

Garant für sichere Lebensmittel

Anuga FoodTec 2024



Matthias Schlüther,
Director Anuga Foodtec

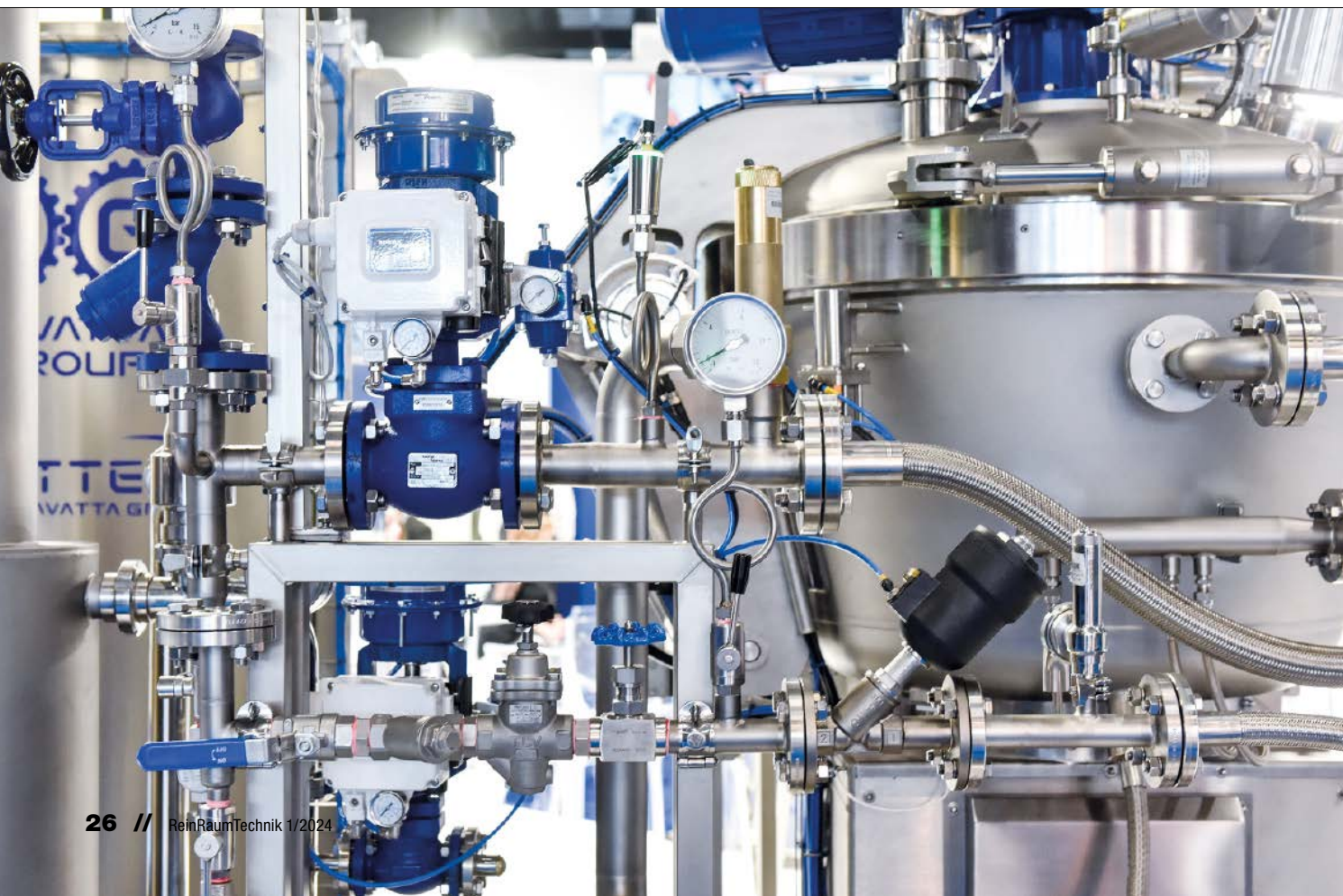
Prozesshygiene ist eines der wichtigsten Themen auf der Anuga FoodTec 2024. Sie steht und fällt mit dem Hygienic Design, sprich der reinigungsechten Gestaltung von Bauteilen und Produktionsanlagen. Lebensmittel- und Getränkeproduzenten, die sicherstellen wollen, dass ihre Anlage unter den Gesichtspunkten des „easy to clean“ die Beste ist, finden auf dem Kölner Messegelände eine Vielzahl an Lösungen, die von der Prozessinstrumentierung über Förder-systemen in Washdown-Ausführung bis hin zu vollautomatischen CIP-Systemen reichen. Know-how dazu vermitteln auch die Events und Kongresse, die vom 19. bis zum 22. März 2024 auf dem Messegelände in Köln stattfinden.

