

Neue Anlagen im Blickpunkt: Tuchenhagen Sirupraum für Brauerei Union Lubljana

High-Tech im Sirupraum

K. Bøe, Büchen

Die neueste Anlage ist eine Grundstoffannahme- und Pulverlösestation auf einer Bühne und wurde im Mai 1999 an Pivovarna Union Ljubljana übergeben und in Betrieb genommen. Bei dieser neuartigen Bühnen-Lösung wird die Schwerkraft genutzt, um die verschiedenen Komponenten dem Mixer zuzuführen. Insgesamt wird durch dieses Verfahren der Produktverlust minimiert. Bereits 1995 erstellte Tuchenhagen in diesem Betrieb Prozeßanlagen für die Produktion alkoholfreier Getränke, und zwar die Sirupausmischung und Abfüllung.

Für die neue Anlage hat Tuchenhagen Beverage Systems eine vollautomatische Komplettlösung vom Getränkekomponenten-Handling bis hin zum Produktabfüllbereich verwirklicht, die aus den folgenden Systemen besteht:

- Zuckerannahme und -lagerung mit anschließender kontinuierlicher Zuckerlösung. Diese Anlage sorgt für die automatische Entleerung von Silofahrzeugen in ein 100-m³-Zuckersilo mit vollautomatischer Staubabsicherung und Lufttrocknung.
- Zucker-Lösung (Conti-Stream SD 2000), speziell dafür ausgelegt, Produktverluste zu vermeiden. Mit diesem System gibt es keinen Verlust des Zuckers. Das kontinuierliche Verfahren, basierend auf modernster Technik und einer maximalen Hitzerückführung, ermöglicht hohe Einsparungen bei Strom und thermaler Energie. Das System arbeitet voll-

Im Zuge der Vorbereitung auf den Beitritt Sloweniens zur Europäischen Union ist im Herzen des südlichen Europas der modernste Sirupraum Europas entstanden: eine Inline-Getränkebereitung für aseptisch abzufüllende Produkte wie auch für karbonisierte Softdrinks und Bier-Mischgetränke.

automatisch von Beginn an, einschließlich Operationsende und Reinigung (CIP). Es ist keine Aufsicht erforderlich, außer den regelmäßigen Laborüberprüfungen der Brix-Werte. Konzentration und Durchfluß sind für ein breites Spektrum einstellbar, um eine maximale Flexibilität für das jeweilige Produkt zu gewährleisten.

- Vorfiltration des Geträgewassers mit Kerzenfilter und mit anschließender Aktivkohlefiltration zur Verringerung des Chlorgehaltes und die zentrale Wasserentgasung (Conti-Stream DA 2000) für Zuckerlösung, für Pulverlösung, für die PET-Linie und Dosen-Linie, ausgelegt für 70 m³/h. Die Conti-Stream DA 2000 ist speziell auf das Anforderungsprofil moderner Getränkeabfüllbetriebe abgestimmt. Das Besondere an diesem System ist der zum Patent angemeldete Rohrreaktor.
- Annahmestation für drei Getränkegrundstoffe. Diese Station arbeitet gleichzeitig mit jeweils zwei Containern, um eine kontinuierliche Getränkeberei-

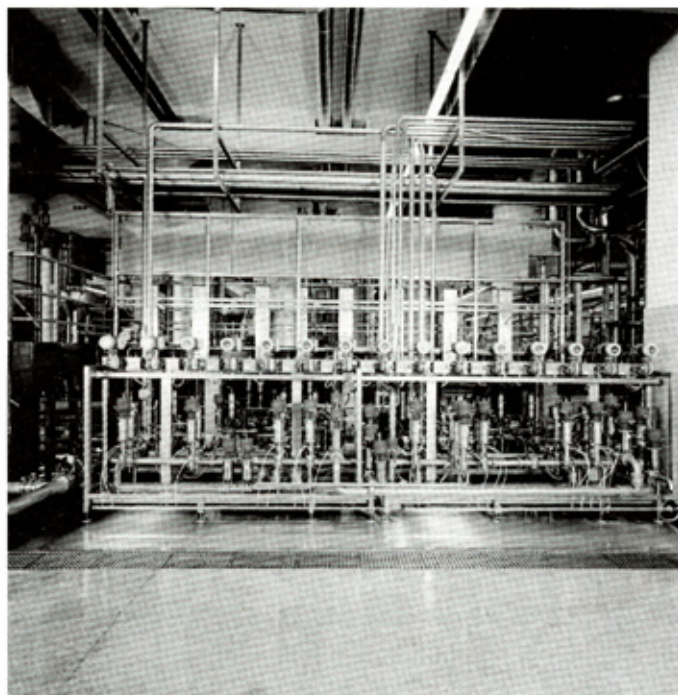


Abb. 1
2-Mehrkomponenten
Mix Processoren je
8 Komponenten

Autor: Kristina Bøe, Büchen

Weitere Details unter: www.brauwelt.de
unter „Autoren“ – „Autorenverzeichnis“



Abb. 2 Zuckerlöser Conti Stream SD 2000 H zur Heißlösung von Zucker



Abb. 3 Wasserentgasung conti Stream DA 2000, Lösestation für Trockenteile, Station für flüssige Limonadengrundstoffe

tung zu ermöglichen. Die zusätzliche Annahme von flüssigem Aroma in Containern (gleiche Features wie der Getränkegrundstoff) ist möglich. Es erfolgt eine automatische Erkennung, ob pro Komponente ein oder zwei Container angeschlossen sind. Ist ein Container leer, wird automatisch auf den Zweiten umgeschaltet.

