

FAR Newsletter

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

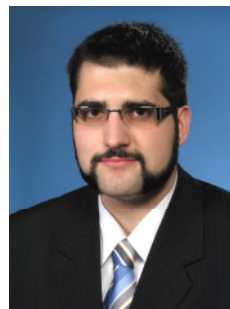


Sie erhalten hiermit den zweiten Newsletter der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR) im Jahr 2009.

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

► www.allianz-reinigungstechnik.de

vornehmen.



Wenn Sie Wünsche, Anregungen oder Fragen haben bzw. auf eine Veranstaltung hinweisen möchten, können Sie gerne mit uns oder anderen FAR-Mitgliedern Kontakt aufnehmen. Ebenso können Sie uns 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



Dipl.-Ing. (FH) Martin Bilz M.Sc.

► mark.krieg@ipk.fraunhofer.de

► martin.bilz@ipk.fraunhofer.de

Überblick	
Ankündigung parts2clean 2009	2
Ankündigung 14. IAK-Trockeneisstrahlen	3
Ankündigung OTTI-Fachforum	3
Einführungsseminar VDA 19	4
Ankündigung ProcessNet Jahrestagung 2009	4
Rückblick Grundlagen-seminar Reinigungstechnik im Juni 2009	5
Serie: Vorstellung von Reinigungstechnologien – Reinigung mit komprimiertem Kohlendioxid	6

parts2clean 

Ankündigung

parts2clean 2009, 20. - 22. Oktober 2009

Die internationale Leitmesse für Reinigung in der Produktion und Instandhaltung findet auch dieses Jahr wieder auf der Messe Stuttgart statt. Hierbei ist die parts2clean erstmalig in der größten Halle 1 des Messegeländes untergebracht. Wie in den vergangenen Jahren fungiert die **Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR)** wieder als fachlicher Kooperationspartner der Messe. Unseren Messtand finden Sie in **Halle 1, Stand G 709 / F 610**.

Als international einzige Fachmesse legt die parts2clean ihren Fokus auf die Themen Reinigen in der Produktion und Instandhaltung. 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 sowie 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 **210 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 1.500 Interessenten besucht. Seitens der FAR werden wir über Vorbehandlung mittels CO₂-Strahlen, Oberflächenanalytik, Bestimmung der Bauteilsauberkeit und Überwachung des Reinigungsprozesses sowie über die Anforderungen an den Sauberraum in der Automobilindustrie berichten. Das Fachforum findet täglich von 10.00 - 14.30 Uhr direkt neben dem Stand der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik statt. Das vollständige Forumsprogramm ist im Internetangebot der parts2clean verfügbar.

COROSAVE

Parallel zur parts2clean findet in diesem Jahr erstmalig vom 20. - 22. Oktober die **internationale Fachmesse für Korrosionsschutz, Konservierung und Verpackung** auf der Messe Stuttgart statt. Die Parallelität von parts2clean und COROSAVE ermöglicht Besuchern, sich über das Lösungsangebot für zwei wichtige Aufgabenstellungen in Produktion und Instandhaltung mit einem Messebesuch zu informieren.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

- ▶ www.parts2clean.de
- ▶ www.corosave.de



Ankündigung

14. Industriearbeitskreis Trockeneisstrahlen
12. / 13. November 2009, Berlin

Wir freuen uns, das nun bereits 14. Treffen des Industriearbeitskreises Trockeneisstrahlen veranstalten zu können. Seit mehr als 6 Jahren und mit bis zu 100 Besuchern wird dieser Arbeitskreis erfolgreich am Fraunhofer IPK in Berlin durchgeführt.

Neben den Vorträgen haben Sie zahlreiche Gelegenheiten zum Informationsaustausch mit Anwendern und Wissenschaftlern sowie zur Diskussion Ihrer speziellen Fragestellungen. Dazu eignet sich z. B. auch die Abendveranstaltung, mit der traditionell der Donnerstagabend endet.

Alle weiteren Informationen sowie die Möglichkeit zur Online-Anmeldung erhalten Sie auf unserer Website

► www.strahlverfahren.de

Ankündigung



OTTI-Fachforum für Profis – Vorbehandeln und Beschichten von Kunststoffoberflächen
09. / 10. September, Regensburg

Das Ostbayerische Technologie-Transfer-Institut e.V., kurz OTTI, veranstaltet am 9. und 10. September 2009 in Regensburg ein zweitägiges Fachforum zum Thema »Vorbehandeln und Beschichten von Kunststoffoberflächen«. Das Fachforum bietet Ihnen die Möglichkeit, sich umfassend über Neuerungen auf dem Gebiet der Kunststoffbeschichtung zu informieren. Referenten aus Industrie und anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen stellen verschiedene Verfahren der Oberflächenmodifizierung vor und zeigen deren Anwendungsbereiche auf.

