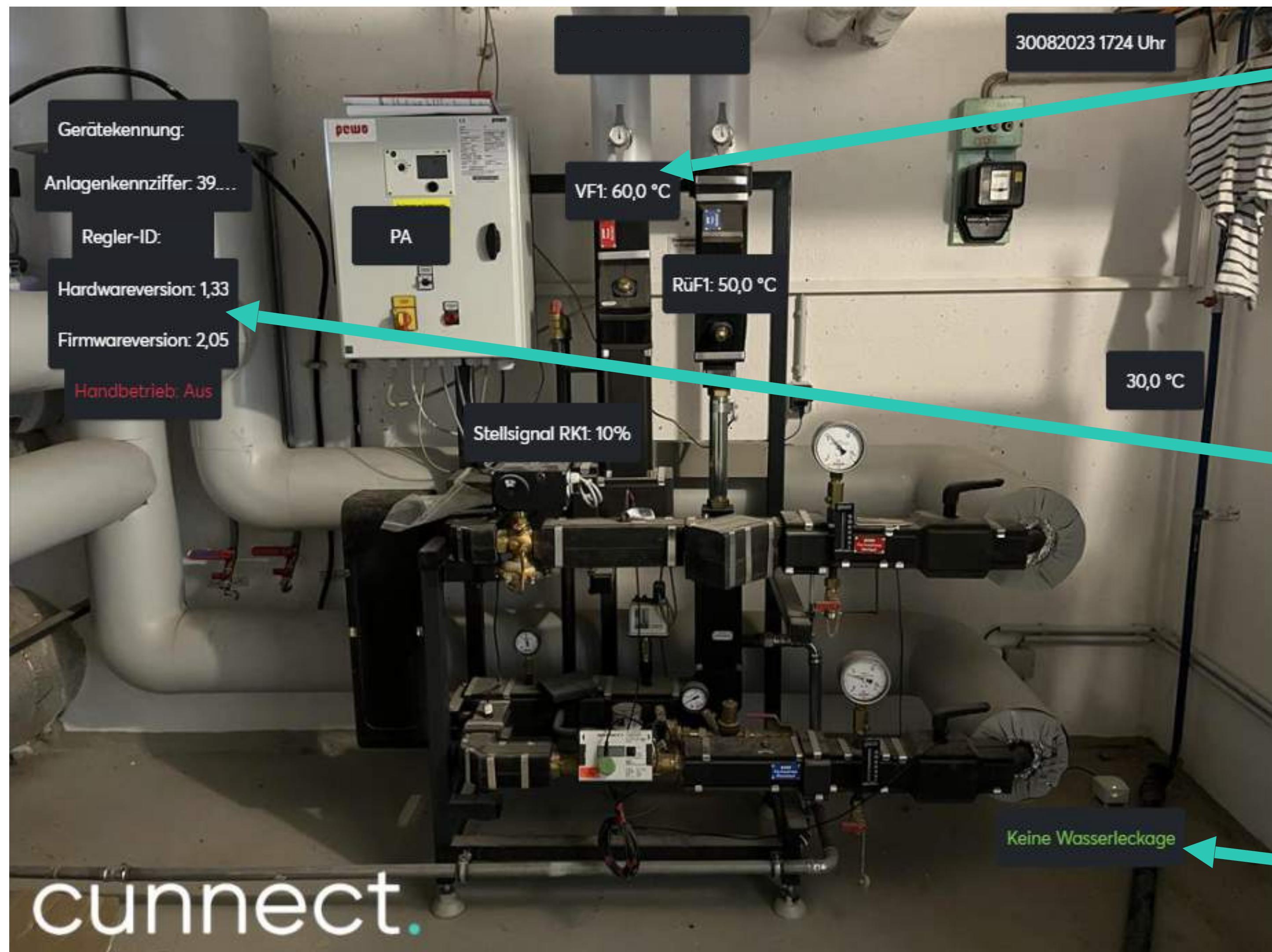


Echtzeitanzeige von Temperaturen

Anzeige von Anlagedaten

Anzeige von Zählerwerten

Beispiel: BHKW



Echtzeitanzeige von Temperaturen

Anzeige von Anlagedaten

Echtzeitinformation Wasserleckage

Beispiel: Warmwasserbereitung



Reglerstatus

Unterteilung in Funktionsbereiche

übersichtliche Anzeige aller Werte

Anomalieerkennung

übersichtliche Legenden und Anzeigen



verschiedene  
Verbrauchsdaten

Überlagerung  
verschiedener  
Werte



übersichtliche  
Anzeige  
aller Werte  
in einem  
System

|                                                                                                                                |                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Eingang SF3<br>325°C                         |  Firmwareversion<br>Firmwareversion: 2.51  |
|  Gerätekenung<br>Gerätekenung: 5,578          |  Hardwareversion<br>Hardwareversion: 0.09  |
|  Jahr<br>2,023                                |  Regler-ID Seriennummer<br>Regler-ID:      |
|  RüF1<br>RüF1: 60.5°C                         |  Schalterposition<br>4                     |
|  Schalterposition<br>Info                     |  SF1<br>SF1: 61.5°C                        |
|  SF2<br>SF2: 58.5°C                         |  Speicherladepumpe SLP<br>SLP An         |
|  Speicherstatus<br>Laden                    |  Speicherstatus<br>4                     |
|  Status Handbetrieb RK1<br>Handbetrieb: Aus |  Stellsignal RK1<br>Stellsignal RK1: 87% |
|  Systemzeit<br>1032023 1304 Uhr             |  Uhrzeit<br>1,304                        |
|  Umwälzpumpe UP3 ZP<br>ZP An                |  VF1<br>VF1: 60.3°C                      |



- vereinfachte Installationsprozesse
- Material- und Zeitersparnis
- minimalinvasiv
- zentrale Schaltschrankkomponenten
- modulares System je nach Anforderung
- einfache Skalierung

