

ENERGIEZENTRALE
NORD



Effizienzsicherung von Heizungsanlagen – Datenanalyse trifft Praxis

Referent: Dipl.-Ing Günter Wolter



Buderus



ENERGIEZENTRALE
NORD



42
Mitarbeiter

20 Jahre
Erfahrung

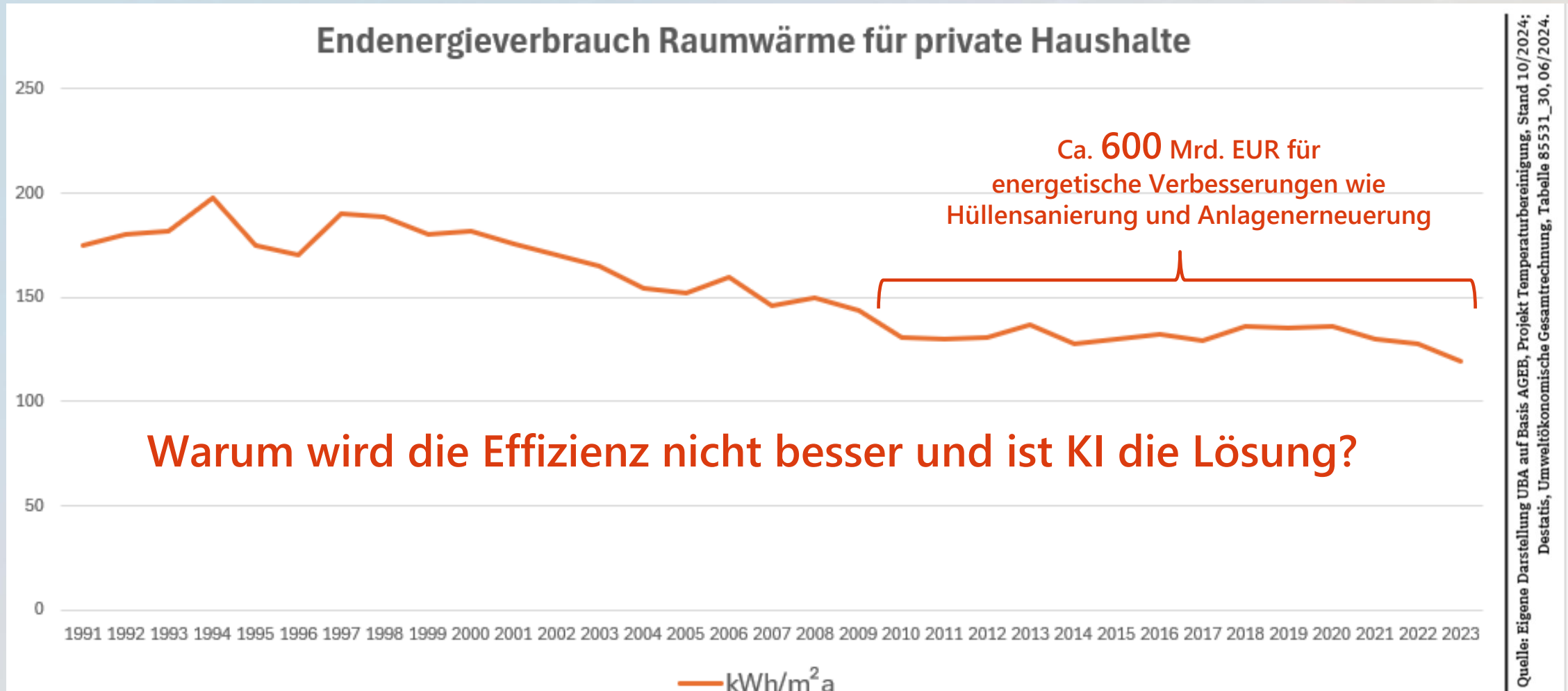
1000+
Hydraulische Abgleiche

600+
Gutachten

500+
TGA-Planungen

1.200+
Messungen

EFFIZIENZREALITÄT IN DEUTSCHLAND



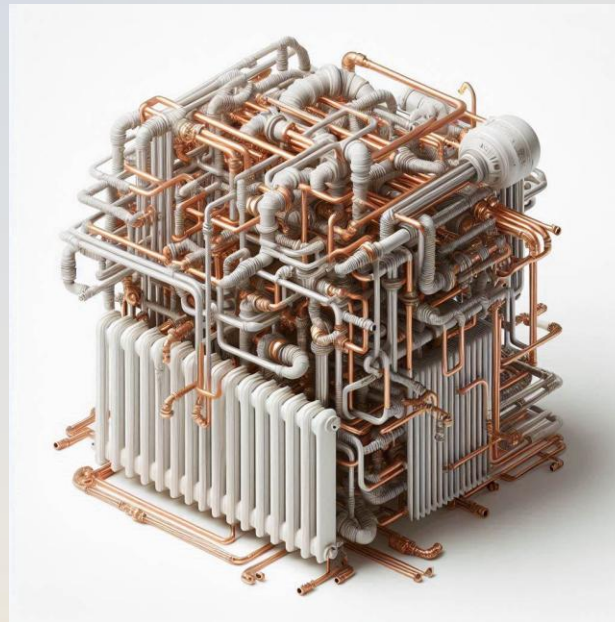
INSTALLATION, BETRIEB, HYDRAULIK UND NUTZUNG

