

# FAR Newsletter

**Nr. 2 – 2008**

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,



Sie erhalten hiermit den zweiten Newsletter der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR) im Jahr 2008.

Ich hoffe, Sie finden Interesse an dem Newsletter und empfehlen ihn weiter. Die Anmeldung und Abmeldung können Sie über die Internetseite

► [www.allianz-reinigungstechnik.de](http://www.allianz-reinigungstechnik.de)

vornehmen.

Wenn Sie Wünsche, Anregungen oder Fragen haben, selbst einen Artikel veröffentlichen oder auf eine Veranstaltung hinweisen möchten, können Sie gerne mit mir oder anderen FAR-Mitgliedern Kontakt aufnehmen. Ebenso können Sie mir Informationen rund um die Reinigungstechnik zukommen lassen, die für diesen Newsletter von Interesse sein könnten.

Mit freundlichen Grüßen



Dr.-Ing. Mark Krieg  
Leiter der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik

► [mark.krieg@ipk.fraunhofer.de](mailto:mark.krieg@ipk.fraunhofer.de)

Überblick	
parts2clean 2008	2
Seminar Ankündigung	3
Veranstaltungen	4
Website Update	5
Fachbeitrag: FEP	5
Serie: Vorstellung von Reinigungstechnologien	7



Ankündigung

**parts2clean 2008, 28.–30. Oktober 2008 in Stuttgart**

Die internationale Leitmesse für Reinigung in der Produktion findet auch dieses Jahr wieder auf der Messe Stuttgart statt. Hierbei erstreckt sich die parts2clean erstmalig auf die Hallen 9 und 7. Wie in den vergangenen Jahren fungiert die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR) wieder als fachlicher Kooperationspartner der Messe. Unseren Messestand finden Sie in Halle 7.

Als international einzige Fachmesse legt die parts2clean ihren Fokus ausschließlich auf das Thema Reinigen in der Produktion. Entsprechend breit und tief ist das Angebot – es schließt Anlagen, Verfahren und Prozessmedien sowie deren Aufbereitung für das Entfetten, Reinigen, Entgraten und Vorbehandeln von Bauteilen ebenso ein wie Warenkörbe und Werkstückträger, Handling und Prozessautomatisierung, Konservierung und Korrosionsschutz sowie und Verpackung, Reinraumtechnik, Lohnreinigung, Qualitätssicherung, Testmethoden und Analyseverfahren. Dieses konsequent und durchgängig an der Prozesskette für wirtschaftliche und anforderungsgerechte Bauteil-Sauberkeit ausgerichtete Konzept macht die parts2clean zur effizienten Informations- und Beschaffungsplattform für Anwender aus allen Branchen.

Bereits 202 Aussteller haben sich auf der im Vergleich zum Vorjahr deutlich erweiterten Ausstellungsfläche angemeldet. Zu den Erfolgsfaktoren der parts2clean zählt das in Kooperation mit der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR) organisierte Fachforum. Schon in den vergangenen Jahren wurden die sowohl praxisbezogenen als auch wissenschaftlichen Vorträge des Forums von jeweils über 1.400 Interessierten besucht.

Seitens der FAR werden wir über Oberflächenanalytik, saubere Montage, die praktische Umsetzung der VOC Richtlinie, Sterilisationsverfahren sowie Reinigungsvermeidung durch funktionelle Beschichtungen berichten. Das Fachforum findet täglich von 10-14.30 Uhr in der Halle 7 direkt neben dem Stand der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik statt. Das vollständige Forumprogramm ist in den nächsten Tagen im Internetangebot der parts2clean verfügbar.

► [www.parts2clean.de](http://www.parts2clean.de)



## Ankündigung

### Seminar in Zusammenarbeit mit der Fraunhofer Technology Academy

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik plant in Zusammenarbeit mit der Fraunhofer Technology Academy ein Weiterbildungsseminar. „Industrielle Reinigung“

Hierbei möchten wir das reinigungstechnische Problem in den Mittelpunkt stellen und den Ansatz verfolgen: „Wie gehe ich Reinigung an?“

Ausgehend vom Bauteil bzw. Reinigungsgut wird geklärt, welche Verunreinigungen auftreten und entfernt werden müssen. Es wird beschrieben, wie sauber das Bauteil sein muss bzw. welche Anforderungen der nachfolgende Prozess an die Reinigung stellt. Im Anschluss werden Vor- und Nachteile unterschiedlicher Reinigungs- aber auch Analyseverfahren vorgestellt. Im Ausblick werden Methoden und Techniken zur Reinigungsvermeidung dargestellt.