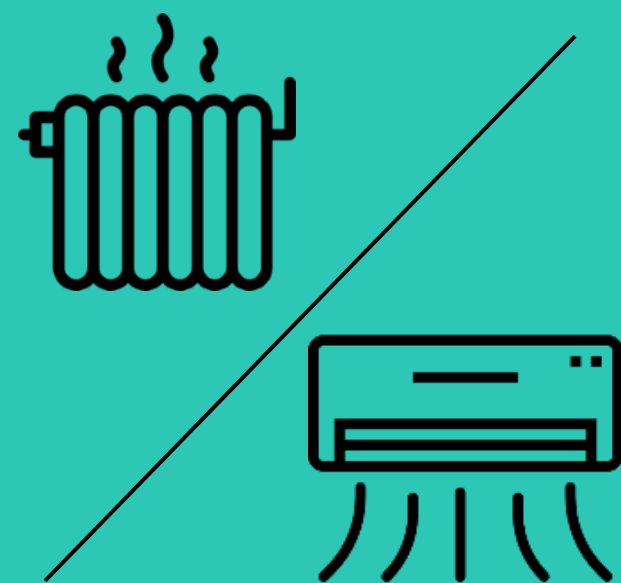


# Gebäudeautomation Geschäftsgebäude SWG

Ziel: Laufende Kosten senken/CO2 Ausstoß verringern



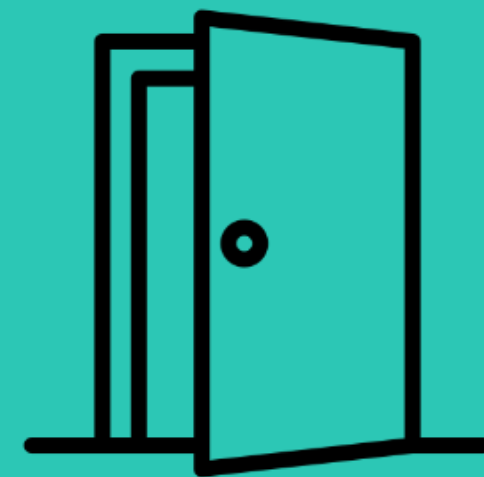
Vernetzte  
Komponenten



Heizquellen  
steuern



Intelligente  
Einzelraum-  
regelung



Elektronisches  
Schließsystem



Monitoring/  
Auswertung



### Anbindung der Splitgeräte

via entsprechender Schnittstelle

Soll-Temperaturvorgabe

Ist-Temperatur

Lüftergeschwindigkeit

Lamellenposition



### Installation neuer Stellantriebe

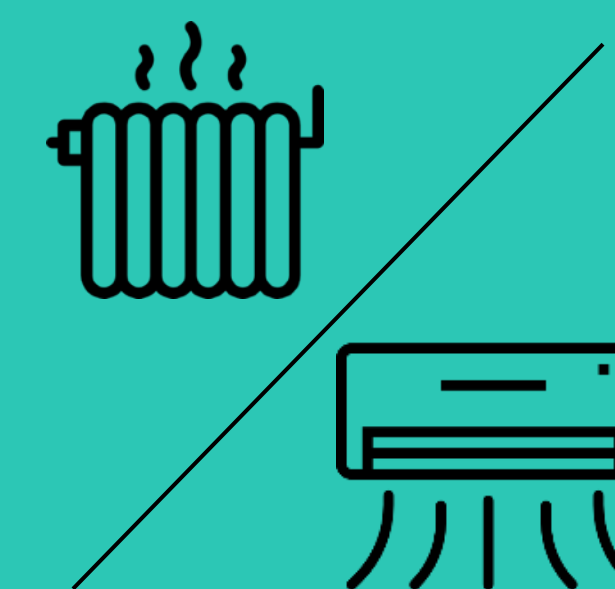