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik ist durch die Institute für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK), Grenzflächen und Bioverfahrenstechnik (IGB) und Schicht- und Oberflächentechnik (IST) mit drei Vorträgen vertreten.

Weitere Informationen erhalten Sie unter

► www.otti.de

Ankündigung

VDA Band 19 – Einführungsseminar, Technische Sauberkeit in der Automobilindustrie – Prüfung der Partikelverunreinigung von Bauteilen
29. September 2009, Stuttgart

Weitere Informationen erhalten Sie unter

► www.ipa.fraunhofer.de

Ankündigung

ProcessNet Jahrestagung 2009
08. - 10. September 2009, Mannheim

Die Fachgemeinschaften von ProcessNet, der gemeinsamen Plattform aller Gremien von DECHEMA und VDI-GVC, werden auf ihrer Jahrestagung 2009 vom 08. bis 10. September in Mannheim ihr Themenspektrum in 35 Übersichts- und Tandemvorträgen vorstellen und aktuelle Entwicklungen und Forschungsergebnisse in Fachvorträgen und Postern präsentieren. Das Programm der diesjährigen Veranstaltung orientiert sich wieder an der Leitlinie »Chemie und Technik für Energie, Ressourcen, Mobilität und Gesundheit« und beinhaltet neueste Entwicklungen und Forschungsergebnisse aus der chemischen Reaktionstechnik, der Fluidodynamik und Trenntechnik, der Partikeltechnik, der Prozess- und Anlagentechnik bis hin zur Sicherheitstechnik.

Seitens der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik wird Herr Dr. Krieg vom Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik zur Thematik »Wertschöpfung durch CO₂-Verwertung« über »Trends in der industriellen Teilereinigung – Welches Potenzial hat Kohlendioxid« referieren.

Die fachbegleitende Ausstellung von Firmen aus den Bereichen der chemischen Technik und der Verfahrenstechnik wird wieder integraler Bestandteil der Veranstaltung sein und eine Kommunikationsplattform für alle Teilnehmer darstellen, in welcher man sich über neueste industrielle Entwicklungen informieren und Kontakte zu Firmen knüpfen oder pflegen kann.

Weitere Informationen erhalten Sie unter

► www.processnet.org/jt2009

VDA | Verband der
Automobilindustrie

19

Qualitätsmanagement
in der Automobilindustrie

Prüfung der Technischen Sauberkeit
- Partikelverunreinigung funktionsrelevanter
Automobilteile -

PROCESSNET
EINE INITIATIVE VON DECHEMA UND VDI-GVC

Rückblick

Grundlagenseminar Reinigungstechnik – Reinigung in der Produktion, Juni 2009, Dresden

Vom 17. bis 19. Juni 2009 führte die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR) erstmals erfolgreich das »Grundlagenseminar Reinigungstechnik – Reinigung in der Produktion« im Fraunhofer-Institutszentrum Dresden durch. Die FAR hat mit diesem Seminar den Bedarf der Industrie nach Weiterbildungsmaßnahmen aufgegriffen und bietet seit 2009 diese branchenübergreifende Weiterbildung an.

»Mit dem Weiterbildungsprogramm haben wir uns zum Ziel gesetzt, Fach- und Führungskräften in der Produktion die reinigungstechnischen Aufgaben zu vermitteln. Die hohe Teilnehmerzahl und die positive Resonanz zeigen die zunehmende Bedeutung der Reinigung in der Produktion und die Notwendigkeit einer solchen Schulung.«, sagt Dr. Mark Krieg, Sprecher der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik.

Teilnehmern aus den Branchen Automobilbau, Luftfahrt und Medizintechnik wurden in mehreren Blöcken die Grundlagen der Reinigungstechnik vermittelt. Beginnend wurden im Block »Reinigungssystematik« die Grundlagen zu Reinigungsgut und Verunreinigung sowie zur Methodik der Herangehensweise an Reinigungsprobleme bzw. -aufgaben erläutert. Im anschließenden Block »Reinigungsverfahren« wurden die unterschiedlichen Reinigungstechnologien, von den Nassverfahren über die Strahlverfahren bis hin zur Plasmareinigung eingehend diskutiert. Im dritten Block »Analytik und Qualitätsmanagement« wurden umfassend die Möglichkeiten zur Prozess- und Schadensanalytik sowie zur Sauberheitskontrolle in der Produktion erläutert. Zur Vertiefung der theoretischen Inhalte wurden begleitend Praxisübungen zur Badpflege und -überwachung, zur Sauberheitskontrolle, zum Trockeneisstrahlen und zur Laserreinigung mit den Teilnehmern durchgeführt. Abschließend gab der letzte Block einen Überblick zu übergeordnete Themen wie Vorschriften in der Reinigungstechnik (VDA19, VOC, REACH) und reinigungsgerechte Konstruktion und Produktion. Optional hatten die Teilnehmer am Ende des Seminars die Chance, ihr erlerntes Wissen in einem Leistungstest zu überprüfen und damit ihren Schulungsnachweis noch etwas aufzuwerten. Die positive Resonanz des Seminars drückt sich in der sehr guten Bewertung durch die Teilnehmer und durch Aussagen wie beispielsweise von Thomas Reiter der MTU Aero Engines GmbH – »Gute Organisation, kompetente Referenten« – aus. Das **nächste »Grundlagenseminar Reinigungstechnik – Reinigung in der Produktion«** wird vom **16. bis 18. Juni 2010** angeboten. Alle weiteren Informationen sowie die Möglichkeit zur Anmeldung erhalten Sie unter