Als Veranstaltungsort für das 2-tägige Seminar ist das Fraunhofer FEP in Dresden vorgesehen. Neben Theorie können gängige Verfahren hier auch praktisch gezeigt werden.

Da sich die Planung für unsere Veranstaltung noch in einer frühen Phase befindet, haben wir die Möglichkeit, Ihre Anregung bei der Ausarbeitung zu berücksichtigen.

- Was halten Sie von unserem Ansatz?
- Welche Themen würden Sie besonders Interessieren? Wo besteht Ihrer Meinung nach Schulungsbedarf?
- Wen sehen Sie in Ihrem Unternehmen als mögliche Zielgruppen für das geplante Seminar?

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie uns Ihre Anregungen oder Vorschläge mitteilen könnten. Bitte nehmen Sie dazu Kontakt mit Frank-Holm Rögner vom Fraunhofer FEP oder mit Dr. Mark Krieg vom Fraunhofer IPK auf.

▶ [frank-holm.roegner@fep.fraunhofer.de](mailto:frank-holm.roegner@fep.fraunhofer.de)

▶ [mark.krieg@ipk.fraunhofer.de](mailto:mark.krieg@ipk.fraunhofer.de)



### Workshop

**Technische Sauberkeit in der Automobilindustrie –  
Prüfung der Partikelverunreinigung von Bauteilen**  
30. September 2008, Stuttgart

► [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

### Fachtagung

**ZVO Oberflächentage 2008**  
25. / 26. September 2008, Würzburg

Vom 25. bis 26.09.2008 lädt der Zentralverband Oberflächentechnik zu den Oberflächentagen in Würzburg ein. Es ist auch dieses Jahr ein vornehmliches Ziel zur Vernetzung von Forschung und Praxis beizutragen und die branchenübergreifende Kommunikation zu stärken. Zu diesem Zweck erwartet die Teilnehmer ein umfangreiches technisch-wissenschaftliches und praxisorientiertes Programm, von nationalen sowie internationalen Fachleuten. Informationen zum Rahmenprogramm, den Vorträgen und Ausstellern sowie den Anmeldemodalitäten erhalten Sie auf den Internetpräsenzen der Oberflächentage und dem Zentralverband Oberflächentechnik.

► [www.oberflaechentage.de](http://www.oberflaechentage.de)

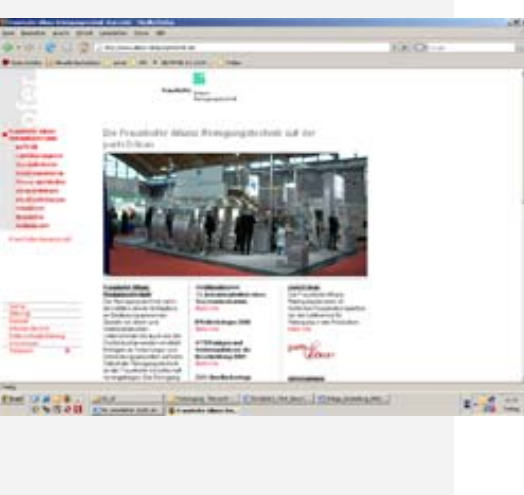
► [www.zvo.de](http://www.zvo.de)

### Messe

**pats2clean 2008**  
28. – 30. Oktober 2008, Stuttgart

► [www.parts2clean.de](http://www.parts2clean.de)





## Website

### Neuer Webauftritt der Fraunhofer Allianz-Reinigungstechnik

Anfang Juli 2008 wurde der Internetauftritt der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik komplett überarbeitet und ist in einem neuen Design online gegangen. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Gerne nehmen wir Ihr Feedback zu der neuen Website entgegen. Bitte wenden Sie sich mit Ihren Anregungen und Verbesserungsvorschlägen an das Fraunhofer IPK.

