

FAR Newsletter

Nr. 3 – 2006

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,



Sie erhalten hiermit den aktuellen Newsletter der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR). Diese Ausgabe informiert über Messen, Veröffentlichungen und Tagungen. Die Serie „Vorstellung von Reinigungstechnologien“ wird in diesem Newsletter mit dem Thema „Plasmareinigung“ fortgeführt.

Überblick	
parts2clean 2006	2
Messetermine	3
Tagung „Industrielle Bauteilreinigung“	4
ZVO Oberflächentage 2006	4
Workshop „Fertigen unter Reinraumbedingungen“	4
Veröffentlichung: „Schleuderstrahlen mit Trockeneis“	5
Serie: Vorstellung von Reinigungstechnologien	6

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

► www.allianz-reinigungstechnik.de

vornehmen.

Wenn Sie Wünsche, Anregungen oder Fragen haben oder 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



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

► mark.krieg@ipk.fraunhofer.de

Messe



**parts2clean – Leitmesse für industrielle Reinigungstechnik
7.-9. November 2006, Friedrichshafen
Halle B1, Stand B214**

Die parts2clean ist für Anbieter und Anwender von Produkten und Dienstleistungen rund um die industrielle Teilereinigung und Teiltrocknung die Fachmesse in Europa. Und das unabhängig davon, ob es um Reinigungsaufgaben in der Fertigung, Wartung oder Instandhaltung geht. Die internationale Fachmesse für industrielle Teilereinigung findet vom 7. bis 9. November 2006 in Friedrichshafen statt.

Das Ausstellungsportfolio der europaweit einzigen, branchenübergreifenden Präsentations- und Informationsplattform für industrielle Reinigungstechnik deckt die gesamte Prozesskette ab. Einen Schwerpunkt bilden Anlagen für die Reinigung und Trocknung von Teilen, Baugruppen und Komponenten aus Metall, Kunststoff, Glas, Keramik oder Verbundwerkstoffen. In diesem Bereich stellen praktisch alle namhaften Hersteller auf der parts2clean aus. Anbieter alternativer Reinigungsverfahren, wie CO₂-Schneestrahl- und Pellet-Reinigung, Plasma- und Laserreinigung sowie biologischer Reinigung und Trockenreinigung, sind ebenfalls zahlreich vertreten. Komplettiert wird das Angebot durch Reinigungsmedien, Handling- und Automationsysteme, Waschkörbe und -gestelle, Korrosionsschutz, Warenträgersysteme und Verpackung, Reinraumtechnik, Geräte und Systeme zur Badpflege sowie zur Reinheitsprüfung und Qualitätssicherung, Lohnreinigung, Beratung, Dienstleistung und Forschung.

Durch das umfassende Angebot der parts2clean können sich Fachbesucher aus der Fahrzeugindustrie, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Medizintechnik, der Armaturenindustrie, Fluidtechnik, Uhrenindustrie, Feinmechanik, Optik, Lebensmittelindustrie, Mikrosystemtechnik, Elektro- und Elektronikfertigung sowie Halbleiterindustrie ebenso wie aus Drehereien, Galvaniken, Härtereien, Lackier- und Beschichtungsbetrieben sowie vielen weiteren Industriebereichen an einem Ort gezielt und umfassend über Produkte und Dienstleistungen für ihre spezifischen Reinigungsaufgaben informieren. Der zeit- und kostensparende, direkte Vergleich unterschiedlicher Verfahren und Technologien erleichtert dabei die Auswahl der optimalen Lösung zur Erhöhung der Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit.

Den hohen Informationsbedarf im Bereich industrielle Teilereinigung und -trocknung deckt die parts2clean mit einem integrierten Fachforum. In praxis- und anwendungsbezogenen Vorträgen informieren kompetente Referenten aus Industrie, Forschung und von Verbänden dabei über Grundlagen der Teilereinigung, technische Sauberkeit, produktionsintegrierte Reinigung, Qualitätssicherung, Sonderverfahren und einiges mehr. Die Teilnahme am Fachforum ist für Besucher und Aussteller der parts2clean kostenfrei. Weitere Informationen unter

► www.parts2clean.de

Sie finden die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik in
Halle B1, Stand B214 bzw. C313
Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



Messe

Innovationparc Packaging
24.-27. September, Düsseldorf

Die Innovationparc Packaging ist ein umfassendes Informationsforum für die Lebensmittel-Industrie. Neben Vorträgen von Verbänden, Instituten und Unternehmen zu aktuellen Entwicklungen bei Lebensmittelverpackungen stellen Unternehmen dieser Branche ihre Produkte und Kompetenzen dar.