via Funkaktorik

Ventilposition

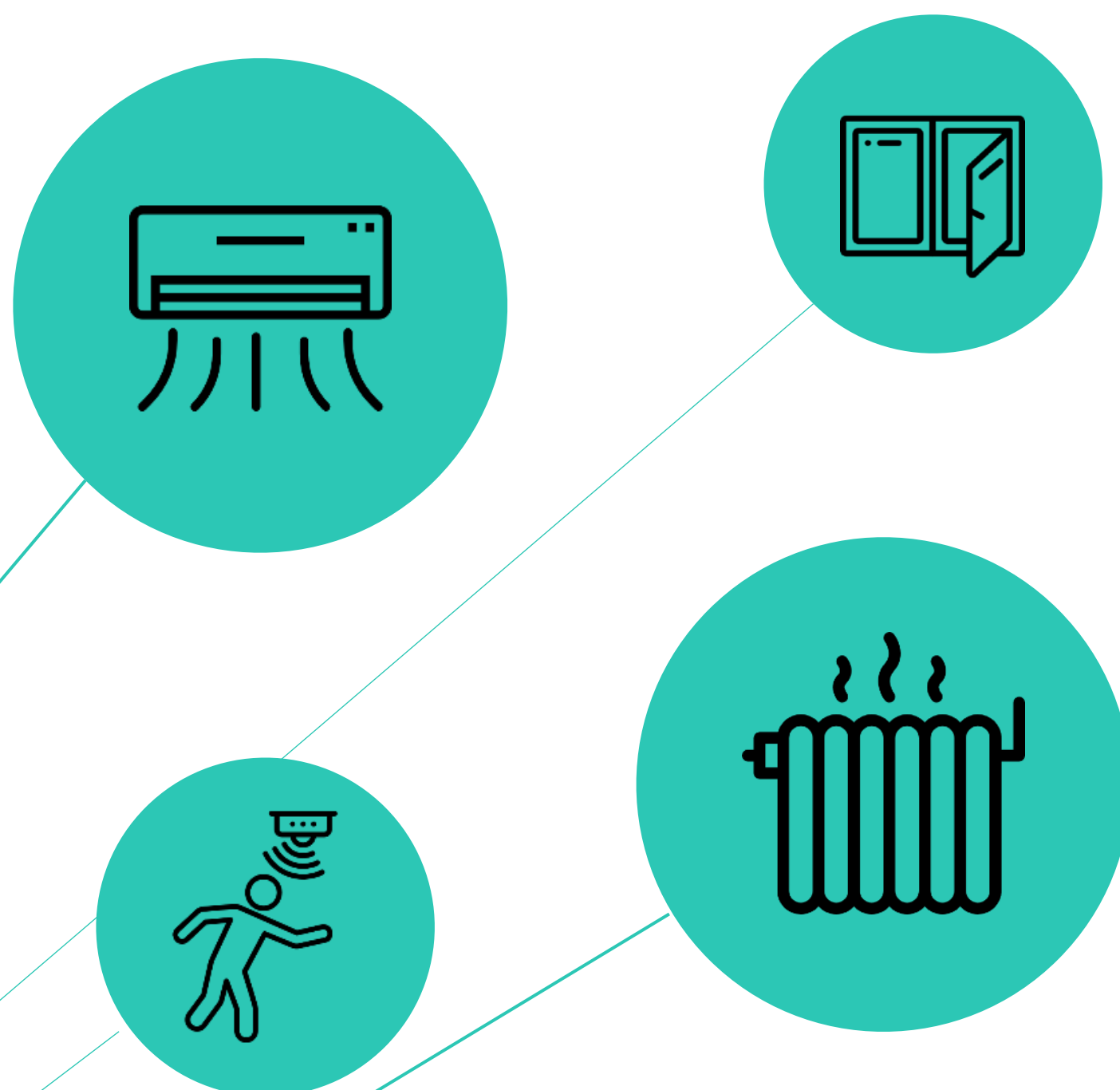
Ist-Temperatur

### Nächster Schritt:

Automatische Wahl der günstigsten Heizquelle aufgrund Außentemperatur und Kosten



Heizquellen  
steuern



Intelligente Heizkurve  
Fensterkontakte  
Präsenz- & Zeitgesteuert



Intelligente  
Einzelraum-  
regelung



### **Anbindung Einbruchmeldeanlage**

via entsprechender Schnittstelle

Scharf-/Unscharfschaltung  
Statuskontrolle