Wärmepumpen
(und andere Wärmeerzeuger)
funktionieren, und die Technik ist
ausgereift!



Probleme in der Praxis

ein kompliziertes, hydraulisch nicht
abgeglichenes Rohrnetz

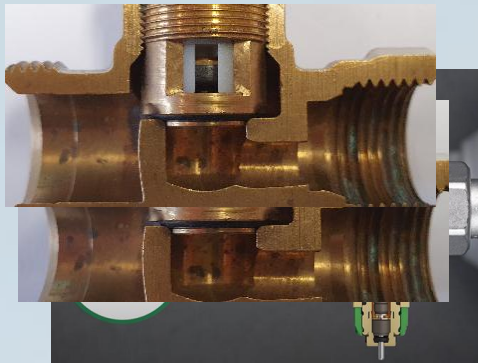


Sporadisches Heizverhalten und als
Konsequenz eine ineffiziente
Regelungsprogrammierung

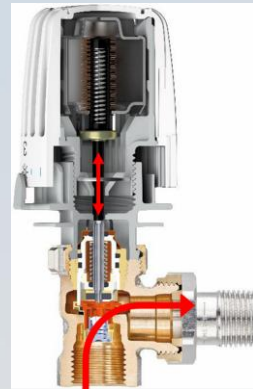


VORLAUFTEMPERATUR UND VOLUMENSTROM

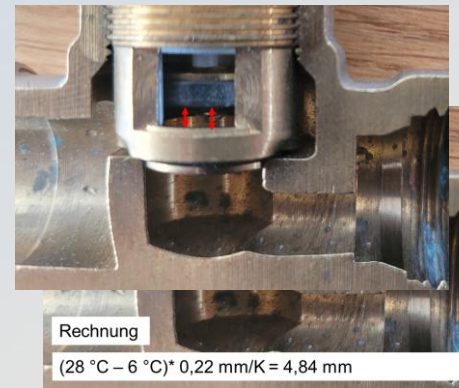
Hydraulischer Abgleich



Thermostatkopf und Ventil



im Ventil



HydA durch konventionellen Thermostatkopf



$$Q = m * c * dT$$

Wärmemenge

Volumenstrom

Temperatur

ES WAR EINMAL VOR LANGER, LANGER ZEIT



KI generiert

Hallo, was kann ich für Sie tun?

Die Heizung ist kalt, meine Frau friert!

Alles klar, ein Monteur kommt zu Ihnen in die Wohnung.



KI generiert

Entlüften, Stift lösen und erledigt.

5 ANRUFE UND EINSÄTZE SPÄTER



Die Heizung ist immer noch kalt. Tun Sie endlich was! Seit 5 Tagen rufe ich an.

Hallo, was kann ich für Sie tun?

Wir sind auf dem Weg, brauchen aber nicht mehr in Ihre Wohnung.

Schon wieder da hin: Vorlauf hoch und mehr Pumpenleistung, dann ist Ruhe!



Copilot KI generiert

AUSWIRKUNGEN AUF EFFIZIENZ

Verbrauch im	Heizwärme Whg kWh	Gasverbrauch kWh	Nutzungsgrad	Heizwärme Whg. (Heizenergie)	
Ø	159.409	221.930	72 %	- 18 %	+ 220 %
Folgejahr	132.044	496.073	27 %		
					Gasverbrauch (Brennstoffverbrauch)