Teilnehmer des ersten Grundlagenseminars



Vermittlung der theoretischen Grundlagen



Praxisübungen Badpflege und -überwachung (links) und Trockeneisstrahlen (rechts)



Praxisübung Sauberheitskontrolle

► www.allianz-reinigungstechnik.de/Seminar/

Serie: Vorstellung von
Reinigungstechnologien

Reinigen mit flüssigem und überkritischem Kohlendioxid

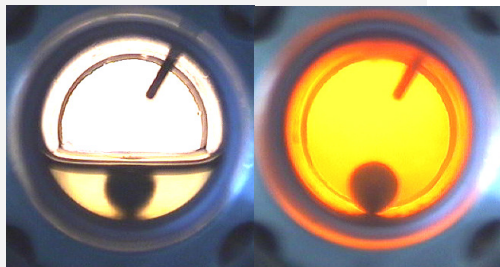


Bild 1: Flüssiges (links) und überkritisches (rechts) CO₂ in einer Hochdrucksichtzelle



Bild 2: Verunreinigung im Bohrloch nach herkömmlicher Reinigung

Die meisten Zwischenprodukte und Bauteile aus industrieller Fertigung müssen vor der Weiterverarbeitung oder dem Verkauf von Produktionsrückständen gereinigt werden. Eine innovative Technologie stellt die Reinigung mit flüssigem und überkritischem Kohlendioxid (CO₂) dar. Unter Druck verflüssigtes CO₂ (Bild 1) hat gute Lösungseigenschaften für Fette und Öle. Aufgrund der niedrigen Viskosität und geringen Grenzflächenspannung dringt es auch in poröse Oberflächen und kleinste Hohlräume ein. Bei hohen Drücken und Temperaturen (> 74 bar / > 31 °C), in der so genannten überkritischen Phase des CO₂, verändert sich die Lösemittleigenschaft und die Viskosität ist geringer. Die Vorteile der Reinigung mit komprimiertem CO₂ sind:

- Keine Trocknung der Bauteile nach der Reinigung notwendig – das Reinigungsmedium wird in die Gasphase überführt
- Einfache und vollständige Regeneration des Lösungsmittels (CO₂)
- Keine toxische Belastung von Mensch und Umwelt
- Keine Brandgefahr
- Hohe Spaltgängigkeit zur Reinigung von komplexen Kleinstrukturen und Schüttgütern
- Reinigung und Keimreduzierung in einem Prozessschritt

Das Reinigungsverfahren kann sowohl für die integrale Bauteilreinigung als auch für die Reinigung von Funktionsflächen genutzt werden. Bei der **integralen Bauteilreinigung** wird das Reinigungsgut in einer Kammer mit dem flüssigen Kohlendioxid in Kontakt gebracht und bei niedrigen Temperaturen (≥ 20 °C) und Drücken (≥ 56 bar) – ggf. mit mechanischer Unterstützung – gereinigt. Die entfernten Verunreinigungen werden aus dem Anlagensystem abgeschieden und das Kohlendioxid nahezu vollständig zurück gewonnen. Die **Funktionsflächenreinigung** bei Bauteilen mit komplexer Innengeometrie, wie Sack- oder Gewindebohrungen mit einem großen Aspektverhältnis (Durchmesser \ll Tiefe), ist mit herkömmlichen Reinigungsansätzen kaum mehr zu erfüllen (Bild 2). Der Lösungsansatz mit komprimiertem CO₂ besteht darin, die im Bohrloch vorhandenen Ölreste zunächst mit überkritischem CO₂ zu lösen und anschließend mit CO₂-Schneestrahlen aus der Bohrung auszublasen. Öl und Partikel werden dabei restlos auch in Hinterschneidungen oder porösen Oberflächen und in Bohrungen mit geringen Durchmessern (≥ 1 mm) entfernt.

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR) bietet umfangreiche Informationen und kompetente Beratung zur Reinigungstechnologie mit komprimiertem CO₂ und unterstützt Ihre Kunden bei der Verfahrensentwicklung.

► www.allianz-reinigungstechnik.de