Fraunhofer
REINIGUNG

NEWS 01.16

MESSEAUFTRITT

VERANSTALTUNGEN 2016

FACHBEITRAG: INDUSTRIE 4.0

Liebe Leserin, lieber Leser,

Sie erhalten hiermit den ersten Newsletter der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik im Jahr 2016. In diesem Newsletter möchten wir Ihnen gerne zeigen, womit wir uns beschäftigen.

Die intelligente Vernetzung aller Prozesse von Produktentwicklung, Produktion und Logistik bis zur Einbindung von Kunden – unter Einsatz der Digitalisierung im Sinne von Industrie 4.0 – wird zunehmend auch für die industrielle Reinigungstechnik relevant. Die Anforderungen nach stark individualisierten Produkten zu den Herstellungskosten von Massenprodukten sind mit herkömmlichen Produktionstechniken nicht erreichbar. Die Allianz Reinigungstechnik reagiert darauf und

JOHANNES MANKIEWICZ

widmet sich diesen Themen im Fachbeitrag „Industrie 4.0 in der Reinigungstechnik" in diesem Newsletter. Auch der Relaunch der Internetseiten der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik wurde entsprechend der aktuellen Herausforderungen nach Benutzerführung und Hardwarekompatibilität durchgeführt.

Wenn Sie Wünsche, Anregungen oder Fragen haben oder auf Technologietrends in der Reinigungstechnik sowie auf aktuelle Veranstaltungen hinweisen möchten, können Sie gerne mit mir oder anderen FAR-Mitgliedern Kontakt aufnehmen.

Wir hoffen, Sie finden Interesse am Newsletter und empfehlen ihn weiter. Die An- und Abmeldung des Newsletters können Sie über die Internetseite vornehmen:
www.allianz-reinigungstechnik.de

Herzliche Grüße

Johannes Mankiewicz
Sprecher Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik

KONTAKT

Johannes Mankiewicz
Sprecher der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik

Fraunhofer Allianz-Reinigungstechnik
c/o Fraunhofer-Institut
für Produktionsanlagen
und Konstruktionstechnik IPK
Pascalstraße 8 - 9
10587 Berlin

Tel.: +49 30 39006-154
Fax: +49 30 39110-37
johannes.mankiewicz@ipk.fraunhofer.de

www.allianz-reinigungstechnik.de

FRAUNHOFER ALLIANZ REINIGUNG

PARTS2CLEAN 2016

31. Mai bis 2. Juni 2016, Stuttgart

In diesem Jahr findet zum nunmehr 14. Mal die parts2clean als internationale Leitmesse für Teile- und Oberflächenreinigung der Deutschen Messe AG statt. Thematisch erweitert wird das Spektrum der parts2clean durch die parallel stattfindende O&S – Internationale Fachmesse für Oberflächen & Schichten.

Auf dem Messestand der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik werden Themen aus dem Bereich der Forschung und Entwicklung rund um die industrielle Teilereinigung präsentiert. Sie finden uns in Halle 7 auf dem Stand B41 sowie auf dem gegenüber stattfindenden Fachforum, das von Experten der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik moderiert und fachlich geleitet wird.

Schwerpunkte der Vorträge aus Anwender- und Anbietersicht sind die folgenden Themen:
– Reinigungsverfahren und Methoden,
– Vor- und nachgelagerte Prozesse,
– Entgraten und Entschichten,
– Analyseverfahren und Methoden sowie
– Technische Sauberkeit.

Zusätzlich wird am zweiten Messetag das „Innovationsforum Bauteilreinigung" unter Leitung des FiT – Fachfverband Industrielle Teilereinigung – veranstaltet.