- Automatische Umschaltung von einem Getränkegrundstoff zum anderen bei kürzesten Produktwechselzeiten.
- Drei Pulverlösestationen für pulverförmige Getränkekomponenten mit jeweils zwei Tanks für eine unterbrechungsfreie Produktion; Pulverlösung von Zitronensäure, Ascorbinsäure und Aroma. Während aus dem einen Tank produziert wird, kann der zweite Tank gereinigt werden und anschließend die nächste Lösung angesetzt werden. Die Umschaltung von einem Tank (leer) auf den nächsten Tank (voll) erfolgt automatisch.
- Entgastes Wasser wird entsprechend der gewünschten Konzentration in den Lösetank vorgelegt. Das Pulver wird in einem Trichter (jeweils 1 Trichter pro Komponente) gegeben. Mittels einer Kreislaufpumpe wird das Pulver eingesaugt. Eine spezielle Düse ermöglicht das Lösen des Pulvers innerhalb kürzester Zeit.
- Zwei 7-Komponenten Inline Mischstationen (32 m³/h, 24 m³/h): Die erste Mischstation für die Produktion aseptisch abzufüllender Produkte wie Eistee und karbonisierte Softdrinks auf dem neuen PET-Füller,

eine zweite Mischstation für karbonisierte und nicht karbonisierte Softdrink- und Bier-Mischgetränke auf dem neuen Dosenfüller. Zusätzlich gibt es die Option, das Produkt in den Drucktankkeller oder auf zwei weitere vorhandene Flaschenfüller zu fahren.

Leistungsdaten pro Mixer:

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| - Einfachsirup 65 °Brix. | 1 - 4 m ³ /h |
| - Wasser | 10 - 28 m ³ /h |
| - Zitronensäure | 6 - 180 l/h |
| - Ascorbinsäure | 6 - 36 l/h |
| - Grundstoff | 21 - 735 l/h |
| - Aroma I | 4 - 12 l/h |
| - Aroma II | 4 - 60 l/h |
| - Bier | 15 m ³ /h |

Die Mischung erfolgt Inline: große Komponente (m³/h), mittels Kreiselpumpe, Regelventil und Massedurchflußmesser; kleine Komponente (l/h), zwangsfördernde Pumpen und Massedurchflußmesser. Sämtliche Massedurchflußmesser IDM's, die die Dosierung betreffen (auch CO₂), erfolgen über Profibus zur Erreichung einer höheren Dosiergenauigkeit.

- KZE für aseptische Produkte, spezielle KZE ohne Zwischenpuffertank und mit Direkterhitzung des Produktes zur Energieeinsparung.
- 2 Karbonisierungen (Conti-Stream CN 2000) Tuchenhagen hat hier die Karbonisierung mit ihrer patentierten Hydrozyklon-Technologie gelöst. Diese In-line-Ab-

scheidevorrichtung trennt alle nicht gelösten Gasblasen ab - das Produkt ist praktisch blasenfrei. Eine Umwälzpumpe führt das abgetrennte Gas-Flüssigkeits-Gemisch an den Eintritt des Aggregates zurück. Dieses einzigartige Verfahren gewährleistet eine ausgezeichnete Bindungsqualität. Die Produktqualität wird verbessert, niedrige Fülldrücke und erhöhte Abfülleistungen werden möglich.

- CIP-Anlage mit 3 Behältern und 2 Reinigungskreisläufen;
- Wasserabfüllung mittels Sterilfiltration 32 m³/h;
- Sterilisation der Wassermenge bei 90 °C;
- Komplett Automatisierung (mit Fix 32). Die komplette Automatisierung ermöglicht es, daß der gesamte Sirupraum von nur einem Bediener pro Schicht betreut wird.

Die Unternehmensstrategie von Union ist klar ausgerichtet: immer auf dem neuesten Stand der Technik zu sein, geleitet von dem Wunsch, dadurch wirtschaftliche Vorteile zu erreichen und der Konkurrenz immer eine Nase voraus zu sein. Für Tuchenhagen Beverage Systems stellte das Projekt eine neue Herausforderung dar. So fanden im März 1998 die ersten Gespräche zwischen Union und Tuchenhagen bezüglich dieses Projektes statt - heute, im Mai 1999 wurde der Sirupraum bereits durch den slowenischen Präsidenten Milan Kucan eröffnet und von Union in Betrieb genommen.