



SONDERDRUCK



Schlechtpunktregelung in der Cloud

Beispiel:

Nahwärmenetz der Energiegenossenschaft Emstal in Lathen

Schlechkpunktregelung in der Cloud

Beispiel: Nahwärmenetz der Energiegenossenschaft Emstal in Lathen

Schlechkpunktregelung

In Nah- und Fernwärmenetzen ist neben der korrekten Temperatur auch ein ausreichender Differenzdruck zur Versorgung von Kundenanlagen erforderlich. Je bedarfsgerechter der Differenzdruck angeboten werden kann, umso energiesparender werden die Netzpumpen betrieben. Um den Differenzdruck zu regeln, besteht die Möglichkeit, die Regelung direkt an der Netzpumpe der Wärmeerzeugung vorzunehmen, oder über eine Schlechkpunktregelung in den betreffenden Stationen zu realisieren. Als Schlechkpunkt wird der Netzbereich mit hydraulisch grenzwertig niedrigem Differenzdruck bezeichnet. Die Schlechkpunktregelung hat jedoch die Herausforderung, dass mehrere Schlechkpunkte im Netz existieren können, die sich weit von der Steuerung der Pumpe entfernt befinden. Dies ist in vielen Netzen der Fall und bedingt einen erheblichen Mehraufwand bei der Installation.

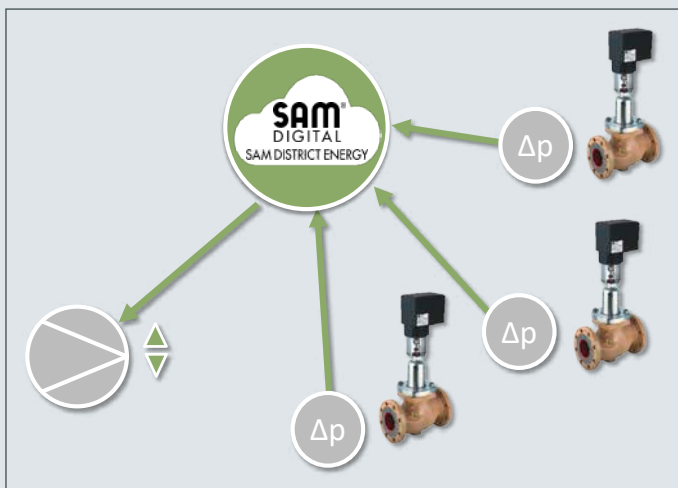


Abb. 1: Schema: Senden und Empfangen von Differenzdrücken über SAM DISTRICT ENERGY

Aus der Praxis

Im niedersächsischen Lathen wurde das bestehende Netz mit der Portallösung SAM DISTRICT ENERGY und Mobilfunk-Gateways (SAM MOBILE Gateway) um eine Schlechkpunktregelung erweitert. Der Differenzdruck wird in den jeweiligen Stationen über einen Sensor erfasst, der direkt am SAM MOBILE Gateway angeschlossen ist. Schlechkpunkte sind dabei nicht nur die von der Pumpe am weitesten entfernten Stationen, sondern können auch abhängig von hydraulischen Veränderungen durch Einspeisungen und Entnahmen im Netz wandern.

Die Schlechkpunktregelung mit SAM DISTRICT ENERGY ist durch die SAM MOBILE Gateways einfach, flexibel und schnell im Fernwärmenetz realisierbar. Dank der Portallösung lässt sich die bestehende Regelung leicht um weitere Funktionen und Anwendungen erweitern. Vorteil dieser Vorgehensweise ist nicht nur die schnelle Installation, Implementierung und die hohe IT-Sicherheit, sondern auch die über das ganze Netz beliebige Verteilung der Messstellen. So gibt es keine Einschränkungen der Entfernung oder Position im Netz. Komplizierte und teure individuelle IT-Installationen werden nicht benötigt, da die bestehende Cloud-Infrastruktur unter Einhaltung der nationalen IT-Sicherheitsstandards genutzt werden kann.

Vorteile für den Anlagenbetreiber

Durch die Reduzierung der Pumpenleistung lässt sich der Energieverbrauch ohne Komfortverlust deutlich minimieren. Die elektrische Leistungsaufnahme der Pumpe bietet ein hohes Einsparpotential. Zusätzlich reduzieren sich die Gefahr von Strömungsgeräuschen und die Belastung von Bauteilen. Dank des Systems lassen sich auch Temperaturen an den Übergabestationen oder Trassenabschnitten

überwachen, was besonders in warmen Sommermonaten wichtig ist. So lassen sich über die Ferne komfortabel neben dem Differenzdruck, die Temperaturen, Wärmemengenzähler und Fernheizungsregler überwachen, loggen, analysieren und parametrieren. Zusätzlich lässt sich das ganze System z. B. bei einer Erweiterung des Fernwärmenetzes, sehr gut anpassen. Weiterhin können durch die Reglererfassung Abschätzungen zu Laufzeiten, Temperaturgradienten (Abfall der Temperatur insbeson-

dere im Schwachlastbereich) vorgenommen werden und damit die tatsächlich erforderliche Temperatur für die Netzkurve bestimmt werden.

Ausblick

In Zusammenarbeit mit der Energieagentur Lippe wurde neben der Vernetzung des Nahwärmenetzes nicht nur die Schlechtpunktregelung in Lathen umgesetzt, sondern bereits ein Folgeprojekt gestartet.



SAMSON AUF EINEN BLICK

MITARBEITER

- Weltweit 4.500
- Europa 3.700
- Asien 600
- Amerika 200
- Frankfurt am Main 2.000

MÄRKTE

- Chemie und Petrochemie
- Energie
- Fernwärme, Fernkälte und Gebäudeautomation
- Industrieanwendungen
- Industriegase
- Lebensmittel und Getränke
- Metallurgie und Bergbau
- Öl und Gas
- Pharma und Biotechnologie
- Schiffsausrüstung
- Wasser und Abwasser
- Zellstoff und Papier

PRODUKTE

- Ventile
- Regler ohne Hilfsenergie
- Antriebe
- 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 m²
- SAMSON Frankreich, Lyon, seit 1962
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 23.400 m²
- SAMSON Türkei, Istanbul, seit 1984
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 11.053 m²
- SAMSON USA, Baytown, TX, seit 1992
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 9.200 m²
- SAMSON China, Beijing, seit 1998
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 10.138 m²
- SAMSON Indien, Distrikt Pune, seit 1999
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.000 m²
- SAMSON Russland, Rostow am Don, seit 2015
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 5.000 m²
- SAMSON AIR TORQUE, Bergamo, Italien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.684 m²
- SAMSON CERA SYSTEM, Hermsdorf, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 14.700 m²
- SAMSON KT-ELEKTRONIK, Berlin, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 1.060 m²
- SAMSON LEUSCH, Neuss, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.400 m²
- SAMSON PFEIFFER, Kempen, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 35.400 m²
- SAMSON RINGO, Saragossa, Spanien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.270 m²
- SAMSON SED, Bad Rappenau, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 10.370 m²
- SAMSON STARLINE, Bergamo, Italien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 26.409 m²
- SAMSON VDH PRODUCTS, Niederlande
- SAMSON VETEC, Speyer, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.090 m²



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