

BRAUWELT

WOCHENZEITSCHRIFT FÜR DAS GETRÄNKEWESEN

21/17 | 26. Mai | 157. JAHRGANG | NÜRNBERG | www.brauwelt.de

WOCHENREPORT

**Brauertag bot große
Themenvielfalt**

MARKT

**Biermischgetränke 2016:
abweichende Ergebnisse**

MANAGEMENT

**Den besten
Mitarbeiter finden**



**WHY PURITY
MATTERS...**



PROTECTING **PURITY**

STABIFIX ist ein Fan des Reinheitsgebots und sieht im Bierbrauen einen einzigartigen Aufreinigungsprozess. Deshalb vermarkten wir ausschließlich Produkte, die im Bier nur physikalisch wirken, unlöslich sind und vollständig entfernt werden können, und unsere Brauereitechnologen beraten Sie gern bei der Optimierung Ihres Brauprozesses. Profitieren Sie von unseren zuverlässigen und weltweit zugelassenen Produkten und unserer langjährigen Erfahrung, wenn es um die Reinheit und Stabilität Ihres Bieres geht.

Aluminium-Komponenten durch Edelstahl ersetzen

HALTBARER UND HYGIENISCHER | Maschinelle Reinigungs- und Füllanlagen von Keg-Fässern besitzen meist eine Schwachstelle: Zylinder aus Aluminium. Die Scheuer Maschinenbau GmbH, Groß-Umstadt, hat dieses Manko beseitigt. Die Füll- und Reinigungsmaschinen des Herstellers aus in Hessen werden mit Zylindern ausgerüstet, die auch aggressiven Reinigungsmitteln dauerhaft standhalten. Die SMC Pneumatik GmbH, Egelsbach, hat die Maschinen-Serie PWKF von Scheuer mit widerstandsfähigen Edelstahl-Zylindern ausgestattet, die dank ihrer besonderen Abstreifer den Kolben schützen und so für längere Komponenten-Haltbarkeit sorgen.

RUND 100 LITER BIER trinkt jeder Einwohner laut Statistischem Bundesamt durchschnittlich pro Jahr. Knapp ein Sechstel, rund 17,5 Prozent, des hierzulande verkauften Bieres wird laut der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung, Mainz, in Keg-Fässern verkauft. Diese Fässer müssen vor der Abfüllung mit teils aggressiven Chemikalien wie Natronlauge oder Peressigsäure gereinigt werden. Weil Edelstahl sehr beständig gegen die Wirkung von Laugen und Säuren ist, werden die maschinellen Reinigungsanlagen fast durchgängig aus Edelstahl gebaut. Gemeinsam mit SMC hat die auf die Fertigung von Brauereimaschinen spezialisierte Scheuer Maschinenbau GmbH jetzt eine typische Schwachstelle dieser Stationen beseitigt: Die weniger resistenten Aluminium-Zylinder in einigen der Keg-Reinigungs- und Füllmaschinen wurden durch vergleichsweise kostengünstige und langlebige Zylinder aus Edelstahl ersetzt.

Wie wichtig hochwertige Komponenten sind, zeigt sich beim Reinigen und Bewe-

gen von Bierfässern. Sie werden gehalten, gehoben und verschoben. Dabei kommen Zylinder für vielfältige Hebe- und Schiebetaufgaben zum Einsatz: Zunächst öffnet ein Zylinder die Maschinentür, ein Verschiebezylinder drückt das Fass in die Reinigungszone und richtet es entsprechend aus. Für die Reinigung wird ein Dorn genutzt, der Reinigungs- und Desinfektionsflüssigkeit in das Fass einfüllt. Dieser Dorn wird ebenfalls von einem Zylinder bewegt. Während der Reinigung drückt ein Gegendruck-Zylinder eine Haltevorrichtung von oben auf das Keg-Fass, um es zu fixieren. Auch beim Befüllen kommen unterschiedlich starke Verschiebezylinder zum Einsatz, je nachdem, wie voll und schwer die Fässer sind. Doch obwohl die maschinellen Reinigungs- und Füllanlagen aus Edelstahl gebaut sind, bestehen diese Zylinder aus Kostengründen oftmals aus Aluminium.

