

Seminar

# Schadstoffe in Innenräumen

Ursachen – Messstrategien - Bewertung



## Die Top-Themen:

- **Überblick über die wichtigsten aktuellen Innenraumschadstoffe: Formaldehyd, VOC, SVOC, Schimmel, Radon, Feinstaub & Co.**
- **Gesetzliche Regelungen und Beurteilungsgrundlagen für Innenraumschadstoffe**
- **Methoden, Nutzen und Fallen bei Raumluftanalysen**
- **Probenahmestrategien bei bestimmten Fragestellungen, z.B. Fogging, Sick-Building-Syndrom ...**
- **Demonstration von Mess- und Probenahmegeräten sowie deren Anwendungen**

## Termine und Orte

21. und 22. September 2022  
Hamburg

06. und 07. Dezember 2022  
Düsseldorf

23. und 24. Februar 2023  
Online

## Ihre Seminarleitung

Dipl.- Biol., Dipl.-Ing. Roland Braun, Ingenieur- und Sachverständigenbüro, Hamburg  
Dipl.- Math. Reinhard Hamann, Baubiologie Hamburg

## Allgemeine Informationen

### Zielsetzung

**Innenraumschadstoffe können zu Geruchsbelastungen oder gesundheitlichen Beschwerden bei Raumnutzern führen. In älteren Gebäuden schlummern heute noch Schadstoffe wie Holzschutzmittel, Formaldehyd, PAK, PCB und viele andere. Im Neubau oder nach Modernisierungen können auch aus heutigen Baustoffen Raumlufschadstoffe ausdünsten, Feuchtschäden können zu mikrobiologischen Belastungen führen.**

Zunehmende Gebäudedichtheit kann vorhandene Raumlufprobleme verstärken. Nicht sachgerecht betriebene Lüftungsanlagen können selbst zur Schadstoffquelle für Schimmelpilze, Bakterien und Viren werden. Andererseits gilt: Wer viel misst, misst viel Mist.

Im Seminar wird ein Gesamtüberblick über die Problematik der Innenraumschadstoffe, die in der Raumluf gemessen werden können, gegeben. Arten und typische Beispiele der heute aktuellen Substanzgruppen werden besprochen. Geeignete fallspezifische Probenahmestrategien, anzuwendende Regelwerke und Fallstricke bei der Messdurchführung werden diskutiert und erläutert. Das Seminar soll Sie in die Lage versetzen, die Möglichkeiten und vor allem auch die Grenzen der Messverfahren kennen und einschätzen zu können, sowie die Ergebnisse nachvollziehbar und auf der Höhe des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik zu bewerten.

### Zielgruppe

- Sachverständige für Innenraumhygiene, Bausachverständige, Baubiologen
- Ingenieure / Techniker, die sich mit der Belastung von Innenräumen durch Schadstoffe befassen
- Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Umwelt- und Arbeitsmediziner
- Gebäudeverwaltungen, Facility Management
- Behördenmitarbeiter\*innen, die im Gesundheitsschutz tätig sind

### 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

Dipl.- Biol., Dipl.-Ing. Roland Braun, Ingenieur- und Sachverständigenbüro, Hamburg

Dipl.- Math. Reinhard Hamann, Baubiologie Hamburg



Roland Braun führt seit über 30 Jahren Gutachten, Messungen und Beratungen zum Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz durch; seit 2004 im eigenen Ingenieur- und Sachverständigenbüro. Als VDI-geprüfter Fachingenieur für Raumlufqualität und DGUV-zertifizierter Raumlufqualitätsmanager sind Raumlufmessungen und die Raumlufhygiene zentrale Tätigkeitsfelder. Er ist aktives Mitglied in zahlreichen Fachorganisationen wie dem VDI, dem Regionalverband Umweltberatung Nord (R.U.N.), der Hamburgischen Ingenieurkammer - Bau und der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB).



Reinhard Hamann führt seit 2005 ein baubiologisches Sachverständigenbüro im Großraum Hamburg. Schwerpunkt seiner Tätigkeit ist die Sachverständigentätigkeit zu den Themen Raumlufbelastungen durch chemische Innenraumschadstoffe, Schimmelpilze sowie Messung und Bewertung technischer Felder. Er ist vom Berufsverband deutscher Baubiologen VDB zertifizierter Sachverständiger für Baubiologie. Seit über 10 Jahren leitet er für die Firma Gigahertz Solutions Kundenseminare zur Messung technischer Felder.