Weitere Informationen zur partsclean 2016 und zum Fachforum erhalten Sie unter:
www.parts2clean.de

Sie sind herzlich eingeladen, uns auf der parts2clean 2016 in Halle 7, Stand B41 zu besuchen. Vereinbaren Sie einen Termin:
www.allianz-reinigungstechnik.de

PARTS2CLEAN VOM 31. MAI BIS 2. JUNI 2016 IN STUTTGART

FACHTAGUNG ENTGRATEN UND REINIGEN

Gratfreiheit und bedarfsgerechte Sauberkeit prozesssicher und effizient erzielen
6. bis 7. April 2016, Nürtingen

Im globalen Wettbewerb stehen Unternehmen generell vor der Herausforderung qualitativ hochwertige, innovative Produkte immer schneller und kostengünstiger herzustellen. Dies erfordert Prozessoptimierungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Welche Möglichkeiten sich dafür bei den qualitätsrelevanten Fertigungsschritten Entgraten und Reinigen bieten, thematisiert die 4. Fachtagung „ENTGRATEN und REINIGEN". Sie wird von fairXperts am 6. und 7. April 2016 im K3N in Nürtingen durchgeführt.

Bei der Herstellung qualitativ hochwertiger Bauteile rücken neben den eigentlichen Fertigungsverfahren - beispielsweise Zerspanen, Ur- und Umformen sowie Additive Manufacturing - vor-, zwischen- und nachgelagerte Prozesse wie die Entgratung und Reinigung immer mehr in den Mittelpunkt. Kein Wunder, tragen diese Arbeitsschritte einzeln oder in Kombination doch wesentlich dazu bei, die geforderte Produktqualität, Präzision und Funktionssicherheit einzuhalten sowie Ausschuss und damit Kosten zu minimieren.

Die 4. Fachtagung „ENTGRATEN und REINIGEN" richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus den Bereichen Fertigung, Qualitätssicherung, Arbeitsvorbereitung, Konstruktion und Entwicklung sowie Verfahrenstechnik mit Lösungen und Wissen zum qualitäts- und kostenrelevanten Entgraten und Reinigen. Parallel zur Fachtagung wird eine begleitende Ausstellung zu Lösungen und neuen Entwicklungen für das Entgraten und Reinigen durchgeführt.

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik wird über das Fraunhofer IPK durch Johannes Mankiewicz sowie Sascha Reinkober mit den Themen „Sonderverfahren der industriellen Teilereinigung – Ein Blick über den Tellerrand" und „Potenziale und Möglichkeiten des 3D-Drucks – Auswirkungen auf das Entgraten und Reinigen" vertreten sein.

Weitere Informationen zum Programm sowie die Anmeldeunterlagen finden Sie unter:
www.fairxperts.de

WORKSHOP
ENTSCHICHTUNG, RECYCLING UND WIEDERAUFBEREITUNG

13. April 2016, Berlin

Die Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten veranstaltet in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik am 13. April 2016 den Workshop „Entschichtung“ in Berlin.

Das Entschichten ist ein weitreichendes und vielfältiges Thema, das in verschiedensten Formen zu einem unverzichtbaren Glied aktueller ökonomisch und ökologisch optimierter Prozessketten ist. Ob als Bestandteil von Fertigungsprozessen, zur Qualitätssicherung, zum Recycling von Wertstoffen, zur Wartung von Beschichtungsanlagen oder zur Wiederaufbereitung von Baugruppen und Werkzeugen - es gibt nur wenige industrielle Bereiche, welche sich nicht mit dieser Thematik auseinandersetzen.

Im nunmehr dritten Workshop zu diesem Thema sollen neben Methoden und Verfahren zum Entschichten und aktuellen Anwenderberichten aus verschiedenen Bereichen der Industrie auch die Entsorgung und Wiederaufbereitung von Wertstoffen betrachtet werden. Angesprochen werden unter anderem Fragen wie: Welche Technologien sind entsprechend der Anwendung sinnvoll? Wie genau muss ein Objekt bzw. die zu entfernende Schicht beschrieben sein? Welche Randbedingungen aus der vorherigen Prozessführung und der nachfolgenden Bearbeitung sind zu beachten?

