

Globaler Zugriff auf Messdaten zur Überwachung von Industrieöfen

Artikel vom **20. Oktober 2022**
Software für die digitale Fabrik

Die präzise Temperaturüberwachung in Industrieöfen ist eine komplexe Aufgabe. Bereits kleinste Abweichungen können massive Auswirkungen auf den kompletten Produktionsprozess haben. Die [Lapport Schleiftechnik GmbH](#) setzt für diese Aufgaben eine SCADA-Lösung in Verbindung mit einem Automatisierungssystem von [Jumo](#) ein.



Die SCADA-Software erfasst die Daten der Ofenanlagen und macht sie global verfügbar (Bild: Jumo).

Die Firma Lapport bietet seit ihrer Gründung 1873 ihren Kunden individuelle Lösungen für anspruchsvolle Schleifaufgaben. 1910 siedelte die Firma an den Standort Enkenbach-Alsenborn in Rheinland-Pfalz um, an welchem bis heute konventionelle Schleifwerkzeuge gefertigt werden. Das Unternehmen ist Gründungsmitglied der »Organisation for the Safety of Abrasives« (»oSa«). Im Jahr 2009 wurde der Betrieb von der Günter Effgen GmbH übernommen und ist seitdem Teil der Effgen-Gruppe. Europaweite Vertriebsniederlassungen sowie ein weltweites Netz aus Vertretungen und Handelspartnern sorgen für die Nähe zum Kunden. Zur Produktion der konventionellen

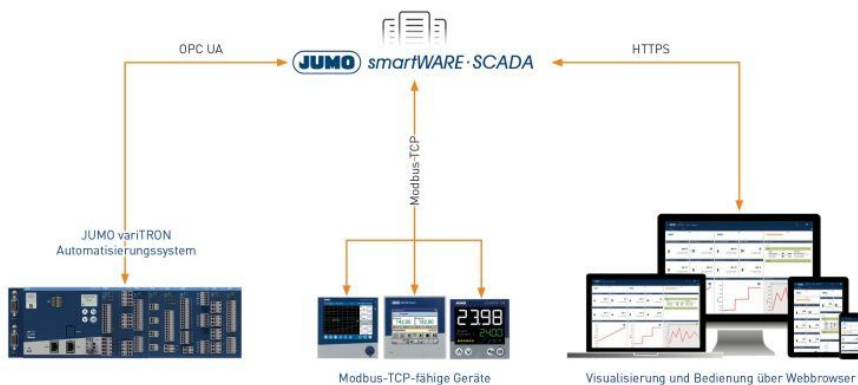
Schleifwerkzeuge werden verschiedene Öfen eingesetzt, die bereits seit längerem mit dem Automatisierungssystem »mTron T« von Jumo gesteuert werden. Um das Gesamtsystem zeitgemäß zu modernisieren, sollte ein SCADA-System (Supervisory Control and Data Acquisition) eingeführt werden, das die Prozesswerte visualisiert und eine Alarmüberwachung durchführt. SCADA-Softwarelösungen spielen eine zentrale Rolle in der Digitalisierung der Industrie und sind in der Automatisierungspyramide auf der Leitebene angesiedelt. Sie ermöglichen die Verwaltung und Steuerung verschiedenartiger Ressourcen sowie kompletter Anlagen von dezentralen Computern oder mobilen Endgeräten aus.

Moderne SCADA-Lösung

Eine SCADA-Lösung gab es zwar bereits seit einigen Jahren im Jumo-Portfolio, im Zuge der Entwicklung der neuen »Jumo Cloud« wurde diese aber gegen ein neues und modernes System ersetzt. Diese Software ermöglicht einen komfortablen Zugriff auf Messdaten über gängige Web-Browser und bietet Funktionen zur Prozessvisualisierung sowie zur Auswertung und Archivierung der erfassten Daten. Die Visualisierung erfolgt über einen Editor mit einem integrierten Animations- und Test-Tool sowie vektorbasierten, selbstskalierenden Prozessbildern oder durch vorbereitete Widgets, die einfach konfiguriert werden können. Die Software »smartWARE SCADA« ist somit eine hochskalierbare und leistungsstarke Digitalisierungsplattform, die Herstellungs- und Arbeitsprozesse mit effizienten Visualisierungs-, Alarm- und Planungsfunktionen unterstützt. Dank einer modernen Web-Oberfläche ist ein Client-Zugriff ohne Softwareinstallation möglich; die Anzahl der Nutzer ist dabei nicht limitiert. Als mandantenfähiges System verfügt die Software darüber hinaus über individuell einstellbare Nutzerrechte. Die Sicherheit ist durch eine durchgängige Verschlüsselung mit möglicher Zwei-Faktor-Authentifizierung gewährleistet.

Eigenes Dashboard und mehr

Für die Lapport Schleiftechnik GmbH wurde eine Lösung entwickelt, die die analogen Messwerte der Öfen als Kurven darstellt und speichert. Die Umsetzung der Applikation übernahm das Jumo-Engineering. Alarmer werden in Listen aufgeführt und können quittiert werden. Je nach Alarmkategorie erfolgt eine Alarmierung per Mail, SMS oder Anruf. Die »mTron T«-Systeme werden via Modbus TCP von der SCADA-Software ausgelesen.



