

FAR Newsletter

Nr. 3 – 2010

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,



Sie erhalten hiermit den dritten Newsletter der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR) im Jahr 2010.

Wir hoffen, Sie finden Interesse am Newsletter und empfehlen ihn weiter. Die An- 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 mir 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



Dipl.-Ing. (FH) Martin Bilz M.Sc.
 Leiter der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik

► martin.bilz@ipk.fraunhofer.de

Überblick	
Rückblicke:	
parts2clean 2010	2
ZVO Oberflächentage 2010	3
Kurzankündigungen	3
Ankündigungen:	
EFDS Workshop	4
Fachtagung Industrielle Reinigung	5
Technische Sauberkeit für Entwickler und Konstrukteure	5
Fachbeitrag:	
Trockeneis gleichbleibender Eigenschaften	6

Rückblick

8. parts2clean



Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik auf der parts2clean 2010



Fachforum auf der parts2clean 2010



Standparty am Fraunhofer-Allianz-Stand auf der parts2clean 2010

Auf der 8. parts2clean, die vom 12. bis 14. Oktober 2010 wieder in Stuttgart statt fand, herrschte auch in diesem Jahr eine positive Stimmung bei Ausstellern und Besuchern. Mit 220 Ausstellern aus 15 Ländern und über 4.000 Besuchern konnte das Niveau des Vorjahres zwar nicht ganz gehalten werden, die Stellung der parts2clean als internationale Leitmesse für Reinigung in der Produktion und Instandhaltung hat sich jedoch erneut bestätigt. Von den Besuchern aus insgesamt 36 Ländern in Europa, Amerika und Asien kamen über 50 % erstmals zur parts2clean. Die hohe Fach- und Entscheidungskompetenz der Besucher, welche mit sehr konkreten Anforderungen und Aufgabenstellungen auf die Aussteller zugehen, sorgte bei diesen für eine positive Messebilanz. Neben der detaillierten Besprechung geplanter Investitionen, konnten einige Aussteller ihre Gespräche direkt auf der Messe bis zum Kaufabschluss führen.

Besonders gefragt war in diesem Jahr das integrierte Fachforum, welches wieder von der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik organisiert und fachlich koordiniert wurde. Mit 1.719 Teilnehmern nutzten so viele Besucher wie noch nie die Gelegenheit, ihr Wissen in den Bereichen Teilereinigung, Verfahrenstechnik, Restschmutzbestimmung, Badpflege, Reinigung in der Medizintechnik und Korrosionsschutz in den sowohl praxisbezogenen als auch wissenschaftlichen Vorträgen zu verbessern.

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik präsentierte auf ihrem Stand innovative Lösungen für die Bauteilreinigung. An den drei Messetagen zeigten die beteiligten Fraunhofer-Institute u. a. aktuelle Entwicklungen zum Funktionalisieren und Beschichten von Kunststoffen, Elastomeren und Metallen, zur partiellen Laserreinigung, zum Reinigen mit flüssigem und überkritischem CO₂, zur Elektronenstrahlsterilisation, zur technischen Sauberkeit in Produktion und Montage und zur in-line-fähigen Sauberkeitsanalyse. Auf dem Stand der Allianz Reinigungstechnik konnten die Fraunhofer-Experten zahlreiche Fachbesucher über neue Konzepte, Technologien und Prüfverfahren zur Reinigung in der Produktion und Instandhaltung informieren. Auch die traditionelle Standparty der Allianz Reinigungstechnik am zweiten Messetag bot wie immer zahlreiche Möglichkeiten für interessante Gespräche und das Knüpfen von neuen sowie das Pflegen von bestehenden Kontakten.

Die nächste **parts2clean** findet vom **25. bis 27. Oktober 2011** wieder in **Stuttgart** statt.

► www.allianz-reinigungstechnik.de

Rückblick

ZVO Oberflächentage 2010, Berlin

Vom 22. bis 24. September 2010 fanden in Berlin die Oberflächentage 2010 des Zentralverband Oberflächentechnik (ZVO) mit dem Schwerpunkt **»Konstruktion & Oberfläche – Zusammenspiel von Geometrie und Applikation zur Fertigung industrieller Bauteile«** statt. In parallelen Sessions informierten Referenten aus Industrie und Forschung unter anderem über Funktionsschichten, Korrosionsschutz und Konversionsschichten und natürlich über das Zusammenspiel von Konstruktion und Design, Kunde und Anlagentechnik. Eine gesonderte Session zur Bauteilreinigung ging ebenfalls auf die Themen reinigungsgerechte Konstruktion, Prozessüberwachung und Verfahren ein. Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik war durch das Fraunhofer IPK mit einem Vortrag zum **»Automatisierten Vorbehandeln von Kunststoffen mittels CO₂-Schneestrahlen«** vertreten. Begleitet wurden die zahlreichen Vorträge von einer Ausstellung. Die **ZVO Oberflächentage 2011** finden vom **21. September bis 23. September 2011 in Neuss** statt. Die Schwerpunktthemen sind **»Elektrochemie – Innovative Oberflächen für die Anforderungen von morgen«**, **»Ressourceneffiziente Oberflächentechnik und Bauteilreinigung«**