Die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik ist mit dem Fachbeitrag „Wenn die Funktionsschicht zur Kontamination wird“ auf der Veranstaltung vertreten. Im Rahmen des Vortrages werden Methoden und Verfahren zum Entschichten vorgestellt. Die Teilnehmer erhalten darüber hinaus einen Leitfaden zur systematischen Herangehensweise an Aufgabenstellungen im Bereich des Entschichtens.

Weitere Informationen zum EFDS-Workshop und das **Anmeldeformular** erhalten Sie unter: **www.efds.org**

WORKSHOP
INDUSTRIEROBOTER ALS BEARBEITUNGS-MASCHINE

Trends und industrielle Lösungen
15. April 2016, Fraunhofer IPK, Berlin

Am 15. April 2016 veranstaltet das Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik den Industrieworkshop »Industrieroboter als Bearbeitungsmaschine – Trends und industrielle Lösungen « in Berlin.

Von weltweit über 1,1 Millionen Industrierobotern wird immer noch ein Großteil für die automatisierte Handhabung von schweren Bauteilen und Werkzeugen eingesetzt. Aufgrund ihrer großen Flexibilität und der universell nutzbaren, kostengünstigen Kinematikstrukturen liegt aber auch ein beachtliches Potenzial im Einsatz von Robotern für Bearbeitungsaufgaben wie dem Entgraten und der Kantenbearbeitung. Die vorhandene Leistungsfähigkeit zu nutzen, ohne dabei die Komplexität der Robotersysteme durch zusätzliches Spezialequipment zu erhöhen, ist das Ziel der FuE-Arbeiten am Fraunhofer IPK.

Im Workshop werden anhand aktueller Beispiele Trends und industrielle Lösungen für die Bearbeitung mit Industrierobotern aufgezeigt. Diese adressieren sowohl den großvolumigen Materialabtrag und das Führen von Bearbeitungswerkzeugen als auch das genaue Bearbeiten von komplexen Kanten und Geometrien. Referenten aus Industrie und Wissenschaft stellen neue Konzepte für die Verwendung von marktverfügbaren Industrierobotersystemen vor. Darüber hinaus bietet sich den Teilnehmern die Gelegenheit den neuen Roboter-Komplex des Fraunhofer IPK kennenzulernen und Anwendungsszenarien für die industrielle Praxis konkret zu überprüfen.

