

Quartiers- und Nahwärmelösungen



SMART IN FLOW CONTROL

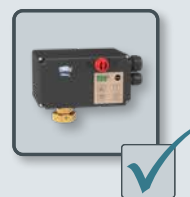
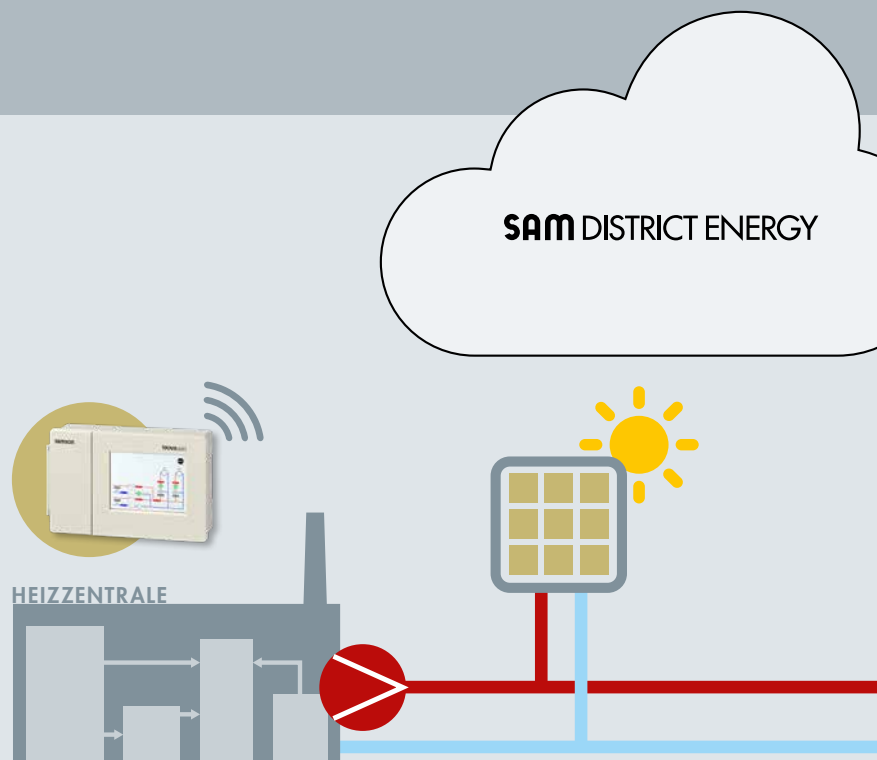
# GANZHEITLICHE DIGITALE LÖSUNG FÜR IHRE WÄRMEVERSORGUNG IN EINEM QUARTIER

Harald Rapp, AGFW

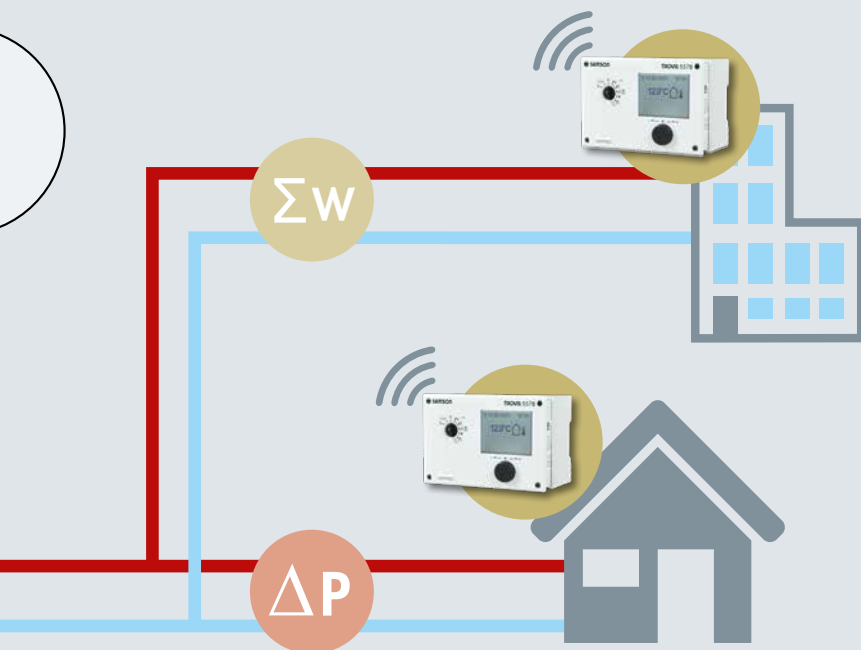
„Digitale Technologien machen das gesamte Energiesystem intelligenter, effizienter und zuverlässiger und fördern die verstärkte Integration von erneuerbaren Energien.“\*

