

# Die Energie im Blick behalten

**Energiedatenerfassung** Die Energieversorgung Gera stellt mehr als 70.000 Abnehmern Strom, Gas und Fernwärme zur Verfügung. Ein Energiemonitoringsystem erfasst und überwacht Werte aus den Erzeugungsanlagen online. Jetzt geht das Projekt in die nächste Runde.

Jan Tippner\*

► Damit das Licht nicht ausgeht: Die Energieversorgung Gera setzt auf ein flexibles und ausbaufähiges Energiemonitoringsystem.



Bild: gemeinfrei

ware für dieses Energiemonitoringsystem kommt von der Delphin Technology AG aus Bergisch Gladbach.

## Für Energiemonitoring vorhandene Sensoren nutzen

Delphin und die EGG nahmen für die Umsetzung zunächst die Ist-Situation auf. Gemeinsam wurde überlegt, welche bestehenden Zähler und Sensoren direkt in das geplante Energiemonitoring übernommen werden können und an welchen Stellen noch zusätzliche Ausstattung verbaut werden muss. Aufgrund der flexiblen analogen und digitalen Ein- und Ausgänge sowie der vielseitigen Feldbuschnittstellen der Profimessgeräte von Delphin konnten zahlreiche vorhandene Zähler und Sensoren weiter genutzt und direkt erfasst werden. Dies hat nicht nur Geld, sondern auch Arbeitsaufwand gespart. Zudem war die Anbindung der neuen Ausstattung mithilfe der integrierten Modbus-TCP-Schnittstelle oder über die flexiblen Impulseingänge problemlos möglich. Ein umfangreiches Programmieren der Anlagen war nicht erforderlich. Sie mussten nur kurzzeitig für die finale Implementierung und Inbetriebnahme umgeschaltet werden. Aufgrund der umfangreichen Anforderungen an das System kam für die EGG eine Lösung von der Stange nicht in Frage. Deshalb realisierte der Messtechnik-Anbieter vom Pre-Engineering über die Anwendungsentwicklung bis hin zur Inbetriebnahme und Schulung alles.

## Messdaten können nicht verloren gehen

An verschiedenen Stellen in den bestehenden Schaltschränken von der Energieversorgung Gera wurden

Um den stetig wachsenden Anforderungen an die Energieversorgung gerecht zu werden und Störungen frühzeitig erkennen zu können, setzt die Energieversorgung Gera GmbH, kurz EGG, auf Energiemonitoring. Während der Mutterkonzern Engie zwei gasbetriebene Blockheizkraftwerke (BHKW) betreibt, unterhält die EGG selbst mehrere große Photovoltaik-

anlagen. Die Sache mit dem Energiemonitoring begann für die EGG im Jahr 2015 mit einer Anfrage für eine „zentralisierte Energiedatenerfassung“ der aktuellen Erzeugungsdaten aus den Kraftwerksanlagen. Diese sollten unter anderem in der Kraftwerksleitwarte des mittlerweile stillgelegten Gas- und Dampfturbinenkraftwerks von der EGG visualisiert werden. Daraus hat sich mit den Jahren ein umfangreiches Energiemonitoringsystem entwickelt, welches flexibel und jederzeit ausbaufähig ist. Die Hard- und Soft-

\*Jan Tippner, Sales Manager, Delphin Technology AG



**Sariana Kunze,**  
Redakteurin  
sariana.kunze@vogel.de

So identifizieren Sie ein geeignetes Energiemanagementsystem:  
bit.ly/32Mg5Bf

autark arbeitende Datenlogger von Delphin integriert. Sie sorgen dafür, dass bei einem Ausfall der Netzverbindung keine Messdaten verloren gehen. Hierzu werden sämtliche erfassten Messdaten sowohl im internen Datenspeicher abgelegt als auch an den zentralen Server weitergeleitet. Mithilfe der integrierten Rechen-, Grenzwert- und Logikkannäle erfolgt die Überwachung, Verrechnung und Verknüpfung der erfassten Messdaten direkt im Delphin-System. Somit stehen die benötigten Kennwerte stets für den Abgleich von Soll- und Ist-Wert zur Verfügung.

Dies war für die EGG ein wichtiger Aspekt im Rahmen des Energiemonitoringsystems. Die im Voraus ermittelte Sollwertlinie sollte im direkten Vergleich mit den Online-Messdaten visualisiert werden. Dies konnte mit der csv-Importfunktion der Automatisierungssoftware Profisignal Klicks umgesetzt werden. Somit haben die Mitarbeiter stets alle Werte im Blick und können bei Abweichungen umgehend agieren, falls sich ein Problem anbahnen sollte. Durch die intuitive Handhabung der Software können sie auch Mitarbeiter ohne Programmierkenntnisse bedienen. So können kleinere Anpassungsarbeiten in der Konfiguration oder bei der Visualisierung sofort vorgenommen werden.

Nachdem das Projekt 2015 für das Gas- und Dampf-Kombikraftwerk (GUD) gestartet wurde, wurde bereits im Jahr 2018 das Energiemonitoring erweitert. Hierbei wurden

zusätzliche Energiezählerwerte sowohl hardwareseitig erweitert als auch in der Software-Anwendung mit in die Visualisierung aufgenommen. Nach wie vor dient ein zentrales Visualisierungs-Schaubild als erste Übersicht. Für detaillierte Ansichten und Fehlersuchen stehen zusätzliche Visualisierungsschaubilder zur Verfügung. Hier kann umgehend von der Tagesübersicht bis in den Millisekundenbereich hereingezoomt werden, um Fehler zu analysieren. Im Jahr 2019, nachdem das alte GuD-Kraftwerk der EGG stillgelegt wurde, erfolgte schließlich die Umstellung der im Delphin-System benötigten Messsignale auf die neuen Engie-BHKWs.

### Fehler im Millisekundenbereich analysieren

Zurzeit wird das Projekt erneut erweitert. Zwei dezentral verbaute Wärmemengenzähler sollen auf das zentrale Energiemonitoring mit aufgeschaltet werden. Hierbei wird das Messwerterfassungssystem Loggito von Delphin zum Einsatz kommen. Dieses Messwerterfassungssystem ist aufgrund flexibler Schnittstellen und kompakter Bauweise für die Erfassung und Vernetzung von dezentralen Messstellen geeignet. Mithilfe der integrierten Modbus-TCP-Schnittstelle werden künftig die Messdaten aus den beiden Wärmemengenzählern erfasst und überwacht. Da auch die Loggito-Geräte über einen internen Datenspeicher verfügen, können die Messdaten lokal mitgeloggt werden. Gleichzeitig erfolgt die



Bild: Delphin Technology

▲ Mit der zentralen Übersicht für die Energiedatenerfassung werden alle Werte übersichtlich dargestellt.

Visualisierung der Online-Zählerwerte für die Analyse und Überwachung. Zusätzlich werden die Wärme-Ist-Werte der wärmegeführten Kraftwerke in regelmäßigen Intervallen ausgeleitet und an das übergeordnete Energiedatenmanagementsystem der EGG übergeben. Dort werden die Daten benötigt, um den Wärmebedarf der kommenden Tage zu prognostizieren. Mit der bedarfsgerechten Einsatzprognose wird die Versorgung der Fernwärmeabnehmer der EGG sichergestellt.

Bei dem Versorgungsunternehmen aus Gera gibt es bereits weitere Ideen, wie das Energiemonitoring und die Prozessdatenerfassung mit Systemen von Delphin weiter optimiert werden kann. [kun]