► [www.allianz-reinigungstechnik.de](http://www.allianz-reinigungstechnik.de)

► [mark.krieg@ipk.fraunhofer.de](mailto:mark.krieg@ipk.fraunhofer.de)



## Fachbeitrag

### Untersuchungen zur Aufbereitung (Desinfektion/Sterilisation) chirurgischer Instrumente mittels beschleunigter niederenergetischer Elektronen

Die Elektronenstrahltechnologie findet im medizinischen Bereich bereits seit mehreren Jahrzehnten Anwendung zur Sterilisation. Sie stellt ein weltweit akzeptiertes Verfahren dar und entspricht internationalen Standards /ISO 11137-95/.

Ziel der Arbeiten am Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik (FEP) ist die Entwicklung von inline-fähigen Systemen, die künftig in Herstellungsprozesse integrierbar sind, gleichzeitig aber auch zur (Re-)Sterilisation bei Dienstleistern sowie in Krankenhäusern und Arztpraxen eingesetzt werden können.

Die im Zuge der demographischen Entwicklung alternde Bevölkerung sowie die moderne Medizintechnik fordern den vermehrten Einsatz patientenschonender minimal-invasiver Instrumente. Dabei erschweren die filigrane Bauweise sowie enge Lumina derartiger Geräte die Sterilisation erheblich, wodurch ein technologischer Handlungsbedarf bezüglich alternativer Aufbereitungsverfahren erforderlich wird.



Bild 1: Instrumente der Minimal Invasiv Chirurgie

Die Einsatzfähigkeit der Elektronenstrahltechnologie für diese Sterilisationsproblematiken wurde am Beispiel medizintechnischer Instrumente der Minimal-Invasiv-Chirurgie/Ophthalmologie (Bild 1) im FEP modellhaft untersucht. Mikrobiologische Testverfahren sowie oberflächenanalytische Methoden wurden für die Beurteilung von Sterilität bzw. Oberflächenveränderungen herangezogen. Die Bewertung der Ergebnisse erfolgte anhand des Vergleichs zu herkömmlichen Sterilisationsmethoden.

Die engen Geometrien der untersuchten Instrumente stellen erschwerte Ansprüche an jedwede Sterilisation. Innerhalb der herkömmlichen Verfahren zeigten sich die vorgeschalteten Reinigungs- und Desinfektionsschritte in Kombination mit den Prozessbedingungen der anschließenden Sterilisation (Temperatur, Druck, Feuchte, Chemie) als äußerst materialbelastend. Durch eine derartige Belastung des Materials wird die anschließende Kontaminierbarkeit deutlich erhöht (Bild 2).

Hingegen erwiesen sich beim Einsatz der Elektronenstrahlsterilisation die sehr kurzen Behandlungszeiten bei gleichzeitig schonendem Materialumgang als besonderer Vorteil. Die Optimierung gesamter Prozessabläufe sowie Zeit-, Material- und Kostenminimierung ist somit realisierbar.

Im Zuge entsprechender Prozesskettenentwicklungen zeigen sich realistische Chancen für den Einsatz der Elektronenstrahltechnologie zur individuellen Sterilisation medizintechnischer Instrumente und Geräte. Durch vertiefende Untersuchungen sowie aktuelle Technologieentwicklungen wird dem Handlungsbedarf im FEP Rechnung getragen.

Für mehr Informationen besuchen Sie uns auf der parts2clean 2008 in Stuttgart.

BSc Gaby Gotzmann

► [www.fep.fraunhofer.de](http://www.fep.fraunhofer.de)

► [frank-holm.roegner@fep.fraunhofer.de](mailto:frank-holm.roegner@fep.fraunhofer.de)

