

MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

August 2016

Seite 1 | 16

1 Reinraum on Demand

»Clean Multipurpose Cover« ist das erste flexible Reinraumsystem der Welt

Selbst geringe Kontaminationen richten in vielen Branchen gewaltige Qualitätseinbußen an. Geraten z. B. Verunreinigungen auf Mikrochips, Raumsonden oder Linsen, kann dies zu defekten oder fehlerhaften Endgeräten führen. Um Schäden bei hochqualitativen Produkten zu vermeiden, lagern Unternehmen die betroffenen Fertigungs- und Montageschritte in Reinräume aus. Diese sind aber teuer, nicht überall verfügbar und schützen nicht vor transportbedingten Verschmutzungen. Mit dem »Clean Multipurpose Cover« hat das Fraunhofer IPA das erste Reinraumzelt der Welt entwickelt, das flexibel errichtet werden kann und durch seine Mobilität die Teile beim Transport sauber hält.

2 Nur schlank reicht nicht mehr

Erweitertes Lean-Konzept für wirtschaftliche und ökologische Produktion

Im Projekt »Eco Lean Compass« hat das Fraunhofer IPA eine Methode entwickelt, die neben den ökonomischen Aspekten des Lean Managements auch ökologische Gesichtspunkte berücksichtigt. Unternehmen verbessern dadurch nicht nur die Effizienz ihrer Wertschöpfungskette, sondern gleichzeitig auch ihre Umweltbilanz. Das neue Eco-Lean-Konzept steht dem produzierenden Gewerbe ab sofort zur Verfügung.

3 EU-Projekt LIAA: Montagelösungen für Mensch-Roboter-Teams

Intelligente und flexible Montageautomatisierung speziell für die Bedürfnisse des Mittelstands: Das ist das Ziel des vom Fraunhofer IPA koordinierten EU-Projekts LIAA. Die 15 Projektpartner zeigen ihre neuen Technologien und Anwendungen auf der internationalen Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung Motek vom 10. bis zum 13. Oktober 2016 in Stuttgart. Experten des Fraunhofer IPA haben zwei Exponate für das Nieten und Löten entwickelt. Für alle fünf Demonstrationen ist Mensch-Roboter-Kooperation (MRK) eine Schlüsseltechnologie.

MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

August 2016

Seite 2 | 16

4 Fraunhofer IPA und OHB System AG gehen langfristige, strategische Partnerschaft im Bereich der Reinheitstechnik ein

Zur Erforschung des Sonnensystems sowie für moderne Kommunikations- und Navigationsysteme werden Satelliten- und Raumfahrtsysteme benötigt, die allerhöchste Anforderungen an Qualität, Verlässlichkeit, Sauberkeit und Funktionalität stellen, da die Systeme meist über mehrere Jahrzehnte ausfallsicher arbeiten müssen. Um diese Bedingungen bei sauberkeitskritischen und mikrosystemtechnischen Entwicklungen zu erfüllen, hat die OHB System AG an das Fraunhofer IPA Forschungsarbeiten bis Ende 2021 in Höhe von fast 1,7 Mio Euro vergeben.

5 Kurzmeldungen

- Lackierprozesse wirtschaftlich planen
- IPA zeigt Lösungen für die Endbearbeitung von FVK
- Stuttgarter Säge-Tagung wird fortgesetzt
- Leichtmetalloberflächen für die Zukunft

