



ÖKONOMISCHE UND TECHNOLOGISCHE VORTEILE :

# DAS AUTOMATISIERTE WEINSTERILFILTERSYSTEM

Leistungsstarke Großabfüller führen oft eine enorme Produktvielfalt von teilweise über 500 Weinen, die auftragsbezogen gefüllt werden. Diese Gegebenheit stellt Anforderungen an die Abfülltechnologie, die auf hohe Flexibilität und schnellen Produkt- und Formatwechsel zielt. Welche geldwerten Vorteile bietet ein modernes Filtersystem?



Abb. 1: Automatisches Pall Tandem System mit Vor- und Sterilfilter. Installiert z.B.

bei Reh Kendermann, Leiwien und Zimmermann Graeff &amp; Müller, Zell.

Leistung: 15.000 Liter/Std.

Am Beispiel einer 15.000er Abfüllanlage soll dargestellt werden, welche wirtschaftlichen Vorteile ein modernes Filtersystem für Großabfüller bieten kann. In den letzten 10 Jahren ersetzten Druckgas entleerbare Kerzenfiltersysteme mit Vor- und Endfilter die dort lange Zeit verwendeten Schichtenfilter. Die gute Produkttrennung und die Überprüfbarkeit des Systems waren für diese Entwicklung ausschlaggebend. Die Tagesleistung einer Abfüllanlage wird durch die Momentleistung des Füllers, ab-

züglich dessen Stillstandzeiten nach oben hin begrenzt. Nachgeschaltete Aggregate sollten in entsprechend große Pufferflächen integriert werden um kurze, störungsbedingte Maschinenstillstandzeiten abzufangen. Neuglasabschieber, schnell umstellbare Packer oder Roboterpacker mit Wechselköpfen bringen hier entscheidende Zeitgewinne.

## PRODUKTSTEUERUNG DURCH FILTRATIONSSYSTEM

Nachfolgend sollen speziell die Möglichkeiten bei der Produktsteuerung durch ein automatisches Filtrationssystem erläutert werden. Das bei der Fa. Zimmermann Graeff & Müller in Zell seit Sommer '97 installierte Pall Tandem-Sterilfiltersystem, ist das Dritte in Deutschland im Weinbereich laufende vollautomatische Produktmanagementsystem. Es besteht aus :

- 2 Produktzuführungen, d.h. 2 FU-gesteuerte Produktpumpen
- automatische Weintemperierstationen auf 20° C mit präziser Kaskadenregelung
- 2 getrennte Vorfilter
- 2 segmentierte Endfilterpakete
- Hilfsstoff-Filtration Dampf, Wasser, Luft
- Industrie PC-Steuerung
- Visualisierung auf Bildschirm
- Dokumentation



Integrierte Weintemperierung 20°C. Installiert u.a. bei Reh/Kendermann Leiwien, P. Mertes, Bernkastel und ZGM Zell

- vielen einzelnen, speziell ausgesuchten Automatisations-Komponenten.

Die programmierten komplett dokumentierten Abläufe beinhalten:

- Morgenroutine, d.h. Sterilisation des gesamten Systems
- neuer Integritätstest der Endfilter
- Produktbereitstellung, d.h. Befüllung des Systems
- Produktsteuerung, d.h. Übergabe Füllersignal an Pumpe
- Kontrolle und Überwachung der Filtration (Druck, Temperatur, Entlüftung usw.)
- Sortenwechsel, d.h. Entleerung des Systems mit Gas, Befüllung usw.
- Abendroutine, d.h. Entleerung und spezielle Regeneration.

Als Praxiserfahrung kann zusammengefaßt werden, daß das System störungsfrei läuft. Die Umstellzeit beim Weinwechsel konnte realistisch von ca. 8 Minuten auf ca. 2 Minuten reduziert werden. Bei 6 Wein-Wechseln pro Schicht wird eine Zeitersparnis von 6 x ca. 6 Minuten, d.h. 36 min. x 1.800 DM pro Betriebsstunde ergibt 1.080 DM pro Schicht. Pro Jahr ergibt sich daraus eine Ersparnis von 248.400 DM. Der automatische Ablauf der morgendlichen Sterilisation, Filterprüfung, des Weinwechsels und die abendliche Regeneration ermöglichen zudem die Ersparnis oder Entlastung der Bedienerperson um 1/2 AK. Daraus errechnet sich pro Jahr eine Ersparnis von 38.000 DM.