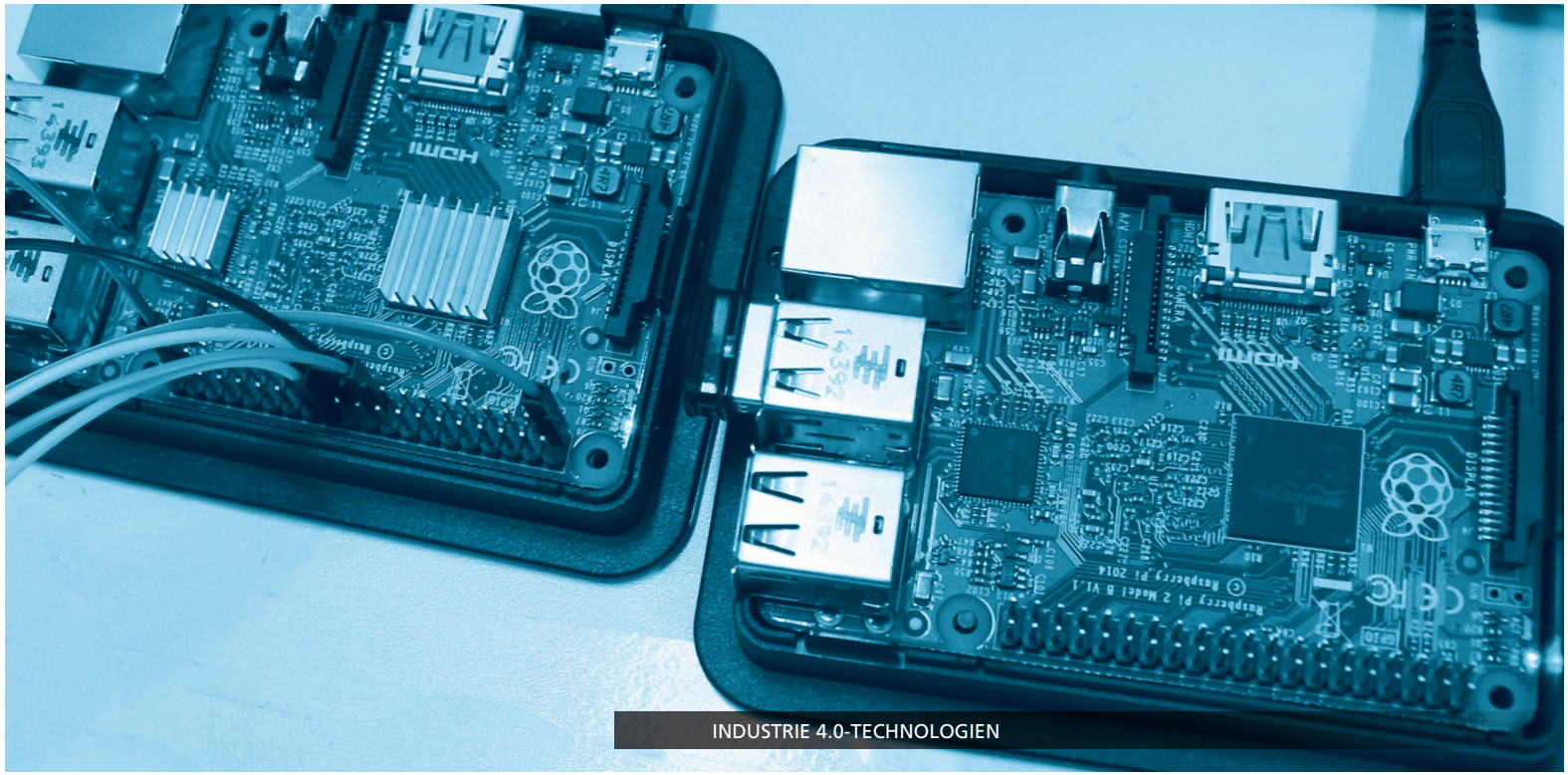
INDUSTRIEROBOTER AM FRAUNHOFER IPK

Die Themen im Überblick:
- Trends und industrielle Lösungen der robotergeführten Bearbeitung,
- Technologische Neu- und Weiterentwicklungen aus der Wissenschaft,
- Diskussion und Austausch zwischen Industrie und Forschung,
- Demonstration aktueller Technologien im Versuchsfeld des Fraunhofer IPK

Weitere Informationen erhalten Sie unter:
https://weiterbildung.ipk.fraunhofer.de

INDUSTRIE 4.0 IN DER INDUSTRIELLEN REINIGUNGSTECHNIK

Verfügbarkeitssteigerung durch Condition Monitoring



INDUSTRIE 4.0-TECHNOLOGIEN

Die Sauberkeit von Bauteilen und Komponenten ist in der Regel ein qualitätsbestimmendes Merkmal und wirkt sich auf die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems aus. Verunreinigte Bauteile können bereits in der Fertigungskette dafür verantwortlich sein, dass trotz Einhaltung aller Fertigungstoleranzen die gewünschte Funktion des montierten Endprodukts nur teilweise oder gar nicht erreicht wird. Aber auch bei der späteren Nutzung der technischen Anlagen bewirken betriebsbedingte Verunreinigungen, Leistungsverluste und können die technische Verfügbarkeit maßgeblich beeinflussen.