## Digitale Heizzentrale

- Bedarfsorientiertes Erzeuger- und Puffermanagement
- Kabelloser Informationsaustausch zwischen der Wärmeerzeugung und den Hausanschlussstationen
- Flexible Überwachung unterschiedlicher Erzeuger
- Optimale Regelung der Netzpumpen
- Ermittlung von Kennzahlen

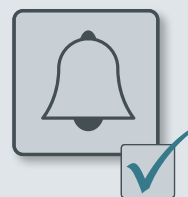
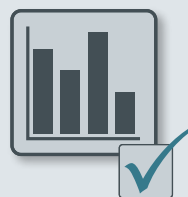


Mit der digitalen Lösung SAM DISTRICT ENERGY unterstützen wir die Erreichung einer optimalen Wärmeversorgung und bilden damit den Grundstein für eine nachhaltige, kundenorientierte Quartierslösung in der Nah- und Fernwärme.



### Intelligente Hausanschlussstation

- Energieeffiziente Wärmeversorgung ohne Komfortverluste
- Kundenorientierte Serviceleistungen
- Überwachung von Trinkwarmwassertemperaturen
- Intelligente Pufferladung
- Automatisierte und kontinuierliche Überwachung
- Zählerfernauslesung für die Abrechnung



# SAM DISTRICT ENERGY AUF EINEN BLICK

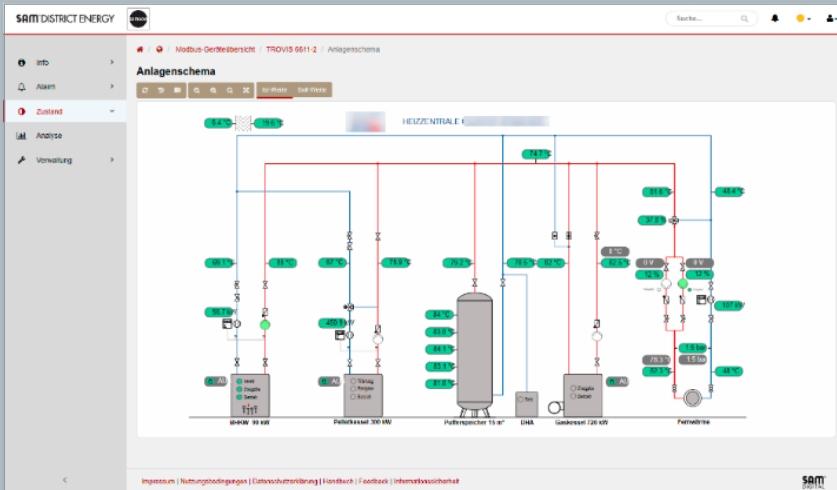
SAM DISTRICT ENERGY ist eine portalgestützte Webanwendung für die Verwaltung, Regelung und Optimierung von Heiz- und Kühlsystemen. An zentraler Stelle erhalten Sie alle wichtigen Informationen zu aufgeschalteten Reglern, Verbrauchszählern, frei programmierbaren Steuerungen und elektrischen Antrieben.

Mit unseren Gateways können Sie einfach ohne Kabelverlegung Ihre Wärmeversorgung digitalisieren und über SAM DISTRICT ENERGY mit den aufgeschalteten Geräten interagieren. Ideal auch zum Nachrüsten von Bestandsanlagen.

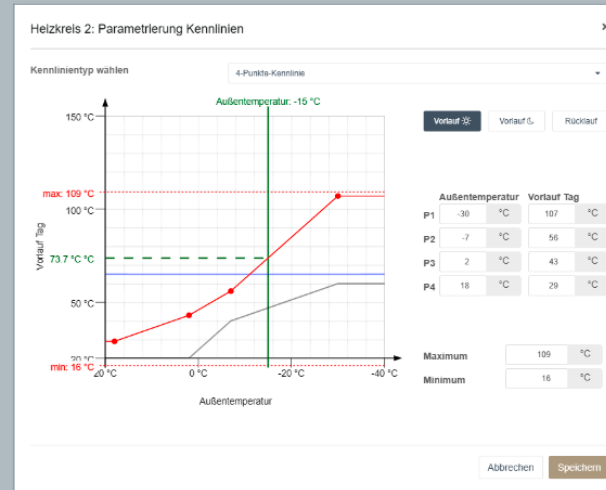
Analyse der Verbrauchswerte

SAM DISTRICT ENERGY ist bereits seit einigen Jahren bei zahlreichen Anwendungsfällen unserer Kunden im Einsatz.