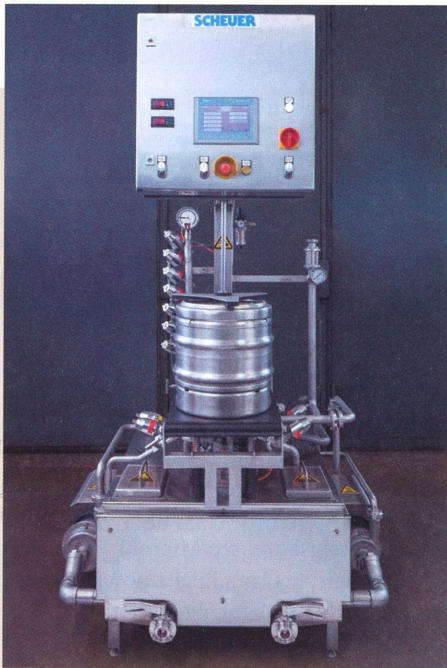
Aluminium – auf Dauer nicht beständig

Jedoch hat Aluminium auf Dauer einen entscheidenden Nachteil: Langfristig hält das Material dem Kontakt mit heißem Dampf und aggressiven Reinigungsmitteln

nicht stand. Häufig kommt zur Reinigung von Keg-Fässern Natronlauge zum Einsatz oder Peressigsäure, ein Mikrobizid, das gut gegen Keime, Sporen, Pilze und Viren wirkt und deshalb in der Lebensmittelindustrie zur Flächendesinfektion genutzt wird. Jedoch ist Aluminium nicht gegen Salzsäure und Alkalien beständig und dauerhaft auch nicht gegen Natronlauge. Das Leichtmetall reagiert bei hohen Temperaturen mit Säuren sowie Laugen und die Zylinder beginnen zu korrodieren. Die Mittel zersetzen die schützende Oxidschicht und die Oberflächen rauhen auf. Darunter leidet nicht nur die Optik, sondern auch die Hygiene. Es können sich Schmutznester bilden, Keime einfacher festsetzen und die Zylinder lassen sich immer schwieriger reinigen. Wird bei der Reinigung auch häufig eine hohe, über den Herstellerangaben liegende Konzentration der ätzenden Mittel genutzt und die empfohlene Einwirk- und Verharrzeit sehr lange ausgedehnt, belastet das die Oberflächen und den Korrosionsschutz zusätzlich. Der Austausch der Zylinder ist nach einer gewissen Zeit unvermeidlich, weil sie die Hygienevorschriften nicht mehr erfüllen können.

Zylinder aus Edelstahl haben eine deutlich höhere Beständigkeit als Alu-Zylinder. Doch wegen der höheren Kosten scheuen die meisten Anlagenhersteller den Einsatz der bis zu vier Mal so teuren Edelstahl-Variante. SMC konnte der Scheuer Maschinenbau GmbH eine Edelstahl-Zylinder-Lösung bieten, die aufgrund eigener Herstellung und Entwicklung deutlich günstiger ist, als vergleichbare Alternativen. Für ihre neuen Reinigungs- und Füllmaschinen vom Typ PWKF nutzt Scheuer Edelstahl-Zylinder der Baureihe CG5 von SMC. Sie öffnen die Türen, transportieren die Keg-Fässer und fixieren sie während des Reinigens und Befüllens. Neben der längeren Haltbarkeit der Edelstahl-Zylinder, hat sich das hessische Unternehmen aus einem weiteren Grund für diese Lösung entschieden: Der Brau-

Autor: Ralf Heldenberger, SMC Pneumatik GmbH, Egelsbach



Für spezielle Anforderungen im internationalen Markt: manuelle und halbautomatische Befüll- und Reinigungsmaschinen aus Deutschland

ereimaschinenhersteller will international wachsen und benötigt dafür einen zuverlässigen Lieferanten von Komponenten weltweit. „Um sich in den ausländischen Regionen erfolgreich durchzusetzen, haben wir klare Vorgaben definiert“, erklärt *Jürgen Stennull*, Geschäftsführer der Scheuer Maschinenbau GmbH. „Unsere Anlagen müssen technisch und wirtschaftlich gleichwertig oder besser sein als der Wettbewerb. Dazu müssen wir einen guten und verlässlichen Service bieten. Aber gerade der Service und die schnelle Ersatzteilerbereitstellung stellen einen mittelständischen Betrieb, wie wir es sind, vor große Herausforderungen, die wir mit SMC jetzt lösen können.“

Langlebig und chemikalienbeständig

Alle Metallteile der CG5-Zylinder bestehen komplett aus rostfreiem Edelstahl in der Qualität WNr. 1.4301 und sind somit beständig gegen die Einflüsse von Wasser, Wasserdampf sowie schwachen organischen und anorganischen Säuren. Deshalb lassen sich die Zylinder in unterschiedlichen Branchen wie der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, dem Maschinenbau, in der Pharma- und Kosmetikindustrie sowie in der Chemietechnik einsetzen. Um die Korrosionsbeständigkeit des Edelstahls zu erhöhen, elektropolieren Produzenten den Stahl. Das bedeutet: Mikrorauheiten werden entfernt, das steigert die Gratfreiheit und die effektive Oberfläche verringert sich.