Die optimierte Sicherheit des Systems bietet:

- keinerlei Unterbrechungen der Abfüllung da immer zweite Filterlinie auf »Standby« steht
- keinerlei außerplanmäßigen Kerzenwechsel
- Ausschluß von falschem »Handling« bei Handbedienung
- keine Analysenprobleme (Dichtedifferenzen)
- schneller Wechsel von Rotwein auf Weißwein. Ersparnis pro Jahr: über 50.000 DM.

**FILTERMITTELVERBRAUCH**

Die Anlage wurde im August '97 bestückt und im Januar/Februar '98 gewechselt. Im Vergleich zum Zeitraum vorher wurde nichts an der Vorbereitung im Keller geändert. Durch die effektivere Regeneration bei der Abendroutine konnte eine deutliche Reduzierung der Filtermittelkosten erreicht werden. Daraus ergab sich eine Ersparnis von jährlich 50.000 DM. Die gesamtwirtschaftlichen Vorteile liegen pro Jahr bei über 386.400 DM. Die Anschaffungskosten bewegen sich ebenfalls in dieser Größenordnung, d.h. die Amortisationszeit des Systems beträgt ca. 1 Jahr. ●

**FAZIT: Die im Brauerei- und Softdrink-Bereich übliche Automatisierung gewisser Produktionsabläufe hält Einzug in die industriell strukturierten, leistungsfähigen Weinkellereien. Wirtschaftliche Vorteile und höhere Produktionssicherheit sind als Investitionsgründe hervorzuheben.**








Wir empfehlen, beraten, verkaufen und betreuen Produkte nachfolgender Firmen:

Herstellerfirma	Produkte	Anwendung
Pall GmbH Filtrationstechnik	Nylon 66, Profile II, Zetapotential	Automatisierte Sterilfiltersysteme, PC gesteuert Vorfiltration im Keller nach Kieselgur
Procome GmbH PE	Procomac Gripstar Master, Taxa	Flaschensterilisator, Rinsler mit Dampf, O3, Etikettiertechnik, naß, SK, Steuerbänderolen, Kapselaufsetzer u. Anfatung, Rundumschrumpfung
Robino & Galandrino Padovam TMCi	Vulcan, Zenith, Poker, Greenfilter, Frigouniversal Taylo, Flottalux	Kieselgurfilter, Kratzkühler, KZE Anlagen, Drehfilter, Flotationssysteme,
Etifix GmbH Oenotech GmbH Eigenprodukte	Selbstklebende Etiketten CO <sub>2</sub> Dosage Unit	Etikettiertechnik, Etikettendrucker für Kartons CO <sub>2</sub> Dosierung oder Mostoxidation 20 °C Temperierung, Füllgutsteuerung, Mikrovinifikation, Edelstahlbehälter

Pos	Liter	Durchmesser	Mantelhöhe	Gesamthöhe	Stückpreis
Achtung, Rotweinfermentationstank mit automatischer pneumatischer Maische-Bewegung und Wärmemantel zur automatischen Temperierung oder Kühlung					
	2500 L	1250 mm		Gesamthöhe 4000 mm	DM 8900,-
Pos. 1 bis 6: neue Tanks 1. Qualität, ohne Fracht + Armaturen (+DM 570,-)					
1	ca. 2000 L	1120 mm	2000 mm	2500 mm	DM 2950,-
2	ca. 3000 L	1360 mm	2000 mm	2500 mm	DM 3125,-
3	ca. 5000 L	1580 mm	2500 mm	3100 mm	DM 4205,-
4	ca. 10000 L	2250 mm	2500 mm	3100 mm	DM 6495,-
für Kleinmengen Pos. 5a, 5b, 6 stapelbare Rundtanks					
5a	ca. 1000 L	1100 mm	1100 mm	1500 mm	DM 2030,-
5b	ca. 1000 L	920 mm		2000 mm	DM 2030,-
6	ca. 500 L	920 mm	750 mm	1250 mm	DM 1455,-
auch andere Maße lieferbar					
7	2 x neue Kieselgurfilter Padovan Modell 96l, z.B. 2m <sup>2</sup> Dosierpumpenspülleitung, geringste Restmenge < 2 L				DM 9990,-
8	CO <sub>2</sub> Dosage Unit bis 4000 l/h				DM 1950,-

**PETER ACKERMANN OENOTECH GMBH**  
D 54470 Graach • Telefon (065 31) 9 10 70 • Fax 9 10 72  
E-mail: Oenotech@t-online.de • www.mittelmosel.de/oenotech