### **Zentrale Benutzer-/ Rechteverwaltung**

mit Logging und Alarmierung

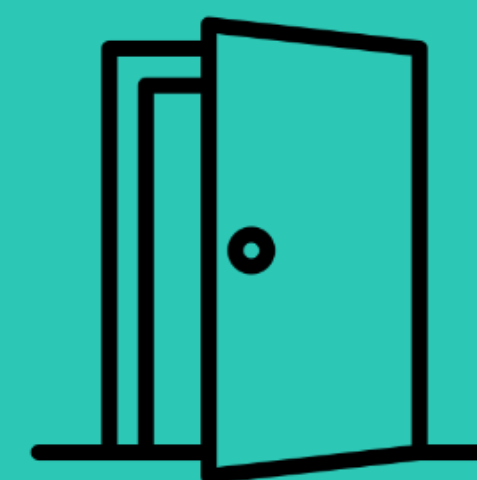
Statuskontrolle



### **Elektronisches Schließsystem**

via entsprechender Schnittstelle

Zutrittsberechtigung



Elektronisches  
Schließsystem



### **Alarmierung und Benachrichtigung**

mit E-Mail und Pushbenachrichtigung

Systemfehler

Schwellwert Über-/Unterschreitungen



### **Monitoring**

mit entsprechender Datenbank

Kontinuierliches Logging aller Werte  
Verbrauchsauswertungen

**Zwischenfazit**  
nach halber Heizperiode