6 Veranstaltungen und Messen

MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

August 2016

Thema 1 || Seite 3 | 16

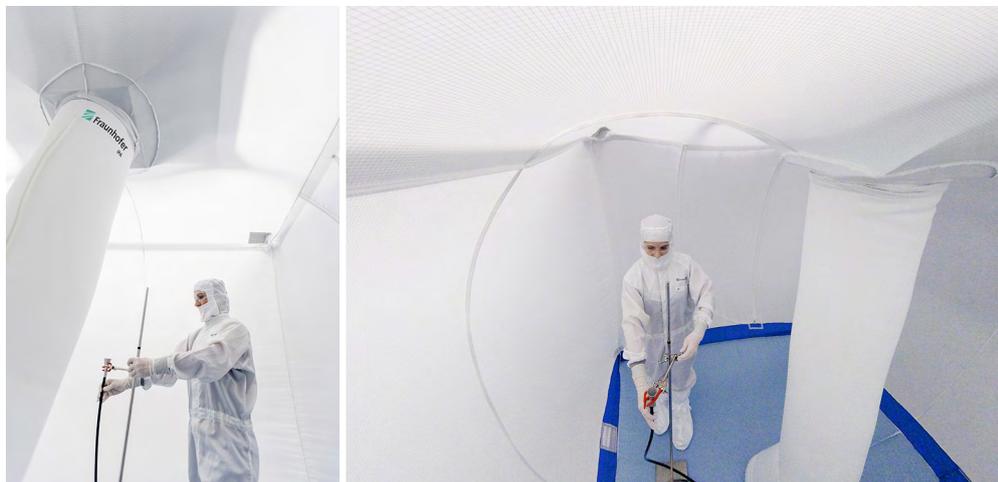
Reinraum on Demand

»Clean Multipurpose Cover« ist das erste flexible Reinraumsystem der Welt

Selbst geringe Kontaminationen richten in vielen Branchen gewaltige Qualitätseinbußen an. Geraten z. B. Verunreinigungen auf Mikrochips, Raumsonden oder Linsen, kann dies zu defekten oder fehlerhaften Endgeräten führen. Um Schäden bei hochqualitativen Produkten zu vermeiden, lagern Unternehmen die betroffenen Fertigungs- und Montageschritte in Reindräume aus. Diese sind aber teuer, nicht überall verfügbar und schützen nicht vor transportbedingten Verschmutzungen. Mit dem »Clean Multipurpose Cover« hat das Fraunhofer IPA das erste Reinraumzelt der Welt entwickelt, das flexibel errichtet werden kann und durch seine Mobilität die Teile beim Transport sauber hält.

Partikuläre Verunreinigungen oder filmische Kontaminationen verursachen in vielen Industrien zusätzliche Kosten. Betroffen seien u. a. die Halbleiter-, Lebensmittel- oder Automobilindustrie, die Luft- und Raumfahrttechnik oder die Pharmazie. »Treten hier Verschmutzungen auf, führt das entweder zum Ausschuss oder das Werkstück muss nachgereinigt werden«, erklärt Projektleiterin Tanja Meyer vom Fraunhofer IPA. Können sich Unternehmen auf die Sauberkeit ihrer Produktionsumgebung nicht verlassen, sind Analysen im Nachgang erforderlich, so Meyer. Beides sei zeit- und kostenaufwendig.

Unternehmen umgehen das Problem, indem sie empfindliche Produkte in Reindräumen fertigen. Aber auch hier gibt es Schwierigkeiten. »Nicht allen Firmen, vor allem KMU, steht ein eigener Reinraum zur Verfügung. Zwar können sie einen mieten oder die Teile extern reinigen lassen, auf Dauer ist das aber in vielen Fällen unwirtschaftlich«, weiß



Das »Clean Multipurpose Cover« ist das weltweit erste Reinraumsystem, das sich flexibel errichten lässt und Produkte beim Transport vor Kontaminationen schützt. (Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

Meyer. Weiterhin entstehen Kontaminationen auch beim Transport. Statische Reinräume, wie es sie heute ausschließlich gibt, können die Produkte außerhalb ihrer eigenen vier Wände nicht schützen. Die IPA-Wissenschaftler haben deshalb schon mehrfach Anfragen aus der Industrie erhalten, eine kostengünstige, flexible Lösung zu entwickeln.

MEDIENDIENST

August 2016

Thema 1 || Seite 4 | 16

Unternehmen sparen Energie- und Wartungskosten

Mit ihrem »Clean Multipurpose Cover« sind die Stuttgarter Forscher diesen Anforderungen nachgekommen. Das erste flexible Reinraumsystem der Welt verfügt über die sauberkeitstechnischen Standards eines Reinraums, lässt sich aber schnell und einfach an beliebiger Stelle errichten. Mit dem Betrieb »on demand« verspürt das Unternehmen nicht den Auslastungszwang der statischen Reinräume und spart dadurch enorme Energie- und Wartungskosten. Ebenfalls ein großer Vorteil sei die geringe Montagezeit von unter einer Stunde und die sofortige Nutzbarkeit nach kurzer Anlaufphase. Für ihr System haben die Stuttgarter Forscher ein Strömungskonzept entwickelt, das sich aus TVOC-armen und abriebarmen Materialien mit angeschlossenem Filtersystem zusammensetzt. »Damit können wir eine kontaminationsfreie Fertigungsumgebung bis ISO-Klasse 3, zertifiziert nach DIN ISO 14644-1, gewährleisten«, erläutert Meyer. Das Clean Multipurpose Cover ist modular aufgebaut und lässt sich je nach Anforderung individuell konfigurieren. Erhältlich ist es in verschiedenen Größen bis zu vier Quadratmetern, wahlweise mit oder ohne Boden. Das aufgebaute System ist transportabel, wiegt in der mittleren Größe nicht mehr als 20 kg und ist dabei voll funktionsfähig.

Reinraumtauglichkeit in Labortests bestätigt

Einen ersten Prototyp haben die IPA-Wissenschaftler im Juni 2016 realisiert. »Die Testreihe in den Reinraumlaboren des Zentrums für Kontaminationskontrolle hat die Funktionsfähigkeit bestätigt«, freut sich Meyer. Unternehmen können ihr kundenspezifisches Modell ab sofort beim Fraunhofer IPA anfordern. Im Austausch mit ihren Forschungs- und Industriepartnern stellen die Wissenschaftler den Bedarf fest. Die Kosten werden kundenspezifisch ermittelt und variieren je nach Anforderung, Größe und Luftreinheitsklasse. Aktuell sind die Stuttgarter Forscher dabei, das System für branchen- und kundenspezifische Bedürfnisse wie chemische und mikrobiologische Kontaminanten weiterzuentwickeln.

