



Neue Perspektiven der Behälterreinigung

Reinigungsmaschinen zur Optimierung von Hygiene und Effizienz der Anlagen



Ein umfassendes Verfahren für die Behälterreinigung

Wir bei Alfa Laval sehen die Behälterreinigung als Ganzes. Die Erfahrung hat uns gelehrt, dass es sich bei der Behälterreinigung nicht um ein Wartungsproblem handelt, sondern bei richtiger Anwendung weitreichende Vorteile für den gesamten Produktionsverlauf mit sich bringen kann. Dieses Know-how ist in all unseren Reinigungsmaschinen und Dienstleistungen eingeflossen.



Seien wir ehrlich: Für die meisten Unternehmen stellt die Behälterreinigung ein notwendiges Übel und ständiges Hindernis bei der Maximierung der Anlagenkapazität dar. Wir von Alfa Laval sehen das jedoch etwas anders.

Wir sind davon überzeugt, dass die Behälterreinigung bei der Effizienzsteigerung eine wichtige Rolle spielen kann. Denn wir betrachten die Behälterreinigung nicht isoliert, sondern als integralen Bestandteil der Produktion. Die Optimierung jeder Phase des Reinigungsprozesses kann erheblichen Einfluss auf die Anlagenkapazität insgesamt haben.

Unsere Fähigkeiten zur drastischen Rationalisierung der Behälterreinigung – und damit der Anlageneffizienz – beruhen auf zwei entscheidende Vorteile: modernste Reinigungsmaschinen sowie einzigartigem Know-how. Konkret bedeutet dies: Dank umfassender Kenntnisse in der Verfahrenstechnik können wir die Anforderungen unserer Kunden präzise einschätzen und Systemabweichungen rasch bewerten. Unser umfassendes Angebot an Reinigungsköpfen sowie unsere Erfahrung bei den verschiedensten Kunden und Industrien ermöglichen eine schnelle und kostenbewusste Auswahl und Konfiguration eines geeigneten Reinigungssystems.

360° Benetzung

Kern unserer umfassenden Erfahrungen sind die Reinigungsmaschinen selbst. Unser Angebot umfasst eine große Auswahl an festen und rotierenden Sprüh- und Düsenköpfen. Darunter fallen auch unsere renommierten Toftejorg-Komponenten. Ferner liefern wir Prüfsysteme mit denen Sie elektronisch nachweisen können, dass die einzelnen Stufen eines CIP-Programms erwartungsgemäß ausgeführt wurden.

Mit rotierenden Sprüh- und Düsenköpfen wird sichergestellt, dass jede Stelle der Behälterinnenseite während einer Reinigung mit dem Reinigungsmedium benetzt wird. Der mechanische Aufprall des Reinigungsmittels sorgt in Verbindung mit der Drehbewegung für eine besonders wirksame Entfernung von Reststoffen.

Auf diese Weise wird die Sauberkeit der Behälter durch die Reinigungsköpfe erhöht. Diese hohe mechanische Wirksamkeit bietet aber darüber hinaus auch weitreichende Vorteile in puncto Zeitaufwand und Kosten. Durch rotierende Reinigungsköpfe wird der Zeitaufwand sowie der Chemikalien-, Wasser- und Energieverbrauch bei der Reinigung erheblich reduziert. Dadurch verringert sich auch das Abfallvolumen. All dies führt zu längeren Produktionszeiten bei gleichzeitig niedrigeren Kosten. Oft können erstaunliche Kapazitätssteigerungen erzielt werden.

Mit anderen Worten: Wenn Sie in ein automatisches Reinigungssystem von Alfa Laval investieren, ist die Wirkung nicht nur in Ihren Behältern, sondern in der ganzen Produktion spürbar.



Toftejorgs rotierende Jet Reiniger (Düsenköpfe) reinigen den Behälter durch mechanische Benetzung der gesamten Tankinnenwand. Das durchfließende Medium treibt das Getriebe des Kopfes an. Dadurch entsteht die horizontale und vertikale Drehung der Düsen.

