

# FAR Newsletter

**Nr. 1 – 2009**

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

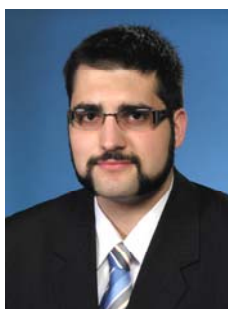


Sie erhalten hiermit den ersten Newsletter der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR) im Jahr 2009.

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.



Ich möchte Ihnen zudem Herrn Martin Bilz vorstellen, der mich bei der Leitung der Allianz-Reinigungstechnik unterstützt.

► [martin.bilz@ipk.fraunhofer.de](mailto:martin.bilz@ipk.fraunhofer.de)

Wenn Sie Wünsche, Anregungen oder Fragen haben bzw. auf eine Veranstaltung hinweisen möchten, können Sie gerne mit mir, Herrn Bilz 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

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



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

Überblick	
Grundlagenseminar Reinigungstechnik	2
Workshop VDA19	2
Rückblick BIAK	3
Rückblick DFO	4
Rückblick ZVO Ober- flächentage	4
Rückblick OTTI Fach- tagung	5
Call for Papers - Fach- forum parts2clean 2009	6
Innovations-Cluster MRO in Energie und Verkehr	7
Serie: Wässrige Ober- flächenreinigung – Kein alter Hut.	8



## Grundlagenseminar Reinigungstechnik Reinigung in der Produktion

Fraunhofer-Institutszentrum Dresden  
Mittwoch, 17. Juni 2009, 9.00 Uhr  
bis Freitag, 19. Juni 2009, 12.15 Uhr

### Ankündigung

## Grundlagenseminar Reinigungstechnik – Reinigung in der Produktion

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik veranstaltet vom **17. bis 19. Juni 2009** erstmalig das »Grundlagenseminar Reinigungstechnik – Reinigung in der Produktion«. Die Allianz Reinigungstechnik reagiert damit auf den Bedarf der Industrie und stellt bei dem Seminar bewusst nicht bestimmte Verfahren, Anwendungen oder Branchen in den Vordergrund, sondern die zentralen Fragestellungen:

- Wie gehe ich Reinigung an?
- Wie gliedert sich eine Reinigung in die Produktionskette ein?
- Was definiert die Sauberkeit von Bauteilen und wie sauber muss das Bauteil sein?

Antworten auf diese und ähnliche Fragen geben in dem Seminar Fachleute der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik. Ziel ist, eine **unternehmens- und anwendungsneutrale Schulung**. Die Teilnehmer sollen eine methodischen Herangehensweise zur Lösung von Reinigungsaufgaben erlernen und strukturiert theoretische Grundlagen zu Reinigungssystematik, -verfahren, -analytik und Qualitätsmanagement vermittelt bekommen. Begleitet werden die Themenblöcke durch Übungen zu ausgewählten Reinigungsverfahren und Analysemethoden.

Veranstaltungsort für das 2½-tägige Seminar ist das Fraunhofer FEP in Dresden. Neben Theorie können gängige Verfahren hier auch praktisch gezeigt werden. Die **Teilnehmeranzahl ist auf 20 Personen begrenzt**. Nähere Informationen zu den Inhalten des Seminars und zur Anmeldung finden Sie auf:

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

### Workshop

## Technische Sauberkeit in der Automobilindustrie – Prüfung der Partikelverunreinigung von Bauteilen 30. Juni 2009, Stuttgart

Weitere Informationen erhalten Sie unter

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



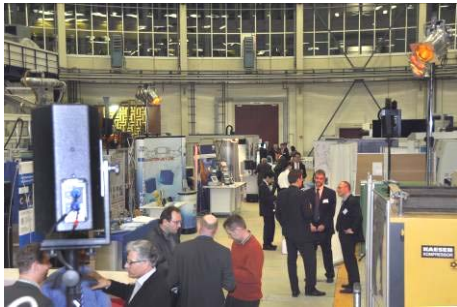
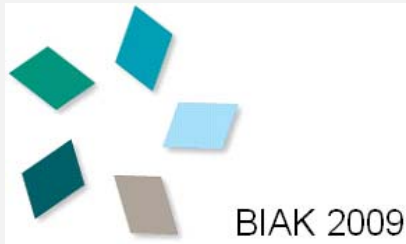
VDA | Verband der  
Automobilindustrie