Automatische Backup-Verwaltung der Regler



Individuelle Anlagenschemata



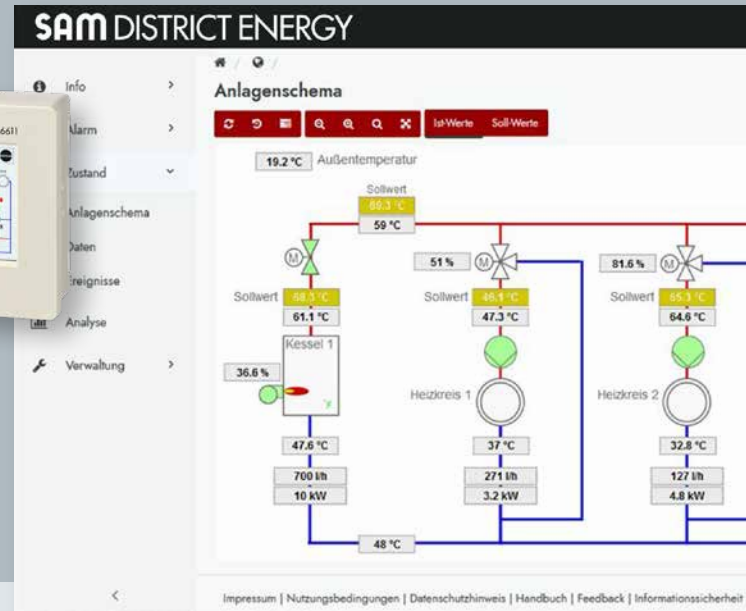
Intuitive Anpassung von Heizkennlinien

**Mithilfe von SAM DISTRICT ENERGY können Sie Ihre Wärmeversorgung in professionellen und übersichtlichen Oberflächen optimieren und überwachen. So lassen sich zum Beispiel ...**

- Vergleichsrechnungen der einzelnen Häuser (Benchmarks) und weitere Reports automatisch erstellen.
- Kennlinien über die Ferne an kalten Tagen anheben.
- Serviceeinsätze koordinieren.
- für den Kunden gestaffelte Zugriffe auf seine Anlagen realisieren.
- Wärmeerzeuger unterschiedlicher Art und Hersteller, wie z. B. BHKW, Pelletkessel usw. überwachen.
- dezentrale Pufferspeicher für einen effizienten Ressourceneinsatz managen.
- Alarmierungen bei individuellen Schwellenwerten erzeugen und versenden.
- über den Querverkehr Daten ohne komplizierte Verdrahtung austauschen.
- automatische Backup-Verwaltungen der Regler einrichten.

# SAM DISTRICT ENERGY

WÄRMEERZEUGUNG

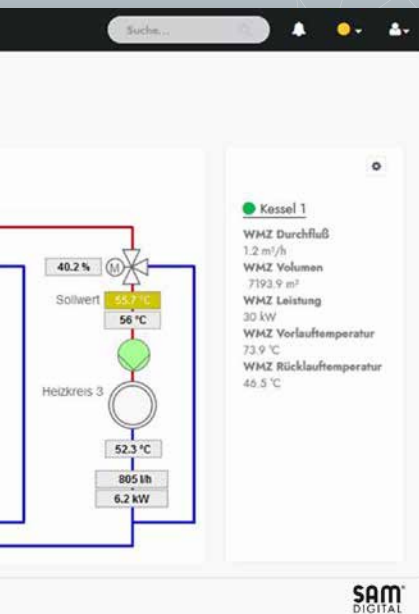


**Klimafreundliche, bezahlbare Energie beginnt in der Heizzentrale ...**

- Erdgas-/Biogas-BHKW
- Hackschnitzel oder Holzpellets
- Solare Wärme
- Wärmepumpe

**... mit bewährter Systemtechnik in Hard- und Software als Grundlage ...**

- Frei konfigurierbare Bedien- und Automationseinheit
- Standardisierte Protokolle: MQTT, OPC UA, BACnet, Modbus TCP/RTU
- Standardapplikationen verfügbar
- Witterungsführung
- Bedarfsorientierte Drehzahlregelung der Netzpumpen
- Vermeidung von Lastspitzen und Zuschalten von Spitzenlasterzeugern
- Lange Laufzeiten des BHKW durch z. B. dezentrale Pufferzwangsladung
- Energiemanagement – Regeln und Steuern des Erzeugers
- Parametrierbare Regelungsstrategien
- Mehr als 100 Jahre Erfahrung in der Fern- und Nahwärme
- Made in Germany



WÄRMEVERTEILUNG

... für innovative Ideen unserer digitalen Zukunft.