Die reinigungsgerechte Gestaltung von Bauteilen und Komponenten stellt in der hygienekritischen Umgebung der Lebensmittelproduktion eine zentrale Anforderung dar. Das Thema an sich ist kein neues. Seit fast 35 Jahren fordert die europäische Maschinenrichtlinie, dass eine Anlage so konstruiert sein muss, dass sich die Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, vor jeder Benutzung reinigen lassen. In diesem Punkt sind in erster Linie die Maschinenbauer und ihre Technologiepartner gefordert, denn egal ob es sich

um eine Pumpe, ein Ventil oder einen Durchflussmesser handelt: Änderungen an den verbauten Komponenten oder den Anlagen selbst sind im Nachhinein kaum mehr möglich und wenn doch, mit hohen Kosten verbunden.

Hygienic Design steht für die auf der Anuga FoodTec ausstellenden Unternehmen folglich ganz oben auf der Agenda – aber nicht nur, weil es rechtlich verpflichtend ist. Denn die Reinigungsfähigkeit hat erheblichen Einfluss auf die Prozesssicherheit. Bereits kleinste Verunreinigungen in

der Produktion und Abfüllung können zu Qualitätsminderungen führen oder Produktrückrufe nach sich ziehen. Ein wichtiger Gesichtspunkt des Hygienic Design ist der Werkstoff selbst. Prozessanlagen aus Edelstahl prägen heute das Bild in der Lebensmittelindustrie. Hochlegierter Edelstahl mit einer Rauheit unter $0,8 \mu\text{m}$ gilt als das hygienische Material schlechthin, garantiert aber allein noch keine leichte Reinigungsfähigkeit. Ein „altes Design“ aus Edelstahl zu fertigen, hilft nicht weiter.



Bilder: © Kölnmesse



Konstruktionen frei von Ecken und Kanten

Ein Blick in die Richtlinien der European Hygienic Equipment Design Group (EHEDG) macht schnell deutlich: Wie sauber eine Anlage nach der Reinigung tatsächlich ist, hängt vor allem vom Zustand der produktberührten Oberflächen ab, die selbsttätig ablaufend ausgeführt sein müssen. Zu den wichtigsten Gestaltungsprinzipien zählen die Vermeidung von horizontalen Oberflächen, scharfen Ecken und Winkeln – denn nur wenn eine Reinigung rückstandsfrei erfolgen kann, lassen sich Verunreinigungen im Lebensmittel sowie Kreuzkontaminationen bei Produktwechseln ausschließen. Bei geschlossenen Prozessen, wie sie für die Getränke- und Milchindustrie typisch sind, ist darauf zu achten, dass es keine Toträume gibt, in denen sich Mikroorganismen ansiedeln können. Bei den offenen Prozessen der Fleisch- und Backwarenbranche spielt zusätzlich die Kontaminationsgefahr der Umgebung eine wichtige Rolle.