# 19

Qualitätsmanagement  
in der Automobilindustrie

---

Prüfung der Technischen Sauberkeit  
- Partikelverunreinigung funktionsrelevanter  
Automobilteile -



## Rückblick

### BIAK 2009

Am 25. und 26. März 2009 fand erstmals der Berliner Industrie-Arbeitskreis (BIAK) Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen am Produktionstechnischen Zentrum (PTZ) in Berlin statt. Das PTZ vereint das Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK) und das Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IVF) der TU Berlin. Zum BIAK wurden die bisher einzeln stattfindenden Industrie-Arbeitskreise »Werkzeugbeschichtungen und Schneidstoffe«, »Keramikbearbeitung«, »Werkzeugmaschinen« (»Berliner Runde«), »**Trockeneisstrahlen**« sowie »Mikroproduktionstechnik« in einer gemeinsamen Veranstaltung zusammen geführt.

200 Gäste aus verschiedenen kleinen und mittelständischen Unternehmen aus ganz Deutschland, Österreich, Luxemburg und der Schweiz kamen, um sich in Plenarvorträgen am ersten Tag über übergeordnete Fragestellungen der Fertigungstechnik zu informieren. Am zweiten Tag der Veranstaltung fanden die individuellen Arbeitskreise statt, wobei Teilnehmer die Möglichkeit hatten, in verschiedenen Themengebieten Vorträge zu besuchen und an den gemeinsamen Diskussionen teilzunehmen.

Begleitet wurde die Veranstaltung von einer Industrieausstellung, welche Anknüpfungspunkt für intensive Diskussionen der Partner aus verschiedenen industriellen Branchen bot. Den Abschluss des ersten Tages bildete die Abendveranstaltung im Versuchsfeld, auf der mit Live-Musik die Informationen des Tages vertieft sowie weitere fachliche Gespräche geführt werden konnten.

► [www.berliner-iaak.de](http://www.berliner-iaak.de)

Rückblick

### DFO Tagung Kunststofflackierung

Am 17. und 18. März 2009 veranstaltete die deutsche Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung e.V. (DFO) in Bamberg die Tagung »Kunststofflackierung«, welche inhaltliche vom DFO Fachausschuss »Beschichtung von Kunststoffen« geplant wurde. Der weiterhin wachsende Markt von Kunststoffbauteilen mit den Fragestellungen zu Vorbehandlung, Beschichtungsprozessen und -stoffen, Qualität, Umwelt und Kosten boten zahlreiche Themen für die diesjährige Tagung.

Von der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik waren Dr. Mark Krieg, Fraunhofer IPK und Sascha Buchbach, Fraunhofer IFAM, mit einem Vortrag zum Thema »**Automatisiertes Reinigen und Vorbehandeln vor der Lackierung mittels CO<sub>2</sub>-Schneestrahlen für die Automobilindustrie**« vertreten.

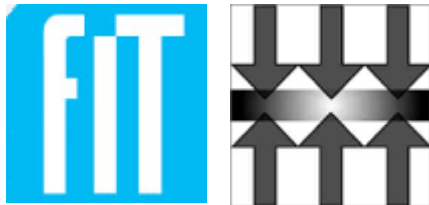
► [www.dfo-online.de](http://www.dfo-online.de)

### Fachtagung Industrielle Reinigung 2009

Organisiert von der ZVO Service GmbH, dem Fachverband für Industrielle Teilereinigung e.V. (FiT) und den Münchner Werkstoffseminaren, fand vom 5. zum 6. März 2009 die »Fachtagung Industrielle Reinigung« in München statt. In Zuge der Fachbeiträge und Erfahrungsberichte aus der Praxis erhielten die Teilnehmer des Seminars einen detaillierten Einblick in die Grundlagen und Praxis der industriellen Teilereinigung. Der thematische Schwerpunkt des Seminars lag auf den wässrigen und Lösemittel Reinigungsverfahren, Problemstellungen der Badpflege und Aufbereitung sowie der Bad- und Oberflächenanalytik. Im Rahmen der fachbegleitenden Ausstellung und den Podiumsdiskussionen nutzten die Teilnehmer rege die Möglichkeit für Fragen an die Experten und zum gegenseitigen Erfahrungsaustausch.