### Weitere interessante Veranstaltungen

#### Gebäude-Schadstoffe

28. und 29. September 2022, Berlin

13. und 14. Februar 2023, Mannheim

#### Zukunftsfähige Baustoffe - Innenraumlufqualität, Emissionen, Ressourcenschutz

29. und 30. September 2022, Frankfurt

08. und 09. Dezember 2022, Freising bei München

#### Gerüche in der Außenluf

25. und 26. August 2022, Düsseldorf

18. und 19. Oktober 2022, Online-Seminar

## Seminarinhalte

**1. Tag** 10:00 bis 18:00 Uhr

**2. Tag** 08:30 bis 16:00 Uhr

### Überblick Innenraumlufschadstoffe und Grundlagen

- Überblick über die derzeit in der Innenraumluft relevanten Schadstoffe
- Aktive und passive Luftprobenahmen
- Direktanzeigende Messgeräte
- Messstrategie und Qualitätssicherung

### Raumluftmessungen für VOC / SVOC

- Der Teufel steckt im Detail: Definitionen gem. DIN EN ISO 16000
- Stoffspezifische und halbquantitative Analysen
- Bestimmungsgrenzen, Stofflisten und Spektrenbibliotheken
- Messausrüstung, Probenahmemedien, Beurteilungswerte, Abgrenzung VVOC / SVOC

### Sinn und Unsinn von Raumluftmessungen für Schimmelpilze

- Indikationen für Raumluftmessungen: Gesundheitliche Beeinträchtigungen und Befindlichkeitstörungen, Schadensermittlung, Sanierungskontrollmessungen
- Messverfahren und normative Anforderungen
- Beurteilungspraxis

### Radon

- Neues Strahlenschutzgesetz mit Anforderungen an radon-sicheres Bauen
- Bedeutung der Radonbodengaskarte
- Bodengasmessungen
- Messpflicht von Radon in Radonschutzgebieten

### Raumluftmessungen für weitere Schadstoffgruppen

- Isothiazolinone, Weichmacher/Phthalate, PCB, PAK, Asbest, KMF, Holzschutzmittel, „Exoten“
- Messverfahren und ihre Grenzen, Beurteilung

### ++ Praxisteil: Demo verschiedener Messgeräte

- Probenahmepumpen und Prüfmedien
- Passivsammler
- Direktanzeigende Messgeräte

### Fogging und Staub / Feinstaub in Innenräumen

- Ursachen, Untersuchungsmöglichkeiten und ihre Grenzen
- Sanierung
- Messverfahren und ihre Grenzen
- Beurteilung
- Messungen nach PassivraucherschutzVO
- Untersuchung von Staubablagerungen und Inhaltsstoffen

### Innenraum-Schadstoffe in älteren Fertighäusern

- Formaldehyd, „Fertighausgeruch“ (Chloranisole)
- Holzschutzmittel, Säuren
- Messstrategie und Beurteilung
- Sanierungsmöglichkeiten

### Raumluftqualität bei Gebäudezertifizierungen

- Zertifizierungssysteme (DGNB, LEED, BREEAM, BNB, VDB-Zert u.a.) und ihre Anforderungen zur Raumluftqualität
- Messtechnische Prüfungen für Zertifizierungen
- Fallstricke

### Gerüche: Messung von Geruchstoffen und Geruchsmessungen

- VOC, MVOC, Chloranisole, Chlornaphthaline, Phenole, Kresole, PAK, Amine, H<sub>2</sub>S... Wann ist welche Messung sinnvoll?
- Beurteilung von Messergebnissen, Einschränkungen
- Geruchsmessungen nach DIN EN ISO 16000-30, VDI 4302, AGÖF-Geruchsleitfaden u.a.
- Messverfahren und Anwendbarkeit, Beurteilung, Einschränkungen

### Raumluftqualität und raumlufttechnische Anlagen

- Hygieneanforderungen an RLT-Anlagen, Hygieneinspektionen gem. VDI 6022
- Luftkeim- und Feinstaubmessungen an RLT-Anlagen
- Exkurs: Betrieb von RLT-Anlagen in Pandemiezeiten (SARS CoV2)

### ++ Praxisteil: Workshop Untersuchungskonzepte

- Gruppenarbeit zu spezifischen Fragestellungen
- Ausarbeitung eines Untersuchungskonzepts
- Präsentation und Abschlussdiskussion



Hinweis

Eigene Fälle aus der Praxis der Seminarteilnehmer sind ausdrücklich erwünscht und werden soweit möglich diskutiert und besprochen. Bringen Sie Ihre Fragen gerne mit!

Seminar:  
**Schadstoffe in Innenräumen**

Jetzt online anmelden  
www.vdi-wissensforum.de/  
06SE154

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"/> 21. und 22. September 2022<br>Hamburg<br>(06SE154001) | <input type="checkbox"/> 06. und 07. Dezember 2022<br>Düsseldorf<br>(06SE154002) | <input type="checkbox"/> 23. und 24. Februar 2023<br>Online<br>(06SE154701) |
| EUR 1.290,-  | EUR 1.290,-  | EUR 1.290,-   |

22H06P013

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.

Rabatte für Mitarbeiter von Behörden auf Anfrage möglich.

**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](http://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/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort(e)**

**Hamburg:** Leonardo Hotel Hamburg City Nord, Mexikoring 1, 22297 Hamburg, Tel. +49 40/63294-0, E-Mail: [info.hamburgcitynord@leonardo-hotels.com](mailto:info.hamburgcitynord@leonardo-hotels.com)  
**Düsseldorf:** NH Düsseldorf City, Kölner Str. 186 - 188, 40227 Düsseldorf, Tel. +49 211/7811-0, E-Mail: [nhduesseldorf@nh-hotels.com](mailto:nhduesseldorf@nh-hotels.com)  
**Online:** online, Tel. +49 211/6214-201, E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)

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](http://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](mailto: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](http://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.