- Zählwerterfassung, Wärmetauscherfolge, Kesselfolge, Trinkwasserbereitung, Heizungsregelung und thermische Solaranlagen
- Puffermanagement (vorausschauende Ladung und Entladung)
- Bestimmung von Wirkungsgraden der Heizzentrale und des Wärmenetzes
- Routenoptimierung der dezentralen Versorgungsnetze
- Bedarfsorientierte Wärmebereitstellung
- Cloud- und ERP-Anbindung
- Einbindung dezentraler Erzeuger, z. B. thermische Solarenergie
- Regelung für die lokale Energiewende
- Effizient und ressourcenschonend
- Vollgrafische Portalanbindung

# VON DER EINFACHEN ZUSTANDSÜBERWACHUNG ZUR KOMPLEXEN REGELUNG



**Einfache Zustandsüberwachung in Hausanschlussstationen**

Heizhausautomation für ein bedarfsorientiertes Management der Wärmeerzeugung und -pufferung

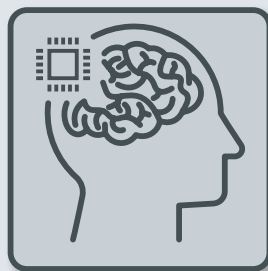


**WÄRMEVERTEILUNG**

**Heizhausregelung (von Insellösungen)**



Kommunikation von Bedarfsanforderungen über Querverkehr von Hausanschlussstationen zur Wärmeerzeugung



**Bedarfsanforderungen /-regelung**





**Komfortable  
und einfach zu  
bedienende  
Regelungen**

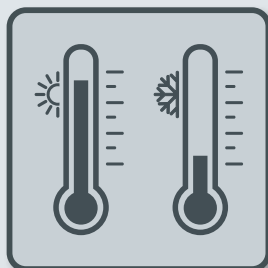
Zentrale und dezentrale Regelung  
mit modularer Erweiterung mit  
TROVIS 5578-E und Modbus I/O



**Komfort- und  
ressourcen-  
effizient**



**CO<sub>2</sub>-REDUZIERUNG**



Optimale Betriebsbedingungen des  
Gesamtsystems durch KI-gestützte  
Regelung

# AUS DER PRAXIS



## **Schlechtpunktregelung in der Cloud** Nahwärmenetz - Energiegenossenschaft Emstal in Lathen

Im Nahwärmenetz Lathen wurde mit der Portallösung SAM DISTRICT ENERGY und Mobilfunk-Gateways (SAM MOBILE Gateway) unter anderem eine Schlechtpunktregelung „in der Cloud“ realisiert. Dazu wird der Differenzdruck in ausgewählten Stationen erfasst und an das Portal gesendet. Aus der Cloud gehen nach einem Algorithmus die Stellsignale in die Heizzentrale zu den Netzpumpen.

Bei Ausfall der Stellsignale wird ein fester Differenzdruck geregelt. Klarer Vorteil ist nicht nur die schnelle Installation der Gateways, die einfache Implementierung und die hohe IT-Sicherheit, sondern auch die über das ganze Netz beliebige Verteilung der Messstellen.

Die Portallösung erlaubt zudem eine leichte Erweiterung der bestehenden Regelung um weitere Funktionen und Anwendungen.