Fachlicher Ansprechpartner

Tanja Meyer | Telefon +49 711 970-1625 | tanja.meyer@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Frank Bürger | Telefon +49 711 970-1148 | frank.buerger@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Pressekommunikation

Ramona Hönl | Telefon +49 711 970-1638 | ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Jahresbudget beträgt über 64,2 Millionen Euro, davon stammt mehr als ein Drittel aus Industrieprojekten. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 13 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energiewirtschaft, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung. In cyberphysischen Produktionsprozessen liegen die Themen der Zukunft.

MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

August 2016

Thema 2 || Seite 5 | 16

Nur schlank reicht nicht mehr

Erweitertes Lean-Konzept für wirtschaftliche und ökologische Produktion

Im Projekt »Eco Lean Compass« hat das Fraunhofer IPA eine Methode entwickelt, die neben den ökonomischen Aspekten des Lean Managements auch ökologische Gesichtspunkte berücksichtigt. Unternehmen verbessern dadurch nicht nur die Effizienz ihrer Wertschöpfungskette, sondern gleichzeitig auch ihre Umweltbilanz. Das neue Eco-Lean-Konzept steht dem produzierenden Gewerbe ab sofort zur Verfügung.

Im klassischen Lean Management geht es darum, die Produktion so schlank wie möglich zu gestalten. Der Ansatz sieht vor, überflüssige Tätigkeiten abzuschaffen und die Prozesse optimal aufeinander abzustimmen. Gängige Methoden wie Wertstromanalysen erzielen in erster Linie mehr Transparenz, lassen die Umweltbilanz aber außen vor. »Gerade diese wird aber angesichts zunehmend kritischer Konsumenten und steigender Rohstoffpreise immer wichtiger«, informiert Robert Miehe, Projektleiter am Fraunhofer IPA.

Ziel des bis 2017 laufenden Projekts »Eco Lean Compass« ist es daher, den Lean-Ansatz so zu erweitern, dass die Effizienz der Produktion zwar gesteigert, deren negative Umweltauswirkungen aber reduziert werden. Dafür haben die Experten die gängigen Lean-Methoden mit Konzepten der Ressourceneffizienz kombiniert. »Zu den Messgrößen »Zeit« und »Stabilität der Prozesse« kommt »Ressourceneffizienz« als weitere Restriktion hinzu«, erläutert Miehe. Ein wesentlicher Unterschied sei zudem das differenzierte Verständnis der Verschwendung. »Beim Eco Lean Management fallen darunter nicht nur Tätigkeiten, sondern auch Ressourcen. Jedes Material, das nicht im Produkt verbleibt, gilt z. B. als verschwendet«, informiert Miehe. Berücksichtigt werde auch die strategische Komponente der Produktion, z. B. die Produktentwicklung und die Fertigungssystemplanung.

Ohne Bestandsmanagement werden Ressourcen oft verschwendet

Erste Tests haben die Experten bei einem mittelständischen Unternehmen im Werkzeugbau schon erfolgreich durchgeführt. Bei der Analyse habe sich schnell gezeigt, dass wenig Transparenz über die eingesetzten Stoffe und verbrauchten Energiemengen vorliegt. »Wie viele Firmen der Branche verfügte unser Partner über kein richtiges Bestandsmanagement. Im Lager arbeitet z. B. nur ein Mitarbeiter, der Ressourcen wegwirft, wenn sie länger nicht gebraucht werden. Ist dieser im Urlaub, benötigt das Personal wiederum viel Zeit, Material zu suchen«, berichtet Miehe. Missstände wie diese können die IPA-Wissenschaftler mit ihrem neuen Konzept schnell und einfach beheben. »Unserem Partner konnten wir z. B. mit der erweiterten 5S-Methode aufzeigen, wie er seine Ressourceneffizienz um 20 Prozent steigern kann«, berichtet Miehe.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA

Die IPA-Wissenschaftler bieten das Konzept ab sofort als Dienstleistung an. Das Verfahren eignet sich für alle Firmen, die in der Stückgutfertigung tätig sind. »Dabei lassen sich vor allem einfache Low-Cost-Lösungen identifizieren und umsetzen«, informiert Miehe. Insbesondere für KMU ergeben sich dadurch Potenziale, weiß der Projektleiter.

MEDIENDIENST

August 2016

Thema 2 || Seite 6 | 16



Im Projekt »Eco Lean Compass« haben die IPA-Wissenschaftler ein Konzept für das Eco Lean Management entwickelt und bei einem Industriepartner erfolgreich getestet.
(Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)



Beim Eco Lean Management kombinieren die IPA-Wissenschaftler klassische Lean-Methoden mit Maßnahmen der Ressourceneffizienz.
(Quelle: Fraunhofer IPA)

Fachlicher Ansprechpartner

Robert Miehe | Telefon +49 711 970-1424 | robert.miehe@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Pressekommunikation

Ramona Hönl | Telefon +49 711 970-1638 | ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Jahresbudget beträgt über 64,2 Millionen Euro, davon stammt mehr als ein Drittel aus Industrieprojekten. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 13 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energiewirtschaft, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung. In cyberphysischen Produktionsprozessen liegen die Themen der Zukunft.

MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

August 2016

Thema 3 || Seite 7 | 16

EU-Projekt LIAA: Montagelösungen für Mensch-Roboter-Teams

Intelligente und flexible Montageautomatisierung speziell für die Bedürfnisse des Mittelstands: Das ist das Ziel des vom Fraunhofer IPA koordinierten EU-Projekts LIAA. Die 15 Projektpartner zeigen ihre neuen Technologien und Anwendungen auf der internationalen Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung Motek vom 10. bis zum 13. Oktober 2016 in Stuttgart. Experten des Fraunhofer IPA haben zwei Exponate für das Nieten und Löten entwickelt. Für alle fünf Demonstratoren ist Mensch-Roboter-Kooperation (MRK) eineww Schlüsseltechnologie.

Montageaufgaben werden besonders in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) noch immer meist manuell ausgeführt. Dies liegt an den dynamischen und vielfältigen Herausforderungen dieses Produktionsabschnitts, wie beispielsweise kleinen Losgrößen und vielen Produktvarianten. Dabei würden Unternehmen von mehr Automatisierung profitieren, indem sich die Produktqualität und Arbeitsbedingungen für den Werker verbessern und die Produktivität aktuell rein manueller Arbeitsplätze steigt. Auch wird die Produktion flexibler und kosteneffizienter.

Deshalb ist das Ziel von LIAA (Lean Intelligent Assembly Automation), durch Mensch-Roboter-Kooperation den Grad der Automatisierung in der Montage sinnvoll zu erhöhen und die Stärken von Werker und Roboter zu nutzen. Zudem sind die hybriden Arbeitsplätze schnell aufgebaut und leicht an sich ändernde Arbeitsaufkommen anpassbar. Um die Arbeitsplätze zu realisieren, haben die Projektpartner mit Systemintegratoren und Endanwendern zusammengearbeitet und analysiert, wie eine Teilautomatisierung bestimmter Montageprozesse sinnvoll lösbar wäre. Möglich wird dies mit einer neuen herstellerunabhängigen Softwareumgebung. Sie bietet Programme, mit denen sich Roboter einfach in manuelle Montagearbeitsplätze integrieren lassen.

MRK-Arbeitsplätze schneller nutzen

Die Programme bilden den typischen Prozess für den Aufbau eines Arbeitsplatzes ab: Sie unterstützen dabei, den Arbeitsplatz zunächst zu entwerfen, dann zu konfigurieren und am Ende helfen sie, die Anwendung in Betrieb zu nehmen und auszuführen.

Für den Entwurf gibt es Programme, die eine systematische Planung und Simulation der entstehenden Arbeitsplätze ermöglichen. Während aktuell noch Monate für diese Planungsphase vergehen, möchte LIAA sie mithilfe seiner Lösungen auf wenige Wochen reduzieren. Ein Beispiel ist das »Hybrid Workplace Design Tool«: Es legt sicherheitsrele-

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

vante Anforderungen des geplanten Arbeitsplatzes offen und zeigt, welche Einflüsse das Sicherheitskonzept auf Zielkriterien wie Flexibilität oder Geschwindigkeit des Roboters hat. Ein anderes Programm unterstützt dabei, Aufgaben effizient zwischen Roboter und Werker zu verteilen.

MEDIENDIENST

August 2016

Thema 3 || Seite 8 | 16



MRK-Arbeitsplätze wie die Nietanwendung eröffnen dem Mittelstand neue Automatisierungsmöglichkeiten. (Quelle: Fraunhofer IPA/Foto: Rainer Bez)

Die Projektpartner nutzen zudem Technologien wie Augmented Reality, um Roboter schneller zu programmieren, Anwender zu trainieren oder den Prozess zu überwachen. Virtuelle Tests des MRK-Arbeitsplatzes sind bereits vor dem Aufbau möglich, was weitere Zeit spart. Einmal aufgebaut, unterstützt LIAA auch bei der Konfiguration individueller Software- oder Mechatronikkomponenten oder dem Aufzeigen von Abhängigkeiten. Ziel ist es, die heute Wochen dauernde Konfigurationszeit auf weniger als einen Tag zu reduzieren.

IPA-Demonstratoren auf der Motek

Ein wichtiges Ziel des Projekts ist, die Lösungen in typischen KMU-Anwendungen zu validieren. Die auf der Motek gezeigten Demonstratoren führen fünf in LIAA entwickelte Montagearbeitsplätze vor, darunter die Montage eines Untersetzungsgetriebes, eines Turboladers und von Antennenkomponenten. Das Fraunhofer IPA zeigt zwei weitere MRK-Anwendungen.

Nieten

Manuelles Nieten ist anstrengend und zudem fehleranfällig, weil es eine sich wiederholende, monotone Aufgabe ist. Um dies zu verbessern, haben die IPA-Experten einen MRK-Arbeitsplatz mit einer fixierten Nietpistole entwickelt, sodass der Werker diese nicht mehr halten muss. Er kann die Werkstücke in eine Fixierung am Roboter einlegen und der Roboter bewegt diese dann zur Nietpistole. Verschiedene Sicherheitsmaßnahmen sorgen dafür, dass der Arbeitsplatz alle Normen erfüllt. Der Roboter ist auf einem mobilen Werkzeugwagen aufgebaut, sodass er je nach Bedarf an manuelle Arbeitsplätze ange-dockt werden kann.