Kein hydraulischer Abgleich und
permanente Mangelmeldungen

führten zu

Regelungseinstellung

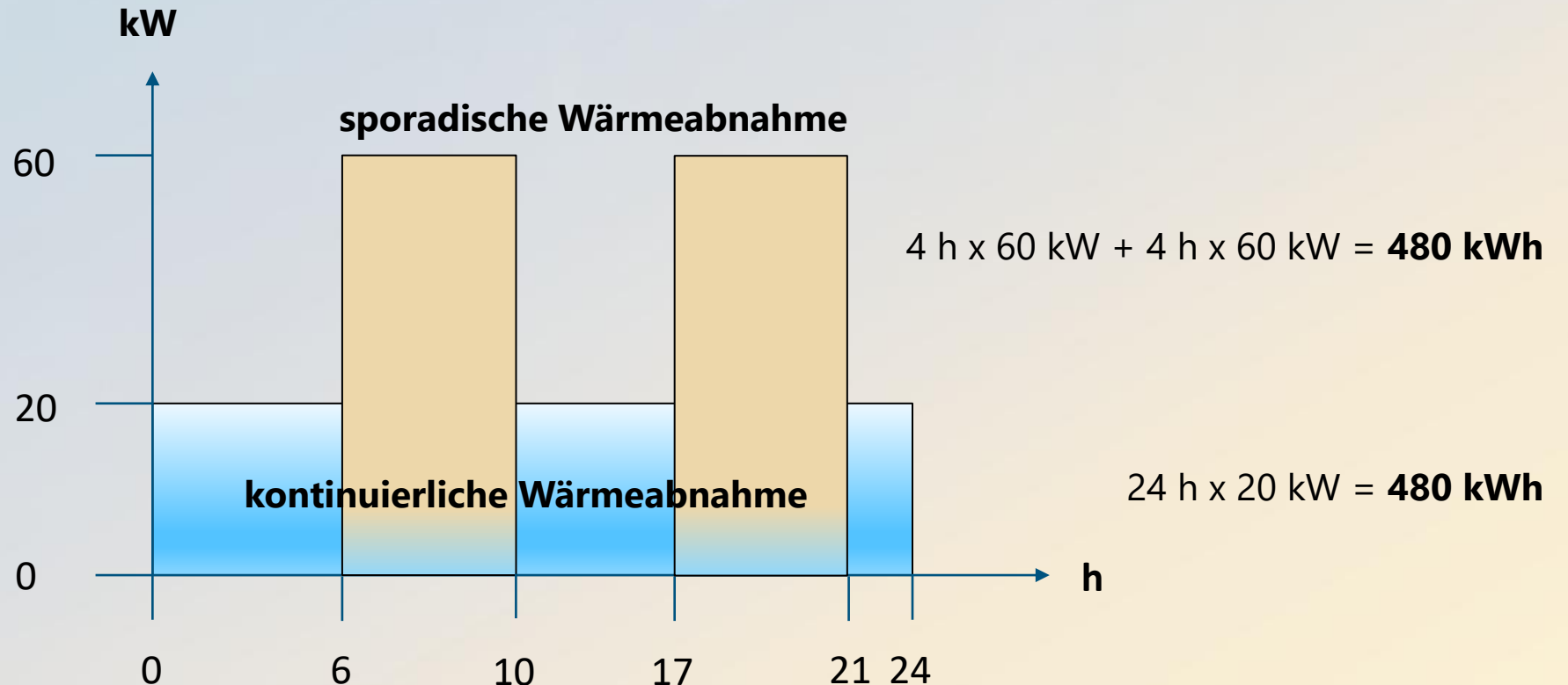
- Heizkörper immer wärmer als 60 °C
- Sommerabschaltung bei 29 °C

SPORADISCHES HEIZVERHALTEN -> ÜBERDIMENSIONIERUNG

- Schlechte Jahresarbeitszahl (JAZ)
- Nutzungsgradverschlechterung

Großer Wärmeerzeuger und Berechnungsgrundlage für den hydraulischen Abgleich falsch!

Kleiner Wärmeerzeuger und richtige Berechnungsgrundlage für den HyA



Nutzer mit sporadischem Heizverhalten

- Stark schwankende Abnahmevolumenströme
- Taktverhalten und Nutzungsgradverschlechterung
- Überdimensionierung
- Fehlerhafte Berechnung HyA

Und das soll jetzt durch KI und noch mehr Regelungstechnik ausgeglichen werden?