► [www.industrielle-reinigung.de](http://www.industrielle-reinigung.de)

► [www.zvo.org](http://www.zvo.org)





## Rückblick

### 2. OTTI-Fachtagung – Reinigen und Vorbehandeln vor der Beschichtung

Am 13. und 14. Mai 2009 veranstaltete das Ostbayrische Technologie-Transfer-Institut e.V. (OTTI) zum zweiten Mal die Fachtagung »Reinigen und Vorbehandeln vor der Beschichtung« in Neu-Ulm. Die Teilnehmer konnten sich im Rahmen der einzelnen Sessions zu den vier Verfahrensgruppen Nass-, Strahl-, Plasma- und Spezialverfahren umfassend über die Möglichkeiten zu Reinigung und Vorbehandlung unterschiedlicher Substrate informieren.

In das Themengebiet der Nassverfahren wurde mit einem Überblick zu den Anwendungsgebieten, den Möglichkeiten und den Grenzen eingeleitet. Vertieft wurde die Session durch Fachbeiträge zu wässrigen und Lösemittel Reinigern sowie zur Abreinigung partikulärer Verunreinigungen und zur Standzeitverlängerung von wässrigen Reinigungsanlagen. Die Session Strahlverfahren leitete ebenfalls mit einem Überblicksvortrag in die Thematik ein, welche anschließend durch die Referenten zum Wasser- und CO<sub>2</sub>-Schneestrahlen sowie zum Strahlen mit beständigen Strahlmitteln vertieft wurde. Der Themenschwerpunkt Plasmaverfahren informierte die Teilnehmer umfassend über die Möglichkeiten zur Reinigung, Vorbehandlung, Aktivierung und chemischen Oberflächenmodifikation mit Nieder- und Atmosphärendruck-Plasma. In der abschließenden Session, mit dem Themenschwerpunkt Spezialverfahren, wurden unterschiedliche Methoden zur Reinigung und Vorbehandlung wie z. B. Laserstrahlen, Beflammung und flüssiges CO<sub>2</sub> vorgestellt. Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik war neben der Tagungsleitung durch Herrn Dr.-Ing. Mark Krieg in dieser Session mit zwei Fachbeiträgen zur »Reinigung durch Behandlung mit niederenergetischen Elektronen« durch Herrn Dr. Olaf Röder (Fraunhofer FEP) und zur »Analytischen Bewertung des Reinigungserfolges« durch Herrn Dr. Uwe Vohrer (Fraunhofer IGB) vertreten. Eine begleitende Ausstellung bot zudem die Möglichkeit, praktische Eindrücke von Methoden und Verfahren zu erhalten und Gespräche mit Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis zu führen.

► [www.otti.de](http://www.otti.de)



Innovations-Cluster MRO  
in Energie und Verkehr

Neuer Fraunhofer-Innovationscluster: Effiziente und umweltfreundliche Wartungs- und Reparaturprozesse

Bei Produkten und Gütern mit hohen Investitionskosten und langer Lebensdauer sind Wartung, Reparatur und Instandhaltung von essentieller Bedeutung. Besonders in den Branchen Energie und Verkehr können zum Beispiel Vandalismus, Korrosion von Werkstoffen oder Materialverschleiß hohe Kosten verursachen. Seitens der Forschung und Entwicklung ist MRO bisher noch unterrepräsentiert. Es existiert ein geringer wissenschaftlicher Hintergrund und in Unternehmen ein hohes technologisches wie wirtschaftliches Optimierungspotenzial. Hier wird der Fraunhofer-Innovationscluster »Maintenance, Repair and Overhaul in Energie und Verkehr« ansetzen und durch Projekte in vier Innovationsfeldern das gesamte MRO-Gebiet abdecken. **Reinigung**, Reparaturtechnologien, Zustandserfassung und -diagnose sowie MRO-Planung und digitale Unterstützung sind die Innovationsfelder, die den Cluster kennzeichnen.