Vorteile rotierender Reinigungsköpfe

- Verbesserte Tankhygiene
- Erhöhung der Produktionszeit und Reduzierung der Reinigungszeit
- Erhebliche Einsparungen an Wasser-, Energie- und Chemikalienverbrauch
- Problem- und gefahrlose Handhabung
- Reduzierte Abwassermenge
- Verifizierung des Reinigungsprozesses



Insiderwissen

Alfa Laval verfügt dank seiner mehr als hundertjährigen Erfahrung mit industriellen Komponenten und Prozessanlagen über ein breit gefächertes Know-how an Behälterreinigungsprodukten wie kaum ein anderer Anbieter.

Für unsere Kunden ergeben sich dadurch viele handfeste Vorteile: bei unseren Reinigungsköpfen, von denen viele für spezielle Anwendungen konstruiert sind, werden materialtechnische und behördliche Anforderungen automatisch berücksichtigt.

Gute Branchenkenntnisse sind auch bei der Produktentwicklung ein unschätzbare Vorteil. Die Technik unserer Reinigungsköpfe wird unter Berücksichtigung von Kundenwünschen, neuen Produktionstechniken und neuer Bestimmungen ständig weiter optimiert und verbessert.

Nachstehend haben wir einige Schlüsselvorteile zusammengestellt, die Reinigungssysteme von Alfa Laval für spezifische Industriezweige bieten. Die hier vorgestellten Beispiele stellen nur eine kleine Auswahl aus dem Anwendungsspektrum unserer Produkte dar.

Getränkeindustrie

Unsere Toftejorg-Serie bildet in puncto Tankreinigung den Maßstab in der Brauindustrie. Toftejorgs rotierende Reinigungsmaschinen rationalisieren sämtliche Prozessstufen.

Angefangen beim Sudhaus, im Hefekeller, über die Gärung bis hin zum fertigen Bier. Unsere Erfahrung ist es, dass bei einem Umstieg auf rotierende Sprühköpfe eine dreißigprozentige Einsparung bei der Reinigungszeit und dem Chemikalieneinsatz erzielt werden kann. Dank unserer detaillierten Branchenkenntnisse können wir die CIP-Leistung für sämtliche Tank- und Kesseltypen in kürzester

Zeit optimieren. Zusätzliche Sicherheit bietet das Rotacheck-Prüfsystem, welches sämtliche Phasen einer Tankreinigung kontrolliert.

All diese Vorteile gelten natürlich für die gesamte Getränkeindustrie. Rotierende Reinigungsköpfe dienen auch der Effizienzsteigerung in der Wein- und Erfrischungsgetränkeindustrie.

Lebensmittelindustrie

Unsere Reinigungsmaschinen für die Lebensmittelindustrie werden sämtlichen Reinigungsanforderungen gerecht – von der Entfernung angebrannter Rückstände und Biofilmen, über die Vermeidung von Kreuzkontaminationen, bis hin zur Reinigung von Behältern und Mischern mit Rührern oder anderen Einbauten. Unsere Technik entspricht den industriellen Hygieneanforderungen, und alle Köpfe sind selbstreinigend und selbstentleerend. Zudem bestehen alle Komponenten aus FDA-kompatiblen Werkstoffen und durch unser Rotacheck-Prüfsystem können Sie dokumentieren, dass Ihre Behälter stets normgerecht gereinigt wurden.