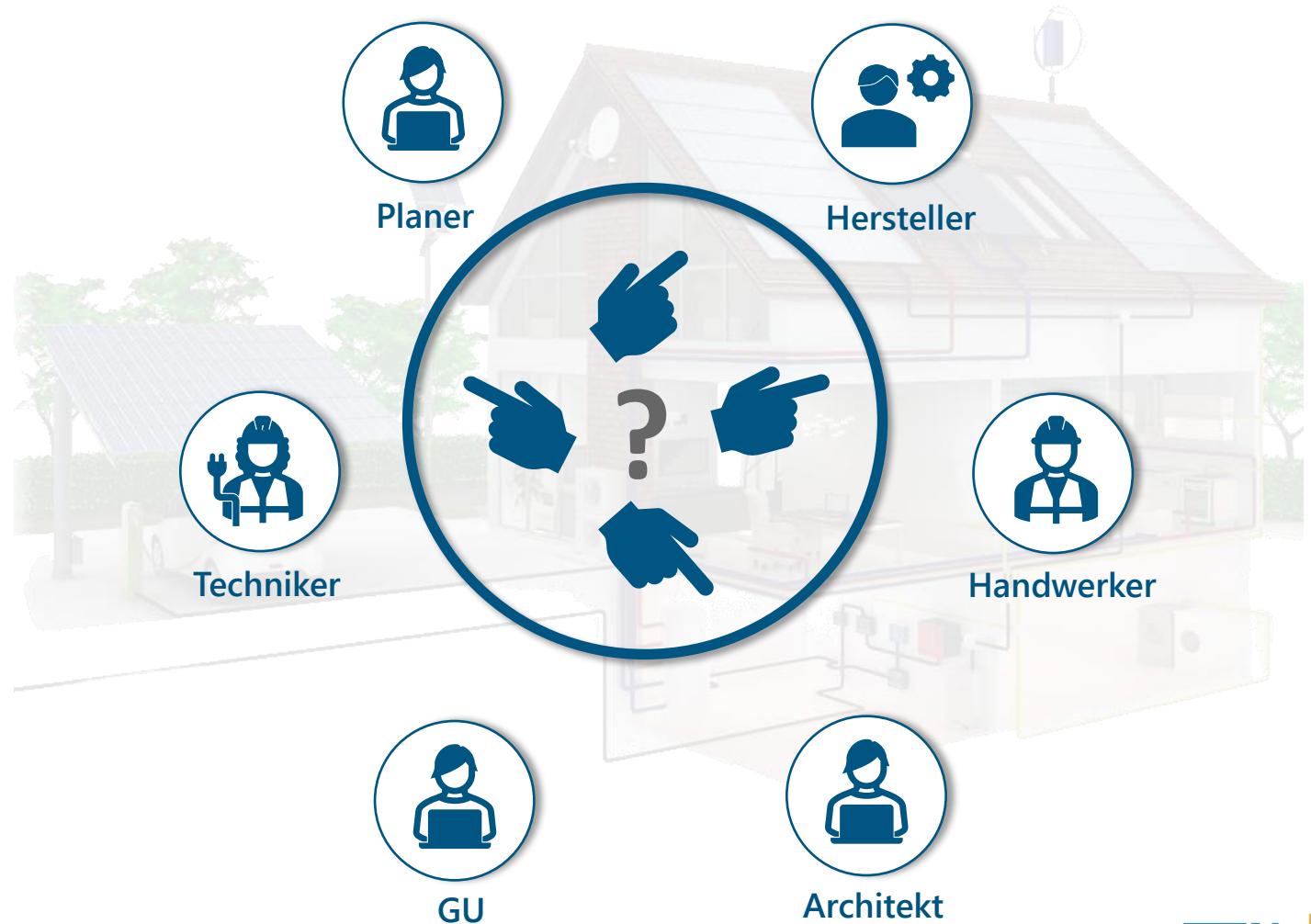
VERANTWORTUNGSGRENZEN IM LEBENSZYKLUS HEIZUNGSANLAGE