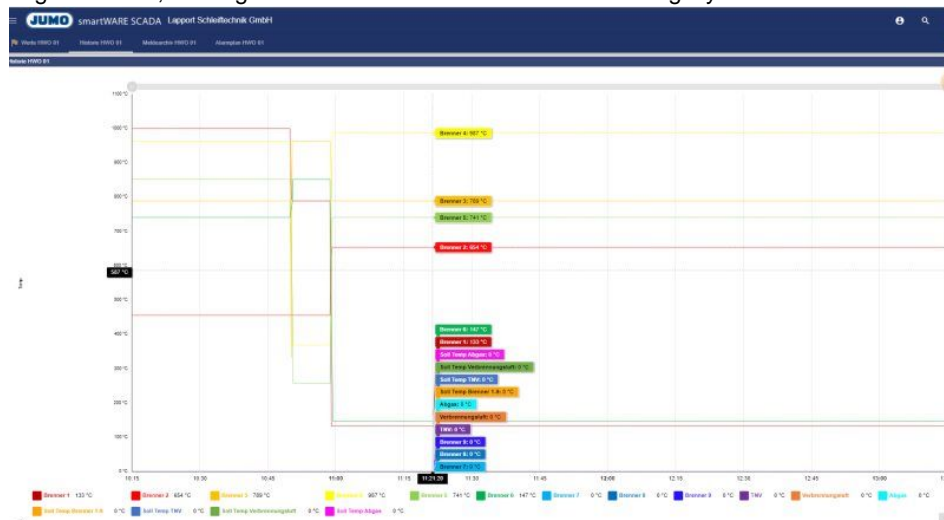
Schematische Darstellung der SCADA-Lösung (Bild: Jumo).

Die Software »smartWARE SCADA« unterstützt somit die Arbeitsprozesse der Firma

Lapport mit wertvollen Funktionen. Alle Anlagen können nun auf einen Blick überwacht werden, und man kann im Alarmfall schneller reagieren. Die anstehenden Fehlermeldungen und Störungen können von der Ferne gelesen und entsprechende Maßnahmen schneller geplant bzw. eingeleitet werden. Das verhindert einen langen Produktionsausfall und eine Minderung der Qualität des Brennvorgangs. Zur Visualisierung wurde ein kundenindividuelles Dashboard entwickelt, das die Soll- und Istwerte sowie Störungen und Alarme des Automatisierungssystems visualisiert. Alle Analogwerte werden in einem Live-Diagramm angezeigt. Über einen weiteren Tab kann das Personal in die Historie wechseln und dort über einen ausgewählten Zeilenbereich die Prozesswerte auslesen. Weiter werden die Störungen und Alarme als Signalleuchte dargestellt. Darüber hinaus sind in einem Meldearchiv alle aufgetretenen Störungen und Alarme archiviert. Die SCADA-Oberfläche wird über einen beliebigen Web-Browser aufgerufen. Die Konfiguration von Benutzernamen, Kennwörtern, einzelnen Bedienern und entsprechenden Zugriffsrechten erfolgt während der Installation und Inbetriebnahme. Das Startbild des Dashboards zeigt die aktuellen Werte des Ofens an. Zudem werden die Störungen und Alarme in einer Liste dargestellt. Steht eine Störung an, so wird die Leuchte auf Gelb geschaltet, steht ein Alarm an, wird die jeweilige Leuchte auf Rot geschaltet. In der Historie können ein Zeitbereich eingestellt und zurückliegende Prozesswerte eingesehen werden. Über das Dashboard ist auch die Einrichtung eines Alarmplans möglich. Der Anwender kann hier einen Zeitraum von Tagen, Wochen oder Monaten definieren, für den im Störfall eine E-Mail versendet werden soll.

Individuelle Umsetzung

Die Möglichkeiten der SCADA-Software sind vielfältig und reichen von einfachen Alarmmeldungen über Condition Monitoring bis hin zur kompletten Anlagensteuerung. Die Software ist dabei auf die neue Hard- und Softwareplattform »Jupiter« von Jumo zugeschnitten, die zugleich das Kernstück des Automatisierungssystems »variTron« ist.



Das individuelle Dashboard der SCADA-Lösung für die Lapport Schleiftechnik GmbH (Bild: Jumo).

Für die Realisierung von branchen- und projektspezifischen Cloud- bzw. SCADA-Applikationen steht das Engineering-Team mit seiner langjährigen Kompetenz zur Verfügung. Das umfangreiche Angebot reicht von grundlegenden Machbarkeitsanalysen über die Durchführung von Workshops sowie die Erstellung von Lasten- und Pflichtenheften bis hin zu Konfiguration, Programmierung und Überprüfung von Automatisierungslösungen. Zusätzlich zu Inbetriebnahme und Projektdokumentation

werden auch individuelle Schulungen angeboten.



Jumo GmbH & Co. KG
Infos zum Unternehmen

Jumo GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Str. 1
D-36039 Fulda

0661 6003-0

mail@jumo.net

www.jumo.net
