

Seminar

Auch online verfügbar!

Fertigung im Reinraum: Anlagentechnik und -qualifizierung



Die Top-Themen:

- Auswahl der Reinraumklasse nach Zweck und Anforderung
- Qualifizierung von Fertigungsanlagen in der Praxis
- Checklisten des Qualifizierungsplans
- Automatisierung von Prozessen im Reinraum
- Maßnahmen zur Minimierung des Kontaminationsrisikos
- Betrieb, Wartung und Reinigung von Anlagen im Reinraum

Termine und Orte

05. und 06. März 2024
Online

16. und 17. Juli 2024
Frankfurt am Main

06. und 07. November 2024
Karlsruhe

Ihre Seminarleitung

Christian Boos, Senior Engineer
Application/Consulting, Hahn
Automation Group Engen GmbH,
Engen

Joachim Köbelin, Injection Mol-
ding Expert, Technischer Berater,
Joachim Köbelin, Bad Krozingen

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Ob in der Fertigung von Bauteilen für die Medizintechnik, Polymeroptik oder -elektronik, Fahrzeug- oder Verpackungstechnik: Die in der gewöhnlichen Umgebungsluft befindlichen Partikel stören die Strukturierung hochpräziser Bauteile, führen im Bereich der Oberflächenveredelung zu qualitativ minderwertigen Produkten oder gar, in der Medizintechnik, zu mikrobiologisch kontaminierten Bauteilen.

In diesem Seminar lernen Sie, wie Sie Fertigungsprozesse im Reinraum implementieren und optimieren. Sie erfahren, welche Anforderungen an welche Reinraumklasse gestellt werden, ob für Ihre Anwendungen Zonen- und Zellenlösungen Sinn ergeben, und wie Sie bei der Qualifizierung einer reinraumtauglichen Anlage vorgehen. In praktischen Beispielen wird dargestellt, wie Sie das Kontaminationsrisiko durch geschickte Anlagenplatzierung und Prozessführung senken und wie Sie Folgeprozesse durch Automationslösungen verbessern. Besonderheiten bei der Reinigung und Wartung von Maschinen im Reinraum schließen das Seminar ab.

Zielgruppe

- Reinraumverantwortliche, Planungs- und Betriebsingenieur*innen aus fertigenden Unternehmen der Kunststofftechnik, Optik, Fahrzeugtechnik, Medizintechnik und Pharmatechnik
- Fach- und Führungskräfte aus Produktion, Forschung und Entwicklung
- Mitarbeitende aus dem Bereich Qualitätsmanagement/Qualitätssicherung
- Mitarbeitende aus dem Bereich Zulassung/Regulatory Affairs
- Reinigungs-, Wartungs- und Instandsetzungspersonal
- Hersteller von reinraumtauglichen Anlagen für Fertigung, Montage, Verpackung

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

 **Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk**
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de
Herr Heinz Küsters  
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung

Christian Boos, Senior Engineer Application/Consulting, Hahn Automation Group Engen GmbH, Engen
Joachim Köbelin, Injection Molding Expert, Technischer Berater, Joachim Köbelin, Bad Krozingen



Christian Boos hat nach einer technischen Ausbildung zunächst Entnahmegерäte und Automationsanlagen für Spritzgießproduktionen konstruiert. Nach einer zusätzlichen betriebswirtschaftlichen Ausbildung hat er bei einem Spritzgießmaschinenhersteller den Bereich Automation aufgebaut. Er ist seit mehr

als 30 Jahre in einem Unternehmen für Automationslösungen für Spritzgießproduktionen in unterschiedlichen Bereichen tätig, viele Jahre davon als Leiter Engineering. Seit Juli 2023 arbeitet er zudem freiberuflich als Consultant (CBC). Christian Boos arbeitet im VDI Fachausschuss Kunststoffe in der Medizintechnik sowie an der Richtlinie VDI 2023 mit.



Joachim Köbelin ist seit ca. 40 Jahren in der Spritzgießbranche tätig und auf Reinraumanwendungen im Bereich Medizintechnik und Pharmaverpackungen spezialisiert. Im Rahmen seiner Tätigkeit bei renommierten Werkzeugbauern sowie einem Hersteller von Spritzgießmaschinen führte er weltweit Inbetriebnahmen,

Prozessoptimierung und Qualifizierung von Anlagen durch. Dabei wurden Projekte mit Reinraumanforderungen bis ISO-Klasse 5 realisiert. Seit 2011 ist Joachim Köbelin freiberuflich tätig und unterstützt Unternehmen bei Planung, Aufbau und Erweiterung von Produktionskapazitäten, einschließlich Anlagenqualifizierung und Prozessvalidierung.