Eine zentrale Stellung nimmt die **Reinigung von Maschinen und Anlagen** ein. Dabei sind sowohl die Reinigungsverfahren als auch die Anwendungsbereiche breit gefächert, welche sich in optische, präventive und funktionsrelevante Reinigung unterteilen lassen. In allen drei Feldern sollen flexible und ökoeffiziente Verfahren entwickelt und etabliert werden. Projektansätze sind dabei die Miniaturisierung von Anlagen- und Inspektionstechnik, die Reinigung von spannungsführenden Anlagen, Triebwerkskomponenten und Altwassersystemen in Verkehrsmitteln (Rohr-Innenreinigung) sowie das Entfernen von Störschichten vor der Bauteilprüfung und von Funktionsschichten zur Wiederbeschichtung.

Der Innovationscluster MRO vom Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK) und Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM) ist eine Kooperation von sieben Forschungspartnern und 14 Wirtschaftsunternehmen, darunter Airbus, Deutsche Bahn, MTU, RollsRoyce, Siemens, u.a.. Der Cluster ist jedoch für weitere Wirtschaftsunternehmen offen.

Der finanzielle Umfang des Clusters von rund 14 Mio. € wird über einen Zeitraum von drei Jahren in etwa zu je einem Drittel von der Fraunhofer-Gesellschaft, den Ländern Berlin und Brandenburg und den beteiligten Unternehmen im Rahmen von Projekten bereitgestellt. Die Projekte werden auf den drei Ebenen Vorlaufforschung, Umsetzungsprojekte und Industrieprojekte realisiert. Die Geschäftsstelle des Clusters ist das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Konstruktionstechnik (IPK).

► [www.innovationscluster-mro.de](http://www.innovationscluster-mro.de)

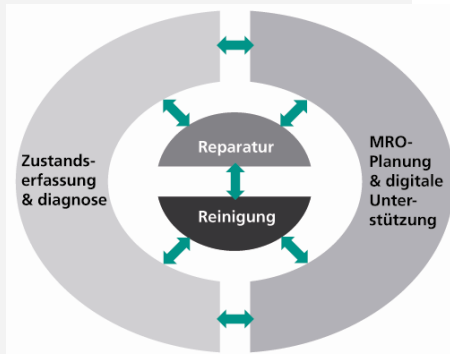


Bild 1: MRO-Innovationsfelder



Call for Papers

**parts2clean Fachforum  
20.-22. Oktober, Stuttgart**

Das Fachforum der internationalen Leitmesse für Reinigung in der Produktion und Instandhaltung wird auch bei der diesjährigen parts2clean, die vom **20. bis 22. Oktober 2009** in der Landesmesse Stuttgart stattfindet, unter dem Motto: »**Anforderungsgerechte und wirtschaftliche Bauteil- und Oberflächenreinigung**« über aktuelle Entwicklungen und Trends entlang der gesamten Prozesskette der Reinigung präsentieren und diskutieren. An den drei Veranstaltungstagen werden drei Themenblöcke Fachvorträge zum Reinigungsprozess bieten. Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik (FAR) ist fachlicher Kooperationspartner der parts2clean und übernimmt die inhaltliche Organisation des Fachforums. Für das Vortragsprogramm des Fachforums bittet der Veranstalter um die Einreichung von Vorträgen aus den folgenden Themenbereichen:

- Grundlagen der Reinigung
- Reinigungsverfahren und Anlagen
- Medien und Medienentsorgung
- Badpflege und Badstandzeit
- Qualitätssicherung, Testmethoden und Sauberkeitsanalyse
- Warenkörbe / Werkstückträger
- Handling und Prozessautomatisierung
- Reinraumtechnik
- Konservierung, Verpackung und Korrosionsschutz

Diese Gliederung soll lediglich als Orientierungshilfe dienen, die Übergänge sind fließend und die Anwendungs- bzw. Einsatzbereiche frei wählbar. Für jeden Beitrag sind rund 30 Minuten (20 bis 25 Minuten Vortrag, 5 bis 10 Minuten Diskussion) angesetzt. Interessenten werden gebeten, ein Abstract der Vorträge (max. 1 Seite DIN A 4 als PDF- oder Word-Datei) bis spätestens 22. Mai 2009 an

► [lena.aupperle@fairxperts.de](mailto:lena.aupperle@fairxperts.de)

zu senden.