► www.oberflaechentage.de

Kurzankündigungen

»Fertigung unter reinen Bedingungen – Grundlagen, Praxis und Anregungen zur Qualitätssicherung« am 14./15. Dezember 2010 in Stuttgart

► www.ipa.fraunhofer.de

»Instandhaltung heute und morgen – Wertschöpfung für die sichere und wirtschaftliche Produktion«

am 14./15. Februar 2011 in Regensburg

► www.otti.de

»Internationale Konferenz MRO – Maintenance, Repair and Overhaul« am 24./25. März 2011 in Berlin

► www.conference-mro.de

»3. Fachtagung – Reinigen und Vorbehandeln vor der Beschichtung« am 18./19. Mai 2011 in Neu-Ulm

► www.otti.de

»3. Grundlagenseminar Reinigungstechnik – Reinigung in der Produktion« vom 07. bis 09. Juni 2011 in Dresden

► www.allianz-reinigungstechnik.de



Ankündigung



Workshop: »Nasschemische Reinigung – Optimal beherrschen!«, 20. Januar 2011 in Dresden

Am **20. Januar 2011** veranstaltet die Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e.V. (EFDS) gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP in Dresden erneut einen Workshop zum Thema **»Nasschemische Reinigung – Optimal beherrschen!«**. Die erfolgreiche Workshopveranstaltung des letzten Jahres wird somit auch in 2011 fortgeführt. Im Fokus des Workshops stehen dieses Mal besonders **interessante Praxislösungen** im Bereich der industriellen Reinigung. Flüssigkeitsbasierte Reinigungsverfahren finden nicht nur in Zwischenreinigungsschritten Anwendung, sondern auch für eine Feinstreinigung nach der Endbearbeitung, auf die in den meisten Fällen eine abschließende Oberflächenvergütung oder Beschichtung folgt.

Aber an welchem Parameter muss ich „drehen“, wenn die Reinigungsqualität nicht ausreicht und welcher Indikator gibt mir Aufschluss über den Zustand meiner Reinigung? Leider ist mit den gestiegenen Sauberkeitsanforderungen nicht in gleichem Maß das Know-how um Reinigungsprozesse gewachsen, so dass durch dieses Defizit bei vielen Anwendern dieser wichtige Prozessschritt zu einem hohen Risikofaktor in der Produktion geworden ist. Genau hierzu sollen anhand interessanter Praxisbeispiele dem Workshopteilnehmer hilfreiche und erfolgreiche Lösungsansätze vermittelt werden.

Die **Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik** ist durch das Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik (FEP) Mitglied des Programmkomitees und mit mehreren Vorträgen im Workshop vertreten.

Interessenten wenden sich bitte an Frau Dr. Kristin Brzezinski

► brz@efds.org – Tel.: +49 (0) 351 / 871-83 70

oder informieren sich unter:

► www.efds.org

Ankündigung

**Fachtagung „Industrielle Reinigung“
10. und 11. März 2011 in München**

In guter Tradition findet auch im nächsten Jahr am **10. und 11. März 2011** die vom Zentralverband Oberflächentechnik (ZVO), dem Fachverband industrielle Teilereinigung (FiT) und den Münchner Werkstofftechnik Seminaren organisierte **Fachtagung „Industrielle Reinigung“** im Münchener Stadtteil Pasing statt. Das Seminar mit begleitender Ausstellung richtet sich an Ingenieure und Techniker aus der betrieblichen Fertigungsplanung, Einkauf, Qualitätssicherung, Konstruktion und Entwicklung zur Vervollständigung der Kenntnisse im Bereich der industriellen Teilereinigung. Seitens der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik wird Herr Bilz den Teilnehmern einen Überblick über die Verfahren zur Teilereinigung geben. Weitere Informationen zur Fachtagung erhalten Sie unter:

