



Fraunhofer

IPA

FRAUNHOFER-INSTITUT

FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA

WORKSHOP

8. UND 9. MAI 2012

FERTIGEN UNTER REINEN BEDINGUNGEN –

GRUNDLAGEN, PRAXIS UND ANREGUNGEN ZUR QUALITÄTSSTEIGERUNG



VORWORT

Ob bei der Lebensmittel- und Chemikalienherstellung, in der Medizintechnik, der Pharmaindustrie, der Optik, der Mikromechanik, der Mikrosystemtechnik oder in der Halbleiterfertigung: An die Reinheit der Fertigungsumgebung und an die Fertigungseinrichtungen sowie deren Versorgungssysteme werden höchste Anforderungen gestellt. Ziel ist dabei, langfristig eine wirtschaftliche Produktion mit geringem Ausschuss, hoher Qualität und Präzision zu sichern.

Der Fachbereich »Reinst- und Mikroproduktion« am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart, erstellt seit mehr als 25 Jahren Problemlösungen für kontaminationskritische Fertigungen. Schwerpunkt dieser Arbeiten ist die Entwicklung, Untersuchung und Optimierung komplexer Reinheitssysteme. Dabei müssen neben der Reinraumtechnik auch Qualitätsfaktoren wie Fertigungsgeräte und -verfahren sowie die Material- und Personallogistik berücksichtigt werden.

Für industrielle Entwicklungen und Untersuchungen stehen Prüfreinräume der Luftreinheitsklassen ISO-Klasse 1–7 nach ISO 14644-1 mit insgesamt 200 m² Grundfläche sowie ein Medien- und Strömungslabor mit modernster messtechnischer Ausstattung zur Verfügung.

Ziel des Seminars

Als unabhängige Forschungseinrichtung bietet das Fraunhofer IPA die deutschlandweit einmalige Möglichkeit, Reinraumpersonal sowohl in Theorie als auch in Praxis zu schulen. Im Laufe der Veranstaltung sollen die Teilnehmer mit vielfältigen Aufgabenstellungen des Arbeitens im Reinraum, speziellen Messtechniken zur Kontaminationskontrolle und neuen Reinigungsverfahren vertraut gemacht werden.

Themenschwerpunkte der Vorträge sind die Grundlagen der Reinraumtechnik und die Partikelmessung in Luft, Gasen und Flüssigkeiten. Des Weiteren stehen Qualitätsverbesserungen in reinen Produktionen, die Inspektion technischer Oberflächen sowie die Qualifizierung von Betriebsmitteln auf dem Programm. Im praktischen Versuchsteil haben die Teilnehmer die Möglichkeit, die zuvor erlangten Kenntnisse mit Hilfe angewandter Messtechniken und Messgeräten zu vertiefen, konkrete Messaufgaben durchzuführen und zu diskutieren.

Die Teilnehmer erhalten nach der zweitägigen Veranstaltung ein Zertifikat über das erlangte theoretische Wissen sowie das absolvierte Praktikum.

PROGRAMM

DIENSTAG, 8. MAI 2012

LEITUNG: DR. MARKUS ROCHOWICZ

- 9.00 Uhr Dr. Udo Gommel
Begrüßung und Vorstellung
- 9.15 Uhr Dr. Udo Gommel
Grundlagen der Reinraumtechnik
 - Anwendung von Reinraumtechnik
 - Auswahl von Reinraumkonzepten
 - Aufbau, Kosten und Reinraumklasse
- 10.00 Uhr Guido Kreck
Bekleidung und Verhalten im Reinraum
 - Bekleidungsvarianten
 - Der Mensch als Partikelquelle
 - Verhalten im Reinraum
- 10.45 Uhr Kaffeepause
- 11.00 Uhr Stefan Boos
Produkthandhabung im Reinraum
 - Verpackung
 - Transport und Einschleusen
 - Reinigung von Reinräumen
- 11.45 Uhr Frank Bürger
Überwachung von Reinräumen
 - Luftpartikelzähler
 - Druck und Strömung
 - Reinraumabnahme
- 12.30 Uhr Mittagspause
- 13.30 Uhr **Einweisung zum Betreten des Reinraums und zur Organisation der Versuche**
- 13.45 Uhr **Durchführung von drei Versuchen (in Gruppen)**
Versuch 1: Bekleidung und Verhalten im Reinraum
Versuch 2: Produkthandhabung im Reinraum
Versuch 3: Überwachung von Reinräumen
- 18.00 Uhr **Gemeinsame Abendveranstaltung**