Molkereiwirtschaft

Entsprechend den EHEDG-Konstruktionsrichtlinien können Sie mit unseren rotierenden Reinigungsköpfen die Sauberkeit von Behältern in Molkereibetrieben deutlich erhöhen und gleichzeitig Zeit, Wasser und Chemikalien einsparen. Der mechanische Reinigungseffekt unserer Rotationstechnologie wirkt ideal zur Entfernung hartnäckiger Rückstände und



fermentierter Produkte wie z. B. Joghurt oder Frischkäse. Zudem wärmen rotierende Köpfe die Behälter bei Heissreinigung schneller an und verringern dadurch die Reinigungszeit insgesamt. In Fällen, in denen das Behälterinnere oder die Behälterkonstruktion eine Dauerinstallation von Reinigungsgeräten unmöglich macht, stellen unsere automatisch einziehbaren Systeme eine äußerst wirksame und zuverlässige Lösung dar. Dies gilt auch für Applikationen mit pulverförmigen Verunreinigungen.

Pharmazeutische Industrie

Wir bieten nicht nur eine hochwirksame Behälterreinigung an, unsere Anlagen für die pharmazeutische Industrie sind auch selbstreinigend und selbstentleerend und verfügen

teilweise über integrierte selbstreinigende Abflussrohre (Patent angemeldet). Zudem kann durch den Einsatz automatisierter CIP-Systeme die Gefahr, dass Mitarbeiter mit Gefahrstoffen in Berührung kommen, erheblich verringert werden. Durch Einbindung unseres Rotacheck-Prüfsystems kann elektronisch nachgewiesen werden, dass die Behälter einheitlich nach validierten Standards gereinigt wurden.

Unsere Hygiene-Produktlinie entspricht den strengsten Auflagen der zuständigen Aufsichtsorgane (z. B. FDA, cGMP, ICH Q7A, EHEDG). Die erforderlichen Unterlagen und Daten zu Anlagen und Anwendungsanalysen können bereitgestellt werden. Die Produktdokumentation umfasst Oberflächenrauigkeit,

Rückverfolgbarkeit von Materialien, FDA-Konformität, Werksprüfberichte, Handbücher sowie Unterstützung für die Validierung.

Kosmetikindustrie

Durch die vollständige Benetzung, die Rotationswirkung und den mechanischen Aufprall der rotierenden Düsenköpfe bieten unsere Maschinen Vorteile bei der Reinigung viskoser, schäumender oder thixotroper Produkte, wie sie in der Kosmetikindustrie häufig zum Einsatz kommen. Die wirksame Entfernung derartiger Rückstände sorgt zudem für erhebliche Zeit- und Wassereinsparung.



Toftejorg SaniJet 20

- Gänzlich selbstreinigend
- Angelehnt an die EHEDG Richtlinien
- FDA konform
- Hohe mechanische Aufprallwirkung



Toftejorg TJ 20G

- 360° wirkungsvolle Reinigung und Benetzung
- Preisgekröntes Design für höchste Hygieneansprüche



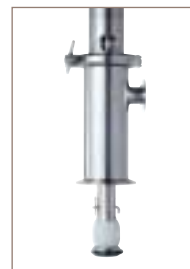
Toftejorg TZ-74

- 360° wirkungsvolle Reinigung und Benetzung
- Effektive Reinigung mit geringem Durchfluss



Toftejorg SaniMidget

- Komplette Benetzung
- Effektive Reinigung mit geringem Durchfluss
- Hygienisches Design



Toftejorg SaniMidget Retractor

- Ausfahrbar
- Optimal für Behälter mit störenden Einbauten
- Selbstreinigend und selbstentleerend



LKRK Statische Sprühbälle

- DIN und ISO Anschlüsse
- Hygienisches Design

Wissenschaft bei der Auswahl - Menschlichkeit beim Kundendienst

Mit der Investition in ein Behälterreinigungssystem von Alfa Laval investieren Sie auch in Ihren Seelenfrieden. Denn dank unserer umfassenden Erfahrung bei der Auswahl, Konfiguration und Wartung von Behälterreinigungsmaschinen bleibt nichts dem Zufall überlassen.

Uns ist klar, dass die Behälterreinigung nicht ganz oben auf Ihrer Prioritätenliste steht. Ganz im Gegenteil – wahrscheinlich möchten Sie sich damit nach Möglichkeit gar nicht weiter befassen. Genau so sehen wir das auch.