Notwendigkeit Monitoring

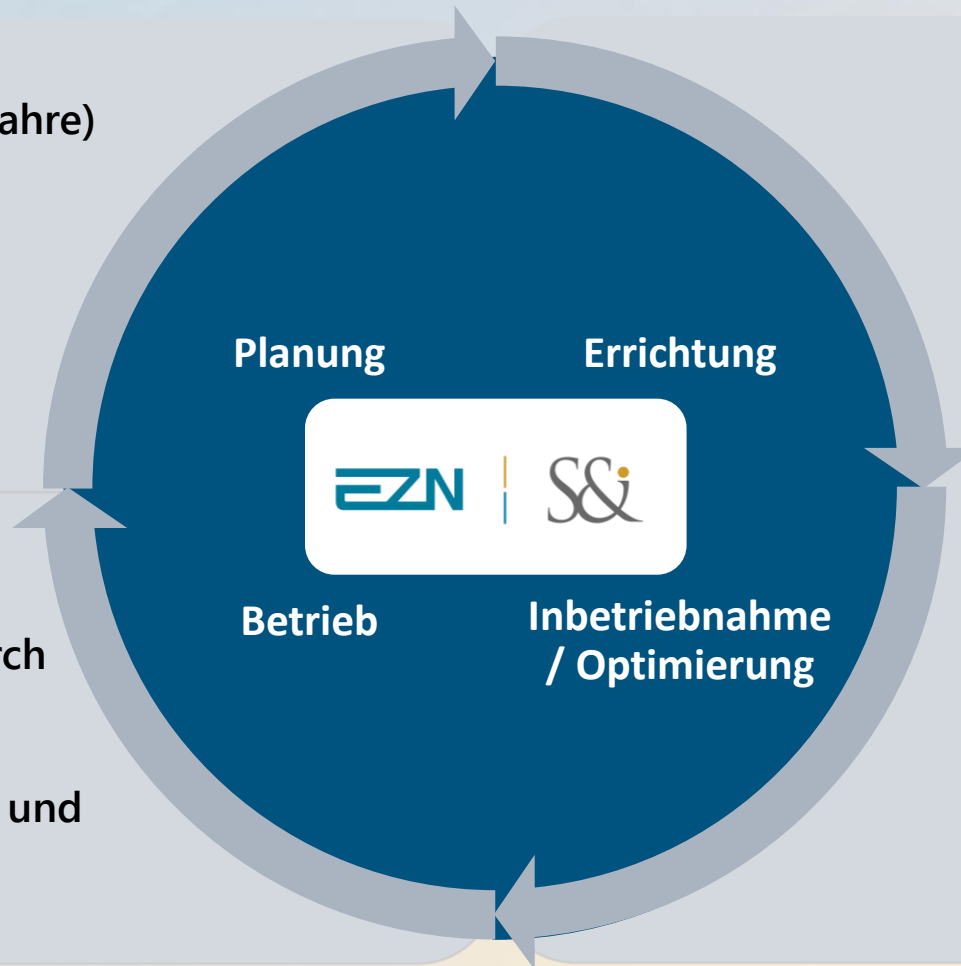
UND WENN WAS NICHT FUNKTIONIERT?



VERANTWORTUNGSÜBERNAHME FÜR EFFIZIENZ UND FUNKTION

- **Grundlagenermittlung (15 Jahre)**
- Heizlastberechnung
- Hydraulischer Abgleich
- **3D-Modellierung**
- Anlagenplanung
- Ausschreibung

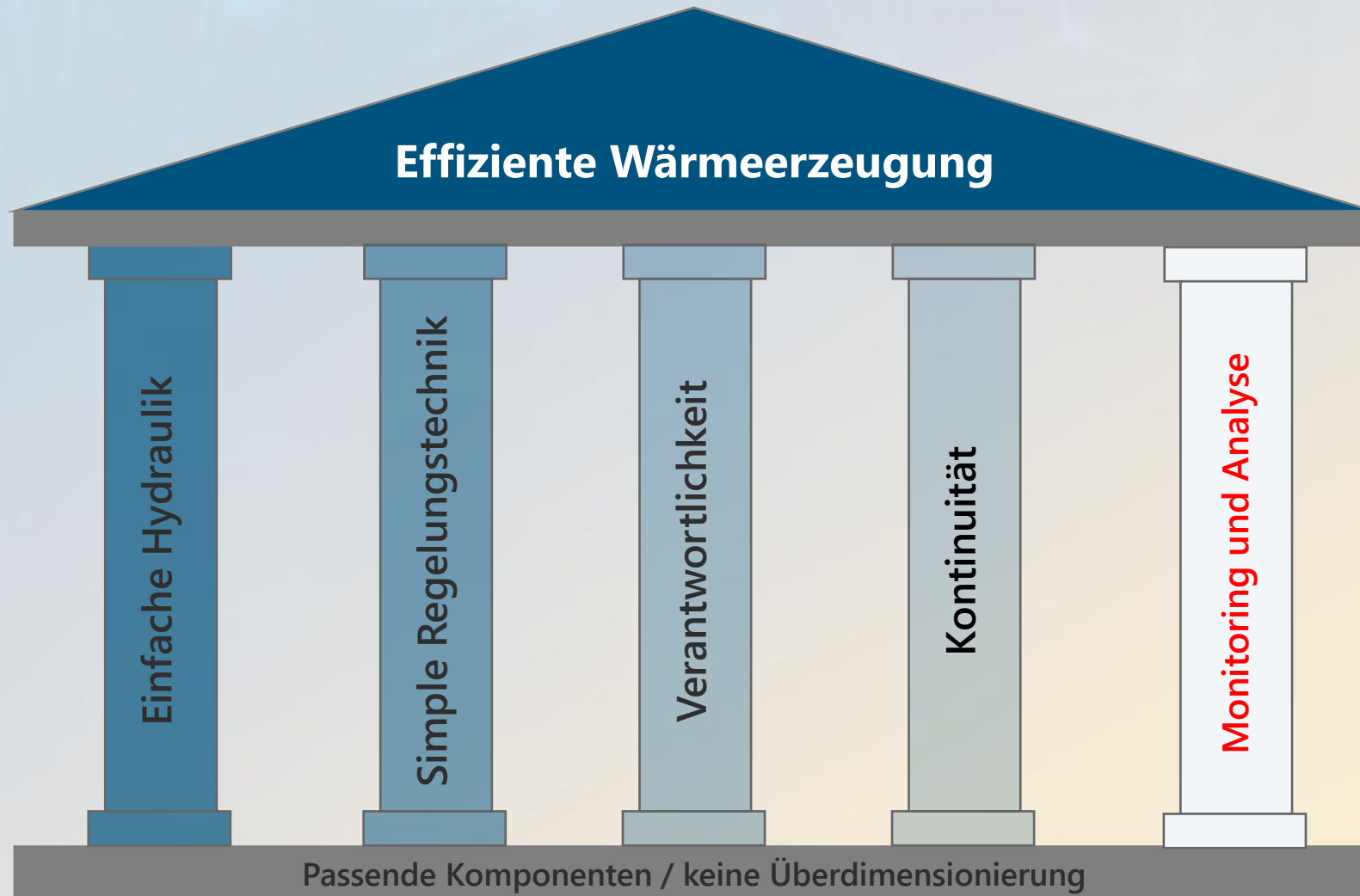
- Funktions- und Effizienzerhalt**
- Funktionsüberwachung durch Monitoring
 - Fernparametrierung
 - Störmeldungsmanagement und gezielte Beseitigung