PROGRAMM

MITTWOCH, 9. MAI 2012

LEITUNG: DR. MARKUS ROCHOWICZ

- 9.00 Uhr Dr. Markus Rochowicz
Reinheit von Produkten und Bauteilen 1
- Oberflächenpartikelmessung
 - Probenahme
 - Reinigung von Bauteilen
- 9.45 Uhr Christian Ernst
Reinheit von Produkten und Bauteilen 2
- Extraktion mit Flüssigkeiten
 - Automatisierte Mikroskopie
 - Flüssigkeitspartikelzähler
- 10.45 Uhr **Kaffeepause**
- 11.15 Uhr Guido Kreck
Charakterisierung von Betriebsmitteln
- Partikelabgabe
 - Strömungsverhalten
 - Reinheitsgerechte Konstruktion
- 12.00 Uhr Markus Keller
Reinraumtaugliche Materialien
- Ausgasungsverhalten
 - Chemische Beständigkeit
 - Reinigbarkeit und Mikrobizidität
- 12.30 Uhr **Mittagspause**
- 13.30 Uhr **Durchführung von drei Versuchen (in Gruppen)**
Versuch 1: Reinheit von Produkten und Bauteilen
Versuch 2: Reinigungsvalidierung
Versuch 3: Charakterisierung von Betriebsmitteln
und Materialien
- 16.30 Uhr **Abschlussdiskussion**
- 17.00 Uhr **Ende der Veranstaltung**

ALLGEMEINE HINWEISE

Auskünfte und Anmeldungen

Fraunhofer IPA

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Nicole Göldner

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Telefon +49 711 970-1863 | Fax -1007

E-Mail goeldner@ipa.fraunhofer.de

Tagungsbüro/Öffnungszeiten

8. und 9. Mai 2012, 8.30 bis 16.30 Uhr

Telefon +49 711 970-1863

Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühr beträgt € 985,- pro Person.

In dieser Gebühr sind enthalten: Teilnahme an allen Vorträgen, Versuchen, Tagungsunterlagen, Mittagsimbiss, Abendveranstaltung, Erfrischungen während den Pausen.

Anmeldung

Anmeldungen zur Teilnahme erbitten wir mit Anmeldekarte oder formlosem Schreiben unter der Angabe des Namens, der Anschrift des Teilnehmers sowie der eventuell davon abweichenden Rechnungsadresse.

Nach der Anmeldung werden Ihnen Rechnung und gegebenenfalls weitere Informationen zugesandt.

Anmeldeschluss ist Freitag, 20. April 2012.

Das Seminar ist auf 27 Teilnehmer beschränkt. Die Mindestteilnehmerzahl für die Durchführung beträgt 10 Personen. Absage erfolgt ggf. 10 Tage vor Seminartermin.

Ummeldung

Bitte teilen Sie uns die Änderung von Anmeldungen auf andere Teilnehmer schriftlich mit. Dies ist jederzeit kostenlos möglich.

Abmeldung

Wir bitten um Verständnis, dass wir Ihnen bei Abmeldungen bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn € 250,- berechnen. Nach diesem Termin wird die volle Teilnahmegebühr fällig.

