



**Fraunhofer**  
IPA

**Reinheitstechnik-Technologieseminar**  
14. und 15. März 2023  
7. und 8. November 2023

# Planer für Technische Sauberkeit

---

**VDA Band 19 Teil 2 –  
Technische Sauberkeit in der Montage**

**VDA QMC**

German Association of the Automotive Industry  
Quality Management Center

# Vorwort

---

Für die einwandfreie technische Funktion moderner Kraftfahrzeuge hat die Sauberkeit der verbauten Systeme und Fluidkreisläufe eine hohe Bedeutung. Zur Gewährleistung der Sauberkeitsqualität ist die Sauberkeit der Einzelbauteile zwar zwingend erforderlich, allein aber nicht ausreichend. Nach der Reinigung der Einzelteile können zahlreiche Einflüsse eine Rückverschmutzung von Teilen oder Baugruppen mit funktionskritischen Partikeln verursachen. Die Identifizierung und Bewertung dieser Beeinträchtigungen sowie die Auswahl effizienter Vorbeuge- und Gegenmaßnahmen sind eine verantwortungsvolle Herausforderung. Jeder Teilnehmer erhält einen VDA Band 19.2. Nach Besuch des Schulungstages und erfolgreichem Abschluss des Prüfungstages erhalten Sie vom VDA QMC und Fraunhofer IPA ein digitales Zertifikat »Planer für Technische Sauberkeit«.

Zu diesem Seminar laden wir Sie herzlich ein und freuen uns auf Ihre Teilnahme.



Dr.-Ing. Markus Rochowicz  
Gruppenleiter Reinheitstechnik

# Die Veranstaltung auf einen Blick

---

## Qualifikationsziele

Die Teilnehmer können auf Basis der Sauberkeitsspezifikation Maßnahmen zur Vermeidung einer Rückverschmutzung ableiten und bewerten. Durch die Behandlung der Einflussfelder Umgebung, Logistik, Personal und Montageeinrichtungen sowie der Methoden zur Messung von Sauberkeitseinflüssen lernen die Teilnehmer, die Technische Sauberkeit eigenständig und systematisch anzugehen und nicht zielführende oder überzogene Reinheitsmaßnahmen zu erkennen und Fehlinvestitionen zu vermeiden. Nach Besuch des Schulungstages sowie des erfolgreichen Abschlusses des Prüfungstages erhalten Sie vom VDA QMC und Fraunhofer IPA ein digitales Zertifikat »Planer für Technische Sauberkeit«.

## Zielgruppe

Fach- und Führungskräfte der Automobil- und Zulieferindustrie, die mit der Planung und Optimierung Technischer Sauberkeit betraut sind wie Montageplaner, Prozesseigner, Logistiker oder Gebäudetechniker, Konstrukteure und Entwickler, Qualitätsbeauftragte oder Verantwortliche, die die Thematik im Kunden-Lieferantenverhältnis betreuen.

# Auf einen Blick – Themen

---

## Schulungstag

- Methodik und Ansätze zur Verbesserung der Technischen Sauberkeit von Produkten
- Auslegung der Fertigungsumgebung und Maßnahmen im Personalbereich
- Logistik: Verpackung, Transport, Lagerung und Schleusenkonzepte aus Sauberkeitssicht
- Sauberkeitgerechte Montageeinrichtungen: Arbeitsplätze und Anlagen, Fügeprozesse, Montagestrategien
- Messung von Sauberkeitseinflüssen

## Prüfungstag

Der Praxisteil gliedert sich in ein Planungsbeispiel, das von den Teilnehmern eigenständig bearbeitet und präsentiert wird, sowie praxisgerechte Übungen im Technikum des Fraunhofer IPA:

- Unterschiede Sauberzone, Sauberraum und Reinraum
- Sauberkeitgerechtes Verhalten und angepasste Arbeitskleidung
- Bewertung und Auswahl verschiedener Verpackungsvarianten
- Gestaltung von Schleusenkonzepten
- Optimierung und Bewertung von Montageprozessen, Arbeitsplätzen und Anlagen
- Messung von Partikeln aus der Umgebung, in Anlagen oder an Prozessen

