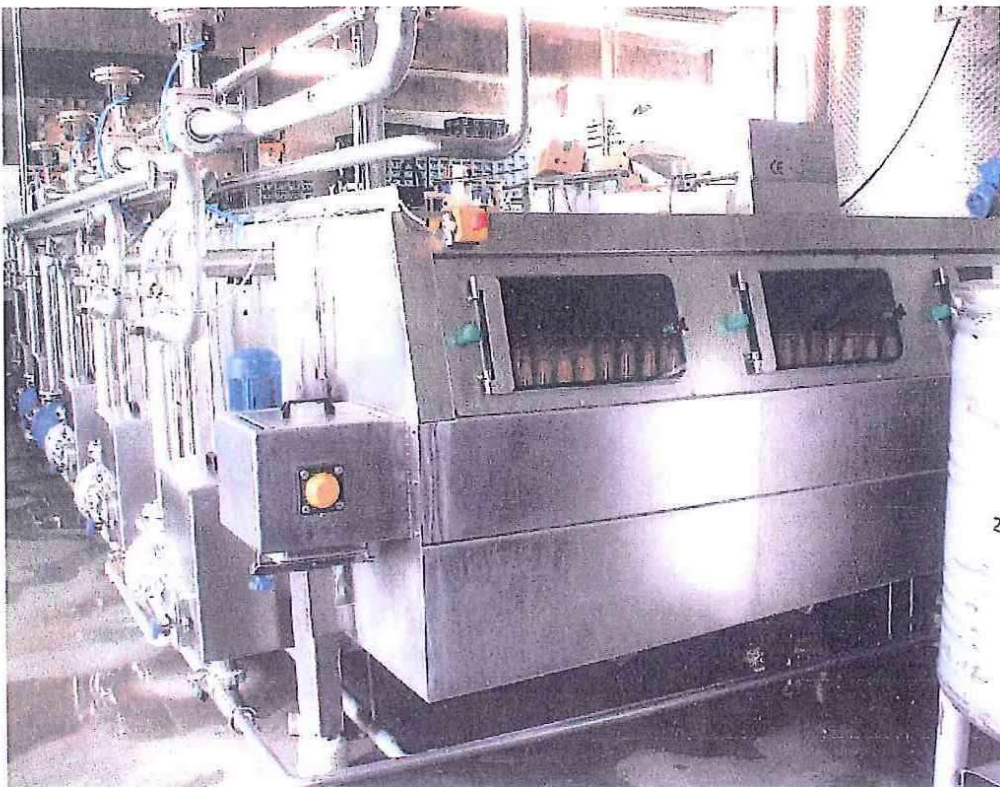


Hightech in der Kelterei

Frequenzgesteuerte Kreiselpumpen beschicken Tunnelpasteur



Franz Hoffmann

Für die Bereitstellung und Versorgung einer Kelteranlage mit Frischwasser und unterschiedlich temperiertem Umwälzwasser für das Pasteurisieren, Rückkühlen und den Energieaustausch wurden bei der Modernisierung Kreiselpumpen installiert. Sie sorgen für eine hohe Anlagenverfügbarkeit und sichern die Wirtschaftlichkeit der gesamten Anlage.

Seit 1934 ist Familie Walther im Geschäft. Heute wird die Kelterei mit ihren acht Mitarbeitern von Gotthold Walther (Senior) und Ralf Walther (Junior) in der dritten Generation geführt. Dazu erklärt der Seniorchef: „Wir verarbeiten hauptsächlich Apfelsaft, verschiedenste andere Säfte und Apfelwein aus kontrollierter Herkunft. Unsere Apfelprodukte werden aus Direktsaft hergestellt. Alles wird vor Ort gepresst und verarbeitet. Wir verfügen über eine Lagerkapazität von 1,5 Mio. l und verzichten bewusst auf Saftkonzentrate. In der Abfüllung werden wegen des besseren Geschmacks und der Haltbarkeit ausschließlich Mehrweg-Glasflaschen verwendet. Der neue Tunnelpasteur mit den zuverlässigen Pumpen von Lowara für die zonengesteuerte Pasteurisierung, bzw. Abkühlung hat uns dabei einen gewaltigen Schritt voran gebracht. Jährlich verlassen 6 Mio. Flaschen die Kelterei.“

Rund 700 000 Euro investierte die Kelterei Walther aus Bruchköbel in den Ausbau und die Modernisierung ihres Kelterhauses für die Herstellung von Apfelsaft, Fruchtsäften und Apfelwein. Im Mittelpunkt der Modernisierungsmaßnahmen stand die Abfülllinie, die mit einem neuen Tunnelpasteur inklusive Rückkühler ausgestat-

tet wurde. Der Rückkühler erlaubt eine schnelle Abkühlphase der frisch abgefüllten Produkte und steigert die Saftqualität. Neue, frequenzgesteuerte Ein- und Auspacker für den kontinuierlichen Produktionsablauf wurden angeschafft und in den Produktionsfluss integriert. Um Energie zu sparen und die Effizienz des gesamten Herstellungsprozesses zu erhöhen, plante das Familienunternehmen eine Wärmerückgewinnung gleich mit ein.

Tunnelpasteur spart Energie und Zeit

Unter Pasteurisierung versteht man die kurzzeitige Erwärmung von Substanzen auf 60–90 °C zur Abtötung von Mikroorganismen. Das Verfahren wird in der Nahrungsmittelindustrie zur Haltbarmachung von Lebensmitteln und Getränken in Gläsern, Dosen oder Flaschen eingesetzt. Um große Mengen verarbeiten zu können, setzt man sogenannte Pasteurisatoren ein, die den Vorgang durch Berieselung mit heißem Wasser automatisiert und prozesssicher ausführen. Je nach Anforderung werden verschiedene Pasteur-Varianten und Größen eingesetzt.