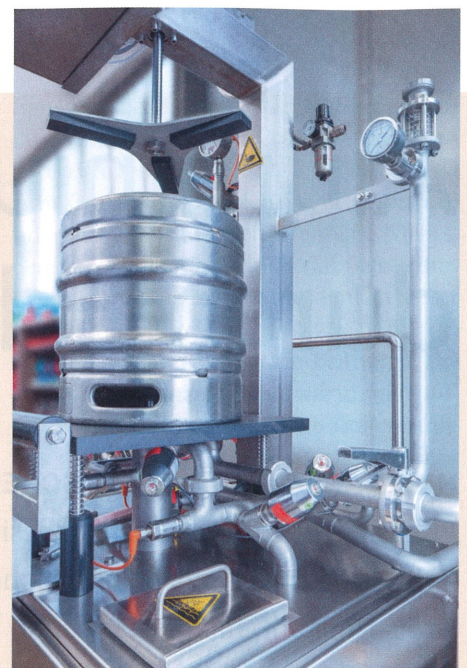


Halten, heben, schieben, drücken: flexibel einsetzbare Edelstahl-Zylinder, etwa als Gegendruck-Zylinder

Mikroorganismen bleiben weniger leicht haften. Die Zylinder erfüllen damit die Anforderungen der DIN 1672-2 für Clean Design, die bei produktberührenden Oberflächen in der Nahrungsmittelindustrie eine Rauheit $Ra \leq 0,8 \mu m$ fordert. Flüssigkeiten oder biologisch aktive Stoffe haben durch die spezielle Oberflächenbehandlung, die von der EHEDG besonders empfohlen wird, keine Chance, anzuhaften und Nester zu bilden.

Ein weiterer Vorteil der CG5-Zylinder ist ihr spezieller Abstreifer an der Kolbenstange, der das Eindringen von Wasser verhindert. Das Besondere daran: Im Gegensatz zu den Abstreifern anderer Zylinder ist er nicht nach innen, sondern nach außen gewölbt. Überschüssige Reinigungsflüssigkeit fließt deshalb außen an der Zylinderoberfläche ab. Damit sind die Fette innerhalb des Zylinders bei Reinigungen besser vor den Chemikalien und somit vor Zersetzung geschützt. Zusätzlich besteht der Abstreifer aus Fluor-Kautschuk (FKM), ein Material mit hoher Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit, das zudem langsamer altert. Die Dichtungen innerhalb des Kolbens bestehen ebenfalls aus FKM und sind somit auch besonders beständig. Der Schutz des Zylinderinneren verlängert die Standzeit erheblich – sie lassen sich bis zu acht Mal so lange nutzen wie vergleichbare VDMA-ISO-Zylinder.

Zu den technischen Vorteilen der Zylinder zählen neben der höheren Wertigkeit aufgrund der beständigen Edelstahlausfüh-



Dauerhaft beständig: Edelstahl-Zylinder sind besonders resistent gegen aggressive Reinigungsmittel

rung samt elektrolitisch polierten Oberflächen und dem speziellen Abstreifer auch die genutzten Fette. Sie sind nach FDA (USDA H1) freigegeben und somit für den Einsatz in Lebensmittelbetrieben geeignet. Für die Scheuer Maschinenbau GmbH war der Austausch problemlos möglich: Die Edelstahl-Zylinder sind so konzipiert, dass der Ersatz ohne konstruktive Anpassung der Maschinen umzusetzen war. Die Umstellung von Aluminium auf den höherwertigen Edelstahl erfolgte deshalb in sehr kurzer Zeit.

Neben den rein technischen Argumenten spielte für Geschäftsführer *Jürgen Stennull* noch ein zweiter, ganz anderer Grund eine entscheidende Rolle bei der Wahl des Komponenten-Zulieferers: Scheuer hat sich mit hochwertigen und verlässlich arbeitenden Reinigungs- und Füllstationen in der deutschen Brauereilandschaft bereits einen guten Namen gemacht – und braucht nun für ihr Wachstum entsprechende Technikpartner. Das Unternehmen stellt vor allem Maschinen her, die für kleinere und mittelgroße Betriebe interessant sind, etwa halbautomatische und manuelle Befüll- und Reinigungsmaschinen. Jetzt will das Unternehmen den Weg in die internationalen Märkte einschlagen und *Jürgen Stennull* setzt auf Wachstum in den osteuropäischen sowie den asiatischen und US-amerikanischen Märkten. Vor allem in den USA sprießen kleinere Brauereien aus dem Boden. Sie haben häufig einen geringen Bierausstoß und legen viel Wert auf den besonderen und ausgefallenen Geschmack ihres Bieres. ■