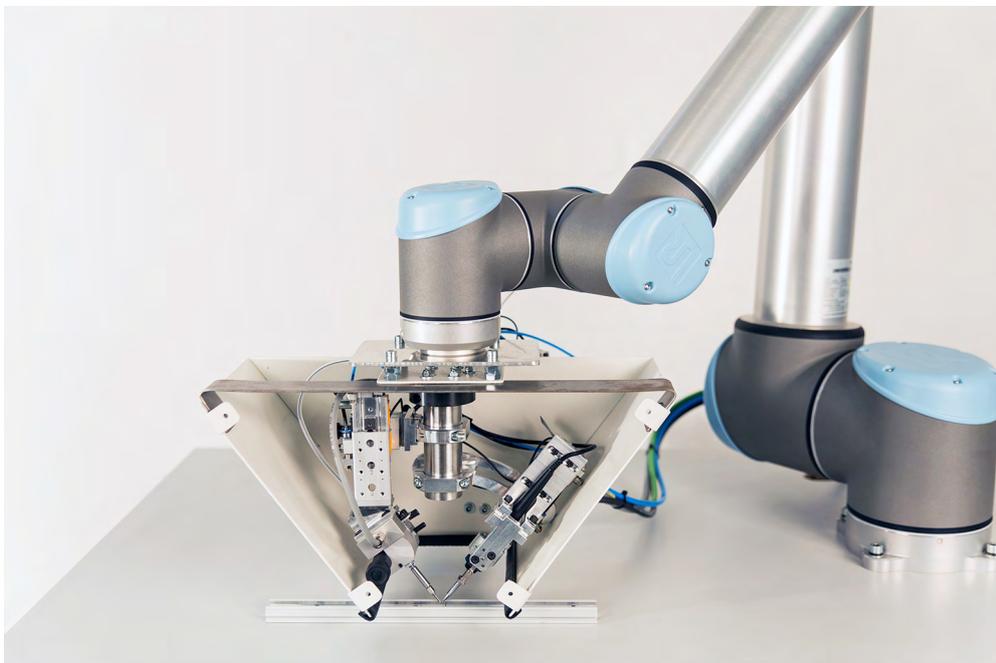
Löten

Löten von Hand ist ein fehleranfälliger Prozess, der oft Ausschuss produziert. Ein Roboter eignet sich sehr gut für diesen qualitätskritischen Part und ist in dieser Anwendung als »dritte Hand« des Werkers im Einsatz. Der LötKolben ist am Roboter befestigt und der Roboter stellt ebenso das Lötmittel bereit. Eine Kamera erkennt das Werkstück und der Roboter bewegt sich automatisch an die richtige Position. Der ganze Prozess ist sicher, weil der LötKolben von einer Schutzhülle umgeben ist und erst einen Zentimeter über dem Werkstück freigegeben wird.

MEDIENDIENST

August 2016

Thema 3 || Seite 9 | 16



Mit dem automatisierten Löten können Unternehmen leichter hohe Qualitätsanforderungen an den Prozess erfüllen. (Quelle: LP-Montagetechnik)

Informationen kompakt:

Messe: 35. Motek – Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung

LIAA Stand: Halle 7, Stand 7137

Exponate: Montage eines Untersetzungsgetriebes, eines Turboladers und von Antennenkomponenten, Nieten, Lötten.

Weiteres LIAA-Exponat:

Am Partnerstand des Fraunhofer IPA (Halle 7, Stand 7230) zeigen IPA-Wissenschaftler die Vorteile des Softwarepakets »pitasc«. Dies ist für eine Vielzahl an kraftgeregelten Montageaufgaben unabhängig vom Roboterhersteller oder -typ einsetzbar. Erstmals können so komplexe und Sensitivität erfordernde Montageaufgaben wie beispielsweise die Schaltschrankmontage wirtschaftlich und ohne Expertenwissen automatisiert werden.

Projekt LIAA: Lean Intelligent Assembly Automation

Laufzeit: 1.9.2013 bis 31.8.2017

Projektpartner:

- Endanwender: Adam Opel AG (Deutschland), Dresden Elektronik Ingenieurtechnik GmbH (Deutschland), SPINEA s.r.o. (Slowakei), Fischer IMF GmbH & Co. KG (Deutschland), Telnet Redes Inteligentes SA (Spanien)
- Forschungseinrichtungen: Fraunhofer IPA (Projektkoordinator), Danish Technological Institute DTI (Dänemark), Laboratory for Manufacturing Systems & Automation (Griechenland), Tecnia Research & Innovation (Spanien)
- Roboterhersteller: Universal Robots A/S (Dänemark)
- Systemintegrator: InSystems Automation GmbH (Deutschland), LP-Montagetechnik GmbH (Deutschland)
- Technologiezulieferer: Visual Components Oy (Finnland), EON Reality Inc. (Schweden), Penny AB (Schweden)

Förderung: LIAA wird von der EU mit Mitteln aus dem siebten Forschungsrahmenprogramm (FP7/2007-2013) unter der Nummer 608604 gefördert.