Von der FAR sind Herr Krieg und Herr Hauptmann neben weiteren Fraunhofer-Instituten mit Vorträgen vertreten. Weitere Informationen erhalten Sie unter:

► www.innovationparc-packaging.de

Messe

SURFACTS
Internationale Fachmesse für Oberflächentechnik
10.-12. Oktober, Karlsruhe

Vom 10.-12. Oktober findet in Karlsruhe die diesjährige SURFACTS statt. Die SURFACTS gibt industriellen Anwendern einen nahezu kompletten Überblick zu allen relevanten Möglichkeiten der Oberflächenbeschichtung. Themenbereiche sind unter anderem: Mechanische Oberflächenbehandlung, Reinigungstechnik, Galvanotechnik, Lackiertechnik, Pulverbeschichtung, Oberflächenbehandlung von Aluminium und Nanotechnologie.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

► www.surfacts.de

Messe

PaintExpo.
Internationale Fachmesse für industrielle Lackiertechnik
10.-13. Oktober, Karlsruhe

Die PaintExpo, Nachfolgemesse der PaintTech, gibt einen Überblick über die gesamte Prozesskette der industriellen Nasslackierung und Pulverbeschichtung.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

► www.paintexpo.de





Tagung

Industrielle Bauteilreinigung 28. September 2006

Am 28. September 2006 lädt der Fachverband industrielle Teilereinigung e.V. zu einer Veranstaltung zum Thema „*Industrielle Bauteilreinigung*“ ein. Die Tagung findet in Bonn im Rahmen der Oberflächentage 2006 statt. Von der FAR ist Jan Hauptmann mit einem Vortrag zum Thema *Grundlagen des Laserreinigens und technische Anwendungsmöglichkeiten* vertreten.

Weitere Informationen erhalten Sie auf der Website des FiT unter

► www.fit-online.org

Tagung

Oberflächentage 2006 27.-29. September in Bonn

Vom 27.-29. September finden in Bonn die Oberflächentage 2006 des Zentralverbandes Oberflächentechnik statt.

Die Veranstaltung beinhaltet unter anderem die Themenbereiche funktionelle Schichten und Oberflächen in der technischen Anwendung, chemische Metallabscheidung, Prozesslenkung, industrielle Teilereinigung, Umwelttechnik und Mikrosystemtechnik.

Die Oberflächentage 2007 finden vom 19. bis 21. September 2007 in Garmisch-Partenkirchen statt. Weitere Informationen erhalten Sie unter

► www.oberflaechentage.de

Workshop

Fertigen unter reinen Bedingungen – Grundlagen, Praxis und Anregungen zur Qualitätssteigerung 21.-22. September in Stuttgart

Am 21. und 22. September 2006 findet in Stuttgart ein Workshop zum Thema „*Fertigen unter reinen Bedingungen*“ unter Leitung des Fraunhofer IPA statt.

Die Themen des Workshops sind: Grundlagen der Reinraumraumtechnik und des Personalverhaltens, Sauberkeitsqualität als Ganzes, Partikelmessung in Reinstmedien, Messtechniken in der Reinraumluft und Inspektion technischer Oberflächen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:
Dipl.-Phys Udo Gommel, Fraunhofer IPA

► gommel@ipk.fraunhofer.de



Fraunhofer Institut
Produktionstechnik und
Automatisierung

JOT

Veröffentlichung

Schleuderstrahlen mit Trockeneisstrahlen

Das Trockeneisstrahlen, welches bislang als Druckluftstrahlverfahren u.a. zum Reinigen und Vorbehandeln eingesetzt wird, zeichnet sich insbesondere durch die geringe Härte des Strahlmittels Trockeneis aus. Dies ermöglicht es, mit dem Verfahren auch sehr empfindliche Oberflächen zu bearbeiten (siehe FAR Newsletter 0206).