Und auch die nicht produktberührenden Materialien müssen leicht zu reinigen sein und über glatte Oberflächen verfügen. Ein konsequent spaltfreies Design und überhängende 30-Grad-Schrägen mit waagerechten Tropfkanten sorgen bspw. bei Maschinengehäusen für schnelles und sicheres Abfließen von Reinigungsflüssigkeiten. Eine Vielzahl weiterer konstruktiver Maßnahmen

gewährleistet darüber hinaus, dass die Anlagen einer Reinigung unter Hochdruck selbst bei hohen Temperaturen und mit chemischen Reinigungsmitteln standhalten. Für Antriebe und Schaltschränke bedeutet das bspw., dass sie Schutzart IP69K erreichen müssen.

Automatisch reinigen ohne Demontage

Die größte Herausforderung für Lebensmittelhersteller ist es, die im Batch-Betrieb produzierenden Linien auf die Reinigungsverfahren abzustimmen. Die Anuga FoodTec rückt deshalb auch innovative Technologien zur Automatisierung der Reinigung sowie zur Kontrolle der erzielten Sauberkeit in den Mittelpunkt. So lassen sich bspw. Düsenleisten an strategischen Stellen an einem Fördersystem anbringen, um sicherzustellen, dass jeder Zentimeter des Bandes desinfiziert wird, um mikrobielles Wachstum zu verhindern. Der Einsatz von Inline-Messgeräten ermöglicht darüber hinaus die Steuerung vorprogrammierter Washdown-Abläufe und trägt dazu bei, Reinigungszeit, Produktverluste und Ressourcen zu reduzieren. Ebenso werden die Stillstandzeiten verringert – ausnahmslos Vorteile, die sich auch aus der Überwachung eines CIP-Prozesses, Cleaning In Place Prozesses, ergeben und in der Optimierung des Wärme-, Reinigungsmittels- sowie des Wasserverbrauchs resultieren und damit auf das Leitthema der Anuga FoodTec einzahlen.

CIP ermöglicht eine schnelle und effiziente Reinigung von Anlagen ohne Demontage der Anlagen. Abhängig von den jeweils produzierten Produkten erfolgt die Reinigung abwechselnd durch Spülen mit Wasser und sauren bzw. basischen Lösungen. CIP-Anlagen entfernen produktionsbedingte Ablagerungen und Verschmut-

zungen und ermöglichen eine vollständige und hygienische Reinigung von Rohrleitungen, Pumpen, Ventilen, Tanks oder Abfüllanlagen. Und spätestens hier spielt das Hygienic Design wieder eine zentrale Rolle: denn Toträume, in denen Reinigungsmittel verbleiben, würden jeden noch so optimierten CIP-Prozess beeinträchtigen. Besucherinnen und Besucher erfahren auf dem Kölner Messegelände, wie sie mit dem Einsatz optimaler Technik ihre CIP-Reinigung nachhaltig optimieren können und bestehende Anlagen für die Zukunft ausrüsten.

Ausblick: Selbstlernende Reinigungsroboter

Durch ihr umfassendes Angebot entlang der gesamten Prozesskette ist die Anuga FoodTec die ideale Informations- und Beschaffungsplattform für alle Aspekte rund um die Lebensmittel- und Getränkeproduktion. Dabei stehen nicht nur aktuelle Anforderungen im Fokus, denn durch die Integration Künstlicher Intelligenz (KI) soll sich der Reinigungsvorgang künftig noch effizienter durchführen lassen. Forscher entwickeln dazu eine mobile Plattform für die Reinigung von Prozessanlagen und Produktionshallen. Ausgestattet mit einem selbstlernenden KI-System und smarten Sensoren können die autonom agierenden Roboter den tatsächlichen Verschmutzungsgrad erkennen und anhand dessen die optimale Reinigungsprozedur auswählen.

Veranstaltet durch die Koelnmesse, stellt die Anuga FoodTec das Leitthema Responsibility in den Mittelpunkt. Fachlicher und ideeller Träger ist die DLG, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft.

KONTAKT

Matthias Schlüter

Koelnmesse GmbH Köln
Tel.: +49 221 821 - 2901
m.schlueter@koelnmesse.de
www.koelnmesse.de