## Theoretischer Teil

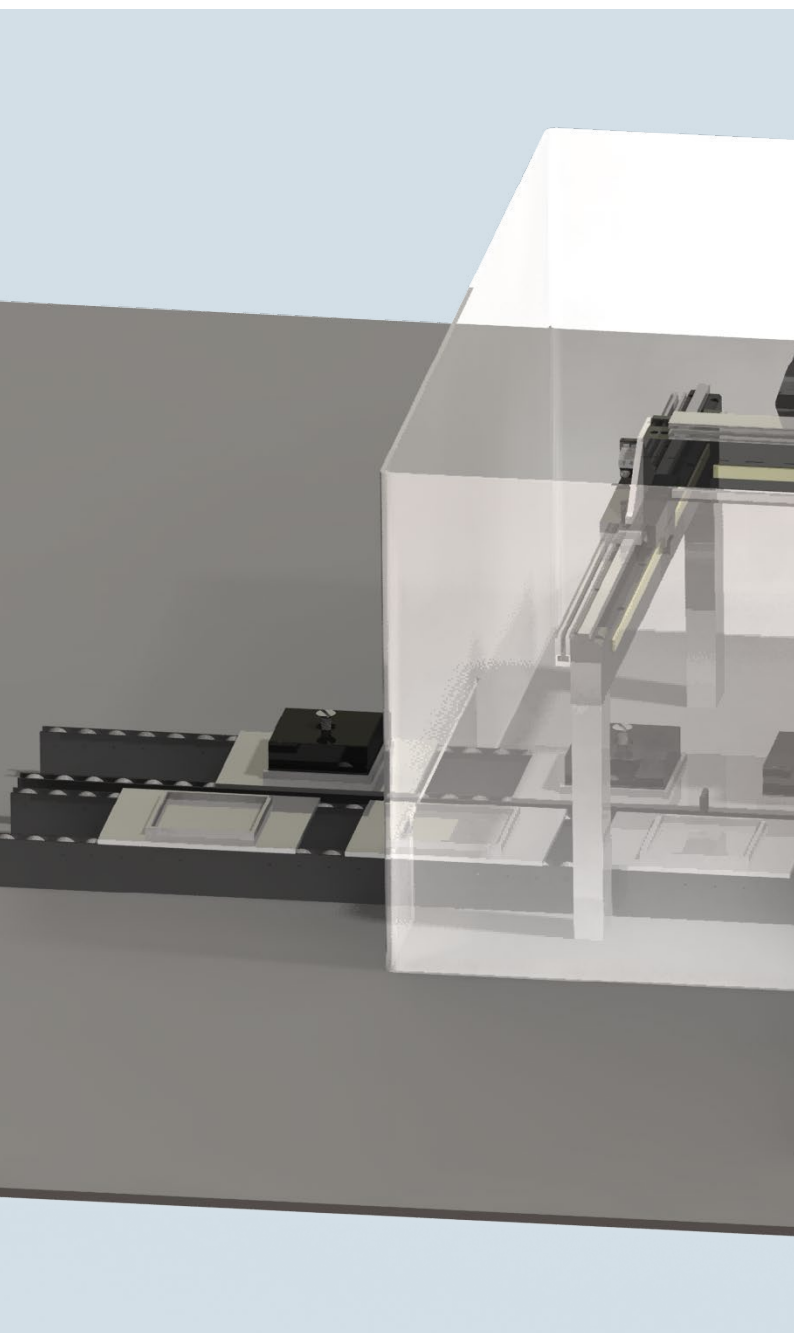
Schriftliche Prüfung (Multiple Choice) mit 30 Fragen