Weitere interessante Veranstaltungen

Reinraumtechnik und Reinraumpraxis

10. und 11. April 2024, Form eines Online-Seminars
14. und 15. August 2024, Bochum

GMP-regulierte Reinräume - Lufttechnische Messungen und Qualifizierung

06. und 07. März 2024, Mannheim
01. und 02. Oktober 2024, Karlsruhe

Lüftungstechnik im Reinraum Planung, Ausführung und Betrieb

03. und 04. April 2024, Form eines Online-Seminars
21. und 22. August 2024, Form eines Online-Seminars

Seminarinhalte

1. Tag: 10:00 Uhr bis 17:30 Uhr
2. Tag: 09:00 Uhr bis 15:00 Uhr

»» Begriffe und Definitionen der Reinraumtechnik

- Reinraumklassifikation nach ISO
- Reineräume in Produktion nach GMP-Klasse A-D
- Abgrenzung zu VDA 19 Teil 2
- Schwerpunkte ISO 7 und ISO 8

»» Anlagenbetrieb im Reinraum

- Reinraumkonzepte und -varianten
- Einsatz von Fertigungszellen vs. Voll-Reineräume
- Aufbau und Platzierung der Anlagen im Reinraum

»» Anlagenqualifizierung – Inhalte und Checklisten des Qualifizierungsplans

- Designqualifikation (DQ)
- Installationsqualifikation (IQ)
- Funktionale Qualifikation (OQ „Operational Qualification“)
- Leistungsqualifikation (PQ „Performance Qualification“)
- Genehmigungsdokumente, Arbeitsorganisation (VMP, Plan, Protokolle, Bericht, Freigaben, externe Spezialist*innen)
- Schnittstellen für die Risikoanalysen (FMEA's)
- Maschinenrichtlinie 2006/42 / EG des Bundesgesetzes über die Produktsicherheit

»» Monitoring von Reineräumen

- Welche Überwachungssysteme/Klassen sind für welche Anwendung nötig?
- Partikelmessung: Aufbau, Einbau und Regelung
- Ständige vs. Intervall-Partikelmessung
- Druckdifferenz/Dichtigkeitsprüfung: Ablauf, Druckkaskaden, Standards

»» Automationslösungen an ausgewählten Beispielen

- Fertigung im Spritzgießprozess
- Montage (Laserschneiden, Laserschweißen, Ultraschallschweißen, Kleben)
- Verpackung/Abfüllung (BFS)
- Transport, Logistik

»» Verschmutzungsquellen und ihre Reduktion

- Reinraumtaugliche Komponenten und Baugruppen
- Regelung von Luftströmen
- Einfluss der Anlagenplatzierung

»» Schleusenlösungen

- Ein- und Ausschleusung von Materialien und Menschen
- (Automatisierte) Schleusenkonzepte
- Reinraumkleidung gemäß Anforderungen

»» Umgang mit Störungen

- Maschinenwartung- und Instandsetzung
- Wiederhochfahren des Reinerums nach Stillstand
- Change Control

»» Reinigung von Anlagen

- Reinigungsintervalle
- Sauberkeitsanalyse von reinheitskritischen Produkten
- Anlagendesign für die vereinfachte Reinigung



Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Sie lernen, das Kontaminationsrisiko in der Reinerumfertigung zu senken
2. Sie erfahren, wie die Anlagentechnik im Reinerum funktioniert
3. Sie können Ihren Qualifizierungsbedarf abschätzen und praktisch anwenden
4. Sie werden mit den Erfordernissen für den Anlagenbetrieb im Reinerum vertraut gemacht
5. Sie profitieren vom Austausch mit praxiserfahrenen Referenten



Seminar:
Fertigung im Reinraum: Anlagentechnik und -qualifizierung

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum.de/
075E140



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
<input type="checkbox"/> 05. und 06. März 2024 Online (075E140001)	<input type="checkbox"/> 16. und 17. Juli 2024 Frankfurt am Main (075E140002)	<input type="checkbox"/> 06. und 07. November 2024 Karlsruhe (075E140003)
EUR 1.590,-	EUR 1.590,-	EUR 1.590,-

23H07P053

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. Rabatt für Mitarbeitende von Behörden auf Anfrage.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Frankfurt am Main: Relixa Hotel Frankfurt am Main, Lurgiallee 2, 60439 Frankfurt am Main, Tel. +49 69/95778-0, E-Mail: frankfurt.main@relixa-hotel.de
Karlsruhe: Novotel Karlsruhe City, Festplatz 2, 76137 Karlsruhe, Tel. +49 721/3526-0, E-Mail: h5400@accor.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

