



Kleine Steuerung
mit großer Leistung:
Seit neuestem
kommt die S7-1200
zum Einsatz

In der Getränkeindustrie
steuert Simatic S7-1200
Filtrationsprozesse

Reiner Wein

AIB Bilder: FILTROX

Getränke sind hochsensible Lebensmittel. Bei deren Herstellung kommen auch Filter zum Einsatz. Moderne Automation gewährleistet hier Sicherheit für das Produkt und rationelle Produktionsabläufe. Am Beispiel des weltweit führenden Anbieters für Mikrofiltrationssysteme zeigt sich, dass die Simatic S7 auch auf diesem Gebiet gute Arbeit leistet.

Wenn im berühmten schweizerischen Wallis die Weintrauben reifen, ist die Sonne der wichtigste Produzent. Ob der Wein gut wird, hängt auch von der Pflege der Reben ab, von einer sorgfältigen Lese und von der hohen Kunst der Kellermeister. Dies bedeutet viel Arbeit.

Technische Anlagen helfen, ein Weingut oder eine Genossenschaft wirtschaftlicher zu betreiben. Dazu kann auch eine Wein-Filteranlage gehören, wie sie kürzlich von dem St. Galler Spezialisten für Mikrofiltrationssysteme Filtrox bei dem Schweizer Weinproduzenten Provins in Sion aufgestellt wurde. Gesteuert wird die „Cerinox Cross-flow Filtrationsanlage“ mit der Simatic S7-1200 von Siemens.

ALLES WAS MIT AUTOMATION ZU TUN HAT

Die Schmid Automation AG mit Sitz in St. Gallen und einer Niederlassung in Augsburg ist eine hundertprozentige Tochter von FILTROX. Das schon seit 35 Jahren in der Prozessautomation aktive Elektronunternehmen bietet von der Planung über Soft-

ware-Engineering und Schaltschrankbau bis Inbetriebnahme und Service die komplette Palette der Automation. Verkehrstechnik gehört ebenso dazu wie die Ausstattung von Kläranlagen oder die Automatisierung von Gemengeanlagen. Ein Schwerpunkt ist die Getränkemittelindustrie, die Automation der Bier-, Wein- und Fruchtsaftfilter und Weinpressen von FILTROX. Die Aufgaben dafür reichen von manuellen Schaltungen über SPS bis zur komplexen Sudhaussteuerung.

FILTERPROZESS SICHERN

Die Steuerung der oben genannten Filteranlage gehört eher zu den einfachen Aufgaben, wie der technische Leiter Erich Masiero versichert. Obwohl: Diese muss immerhin sicherstellen, dass im Fehlerfall von den wertvollen Getränken nichts verloren geht. Heikel ist auch das Anfahren des Filters und die Schlussphase. Über die Steuerung wird die kontrollierte Befüllung der Behälter und der Rohranlage organisiert, bevor der kontinuierliche Filterkreislauf beginnt. Dabei wird das Getränk schonend von



Oben: Über das schwenkbare Panel kann von Automatikbetrieb auf manuelle Bedienung umgeschaltet werden

Rechts: Röhrenförmige Keramikmembranen



kleinsten Partikeln befreit. Die einstellbare Drehzahl der Kreislaufpumpe gewährleistet eine gleichmäßige Durchströmung von röhrenförmigen Keramikmembranen. Filtriertes Getränk wird weitergeleitet, unfiltriertes bleibt im Kreislauf, der entstandene Verlust wird vom Pufferspeicher her nachgefüllt. Dieser verhindert auch, dass bei Unterbrechung des Zuflusses, zum Beispiel bei Wechsel des Tanks, der Filtrationsprozess gestört wird. Zur Sicherheit kann bei annähernd leerem Pufferspeicher automatisch der Kreislauf geschlossen und weiterbetrieben werden. Am Ende des Prozesses wird die Filteranlage kontrolliert entleert, indem man zum Beispiel bei Biersud Wasser nachschiebt. Bei der Weinherstellung ist der Einsatz von Wasser nicht möglich; in diesem Fall wird mit Druckluft gearbeitet.

LAPTOP EINFACH ANSTECKEN

Als erfahrener Anbieter in fast allen Bereichen kennt die Schmid Automation AG natürlich viele Lösungen und Produkte für einfache und komplexe Steuerungen. „Für FILTROX setzen wir schon immer Simatic ein“, erklärt Erich Masiero, der auch für die Programmierung zuständig ist. Das begann schon mit der S5, später S7, die in den Versionen 300 und 400 bei größeren Filteranlagen des Herstellers Verwendung finden. Die Simatic S7-1200 löst bei der Schmid Automation inzwischen die bisher für kleinere Steuerungsaufgaben verwendete Simatic S7-200 ab. „Schon deshalb, weil wir unseren Kunden die anerkannte aktuelle Technik bieten wollen“, begründet er den Wechsel. Obwohl Profi für Programmierung mit Anweisungsliste kommt ihm das leichtere Engineering mit dem Funktionsplan der neuen Simatic Step 7 entgegen. Vorteile sieht er auch in

der Vernetzung über Ethernet TCP/IP: „CPUs und Panels lassen sich jetzt als eine Einheit bearbeiten, was bisher nicht so möglich war, und dank Internetschnittstelle kann man im Servicefall schnell mal den Laptop anstecken.“

PUMPEN, VENTILE, SENSOREN

Im Schaltschrank des Weinfilters leistet eine CPU 1214C ihren Steuerungsdienst. Über Zusatzmodule mit digitalen und analogen Eingängen stehen die Werte von Niveausonden und Temperaturfühlern zur Verfügung. Ausgänge steuern die große Förderpumpe für den Filtrationskreislauf, die Zulaufpumpe vom Pufferspeicher her und Ventile.

Zur Bedienung wurde der dafür montierte Schwenkarm mit einem Touch Panel KTP600 ausgerüstet. Über das übersichtliche Menü der Visualisierung lässt sich die Anlage von Automatik auf manuelle Bedienung umschalten. Über Buttons können dann alle Funktionen händisch bedient und eingestellt werden.

WIRTSCHAFTLICHER NUTZEN

Übers Jahr ist die Zeit, da in der Kellerei Provins Valais edle Tropfen wie Pinot Gris, Muscat, Blauburgunder, Cabernet Sauvignon und andere Sorten vom Tank oder aus dem Fass in Flaschen gefüllt werden. Dann tritt auch die FILTROX-Anlage in Aktion. Durch die Reinigung des Trubs lassen sich Mengenverluste reduzieren. Die folgenden Zahlen deuten auf den wirtschaftlichen Nutzen der Filteranlage hin: Die mehr als 4.000 Genossenschaftsmitglieder mit etwa 1.250 Hektar Rebland erzeugen rund 10 Millionen Liter Wein jährlich. 🌐