## Qualifikationsbescheinigung

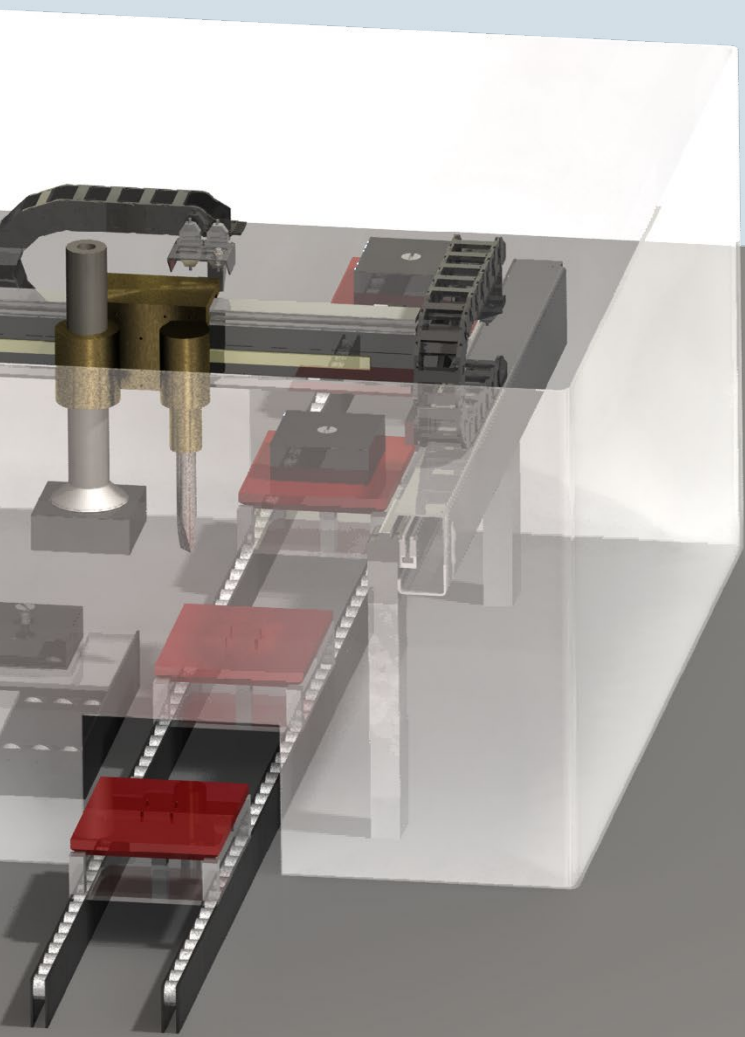
Digitales Zertifikat VDA QMC

»Planer für Technische Sauberkeit«





Bildquelle: © ISS DEBEOS STUDIOS / Harry Ruckaberle



# Programm

---

## Schulungstag

- 9:00 Uhr **Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer**
- 9:30 Uhr **Einführung und Konzeption einer Sauberfertigung**  
Hintergründe und Anwendungsbereich
- 10:30 Uhr Pause
- 11:00 Uhr **Umgebung**  
Auswahl der Fertigungsumgebung
- 11:45 Uhr **Logistik**  
Verpackung, Lagerung und Schleusenkonzepte
- 12:30 Uhr Mittagspause
- 13:30 Uhr **Personal**  
Kleidung und Verhalten
- 14:00 Uhr **Montageeinrichtungen**  
Fügeprozesse, Anlagen und Arbeitsplätze,  
Reinigung
- 15:00 Uhr Pause
- 15:30 Uhr **Messung von Sauberkeitseinflüssen**  
Umgebung, Prozesse, Flüssigkeiten
- 16:00 Uhr **Fallbeispiel**  
Anwendung von VDA-Band 19 Teil 2 in der Praxis
- 16:00 Uhr **Abschlussdiskussion**
- 17:00 Uhr Ende des ersten Tages