Im Kontext von Industrie 4.0 taucht häufig der Begriff Condition Monitoring – also die Überwachung des Verschleißzustands funktionsrelevanter Komponenten – im Zusammenhang mit sogenannten cyber-physischen Systemen (CPS) und vernetzten Sensoren auf. Dahinter steht der Gedanke, Anlagen oder auch einzelne Komponenten mit einer gewissen „Intelligenz" auszustatten, die es ihnen ermöglicht, ihren eigenen Zustand und ihre Aufgabe zu kennen und diese Informationen in einem verteilten Netzwerk zu kommunizieren. Hier liegen auch die Potenziale von Industrie 4.0 für einen Einsatz in der industriellen Reinigung. So ist es beispielsweise vorstellbar, den Grad der Verunreinigung von Bauteilen vor einem Reinigungsschritt in der Fertigungskette sensorisch zu erfassen und mit diesen Informationen den Reinigungsprozess effizient zu beeinflussen. In der Nutzungsphase hingegen lässt sich auf Basis geeigneter Informationen das Condition Monitoring dahingehend erweitern, dass eine verschleißbedingte Beeinträchtigung der Funktion von einer verschmutzungsbedingten unterschieden werden kann. Somit kann gezielt entschieden werden, welche Abhilfemaßnahme im Rahmen von Wartung und Instandhaltung zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit getroffen werden muss. Für die korrekte Zuordnung der Ursache einer Leistungsverschlechterung werden meist mehrere Informationen benötigt, welche in geeigneter Weise miteinander verknüpft und analysiert werden müssen.

Das Fraunhofer IPK befasst sich im Rahmen von Forschungsprojekten zu Industrie 4.0 unter anderem mit der Entwicklung von Algorithmen zur Analyse und Klassifizierung von Anlagenzuständen auf Basis verteilter Daten.

Das Fraunhofer IPK ist vom 25. bis 29. April 2016 auf der **Hannover Messe** vertreten.

Weitere Informationen zum Thema **Condition Monitoring** finden Sie unter:
www.ipk.fraunhofer.de

Kontakt:

Claudio Geisert
Fraunhofer IPK
Tel.: +49 30 39006-121
claudio.geisert@ipk.fraunhofer.de

MITGLIEDER

Fraunhofer-Institut für
Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP
www.fep.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung IFAM
www.ifam.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB
www.igb.fraunhofer.de

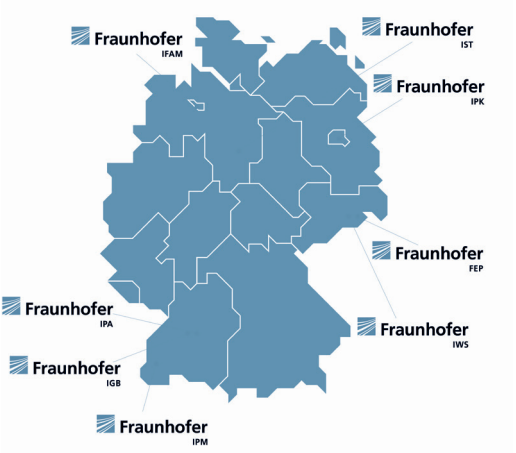
Fraunhofer-Institut für
Produktionstechnik und Automatisierung IPA
www.ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK
www.ipk.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Physikalische Messtechnik IPM
www.ipm.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Schicht- und Oberflächentechnik IST
www.ist.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Werkstoff- und Strahltechnik IWS
www.iws.fraunhofer.de



GESCHÄFTSSTELLE

Johannes Mankiewicz
Sprecher der Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik

Fraunhofer Allianz-Reinigungstechnik
c/o Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK
Pascalstraße 8 - 9
10587 Berlin

Tel.: +49 30 39006-154
Fax: +49 30 39110-37
johannes.mankiewicz@ipk.fraunhofer.de

www.allianz-reinigungstechnik.de