Die Empfindlichkeit des Strahlmittels und dessen Eigenschaft, insbesondere unter Krafteinwirkung schnell zu sublimieren, machten es bisher unmöglich, das Strahlmittel in konventionellen Schleuderradanlagen zu verwenden. Am Fraunhofer IPK in Berlin wurde nun in enger Zusammenarbeit mit dem IWF der TU Berlin die Anlagentechnik des Schleuderstrahlens an die speziellen Bedürfnisse des Strahlmittels Trockeneis angepasst und in einer prototypischen Anlage umgesetzt. Schleuderradanlagen haben gegenüber Druckluftstrahlensystemen einen deutlich höheren energetischen Wirkungsgrad: ca. 80-90 % stehen 2-3 % gegenüber. Weiterhin sind mit dieser Technik deutlich höhere Flächenleistungen möglich und es ist keine kostenintensive Druckluft zur Beschleunigung des Strahlmittels notwendig.

In weiteren Untersuchungen sollen die auf das Strahlmittel wirkenden Belastungen Stoß bei der Zudosierung, Anpresskraft und Reibung an den Schaufellaufflächen weiter untersucht werden. In Abhängigkeit der einzelnen Belastungen sollen im Anschluss höhere Strahlmittelgeschwindigkeiten durch Erhöhung der Drehzahl und / oder Vergrößerung des Schleuderraddurchmessers erreicht werden.

► www.jot-oberflaeche.de



Anlagenprototyp zum
Schleuderstrahlen mit Trockeneis

Weitere Information zu der Technologie erhalten Sie gerne bei:

Dipl.-Ing Adil El Mernissi, TU Berlin

► elmernissi@iwf.tu-berlin.de

Dipl.-Ing. Mark Krieg, Fraunhofer IPK

► mark.krieg@ipk.fraunhofer.de



Feinreinigung von Schreibfedern

Serie: Vorstellung von Reinigungstechnologien

Plasmatechnik – Feinreinigung von Kunststoffen und Metallen und schmutzabweisende Oberflächen

Ein Plasma ist ein Gas mit einer großen Zahl ionisierter und angeregter Bestandteile, das aufgrund seiner hohen Reaktivität ideal zum Reinigen von Oberflächen geeignet ist. Es wird erzeugt durch elektrische Anregung des Gases. Die Plasmaerzeugung kann dabei im Vakuum oder bei Atmosphärendruck erfolgen. Je nach Druckbereich resultieren unterschiedliche Anlagenformen. In einem Niederdruck-Plasmaprozess wird die gesamte Bauteiloberfläche in einer Vakuumkammer gereinigt. Atmosphärendruck-Plasmen treffen als Plasmastrahl auf die zu behandelnde Oberfläche.

Die Feinreinigung von Metallen sowie die Aktivierung von Kunststoffen durch Plasmaverfahren sind seit den 90er Jahren industriell weit verbreitet. Plasmen können insbesondere zur Entfernung von Ölen und Fetten verwendet werden. In bestimmten Fällen können aber auch Partikel und andere anorganische Kontaminationen entfernt werden. Plasmaverfahren haben eine sehr gute Reinigungswirkung, erfordern keine anschließende Bauteilreinigung, hinterlassen keine Reinigungsmittelrückstände und sind geeignet für alle Materialien.

Die Reinigungswirkung des Plasmas beruht auf den reaktiven Plasmabestandteilen. Diese bauen die Kontaminationen zu gasförmigen Reaktionsprodukten ab, die problemlos entfernt werden können. Eine Adaption der Plasmareinigung an eine spezifische Reinigungsaufgabe erfolgt durch die Ermittlung geeigneter Prozessparameter (z.B. Gasart, Prozessdauer) und der adäquaten Plasmatechnologie (Druck, Plasmaanregung).

Durch geeignete Wahl des Plasmaverfahrens ist es möglich, die gesamte Oberfläche von geometrisch komplexen Körpern (mit Hinterschneidungen und Bohrlöchern) oder von Schüttgut sowie ausgewählte Bereiche beliebig großer Bauteile zu reinigen.

Neben der direkten Feinreinigung durch Plasmen können durch die Plasmatechnologie auch Oberflächen so modifiziert werden, dass Kontaminationen weniger leicht anhaften oder leichter entfernt werden können. Durch die Beschichtung mit modernster Nanotechnologie können beispielsweise Gitterroste leicht von angetrockneten Lackresten befreit werden. Ein weiteres Beispiel ist die Ausrüstung von Bedienelementen mit einer Anti-Fingerabdruck-Beschichtung. Hier kann die Plasmatechnologie also Reinigung erleichtern bzw. vermeiden.

Weitere Informationen finden Sie auf der Website der FAR unter

► www.allianz-reinigungstechnik.de



Antifingerprint-Beschichtung
oben ohne Beschichtung, unten
mit Beschichtung