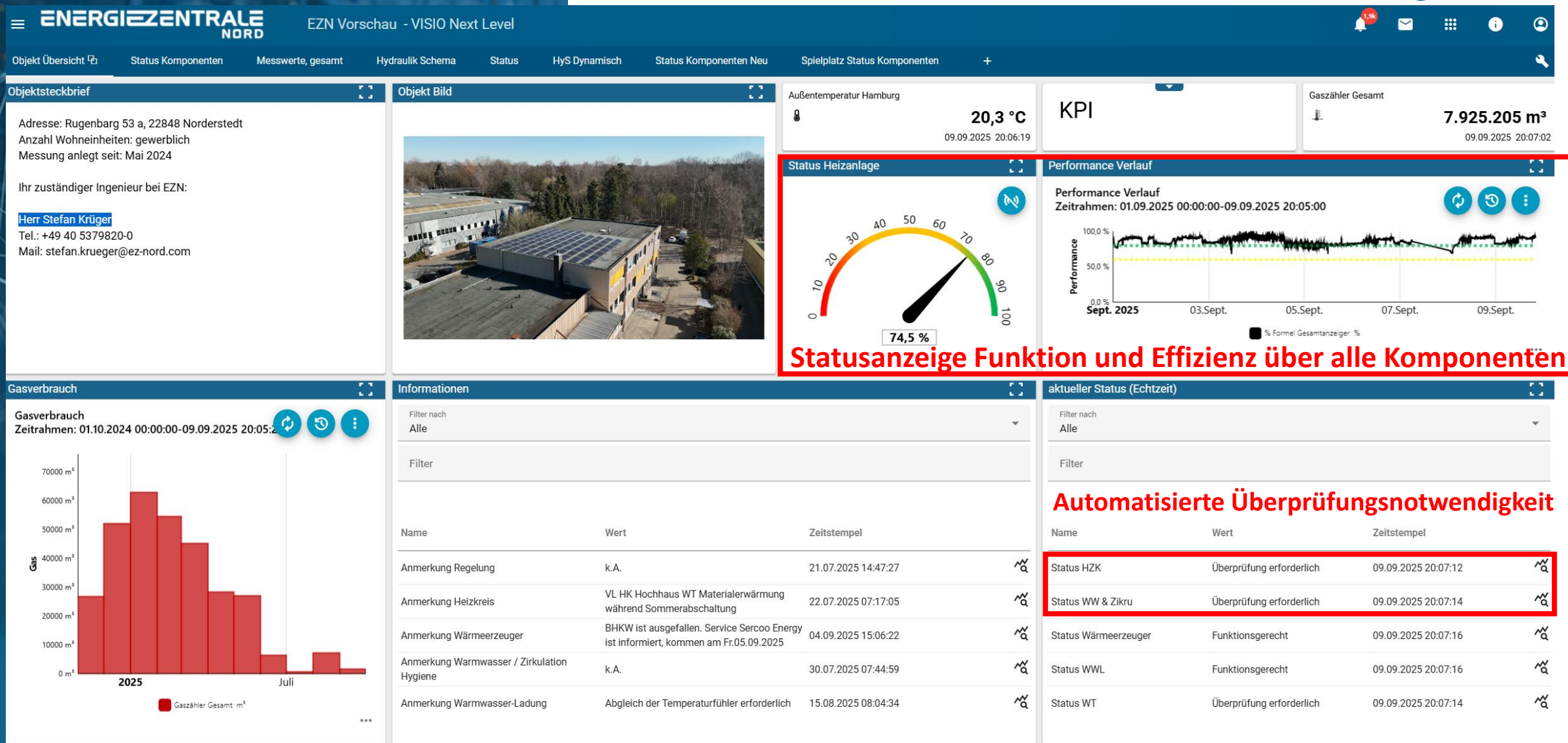
- Wärmeerzeugung
- Wärmeverteilung
- **Regelungsverdrahtung mit Hydraulikkontrolle**
- Bauüberwachung und Abnahme