ZIMMERVERMITTLUNG

Sollten Sie während Ihres Aufenthalts in Stuttgart ein Hotelzimmer benötigen, wenden Sie sich bitte an:

Regio Stuttgart Marketing- und Tourismus GmbH

Telefon +49 711 2228-233/-246 | Fax -251

www.stuttgart-tourist.de/DEU/suchen_buchen_uebernachtung.htm

In Institutsnähe empfehlen wir Ihnen:

Relaxa Waldhotel Schatten

Magstadter Straße 2–4, 70569 Stuttgart

Telefon +49 711 6867-0 | Fax -999

stuttgart@relaxa-hotel.de

www.relaxa-hotels.de

Bitte berufen Sie sich auf die vereinbarten Sonderpreise für die Fraunhofer-Gesellschaft.

TAGUNGSORT

Fraunhofer-Institut

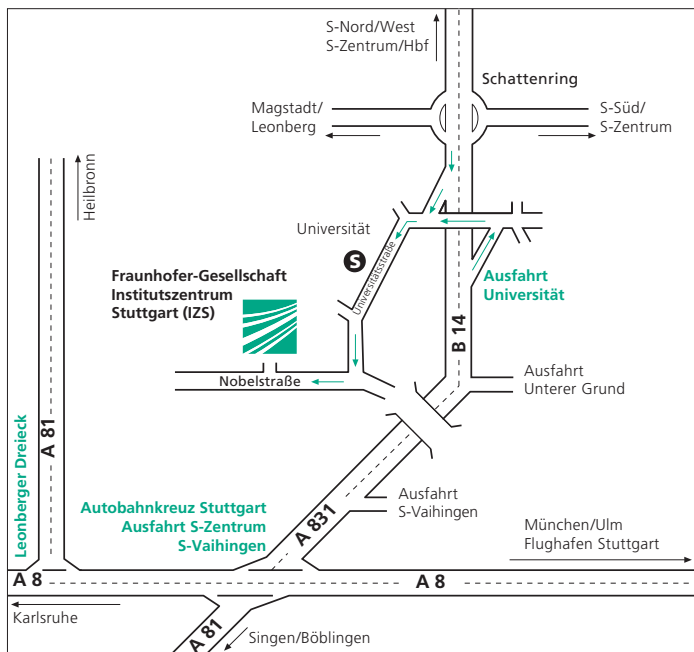
für Produktionstechnik und

Automatisierung IPA,

Institutszentrum Stuttgart (IZS)

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart (Vaihingen)



Anmeldung

Bitte im Briefumschlag zurücksenden
oder per Fax an +49 711 970-1007



Fraunhofer
IPA

WORKSHOP

8. UND 9. MAI 2012

**FERTIGEN UNTER REINEN BEDINGUNGEN –
GRUNDLAGEN, PRAXIS UND ANREGUNGEN
ZUR QUALITÄTSSTEIGERUNG**

**Fraunhofer-Institut
für Produktionstechnik und
Automatisierung IPA**

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH)

Nicole Göldner

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Fraunhofer IPA Workshop
am 8. und 9. Mai 2012
FERTIGEN UNTER REINEN BEDINGUNGEN

Name

Vorname

Titel

Firma

Abteilung

Postfach/Straße

PLZ/Ort

Telefon/Fax

E-Mail

Anmeldung:

Hiermit melde ich mich verbindlich zum Fraunhofer IPA Workshop

**FERTIGEN UNTER REINEN BEDINGUNGEN –
GRUNDLAGEN, PRAXIS UND ANREGUNGEN ZUR
QUALITÄTSSTEIGERUNG**

am 8. und 9. Mai 2012 an.
Teilnahmegebühr € 985,-

Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr **erst nach** Eingang der Anmeldebestätigung und Rechnung.

Hinweis: Gem. § 26.1 des Bundesdatenschutzgesetzes unterrichten wir Sie über die Speicherung Ihrer
Anschrift in einer Datei und die Bearbeitung mit automatischen Verfahren.

Die im Programm bekanntgegebenen Bedingungen für die Übertragbarkeit
der Anmeldung habe ich zur Kenntnis genommen.

Ort/Datum

Unterschrift