Da wir schon im Vorfeld mit größter Sorgfalt sicherstellen, dass alle Anlagen korrekt ausgewählt werden, können sich unsere Kunden mit vollem Einsatz anderen Dingen widmen. Um diese Herausforderung meistern zu können, verfügen wir über verschiedene einzigartige Hilfsmittel.

TRAX® Simulation

Zur Erreichung optimaler Ergebnisse werden bei jedem rotierenden Düsenkopf alle Variablen sorgfältig ausgewählt und justiert. Anschließend simuliert unsere patentierte TRAX® Simulationssoftware die Leistung einer Maschine. Diese Simulation gibt Aufschluss über die Benetzungintensität, die Dichte der Musterstruktur und die Geschwindigkeit des Reinigungsstrahls. Anhand dieser Informationen kann nicht nur ein geeigneter Sprühkopf ausgewählt und dessen Position bestimmt, sondern auch die korrekte Kombination aus Durchfluss, Zeit und Druck für ein CIP-Programm ermittelt werden.

Testanlage

Unsere Kunden haben Zugang zur Testanlage für die Behälterreinigung von Alfa Laval, die allerhöchsten Standards gerecht wird. Hier können die verschiedensten Reinigungsvorgänge für spezifische Behälter unter sorgfältig kontrollierten Bedingungen simuliert werden. Die Anlage verfügt über zwei Produktionsbehälter in Originalgröße mit CIP-Einheit. In der Testanlage können unsere Kunden die Reinigungsleistung verschiedener Maschinen mit mehreren CIP-Programmen bei unterschiedlichen Temperaturen und Reinigungsmittelkonzentrationen vergleichen.

Unter anderem hilft die Testanlage bei der Ermittlung geeigneter Maschinen, der Positionierung und Konfiguration der einzelnen Maschinen sowie von CIP-Programmschritten.

Weltweiter Kundendienst

Wir garantieren die hohe Leistung und vollständige Flächenbenetzung unserer Behälterreinigungsmaschinen. Das gleiche gilt auch für unsere Vertriebsgesellschaften und unser weltweites Vertriebsnetz. Konkret bedeutet dies für den Kunden, dass unsere Niederlassungen auf der ganzen Welt Ihnen jederzeit mit Ersatzteilen, Beratung und Service zur Seite stehen. Mit unserem als "Nonstop Performance" bekannten Service haben unsere Kunden die Gewissheit, dass sie bei einem Ausfall eines Behälterreinigungssystems niemals „auf dem Trockenen“ sitzen.

Validierungsservice

Alfa Laval liefert Daten und Dokumentationen für verschiedene Validierungszwecke auf Anforderung inklusive:

