INTELLIGENTE HAUSANSCHLUSS-STATIONEN MIT FERNWÄRMEMESSUNG UND -STEUERUNG

Auf einen **kühlen Fernwärme-Rücklauf** kommt es an

Die TWS Thüringer Wärme Service GmbH ist eine hundertprozentige Tochter der Thüringer Energie AG mit dem Schwerpunkt der Wärmeversorgung. Als Partner für Gewerbe- und Industrieunternehmen, die Wohnungswirtschaft sowie Thüringer Kommunen setzt die TWS die Wärmewende durch individuelle und klimafreundliche Energielösungen in Thüringen um. Dazu zählt auch die nachhaltige Weiterentwicklung von Fernwärmenetzen hin zu Digitalisierung und Treibhausgasneutralität. Eines dieser Netze entsteht derzeit im thüringischen Weida. Gemeinsam mit der dortigen Wohnungsgenossenschaft stellt die TWS die Wärmeversorgung für etwa 1.200 Wohneinheiten auf eine nachhaltige Lösung um.

Herausforderung: Transparente Daten und intelligente Regelung

Eine große Hürde in der Fernwärmeversorgung ist der geringe Digitalisierungsgrad, weshalb oft nur Teilbereiche zukunftsfähig aufgestellt sind. Um dieser Diskrepanz zu begegnen, ist die TWS den Schritt in die digitale Fernwärmeversorgung gegangen. In einer OEM-Kooperation des Technologieunternehmens Elektro Schwanitz mit Siemens wurden zusammen mit TWS und dem Hersteller P-Systems GmbH die konkreten Bedürfnisse und Herausforderungen herausgearbeitet, um eine zukunftsorientierte Lösung zu finden. Das daraus abgeleitete Konzept geht über die Forderungen für transparente Datenerfassung und intelligente Regelung sowie des hydraulischen Abgleichs hinaus. Im Ergebnis entstand eine kompakte intelligente Hausanschluss Station (iHAST) mit hoher Effizienz und umfassendem Service.

siemens.de/climatix

SIEMENS

Bei der Fernwärme kommt es auf exakte Steuerung an. Gemeinsam mit Siemens und deren Partnern TWS, P-Systems und Elektro Schwanitz wurde die optimale Lösung gefunden.

Highlights

- Zusammenführung aller Daten in eine zentrale Cloud-Applikation
- Leistungsstarke Mess- und Regeltechnik mit Climatix
- Webbasierte Überwachung von mehr als 40 Feldstationen
- Smarte Steuerung mit Climatix-Reglern und Intelligent Valves

Lösung: OEM-Partner für Gesamtkonzept

Das leistungsstarke Paket von Siemens und Elektro Schwanitz aus cloudbasierter Mess- und Regeltechnik integriert die kompakte iHAST. Ein besonderes Augenmerk lag auf der erhöhten Spreizung zwischen Vor- und Rücklauftemperatur des Versorgungsnetzes. Diese Erhöhung ermöglicht insbesondere im Sommerbetrieb, dass mehr der gelieferten Wärme beim Kunden verbleibt. Auf diese Weise wird ein kühler Rücklauf und damit effizientere Wärmeversorgung sichergestellt. Die daraus resultierende günstigere energetische Bilanz lässt sich noch weiter verbessern, wenn intelligente Verbundwärmenetze (wie hier) ständig Daten liefern. Durch die Auswertung dieser Daten wird es möglich, den Energiebedarf genauer zu steuern und die Energieerzeugung so zu optimieren.

Intelligent Valves von Siemens erfüllen diese Funktionen umfassend. Die selbstoptimierenden, dynamischen Ventile automatisieren zeitaufwendige hydraulische Berechnungen. Dadurch werden dauerhaft der Durchfluss erfasst und Druckschwankungen ausgeglichen.

Frei programmierbare Climatix-Regler, die flächendeckend installiert wurden, bilden die Basis für mehr als 40 iHASTen in Weida. Diese werden webbasiert ausgewertet und zahlreiche Feldgeräte wie Tauch- und Anlagetemperaturfühler melden so kontinuierlich ihre Daten.

Mit der Climatix IC Cloud lassen sich die Daten ganzheitlich analysieren und aufbereiten. Die TWS erhält damit Zugriff auf jeden Datenmesspunkt und Durchflussregler im gesamten Fernwärmesystem. Dazu kommt ein Meldemanagement, so dass die TWS schnell auf Störungen reagieren kann. Für die Auswertung von Strom- und Wärmeverbrauchswerten korrespondiert die Cloud-Lösung mit den iHASTen. Dabei wird das Gesamtsystem der Fernwärme vom Erzeuger zum Endkunden noch effizienter und ressourcenschonender gesteuert. Durch die Kombination aus digitaler Mess- und Regeltechnik von Siemens, Cloudanbindung und iHASTen optimiert die TWS ihr Fernwärmenetz, spart CO_2 und leistet einen wichtigen Beitrag zur Wärmewende.

Ergebnis: Digitalisierung eines Fernwärmeverbundes

Die OEM-Partnerschaft von Elektro Schwanitz und Siemens bündelt für den Kunden alle Vorteile des kompetenten regionalen Servicepartners und des breit aufgestellten High-Tech-Anbieters. Die Lösung basiert auf standardisierten Komponenten und erlaubt individuelle und flexible Konfigurationen. Durch die Nutzung der digitalen Cloudlösung Climatix IC bekommt die TWS sämtliche Fernservice-Vorteile geboten – von der Ferndiagnose bis zur vorbeugenden Wartung. Das Komplettpaket mit intelligenter Regel- und HLK-Technik erfüllt schon heute die Anforderungen der kommenden FFVAV-Verordnung. Mit der transparenten Datenauswertung und gezielten Anlagensteuerung der dezentralen Energieverbraucher lassen sich die Einspeisungen so beeinflussen, dass eine hohe Temperaturspreizung erreicht wird. Das erlaubt eine optimierte Energieerzeugung und trägt so entscheidend zur Dekarbonisierung bei. Die Lösung ist ideal für alle Energiedienstleister, die die Wärmewende intelligent und effizient umsetzen wollen.

Herausgeber

Siemens AG
Smart Infrastructure
Lyoner Straße 27
60528 Frankfurt am Main
Germany

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die hier dargestellten Informationen enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. die sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

© 2022 by Siemens AG
© Fotos: Siemens AG