



Fraunhofer

REINIGUNG

FRAUNHOFER-ALLIANZ REINIGUNGSTECHNIK



1 Industrieanlage

© iStockphoto/fadhilkamarudin

REINIGUNG IN DER LEBENSMITTELINDUSTRIE

Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR)

Geschäftsstelle

Fraunhofer-Institut für Produktions-
anlagen und Konstruktionstechnik IPK
Pascalstraße 8-9
10587 Berlin

Leiter der Geschäftsstelle

Sascha Reinkober
Tel.: +49 30 39006-326
Mobil: +49 (0) 173 564 3803
Fax: +49 30 39110-37
sascha.reinkober@ipk.fraunhofer.de

www.allianz-reinigungstechnik.de

In der Lebensmittelindustrie sind die Reinigung und Desinfektion von Produktionsanlagen nicht mehr wegzudenken. Die hygienischen Gegebenheiten vor, während und nach dem Herstellungsprozess haben einen erheblichen Einfluss auf die Qualität des Enderzeugnisses. Daher ist die Reinigung heute integrierter Bestandteil der Prozesskette zur Erzeugung sicherer Lebensmittel. Bei der Produktion müssen neben sensorischen Produkteigenschaften die Haltbarkeit und insbesondere die potenzielle Gesundheitsgefährdung durch pathogene Mikroorganismen sowie deren Toxine beachtet werden. Um eine optimale Reinigung zu ermöglichen werden Anlagen lebensmittelspezifisch konstruiert. Auf dem Fachgebiet des *Hygienic Design* werden dazu Materialart, Oberflächenbeschaffenheit und die geometrische Konstruktion im Hinblick auf die Reinigungsfähigkeit betrachtet. Die Effizienz der Reinigung wird von verschiedenen Variablen beeinflusst: Neben hygienegerechten

Ventilen, Rohrleitungen und Pumpen, muss die anlagenspezifische Kombination der materialverträglichen Reinigungsmedien berücksichtigt werden. Essentiell für den Reinigungserfolg sind die Spezifizierung der Konzentration, der Einwirkzeit, der Temperatur, der Anzahl der Spülgänge sowie des Flüssigkeitsvolumens in Verbindung mit den mechanischen Einflüssen. Aus der Notwendigkeit ein ökonomisch lukratives und zuverlässiges Verfahren einzusetzen, entstand das sogenannte *Cleaning in Place* (CIP) – Die automatische Reinigung im geschlossenen System erspart Demontage und manuelle Säuberung. Beispielhaft kann hier das EU-Projekt *ProEclair* des Fraunhofer IGB genannt werden: Die Effektivität der integrierten Reinigung wird über eine Rückstandsanalyse des letzten Spülwassers auf Proteine, Fette, Kohlenhydrate und Reinigungsmittelrückstände untersucht. Im EU-Projekt *PreserveWine* demonstriert das Fraunhofer IGB, wie hygienegerechte

Maschinenkonstruktion und die Anwendung einer neuartigen Druckwechseltechnologie zur konservierungsstofffreien Herstellung sicherer flüssiger Lebensmittel beitragen.

Diese Thematik kommt Ihnen vertraut vor? Profitieren Sie von professioneller Unterstützung, sprechen Sie uns an!

Unsere Kompetenzen

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik besitzt weitreichende Kompetenzen auf dem Gebiet der Reinigung in der Produktion. Wir bearbeiten Ihre Aufgabenstellung mit professionellem Blick von außen. Dabei profitieren Sie von unseren Kenntnissen aus unterschiedlichsten Produktionsprozessen und Reinigungsaufgabenstellungen. Die Experten der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik vereinen das Wissen aus verschiedenen Fraunhofer Instituten und sind in zahlreichen nationalen und internationalen Projekten tätig. Mithilfe dieser Kenntnisse aus unterschiedlichen Branchen entwickeln wir Ihre individuelle Lösung.

Unser Kompetenzspektrum auf dem Gebiet der Reinigung in der Lebensmittelindustrie:

- ▮ Prozessanalyse und Beratung
- ▮ Reinigungsstrategien für hygienerrelevante Produktion
- ▮ Systementwicklung, Anlagen- und Komponentenbau
- ▮ Hygienic Design und Cleaning in Place
- ▮ Entkeimung und Sterilisation
- ▮ Prozess- und Schadensanalytik
- ▮ Partikelanalyse und Sauberheitskontrolle
- ▮ Qualitätssicherung

Unser Angebot

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik ist Ihr Partner für Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Reinigung von Produkten und Oberflächen der Lebensmittelindustrie und deren Umfeld. Sie profitieren von unserer Unterstützung: von der Prozessberatung über die Verfahrensauswahl und -untersuchung bis hin zur Analytik, Qualitätssicherung und Produktionsgestaltung zur Optimierung Ihrer Reinigungsprozesse.

Profitieren Sie von unserem umfassenden Leistungsspektrum:

- ▮ Markt- und Trendanalysen
- ▮ Machbarkeitsstudien
- ▮ Auftragsanalysen
- ▮ Technologiebewertung vor Ort
- ▮ Verfahrens-, Prozess- und Technologieentwicklung
- ▮ Retrofit und Optimierung bestehender Technologien und Anlagen
- ▮ Verfahrenserprobung in produktionsnaher Umgebung mit modernster Geräteausrüstung
- ▮ Serviceleistungen und professionelle Technologiebetreuung
- ▮ Wirtschaftlichkeitsanalysen
- ▮ Schulungen und Seminare

Ihr Nutzen

Innovative Produkte und Produktionsprozesse steigern die Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens und die Qualität Ihrer Fertigung. Durch die Optimierung von Prozessabläufen und den Einsatz moderner Reinigungsverfahren gestalten Sie Produktionsprozesse effizienter und sparen langfristig Kosten. In Zusammenarbeit mit der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik nutzen Sie die Potenziale neuester technologischer Entwicklungen zu Gunsten Ihrer Produkte.