**Internationaler Kongress zur Reinigung in der Produktion  
19./20. Oktober 2009**

Vor dem Messebeginn wird in diesem Jahr zusätzlich am **19. und 20. Oktober** ein internationaler Kongress unter dem Motto »**Reinigung in der Produktion: Anforderung, Technologien, Märkte – weltweit**« stattfinden. In den drei Sessions: »Die internationalen Märkte der industriellen Teilereinigung«, »Aktivitäten zur Bestimmung der Sauberkeit« und »Die Anforderung der Branche an Reinigung und Sauberkeit« werden nationale und internationale Referenten aus Deutschland, Japan, Indien und den USA aus verschiedenen Branchen berichten. Die FAR ist fachlicher Berater des Kongresses.

Weitere Informationen unter

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



Serie: Vorstellung von  
Reinigungstechnologien

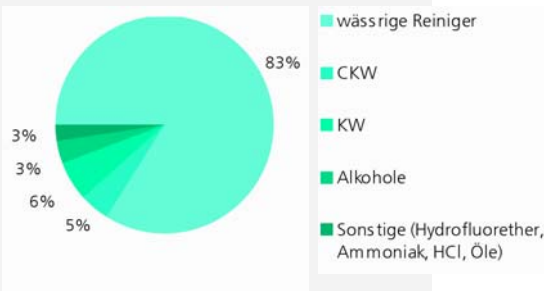


Bild 1: Marktanteile der eingesetzten Nassreiniger [FAR Markt- und Trendanalyse in der industriellen Teilereinigung]



Bild 2: Endreinigung im Spülbad, wahlweise mit Ultraschall oder mit Stickstoffspülung



Bild 3: 15-stufige Reinigungslinie mit Trocknung für Bauteile bis 80 kg

### Wässrige Oberflächenreinigung – „Kein alter Hut“

Die Beschichtungstechnik stellt hohe Anforderungen an die Oberflächenqualität der zu beschichtenden Bauteile und Werkzeuge. Nur auf sauberen Oberflächen haften die Schichtsysteme und können damit ihre Funktion als dauerhafter Verschleißschutz, langlebige Dekoration oder als stabiler Korrosionsschutz erfüllen. Als ein wirksames Verfahren zur Oberflächenreinigung ist die wässrige Reinigung weit verbreitet und vielfach bewährt. Nassverfahren haben auf dem deutschen Markt für Reinigungstechnik einen Anteil von 58 %. Der Anteil der wässrigen Oberflächenreinigung im Bereich der Nassverfahren beträgt 83 %. Wässrige Reiniger zeichnen sich aufgrund ihrer Reinigungswirkung bei kritischen Verschmutzungen wie Salzen und Spänen aus. Sie eignet sich zur Vorbereitung von Oberflächen für nachfolgende Prozesse, insbesondere für plasmagestützte Beschichtungsverfahren, ebenso wie für die Verbindungstechnik, z. B. Kleben, Schweißen oder Löten. Die wässrige Reinigung (Bild 2) erfüllt eine Reihe komplexer Anforderungen:

- Intensive, aber schonende Reinigung verschiedener Werkstoffe wie Metall, Keramik, Glas und Kunststoff
- Vollständige Entfernung diverser Verunreinigungen, z. B. Öle, Kühlschmierstoffe, Späne, Rost, Salze oder Schleifreste
- Aktivierung oder Passivierung von Werkstoffoberflächen und Vorbereitung für die nachfolgende Bearbeitung
- Korrosionsschutz während und nach der wässrigen Reinigung

Die wässrige Reinigung deckt ein breites Reinigungsspektrum von der Grobreinigung bis zur Feinstreinigung ab. Systeme der wässrigen Oberflächenreinigung sind überwiegend biologisch abbaubar und verursachen so geringere Kosten bei der Entsorgung.

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik FAR bietet umfangreiche Informationen und kompetente Beratung zu Reinigungstechnologien auf wässriger Basis und unterstützt Ihre Kunden bei der Verfahrensoptimierung und Qualitätssicherung.

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