► www.zvo.org

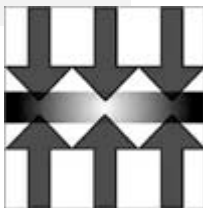
► www.industrielle-reinigung.de

Ankündigung

**Technische Sauberkeit für Entwickler und Konstrukteure,
20. Januar 2011, Fraunhofer IPA in Stuttgart**

Die technische Sauberkeit von Bauteilen und Systemen stellt eine zunehmende Herausforderung bei der Fertigung von Bauteilen und Systemen der Automobil- und Zulieferindustrie dar. Zur Bewältigung der anstehenden Aufgaben ist ein übergreifender Dialog aller an der Produktentstehung beteiligten Instanzen notwendig. Die Entwicklung übernimmt hierbei eine Schlüsselrolle, da die Konstruktion der Bauteile und Baugruppen bestimmt, inwieweit sich diese funktionskritisch gegenüber Partikelverunreinigungen verhalten. Deshalb werden meist hier die Sauberkeitsgrenzwerte festgelegt, die bei der späteren Produktion eingehalten werden müssen. Zielsetzung der Veranstaltung ist, Entwickler und Konstrukteure gezielter in den Dialog über Fragestellungen der technischen Sauberkeit im Produktionsprozess einzubinden. Die weitreichenden Konsequenzen von Sauberkeitsanforderungen für die Fertigung, Reinigungstechnik, Montage, Logistik, Qualitätssicherung und das Lieferantenmanagement werden vorgestellt. Die wirtschaftlichen und technologischen Aspekte, die nach dem Stand der Technik Grenzen für die erreichbare Sauberkeit darstellen, werden ebenso diskutiert wie einfache und kostengünstige Lösungen zur Beherrschung und Verbesserung der Sauberkeitsqualität.

► www.ipa.fraunhofer.de



Fachbeitrag

Trockeneis gleichbleibender Eigenschaften



Bild 1: Trockeneispellets

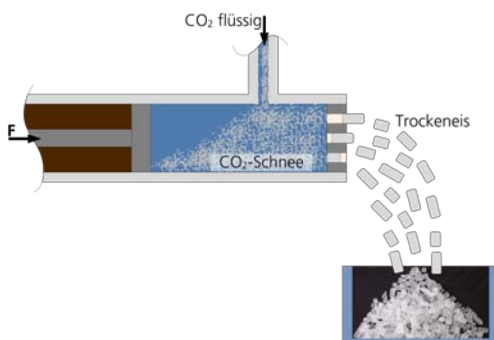


Bild 2: Schema der Trockeneisherstellung



Bild 3: Trockeneisproduktion

Beim CO₂-Strahlen aus der festen Phase, dem sogenannten Trockeneisstrahlen, werden als Strahlmittel etwa reiskorngroße Trockeneispellets verwendet (Bild 1). Deren Herstellung erfolgt mit einem Pelletierer, indem flüssiges Kohlendioxid aus einem Niederdrucktank (20 bar/-20 °C) in eine Kolbenkammer geleitet wird. Dort entspannt das flüssige Kohlendioxid, wodurch es sich abkühlt und CO₂-Schneepartikel entstehen. Anschließend werden diese Partikel im Zylinder verdichtet und von einem Kolben durch eine Matrize gepresst (Bild 2). Die so produzierten Trockeneispellets können dann mit einer Thermobox aufgefangen und einige Tage darin gelagert werden. Trockeneispellets können von diversen Gaselieferanten und Händlern bezogen oder selbst produziert werden. Allerdings unterliegt das Strahlmittel bei der Produktion hohen Qualitätsschwankungen, wodurch die Eigenschaften je nach Hersteller oder Lieferant stark variieren können. Dies stellt insofern ein Problem dar, da Trockeneis ein Werkzeug für alle Anwendungen ist, dessen Qualität und Eigenschaften nicht definiert sind. Somit ergeben sich z. B. bei automatisierter Bearbeitung keine gleichbleibenden Ergebnisse.

Um diese Problematik zu eliminieren, untersucht das Fraunhofer IPK derzeit in einem Forschungsprojekt den Herstellungsprozess von Trockeneispellets. Dabei sollen diverse Herstell- und Umgebungsparameter in einer Klimakammer variiert sowie der Einfluss von Lagerung und Transport auf das Strahlmittel analysiert werden. Um diese Eigenschaften zu messen, werden geeignete Messmethoden entwickelt und untersucht. Ziele des Vorhabens sind ein Trockeneis-Produktionskatalog sowie die Definition von Qualitätskriterien und somit Standardwerten für unterschiedliche Strahlmittelklassen. Mit diesem definierten Standard und den Kenntnissen über den Herstellungsprozess können im Anschluss Möglichkeiten zur Härtesteigerung der Trockeneispellets untersucht werden. Vorteile eines härteren Strahlmittels mit definierten Eigenschaften sind ein gleichbleibendes Bearbeitungsergebnis bei wiederkehrenden Strahlaufgaben, kürzere Bearbeitungszeiten, eine Ausweitung des Anwendungsspektrums – z. B. die Entfernung von Störschichten wie Rost, Zunder oder Kalk – und ein gesicherter, objektiv geprüfter Standard.

► www.ipk.fraunhofer.de

► www.strahlverfahren.de

► **Dipl.-Ing. Simon Motschmann**
simon.motschmann@ipk.fraunhofer.de