### **Vorteile für den Anlagenbetreiber**

- Minimierung des Energieverbrauchs durch Reduzierung der Pumpenleistung
- Reduzierung von Strömungsgeräuschen und Belastung von Bauteilen
- Überwachung von z. B. Differenzdruck, Temperatur, Wärmemengenzähler und Fernheizungsregler aus der Ferne
- Problemlose Anpassung des Systems bei Erweiterung des Fernwärmenetzes
- Keine Verkabelung von der Erzeugung bis zu den Abnehmern notwendig



## **Dezentrale Thermische Solareinspeisung**

### **Fernwärmenetz - Stadtwerke Düsseldorf**

Ob in der Nah- und Fernwärme oder im Quartier – thermische Solareinspeisung könnte bereits kurz- und mittelfristig nennenswerte Beiträge zur Realisierung einer emissionsarmen Wärmeversorgung liefern. Da solare Wärme eine nur bedingt regelfähige Energiequelle ist, sind die Anforderungen an die Systemtechnik hoch. Wir haben die Herausforderung angenommen und arbeiten gemeinsam mit den Stadtwerken Düsseldorf und dem Steinbeis Forschungsinstitut an einer funktionsfähigen, versorgungssicheren, effizienten und wirtschaftlichen Gesamtlösung. SAMSON unterstützt das Vorhaben mit Ingenieurwissen und Komponenten aus dem Portfolio der System- und Ventiltechnik sowie der Sensorik und Aktorik.

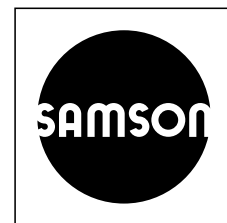
### **Aktiver Klimaschutz**

- Dekarbonisierung von Fernwärmesystemen auch in urbaner Umgebung
- Nutzung freier Dachflächen
- Einbindung in bestehende Netz-Infrastruktur
- Anheben des Fernwärme-Rücklaufs auf Vorlauf-Niveau

### **Erfolgreicher Feldversuch**

- 232 m<sup>2</sup> installierte Kollektorfläche auf bisher ungenutztem Dach
- Jährlicher solarer Ertrag: ca. 350 bis 500 kWh/m<sup>2</sup>

# SAMSON AUF EINEN BLICK



## MITARBEITER

- Weltweit 4.500
- Europa 3.600
- Asien 600
- Amerika 200
- Frankfurt am Main 1.900

## MÄRKTE UND ANWENDUNGEN

- Chemie und Petrochemie
- Lebensmittel und Getränke
- Pharma und Biotechnologie
- Öl und Gas
- Flüssigerdgas (LNG)
- Schiffsausrüstung
- Energie
- Industriegase
- Tieftemperatur-/Kryoanwendungen
- Fernwärme, -kälte und Gebäudeautomation
- Metallurgie und Bergbau
- Zellstoff und Papier
- Wassertechnologie
- Andere Industrieanwendungen

## PRODUKTE

- Ventile
- Regler ohne Hilfsenergie
- Antriebe
- Stellungsregler und Anbaugeräte
- Signalumformer
- Regler und Automationssysteme
- Sensoren und Thermostate
- Digitale Lösungen

## VERTRIEBSSTANDORTE

- Mehr als 50 Tochtergesellschaften in über 40 Ländern
- Über 200 Vertretungen

## PRODUKTIONSSTANDORTE

- SAMSON Deutschland, Frankfurt, seit 1916  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 150.000 m<sup>2</sup>
- SAMSON Frankreich, Lyon, seit 1962  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 23.400 m<sup>2</sup>
- SAMSON Türkei, Istanbul, seit 1984  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 11.100 m<sup>2</sup>
- SAMSON USA, Baytown, TX, seit 1992  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 20.000 m<sup>2</sup>
- SAMSON China, Beijing, seit 1998  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 47.000 m<sup>2</sup>
- SAMSON Indien, Distrikt Pune, seit 1999  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 28.000 m<sup>2</sup>
- SAMSON AIR TORQUE, Bergamo, Italien  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.000 m<sup>2</sup>
- SAMSON CERA SYSTEM, Hermsdorf, Deutschland  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 14.700 m<sup>2</sup>
- SAMSON KT-ELEKTRONIK, Berlin, Deutschland  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 1.100 m<sup>2</sup>
- SAMSON LEUSCH, Neuss, Deutschland  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.400 m<sup>2</sup>
- SAMSON PFEIFFER, Kempen, Deutschland  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 20.300 m<sup>2</sup>
- SAMSON RINGO, Saragossa, Spanien  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 19.000 m<sup>2</sup>
- SAMSON SED, Bad Rappenau, Deutschland  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 10.400 m<sup>2</sup>
- SAMSON STARLINE, Bergamo, Italien  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.000 m<sup>2</sup>
- SAMSON VDH PRODUCTS, Niederlande  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 12.000 m<sup>2</sup>
- SAMSON VETEC, Speyer, Deutschland  
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.100 m<sup>2</sup>

## SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507  
E-Mail: samson@samsongroup.com  
Internet: www.samsongroup.com