**20 %**  
Einsparung



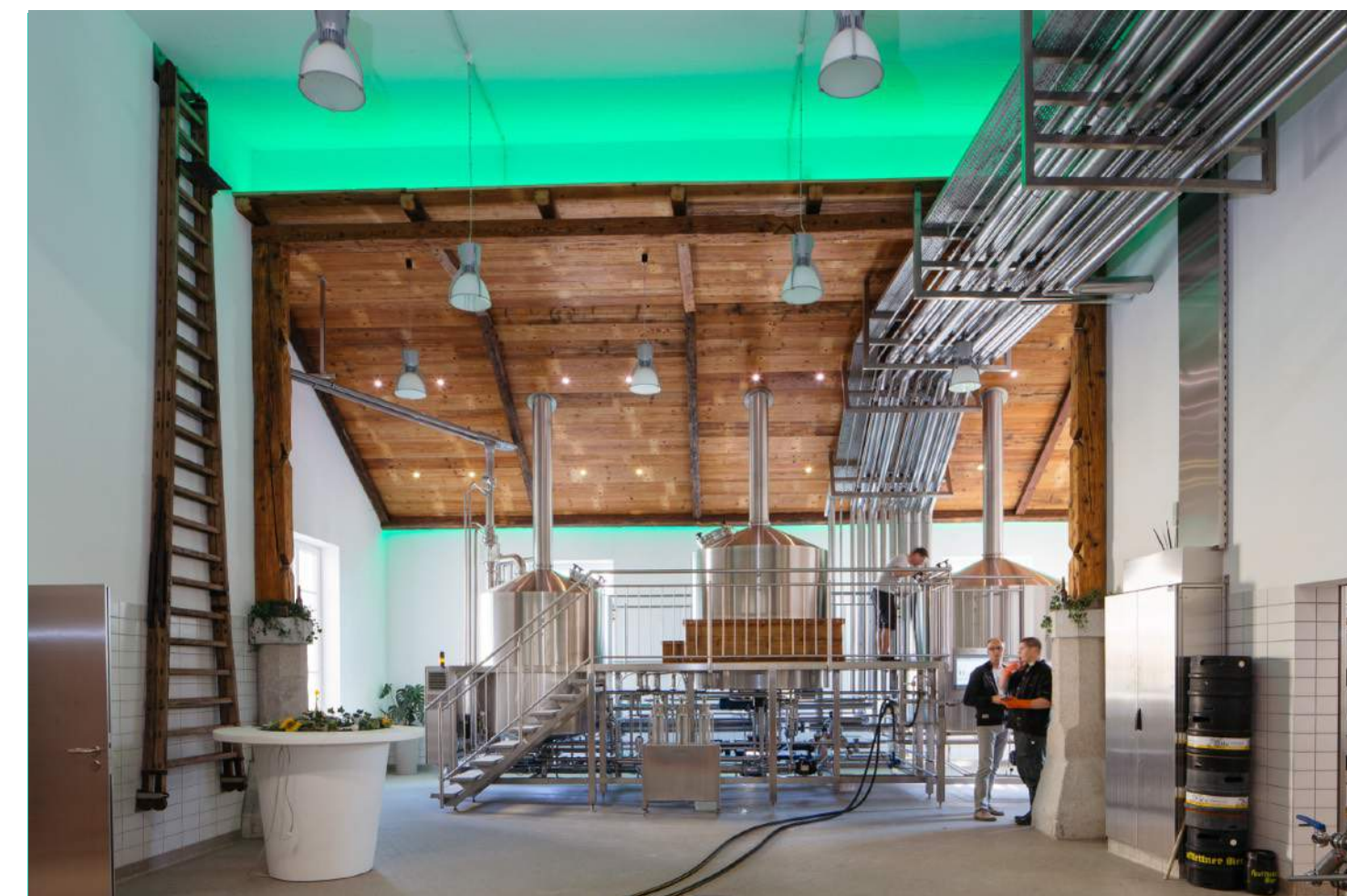
Monitoring/  
Auswertung



Hotel & Gastronomie



Wohnbau



Industrie



**Referenz - WBG Zukunft eG**  
Objektstandort: Erfurt, Thüringen



Referenz - Chronicle Erfurt – TA Hochhaus  
Objektstandort: Erfurt, Thüringen

# Wir bedanken uns für Ihre Aufmerksamkeit.

**cunnect.**

**cunnect GmbH**  
Paul-Schäfer-Straße 97a  
99086 Erfurt

Telefon: +49 361 34 94 84 44  
E-Mail: [mail@cunnect.de](mailto:mail@cunnect.de)  
Web: [cunnect.de](http://cunnect.de)