Modernisierung bringt neues Leben in Wärmebehandlungsöfen

Artikel vom **17. Juli 2026**
Steuerungen/SPS/PLC

In der Thermoprozesstechnik sind Präzision und Zuverlässigkeit keine Optionen, sie sind von grundlegender Bedeutung, um eine gleichbleibende Produktqualität zu erreichen und die Betriebssicherheit zu gewährleisten. Technologie von Jumo sorgt für zuverlässige Temperaturüberwachung und erhöhte Sicherheit.



Durch die Retrofit-Maßnahme für Wärmebehandlungsöfen konnte die Zuverlässigkeit der Wärmebehandlungsprozesse deutlich gesteigert werden (Bild: Jumo).

Wärmebehandlungsöfen, die unter extremen Bedingungen arbeiten, erfordern eine genaue Temperaturkontrolle, um sicherzustellen, dass die Materialien die strengen Spezifikationen erfüllen. Veraltete Geräte und veraltete Messtechnik führen jedoch häufig zu Ineffizienz, erhöhten Wartungskosten und vor allem zu erhöhten Sicherheitsrisiken.



Auch die Einschraub-Widerstandsthermometer mit Anschlusskopf Form B liefern unter rauen Betriebsbedingungen genaue und stabile Messwerte (Bild: Jumo).

Ein weltweit führendes Unternehmen für Dichtungstechnologie und technische Textilien,

das mit diesen Herausforderungen konfrontiert war, hat entschlossen gehandelt. Das Unternehmen hat sich seinen Ruf durch Innovation und Zuverlässigkeit in den verschiedenen Branchen erworben, in denen es tätig ist, beispielsweise in der Fluidtechnik, in der Schwerindustrie und bei speziellen industriellen Anwendungen. Das Unternehmen hat seine Ofenanlagen mit aktuellen Mess-, Steuerungs- und Sicherheitslösungen modernisiert, um seinen Werten treu zu bleiben und sich auf zukünftige Anforderungen vorzubereiten.

Integrierte Sicherheit und Steuerung

Im Mittelpunkt des Modernisierungsprojekts stand die Implementierung eines vollständig integrierten Jumo-Systems, das präzise Messungen, intelligente Steuerung und robuste Sicherheitsmechanismen bietet. Zur Temperaturerfassung wurden die Öfen mit Einsteck-Widerstandsthermometern und Einschraub-Widerstandsthermometern mit Anschlusskopf Form B von Jumo ausgestattet, die entsprechend den spezifischen Installationsanforderungen des jeweiligen Ofens ausgewählt wurden. Diese Sensoren liefern auch unter rauen Betriebsbedingungen genaue und stabile Messwerte und bilden damit das Rückgrat einer zuverlässigen Prozesssteuerung.



Die Regelungsfunktionalität wird durch »Dicon touch« gesteuert (Bild: Jumo).

Die Regelungsfunktionalität wird durch »Dicon touch« gesteuert, einen vielseitigen Regler, der intuitive Bedienung mit fortschrittlichen PID-Algorithmen kombiniert. Dies gewährleistet die bestmögliche Temperaturregelung, um Schwankungen zu minimieren und die Energieeffizienz zu verbessern. Der Schreiber »Logoscreen 601« protokolliert in Verbindung mit dem Leitsystem kontinuierlich die Prozessdaten und gewährleistet so

eine lückenlose Rückverfolgbarkeit und die Einhaltung der Industrienormen. Die Sicherheit – ein kritischer Aspekt eines jeden Thermoprozesses – wird durch den Temperaturbegrenzer »safetyM TB/TW« gewährleistet. Dieses Gerät wirkt als autarke Schutzschicht, indem es bei Übertemperaturen sofort eingreift, um sowohl den Ofen als auch das Produkt zu schützen.



Bild: Jumo.

Jeder Ofen arbeitet jetzt mit mehreren Temperatursensoren, die für Überwachungs-, Kontroll- und Sicherheitsfunktionen zuständig sind. Die Regler »Dicon touch« lassen sich nahtlos in das SCADA-System der Anlage integrieren, sodass das Bedienpersonal alle relevanten Prozessparameter in Echtzeit einsehen und zentral verwalten kann. Gleichzeitig stellen die »Logoscreen«-Schreiber sicher, dass jedes Temperaturprofil zur Unterstützung von Audits und Qualitätssicherungsprogrammen dokumentiert wird.



Der Schreiber »Logoscreen 601« protokolliert kontinuierlich die Prozessdaten (Bild: Jumo).

Sichere, intelligente und transparente Prozesse

Die Auswirkungen des Modernisierungsprojekts haben einen Wandel bewirkt. Durch die Einführung von Mehrpunkt-Temperaturüberwachung, integrierten Sicherheitsbegrenzern und umfassender Datenaufzeichnung hat das Unternehmen die Prozesssicherheit und Betriebstransparenz deutlich erhöht. Die Fertigung läuft jetzt mit höherer Effizienz, geringerem Risiko und vollständiger Dokumentation aller kritischen Parameter.



Jeder Ofen arbeitet jetzt mit mehreren Temperatursensoren, die für Überwachungs-, Kontroll- und Sicherheitsfunktionen zuständig sind (Bild: Jumo).

Abgesehen von den unmittelbaren Verbesserungen schafft die Lösung eine skalierbare Grundlage für künftige Erweiterungen. Ob es um die Integration zusätzlicher Öfen oder um die Einführung neuer digitaler Technologien geht: Der modulare Aufbau des Systems gewährleistet eine langfristige Anpassungsfähigkeit. Die Einhaltung

internationaler Qualitäts- und Sicherheitsstandards ist nicht länger eine Herausforderung, sondern eine Selbstverständlichkeit im täglichen Betrieb.

Fazit

Dieses Modernisierungsprojekt für Wärmebehandlungsöfen verdeutlicht, dass die Nachrüstung mit der integrierten Technologie von Jumo veraltete Ofensysteme in moderne Anlagen verwandeln kann. Durch die Kombination von präziser Messung, intelligenter Steuerung und fortschrittlichen Sicherheitskomponenten konnte das Unternehmen die Zuverlässigkeit seiner Wärmebehandlungsprozesse deutlich steigern. Die Modernisierung war damit nicht nur eine Investition in bestehende Betriebsmittel, sondern ein strategischer Schritt in Richtung einer sichereren, effizienteren und zukunftsfähigen Fertigung.

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

© 2025 Kuhn Fachverlag