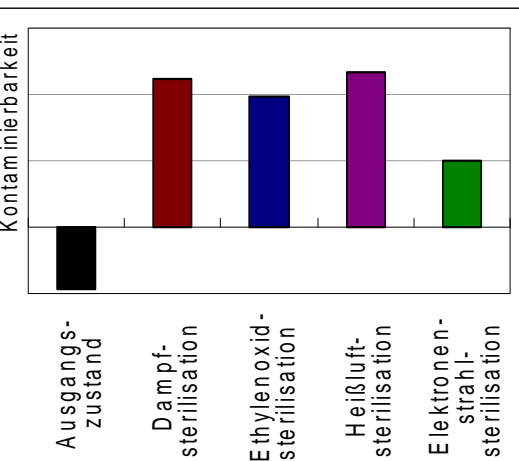


Bild 2: Kontaminierbarkeit vor/nach Sterilisation einschl. Desinfektion



Serie: Vorstellung von  
Reinigungstechnologien

### Reinraum- und Sauberraumtechnik

Reinraumtechnik wird eingesetzt, um Verarbeitungsprozesse und Erzeugnisse vor Verunreinigungen aus der Umgebungsluft zu schützen. Aus der Halbleiterindustrie, Medikamentenherstellung und Lebensmittelproduktion ist sie nicht mehr wegzudenken. Auch im sensiblen Bereich der Lackierung von Fahrzeugkarosserieteilen (Bild 1) und in der Endmontage von Präzisionsmechanik sind reinraumtechnische Einrichtungen mittlerweile unverzichtbar (Bild 2). Die Integration von Reinraumtechnik zur Schaffung reiner Bereiche hat mitunter erhebliche Auswirkungen auf den Materialfluss und die Personalbewegung im Fertigungsablauf. Die Gestaltung reiner Bereiche hinsichtlich Einteilung in hierarchische Sauberkeitszonen, Lokalisierung von Arbeitsplätzen, Fertigungsanlagen, Materialpuffern, Schleusen (Bild 3) bis hin zu Vorhaltungen für Wartungsarbeiten an Betriebsmitteln, hat erheblichen Einfluss auf den Erfolg der Anwendung von Reinraumtechnik sowie die Kosten für die lufttechnischen Einrichtungen und baulichen Maßnahmen. Angesichts der rasanten Entwicklung der technischen Sauberkeit stehen immer häufiger Metall und Kunststoff verarbeitende Betriebe im Anlagen-, Maschinen- und Fahrzeugbau vor der Entscheidung: Brauche ich Reinraumtechnik? Wo benötige ich Reinraumtechnik? Wie gut muss der Reinraum sein? Wo bekomme ich den optimalen Reinraum? Mit welchen Kosten muss ich rechnen?

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik FAR betreibt angewandte Forschung auf dem Gebiet der reinheitsgerechten Produktion. In diesem Rahmen konnte die FAR in einer Vielzahl von erfolgreichen Projekten mit reinraumtechnischen Fragestellungen ihre Kompetenzen unter Beweis stellen und ein umfangreiches Angebot für die Planung und Realisierung von Reinraumprojekten aufstellen. Das Angebot der FAR umfasst:

- Bereitstellung von Reinraumkapazität für Kleinserienfertigung und Montageversuche
- Beratung bei Investitionsentscheidungen
- Unterstützung bei der Realisierung von reinraumtechnischen Einrichtungen
- Sauberkeitsgerechtes Design von Betriebsmitteln bzw. Fertigungseinrichtungen
- Gestaltung von Arbeitsplätzen, reinheitsgerechte Logistik und Materialfluss
- Personalschulung
- Sauberkeitsuntersuchungen und Messungen vor Ort



Bild 1: Reinraum-Lackkontrolle

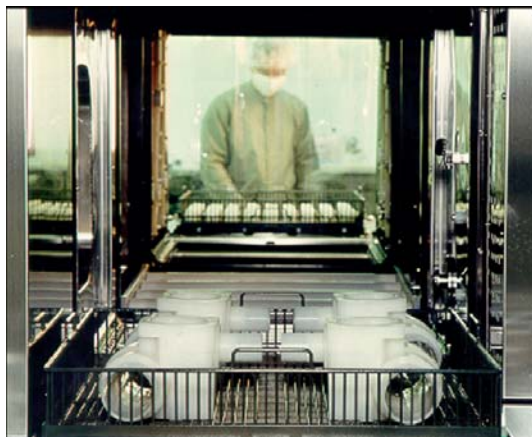


Bild 2: Reinraum Reinigungsanlage



Bild 3: Reinraum Schleuse