MEDIENDIENST

August 2016

Thema 3 || Seite 10 | 16

Fachlicher Ansprechpartner

Ramez Awad | Telefon +49 711 970-1844 | ramez.awad@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Pressekommunikation

Dr. Karin Röhrich | Telefon +49 711 970-3874 | karin.roehricht@ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Jahresbudget beträgt über 64,2 Millionen Euro, davon stammt mehr als ein Drittel aus Industrieprojekten. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 13 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energiewirtschaft, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung. In cyberphysischen Produktionsprozessen liegen die Themen der Zukunft.

MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

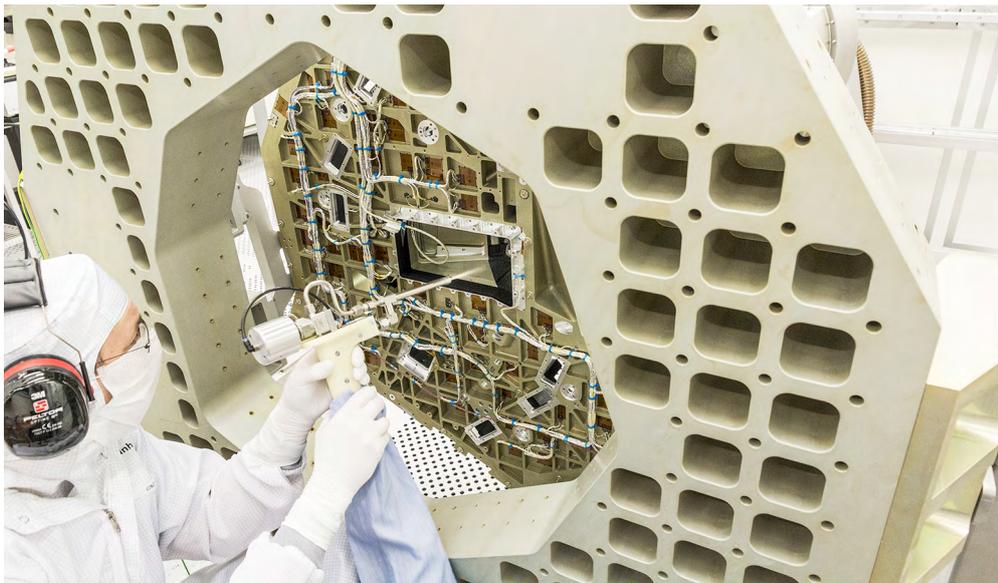
August 2016

Thema 4 || Seite 11 | 16

Fraunhofer IPA und OHB System AG gehen langfristige, strategische Partnerschaft im Bereich der Reinheitstechnik ein

Zur Erforschung des Sonnensystems sowie für moderne Kommunikations- und Navigationsysteme werden Satelliten- und Raumfahrtssysteme benötigt, die allerhöchste Anforderungen an Qualität, Verlässlichkeit, Sauberkeit und Funktionalität stellen, da die Systeme meist über mehrere Jahrzehnte ausfallsicher arbeiten müssen. Um diese Bedingungen bei sauberkeitskritischen und mikro-systemtechnischen Entwicklungen zu erfüllen, hat die OHB System AG an das Fraunhofer IPA Forschungsarbeiten bis Ende des Jahres 2021 in Höhe von fast 1,7 Millionen Euro vergeben.

OHB System ist mit dem Fraunhofer IPA eine strategische Partnerschaft eingegangen. Im Rahmen des Projekts »MACH1« (Multipurpose Aeronautics & Space Cleanliness Hub for Premier Applications) soll gemeinsam an reinheitstechnischen Applikationen geforscht werden. Bis Ende 2021 fließen ca. 1,7 Millionen Euro vom Industriepartner in die strategische Allianz.



Besondere Expertise besitzt das Fraunhofer IPA bei der CO₂-Reinigung. Mit einer patentierten Zweistoffdüse führt ein Mitarbeiter eine Ultrapräzisionsreinigung mit CO₂-Schnee an Komponenten zum Bau von Satelliten durch. (Quelle: Fraunhofer IPA)

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

»Aufgrund der einzigartigen Bündelung der Kompetenzen der Reinigungs- und Reinheitstechnik sowie der Aufbau- und Verbindungstechnik von miniaturisierten Systemen können wir mit der weit über den Stand der Technik hinausgehenden Infrastruktur am Fraunhofer IPA den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Raumfahrt begegnen«, sagt Udo Gommel, Abteilungsleiter »Reinst- und Mikroproduktion« am Fraunhofer IPA.

MEDIENDIENST

August 2016

Thema 4 || Seite 12 | 16

Die Entwicklungsschwerpunkte von MACH1 erstrecken sich von der Miniaturisierung über die Reinheits-, Montage- und Dispenstechnik zur Kontaminationskontrolle, Validierung, Qualitätssicherung bei der Verpackung, dem Transport und der Lagerung.