- **Regelungsprogrammierung**
- Feuerungstechnische Inbetriebnahme
- Inbetriebnahmemessung
- Optimierung mit Fernzugriff

SÄULEN EINER NACHHALTIGEN LÖSUNG – BEHEIZUNG VON GEBÄUDEN

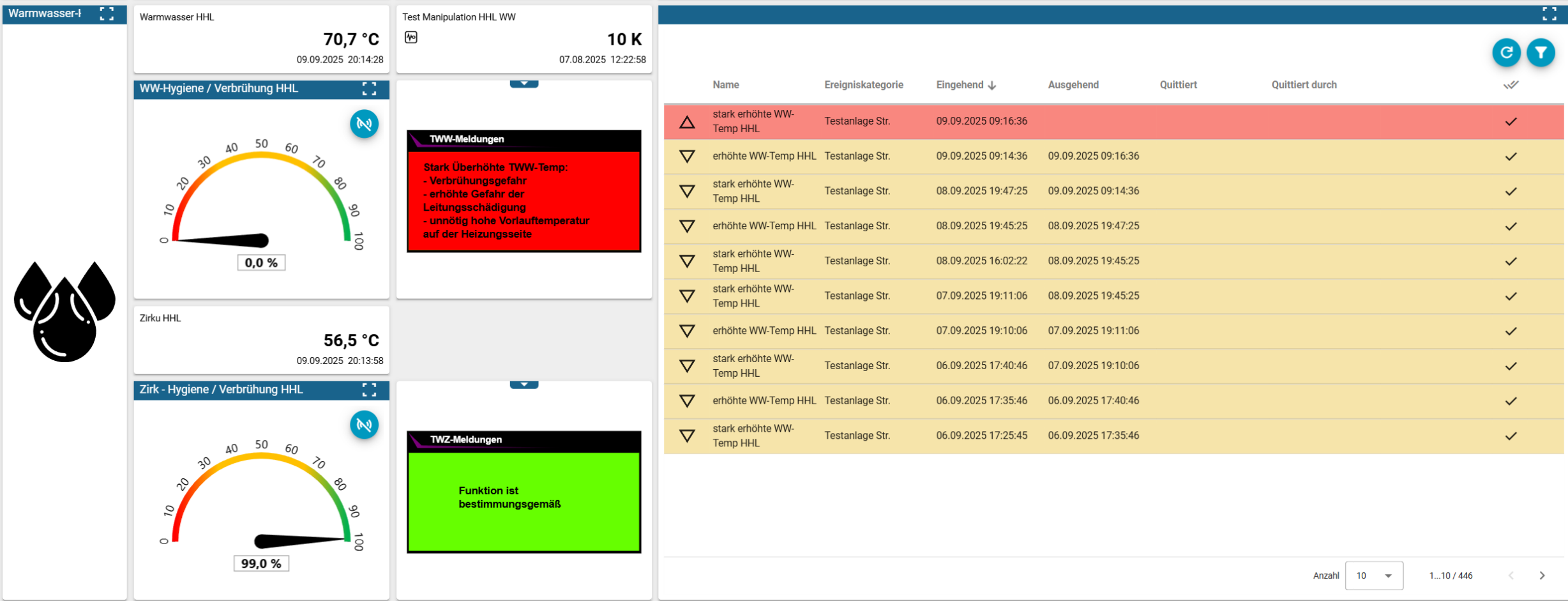


EZN-VISIO: LIEGENSCHAFT mit Statusanzeige

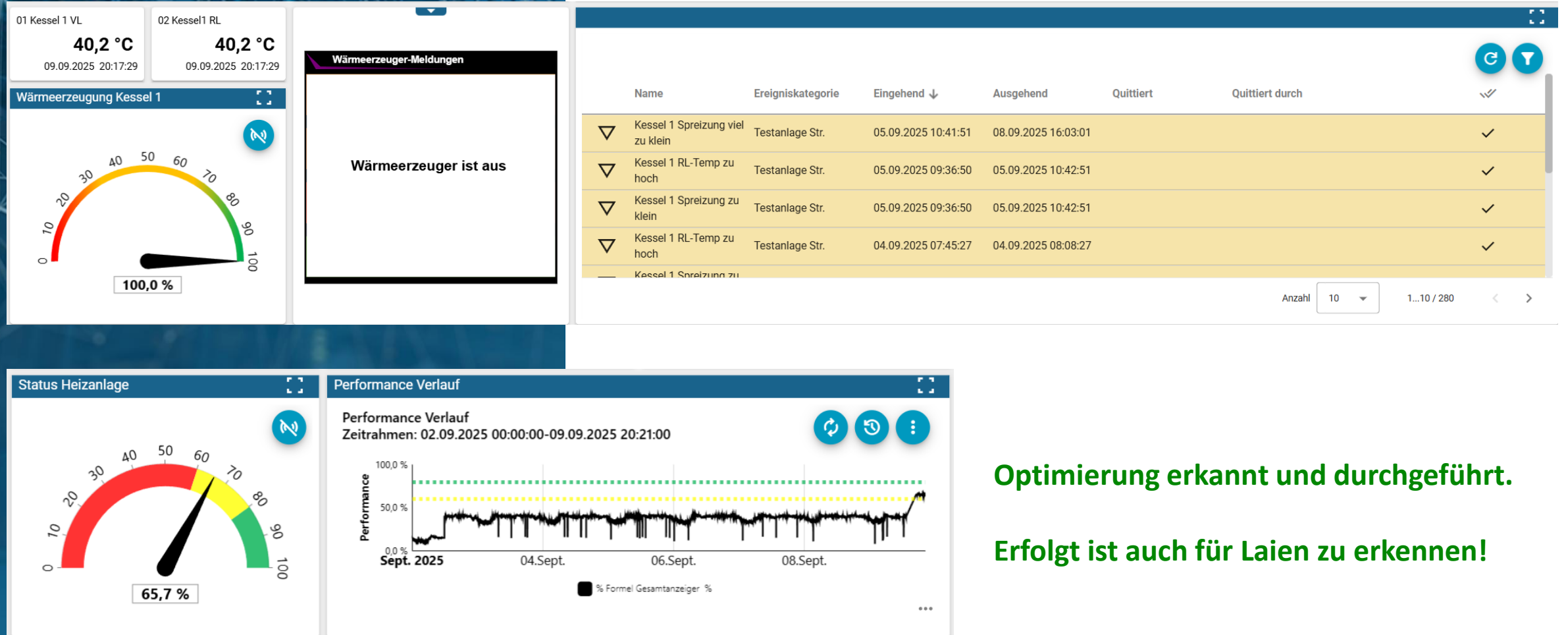


Monitoring mit der EZN

EZN-VISIO: STATUSKOMPONENTEN



EZN-VISIO: STATUSKOMPONENTEN

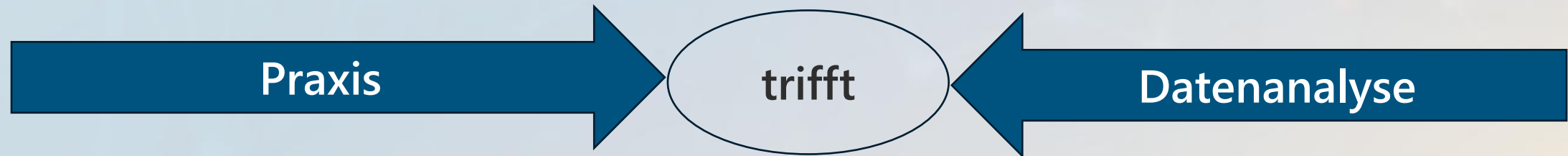


Optimierung erkannt und durchgeführt.

Erfolgt ist auch für Laien zu erkennen!

Monitoring mit der EZN

EFFIZIENZSICHERUNG VON HEIZUNGSANLAGEN



Was braucht man, damit Heizungsanlage nachhaltig effizient betrieben werden können?

Datenaufzeichnung und Analyse

Mindestanforderung

Wenn finanziell abbildbar

Automatisierte Statusbewertung

Temperaturdaten

Verbrauch

Volumenstrom

Effizienz

Funktion und Verschleiß

Kontinuität in der Wärmeabnahme

Hydraulischer Abgleich richtig gerechnet, kleinere Wärmeerzeuger und geringere Vorlauftemperaturen

Kontakt

S&I Sachverständige Ingenieure GmbH

Rugenbarg 53a | 22848 Norderstedt

Tel. 040 - 537 98 20-80

kontakt@s-u-i.de | www.s-u-i.de

Energiezentrale Nord GmbH

Rugenbarg 53a | 22848 Norderstedt

Tel. 040 - 537 98 20-0

kontakt@ez-nord.com | www.ez-nord.com