



# Praxisorientierte Fortbildung Systeme und Konzepte der Reinraumtechnik



20. bis 23. Juni 2017 in Berlin  
Verstehen | Anwenden | Prüfen  
Probleme erkennen – Fehler vermeiden

---

## Eckdaten

- Ort: Hermann-Rietschel-Institut der Technischen Universität Berlin
- Termin: 20. bis 23. Juni 2017
- Zielgruppe: Reinraumverantwortliche, Abteilungsleiter, Betriebsingenieure und Anwender aus allen Bereichen der Reinraumtechnik sowie Hersteller reinraumtechnischer Komponenten

## Referenten

- Prof. Dr.-Ing. Martin Kriegel (Seminarleitung), *Strömungsformen*  
Hermann-Rietschel-Institut, Berlin
- Dr. Marc Schmidt, *Aerosolphysik*  
AAF-International B.V., Bensheim
- Rolf Schulze, *Gebäudeautomation*  
Sauter Controls GmbH, Freiburg
- Dr. Udo Schwuléra, *Pharma / GMP*  
GemLog GmbH, Dresden
- Prof. Dr. Horst Weißsieker, *Normen / Qualifizierung*  
WHO Reinraumtechnik, Gummersbach

## Forschungsreinraum

Das Hermann-Rietschel-Institut verfügt über ein hochmodulares Forschungslabor mit zwei Reinräumen und umfangreicher messtechnischer Ausstattung. Diese Forschungsreinräume decken mit ihren Möglichkeiten ca. 90 % der in der Praxis installierten Fälle ab und sind somit einmalig in Deutschland. Hier werden die praktischen Übungen der Fortbildung durchgeführt.



Reinraum mit TVS,  $n = 30 \text{ h}^{-1}$



Reinraum mit TAV,  $n = 600 \text{ h}^{-1}$

---

---

## Inhalte

Nach der Fortbildung ...

- ... sind Sie für die Unterschiede zwischen realen und theoretischen Vorgängen im Reinraum sowie für kritische Bereiche sensibilisiert,
- ... verfügen Sie über ein Grundverständnis der realen Strömungsvorgänge im Reinraum,
- ... sind Sie in der Lage, messtechnisches Equipment richtig anzuwenden und Messwerte zu interpretieren,
- ... kennen Sie Möglichkeiten zur Energieeinsparung und Wege der Umsetzung.

Reinraumspezifische theoretische Grundlagen sind den Teilnehmern bereits gut bekannt. Die tatsächlichen Vorgänge weichen jedoch mitunter stark von den Idealvorstellungen ab! In der praktischen Anwendung und Planung von Reinräumen treten dadurch häufig fachspezifische Probleme und Fragen auf, die mit den vorhandenen Basiskompetenzen nicht ohne Weiteres geklärt werden können. In dieser Fortbildung werden in praktischen Messübungen die wichtigsten „Fallstricke“ aufgezeigt und mit den Teilnehmern Lösungsvorschläge an experimentellen Beispielaufgaben erarbeitet.

Das Ziel der Fortbildung besteht in der Aufdeckung der Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis. Das Wissen wird in fünf messtechnisch dominierten, praktischen Modulen vermittelt:

- ✓ Strömungsformen:  
Wärme- und Partikelquellen, Raumströmungscharakteristik, Anordnung von Arbeits- und Schutzbereichen, Sensorpositionierung für Monitoring
- ✓ Aerosolphysik:  
Koinzidenz, Probenahme, Schlaucheinfluss, Filterlecktest
- ✓ Gebäudeautomation:  
Referenz-Nullpunkt, Druckregelung, Dichtheit, Türöffnung
- ✓ Pharma / GMP:  
GMP-Leitfaden, physikalische Messungen in Pharma-Reinräumen, Hygieneregime bei der Arzneimittelherstellung, Medien
- ✓ Normen / Qualifizierung:  
Praktische Durchführung einer Qualifizierung nach VDI 2083-3

---

## Anmeldung

Die Anmeldung erfolgt auf schriftlichem Wege per Post, Fax oder E-Mail. Das Anmeldeformular sowie weitere Informationen zur Fortbildung stehen unter [www.hri.tu-berlin.de/?id=175931](http://www.hri.tu-berlin.de/?id=175931) zum Download bereit oder können beim Veranstalter angefordert werden.

Die Teilnahmegebühr beträgt € 2.250,—

Mitglieder von FGK, BTGA, DRRI, VIP3000 oder ISPE D/A/CH: nur € 1.950,—

Die Veranstaltung ist auf zehn Teilnehmer beschränkt!

Anmeldefrist ist der 19. Mai 2017.

## Über uns

Das Hermann-Rietschel-Institut (HRI), FG Gebäude-Energie-Systeme der TU Berlin ist das weltweit älteste Universitätsfachgebiet aus dem Bereich der Heiz- und Raumlufttechnik und hat diese in seiner mehr als 130-jährigen Geschichte nachhaltig geprägt. Heute zählt das HRI zu den führenden Lehr- und Forschungseinrichtungen seines Fachbereichs im deutschsprachigen Raum.

Seit 2011 leitet Prof. Dr.-Ing. Martin Kriegel das Fachgebiet und hat u.a. einen Fokus auf Kontaminationskontrolle in Reinnräumen und Operationssälen gelegt, mit dem Ziel, die Energieeffizienz in solchen reinen Umgebungen zu steigern. Hierzu werden am Fachgebiet Forschungsprojekte erarbeitet und das Wissen in Lehrveranstaltungen zukünftigen Ingenieuren weitergegeben.

## Kontakt und Anfahrt

Technische Universität Berlin  
Hermann-Rietschel-Institut  
Marchstr. 4  
10587 Berlin

E-Mail: [kontakt@hri.tu-berlin.de](mailto:kontakt@hri.tu-berlin.de)  
Tel: +49 30 314 24170  
Fax: +49 30 314 21141