Die OHB System AG mit Standorten in Bremen und Oberpfaffenhofen ist eines der drei führenden Raumfahrtunternehmen Europas. Als Systemanbieter gehört OHB System zum börsennotierten Hochtchologiekonzern OHB SE, in dem rund 2000 Fach- und Führungskräfte an zentralen europäischen Raumfahrtprogrammen arbeiten. Hauptgeschäftsfeld sind erdnahe und geostationäre Satelliten für Navigation, Umwelt und Telekommunikation wie die Galileo-Navigationssatelliten, die MTG-Wettersatelliten oder der Umweltsatellit EnMAP. Bei der Erforschung des Sonnensystems unterstützt OHB System die Flaggschiff-Mission ExoMars der ESA und in der bemannten Raumfahrt arbeitet OHB System an der Internationalen Raumstation ISS mit. Weitere Informationen: <https://www.ohb-system.de/>

Fachlicher Ansprechpartner

Dr.-Ing. Udo Gommel | Telefon +49 711 970-1633 | udo.gommel@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Jahresbudget beträgt über 64,2 Millionen Euro, davon stammt mehr als ein Drittel aus Industrieprojekten. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 13 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energiewirtschaft, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung. In cyberphysischen Produktionsprozessen liegen die Themen der Zukunft.

Kurzmeldungen

Lackierprozesse wirtschaftlich planen



Wie lassen sich produktspezifisch die richtigen Vorbehandlungsprozesse, Lacke und Lackauftragsverfahren ermitteln? Wann im Fertigungsprozess soll lackiert werden? Und welche Faktoren beeinflussen die Wirtschaftlichkeit? Dies sind einige Fragen, mit denen sich Planer von Lackieranlagen heute beschäftigen müssen. Denn mit der Einführung moderner Lacke, neuer Lackiersysteme und Verarbeitungsverfahren ist die Lackieranlagentechnik komplexer

geworden. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Beschichtungsqualität und die Stückzahlausbringung. Das Seminar »Innovative Lackieranlagen planen«, das die Technische Akademie Wuppertal mit dem Fraunhofer IPA und Anlagenherstellern am 20. und 21. September 2016 in Stuttgart abhält, gibt Planern praxisnahe Werkzeuge an die Hand.

Weiter Informationen und Anmeldung unter:

http://www.ipa.fraunhofer.de/innovative_lackieranlagen_planen.html

IPA zeigt Lösungen für die Endbearbeitung von FVK

Faserverstärkter Kunststoff (FVK) punktet mit geringem Gewicht bei hoher Stabilität. In zahlreichen Branchen begünstigt er nicht nur den Energieverbrauch, sondern ermöglicht auch dynamische, präzise Bewegungen sowie eine hervorragende Dämpfung. Die harten und abrasiven Fasern stellen Forschung und Industrie bei der Bearbeitung aber noch vor Herausforderungen. Unter dem Motto »Von der Schneide bis zur Absaugung – Ganzheitliche Lösungen für die Endbearbeitung« präsentiert das Fraunhofer IPA auf der Fachmesse »Experience Composites« vom 21. bis 23. September in Augsburg innovative Technologien und Werkzeuge. In Halle 1, Stand 601, zeigen die Experten u. a. ein Bohrwerkzeug für Stackwerkstoffe, ein Handgerät für die schnelle Erfassung von Bearbeitungsfehlern oder ein Ultraschall-Schneidsystem für CNC-Maschinen und Industrieroboter.

Weiterführende Informationen unter:

http://www.ipa.fraunhofer.de/veranstaltungen_messen/messen/2016/experience-composites.html

MEDIENDIENST

August 2016

Kurzmeldungen || Seite 13 | 16



Neuartiges Bohrwerkzeug für Stackwerkstoffe.

(Quelle: Fraunhofer IPA/

Foto: Rainer Bez)

Leichtmetalloberflächen für die Zukunft

Der Oberflächenbehandlung von Aluminium und Titan kommt in Zeiten des Leichtbaus eine immer größere Bedeutung zu. Mit ihrem geringen Gewicht bei hoher Stabilität bieten die Leichtmetalle zwar enorme Potenziale für zahlreiche Branchen, allerdings ist ihre Oberfläche zu weich und nicht ausreichend korrosionsbeständig, um hohen Belastungen standzuhalten. Durch Verfahren wie dem Anodisieren erhalten die Bauteile eine harte, korrosionsbeständige Schutzschicht. Die Abteilung Galvanotechnik des Fraunhofer IPA hat sich in den letzten Jahren ein umfassendes Know-how in der Oberflächenbehandlung von Leichtmetallen aufgebaut und dabei u. a. ein Verfahren entwickelt, das gegenüber herkömmlichen Verfahren 40 Prozent Energie spart. Ihre Methode präsentieren die Experten auf der Messe Swisstech vom 15. bis 18. November 2016 in Basel (Schweiz) in Halle 1.1, Stand C58. Weitere Themen sind Schadensfallanalysen, Beratungsdienstleistungen, Prozessentwicklung und Anlagentechnik.

Weiterführende Informationen:
<http://www.ipa.fraunhofer.de/swisstech>



MEDIENDIENST

August 2016

Kurzmeldungen || Seite 14 | 16

Stuttgarter Säge-Tagung wird fortgesetzt



Sägeprozesse sind dank ihrer breiten Anwendung, Wirtschaftlichkeit und Effizienz nach wie vor eines der wichtigsten Trennverfahren in der Industrie. Dennoch kommt ihnen in vielen Unternehmen wie auch in der Forschung nicht die gleiche Aufmerksamkeit zu wie anderen Bearbeitungsverfahren.

Um neue Innovationen im Bereich der Sägetechnik in die Anwendung zu bringen, laden das Fraunhofer IPA und das Institut für Werkzeugmaschinen der Uni Stuttgart (IfW) als »Kompetenzzentrum Sägen« am 14. Dezember 2016 zur 2. Stuttgarter Säge-Tagung ein. Die Veranstaltung, die schon im Vorjahr bei knapp 100 Teilnehmern auf großes Interesse stieß, informiert über Forschungsthemen rund ums Sägen, darunter Herstellung der Werkzeuge, neue Schneidstoffe, wirtschaftlichere Prozessketten, Maschinenteknik oder Industrie 4.0. Dabei schlägt sie die Brücke zwischen den unterschiedlichen Anwendungsgebieten wie Metall, Holz oder Kunststoffen und den verschiedenen Prozessen wie Kreis- oder Bandsägen.

Infos und Anmeldung unter:
<http://saegen-stuttgart.de/veranstaltungen/stuttgarter-saenge-tagung/>

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

Vorschau Messen und Veranstaltungen Oktober 2016

MEDIENDIENST

August 2016

6 || Messen und

Veranstaltungen || Seite 15 | 16

Vorschau Messen

- | | |
|---------------------|--|
| 5. bis 6. Oktober | Saltex – Leichtbau als Querschnittstechnologie der Zukunft, Messe Dornbirn, Österreich |
| 10. bis 12. Oktober | World of Energy Solutions – Messe für Battery + Storage, f-cell, e-mobility solutions, Messe Stuttgart |
| 10. bis 13. Oktober | Motek – Messe für Produktions- und Montageautomatisierung, Messe Stuttgart |

Vorschau Veranstaltungen

- | | |
|-------------|---|
| 5. Oktober | Supply Chain Management |
| 5. Oktober | Materialien für die additive Fertigung |
| 6. Oktober | Antriebstechnik in der Medizin |
| 6. Oktober | Rüstzeitreduzierung in der Prozessindustrie |
| 6. Oktober | Energieeffizienz in der Produktion |
| 6. Oktober | ROS in der industriellen Anwendung |
| 11. Oktober | Technologiemanagement |
| 11. Oktober | Planer für Technische Sauberkeit |
| 11. Oktober | Lastenhefte erfolgreich schreiben und gestalten |
| 11. Oktober | Qualität auf dem Shopfloor |
| 12. Oktober | Montageoptimierung |
| 12. Oktober | Strategische Technologieplanung |
| 12. Oktober | Leichtbaukonstruktion und Verbindungstechnik |
| 12. Oktober | FMEA-Basisseminar |

Ausführliche Informationen zu aktuellen Veranstaltungen finden Sie unter:
www.ipa.fraunhofer.de/veranstaltungen.38.0.html oder www.stuttgarter-produktionsakademie.de

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

Vorschau Veranstaltungen Oktober 2016

MEDIENDIENST

August 2016

6 || Messen und

Veranstaltungen || Seite 16 | 16

12. Oktober	Pflichtenhefte erfolgreich schreiben und gestalten
13. Oktober	Prozesse und Anwendungen für gedruckte funktionale Schichten
13. Oktober	Fabrikplanung für Entscheider
13. Oktober	Optimierung von Maschinen mit Leichtbau
13. Oktober	Prozesse und Anwendungen für gedruckte funktionale Schichten
13. Oktober	Burnout- und Stressprävention
18. Oktober	Beschichtungstechnik Automotive
18. Oktober	Produkt-FMEA, Design Verification Plan (DVP) und Besondere Merkmale
19. Oktober	Schlankes Auftragsmanagement
19. Oktober	Wertstromdesign
20. Oktober	Wertstromdesign in komplexen Produktionen
20. Oktober	I4.0 – Equipment-Integration
20. Oktober	6. IfW-Tagung – Bearbeitung von Verbundwerkstoffen
20. Oktober	Grundlagen der Antriebsregelung
24. Oktober	Produktkonfiguration
25. Oktober	Montagegestaltung
25. Oktober	Fehler-Prozess-Matrix (FPM)
26. und 27. Oktober	Fabrik- und Erweiterungsplanung
27. Oktober	Produkthaftung und Qualitätsmanagement
28. Oktober	Befunderhebung in der Beinprothetik

Ausführliche Informationen zu aktuellen Veranstaltungen finden Sie unter:
www.ipa.fraunhofer.de/veranstaltungen.38.0.html oder www.stuttgarter-produktionsakademie.de

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de