Der Berieselungspasteur (Tunnelpasteur) der Kelterei Walther erfüllt zwei Funktionen. Zum einen kann er allein für das Rückkühlen pasteurisierter Getränke verwendet werden, zum anderen kann er in einem Durchgang Getränke kontrolliert pasteurisieren und wieder abkühlen. Die durch heißen Wasserdampf erzeugte Prozesswärme wird dem Wasser bei der Rückkühlung durch einen Plattenwärmeübertrager wieder entzogen und dem Herstellungsprozess erneut zugeführt. Mit dieser Technik erzielt die Kelterei Walther eine Wärmerückgewinnung von 70 %.

Pumpenverfügbarkeit sicherstellen

Energie zu sparen ist wichtig. Doch müssen besonders Pumpen an einer komplexen verfahrenstechnischen Anlage wie dem Pasteur vor allem eines: laufen, laufen, laufen. Aus Sicht des Anwenders ist deren Verfügbarkeit entscheidend für den gesamten Produktionsprozess. Damit steht und fällt die Wirtschaftlichkeit seiner Investition. Nur durch gute Planung des ganzen Pumpensystems und den Einsatz qualitativ hochwertiger Komponenten können kri-

Franz Hoffmann, freier Journalist,
Lützelbach

tische Betriebszustände grundsätzlich vermieden werden.

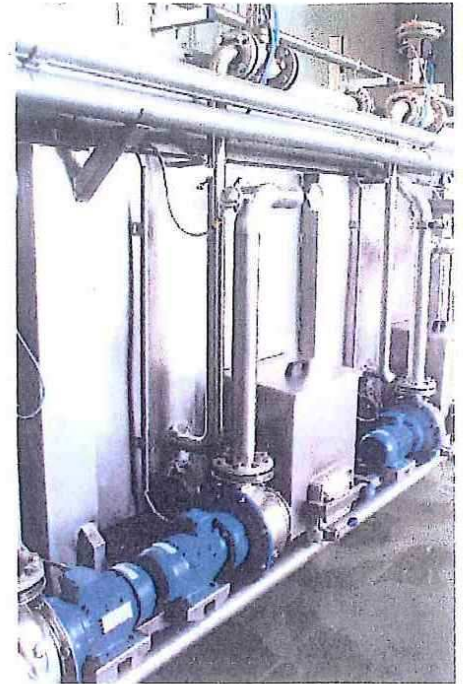
Der Pumpenspezialist ITT Lowara und der Hersteller der Anlage, ESV Spennes aus Brüggen, haben das gemeinsam bei der Pumpenauslegung berücksichtigt. Da grundlegende Daten zum Medium und zum Prozess verfügbar waren, konnte eine optimale Pumpen-Konfiguration des Pasteurs angeboten werden. In gemeinsamer Abstimmung wurde der Pasteur mit sechs frequenzgesteuerten Lowara-Kreiselpumpen aus Edelstahl mit je 1,5 kW Leistung, Type SHS4 80-160/15/P ausgestattet. Jede Hochleistungspumpe ist auf eine Umwälzmenge von 60 m³/h ausgelegt und für den Lebensmittelbereich geeignet. Damit konnten die prozess- und anlagenbedingten Anforderungen der Kelterei bestens erfüllt werden.

Ein Förderband transportiert die abgefüllten Getränkeflaschen mit einer Einlauf-temperatur von 10–12 °C in den Pasteur. Im Innenraum durchlaufen die Flaschen dann sechs verschiedene Temperaturzonen, die zunächst stufenweise immer heißer werden (40, 50, 65, 80 °C). Dabei werden die Flaschen ständig über Düsen mit Heißwasser besprüht und soweit erhitzt, bis die Pasteurisationstemperatur von 76 °C erreicht ist.

In dieser Zone verbleiben die Flaschen 10 min. Anschließend erfolgt eine rasche, zweistufige Rückkühlung auf eine mittlere Mischtemperatur von 40 °C, um eine hohe Getränkequalität zu wahren, ohne aber Glasbruch zu riskieren. Damit ist der Prozess abgeschlossen. Die stündliche Leistung des Pasteurs beträgt z. B. für Flaschen mit 0,33 l Inhalt 7000 Stück, bei Flaschen mit 0,2 l Inhalt sind es knapp 10 000 Flaschen. Weitere Stationen bis zur kistenfertigen Auslieferung sind Etikettieren, Einpacken und Palettieren.

In der zweiten Betriebsmöglichkeit des Pasteurs als Rückkühler für bereits pasteurisierte Säfte sind nur die beiden Kühlzonen 5 und 6 aktiv, alle anderen Zonen werden passiv durchfahren. Bei einer Produkt-einlauf-temperatur von 85 °C verlässt jede Flasche den Pasteur danach mit wohlschmeckenden 35 °C.

Die Kelterei Walther ist mit der neuen Anlage hochzufrieden. Technik und Prozesssicherheit stimmen. Gegenüber dem früher eingesetzten Kammerpasteur sind Wärmeverluste und lange Wartezeiten bis zur Pasteurisierung der Säfte minimiert worden. Resultat ist eine wesentlich verbesserte Produktqualität durch Hightech in der Kelterei.



Frequenzgesteuerte Kreiselpumpen sichern den Produktionsprozess beim Pasteurisieren der Säfte

ITT LOWARA
7344260

www
www.viv1.de/#7344260