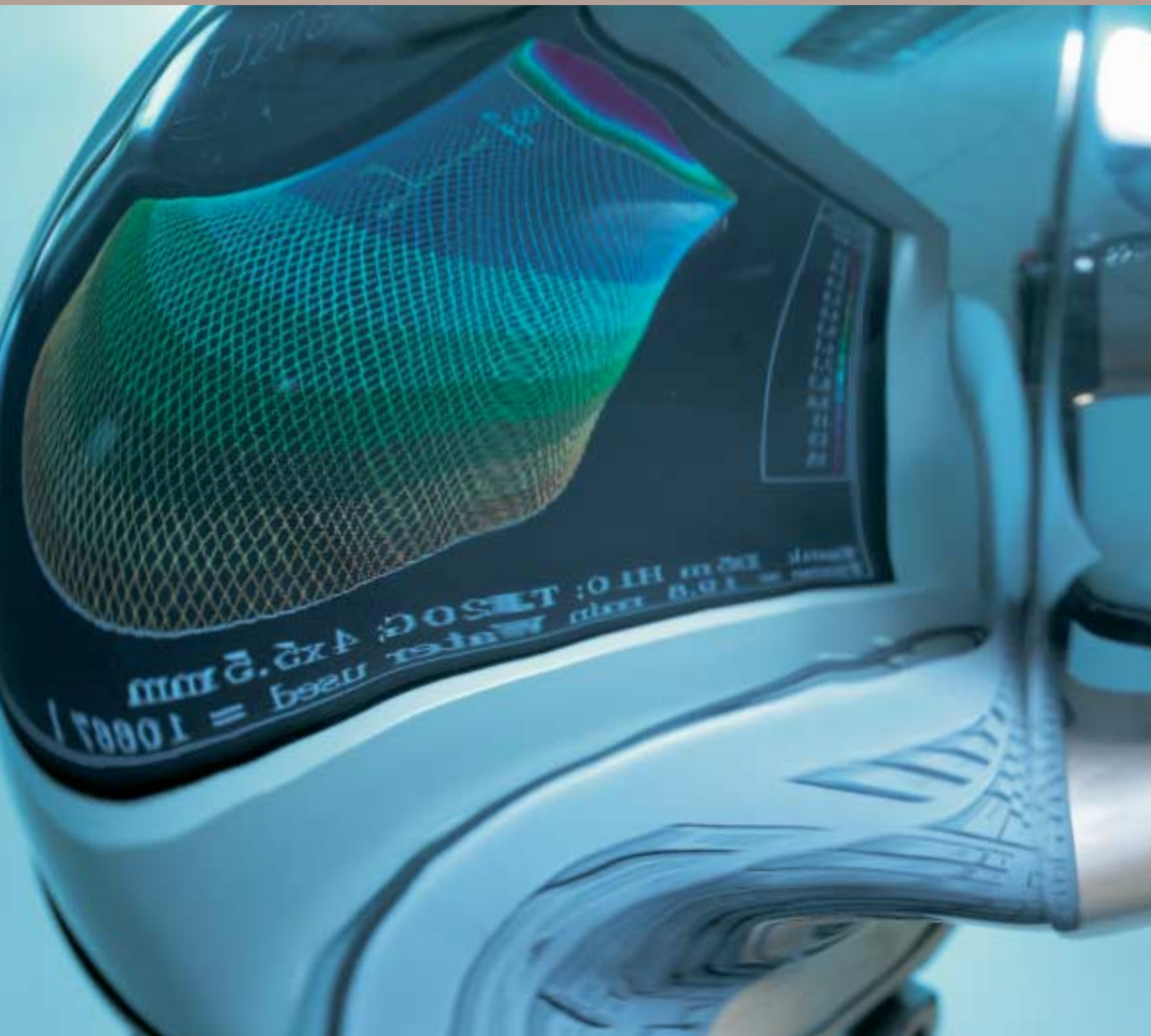
- Riboflavin- oder andere entsprechende Benetzungstests
- Zertifizierung und Rauigkeitsbestimmung
- Abschließende TRAX® Reinigungssimulations- und Installationszeichnung zur Unterstützung der Reinigungsvalidierung



Benetzungssintensität (l/m²)



Die TRAX® Reinigungssimulation zeigt die Verteilung des Reinigungsmittels und die Benetzungssintensität innerhalb des Behälters.



Alfa Laval in Kürze

Alfa Laval ist ein führender Anbieter von Produkten und kundenspezifischen Verfahrenslösungen. Unsere Komponenten, Anlagen, Systeme und unser Service tragen zur Optimierung der Prozesse unserer Kunden bei, immer und immer wieder. Wir helfen, wenn es um Wärmeübertragung, mechanische Separation oder den Transport verschiedenster Medien geht, wie z. B. Öl, Wasser, Chemikalien, Getränke, Lebensmittel, Stärke und pharmazeutische Produkte. Als globales Unternehmen sind wir in mehr als 100 Ländern vertreten.



Intertechnik Elze
GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Str. 1
31008 Elze
DEUTSCHLAND

Telefon: +49 (0)5088 4022
Telefax: +49 (0)5088 2244
E-Mail: info@ite.de
Internet: www.ite.de