## Prüfungstag

8:30 Uhr **Begrüßung und Gruppeneinteilung**

9:00 Uhr **Bearbeitung eines Planungsbeispiels\*  
in Gruppen**

- Neuplanung einer Saubermontage
- Optimierung eines bestehenden Montagebereichs

10:00 Uhr Pause

10:30 Uhr **Gruppe 1:** Vorstellung und Diskussion der Planungsbeispiele  
**Gruppe 2:** Begehung der Stationen Fertigungs-  
umgebung, Logistik und Personal im Technikum

12:00 Uhr Mittagspause

13:00 Uhr **Gruppe 1:** Begehung der Stationen Fertigungs-  
umgebung, Logistik und Personal im Technikum  
**Gruppe 2:** Vorstellung und Diskussion der  
Planungsbeispiele

14:30 Uhr **Gruppe 1:** Prüfung\*  
**Gruppe 2:** Begehung der Stationen  
Montageeinrichtungen und Messung von  
Sauberkeitseinflüssen

15:30 Uhr Pause

16:00 Uhr **Gruppe 1:** Begehung der Stationen  
Montageeinrichtungen und Messung von  
Sauberkeitseinflüssen  
**Gruppe 2:** Prüfung\*

17:00 Uhr **Abschlussdiskussion**

17:30 Uhr **Ende der Veranstaltung**

\* Für die Bearbeitung der Fallbeispiele sowie für die Prüfung sind folgende Hilfsmittel zugelassen: VDA 19.2, Seminarunterlagen, Taschenrechner

# Seminarleitung und Referierende

---

## **Seminarleiter**

**Dr.-Ing. Markus Rochowicz**

Gruppenleiter Reinheitstechnik

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und  
Automatisierung IPA, Stuttgart

## **Referentinnen und Referenten**

**Dipl.-Wirt.-Ing. Patrick Brag**

Bauteilsauberkeitsanalyse und Personalschulung

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und  
Automatisierung IPA, Stuttgart

**Dipl.-Ing. Christian Ernst**

Projektleiter Technische Sauberkeit

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und  
Automatisierung IPA, Stuttgart

**Ann-Katrin Großmann, MBE**

Projektleiterin Reinheitstechnik

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und  
Automatisierung IPA, Stuttgart

**Yvonne Holzapfel**

Leitung Sauberkeitsprüfung

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und  
Automatisierung IPA, Stuttgart

## **Anmeldung und Veranstaltungsmanagement**

**Heike Schweikart**

[technische.sauberkeit@ipa.fraunhofer.de](mailto:technische.sauberkeit@ipa.fraunhofer.de)

# Organisatorisches

---

## **Anmeldung, Ummeldung und Abmeldung**

<https://www.ipa.fraunhofer.de/de/veranstaltungen-messen/veranstaltungen.html>

Eine Änderung auf einen anderen Teilnehmer ist kostenlos möglich. Bei Abmeldung bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn berechnen wir € 100,- Stornierungsgebühr, danach ist die volle Teilnahmegebühr fällig.

## **Teilnahmegebühr**

Die Teilnahmegebühr beträgt **€ 1.540,-** pro Person. In dieser Gebühr sind enthalten: digitales Zertifikat VDA QMC, Seminarunterlagen, ein VDA Band 19.2, gemeinsames Mittagessen, Imbiss und Getränke

## **Tagungsort**

Fraunhofer-Gesellschaft | Institutszentrum Stuttgart (IZS)  
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart (Vaihingen)

## **Impressum**

Fraunhofer IPA  
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart  
[technische.sauberkeit@ipa.fraunhofer.de](mailto:technische.sauberkeit@ipa.fraunhofer.de)

## **Anfahrt**

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

## **Zimmervermittlung**

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

Tourist Information i-Punkt  
Telefon +49 711 22 28-100 | Fax -251  
[www.stuttgart-tourist.de/hotel-stuttgart](http://www.stuttgart-tourist.de/hotel-stuttgart)

## Veranstalter

---

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik  
und Automatisierung IPA  
Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart