

VDI-Expertenforum

# Luftqualität und Feinstaub – Aktueller Sachstand

Wirkungsfragen und Regulierung sowie Messung und Modellierung in der Außenluft,  
im Innenraum und am Arbeitsplatz

## Die Top-Themen:

- Messung und Modellierung der Feinstaubkonzentration in der Außenluft
- Wie könnte eine neue gesetzliche Feinstaubregulierung aussehen?
- Neues zu Partikeln in Innenräumen



Bildquelle: © Mihajlo Maricic

| VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss

Das VDI-Expertenforum wird organisiert durch die VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss in Zusammenarbeit mit:

## Vorwort

Die Feinstaub-Konzentrationen in der Außenluft sind seit Einführung der EU-weiten Grenzwerte in den vergangenen 20 Jahren stark zurückgegangen. Deutschlandweit gemittelt hat sich die Immissionsbelastung auch in hochbelasteten Gebieten etwa halbiert. Soweit die guten Nachrichten.

Nach wie vor stellt jedoch die Partikelexposition im Vergleich zu anderen Luftschadstoffen das größte luftseitige Gesundheitsrisiko dar. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat in der aktuellen Überarbeitung ihrer „Air Quality Guidelines“ die entsprechenden Empfehlungen für PM10 und PM2,5 deutlich verschärft. Spannend wird, wie ambitioniert der Gesetzgeber die Lücke zwischen den wirkungsbezogenen Empfehlungen und den rechtlich verbindlichen Grenzwerten zu verringern gedenkt. Die in 2022 beabsichtigte Revision der EU-Luftqualitätsrichtlinie bietet hierfür zumindest die Chance. Der aktuelle Stand der Wirkungsforschung und der gesetzgeberischen Entwicklungen wird auf dem Expertenforum ebenso thematisiert wie die fortlaufenden Arbeiten zur Standardisierung der Messung von Partikeln und zur Qualitätssicherung der Feinstaubmessung durch bundesweite Vergleichsmessungen.

In Bezug auf den Straßenverkehr sind den nicht motorbedingten Feinstaubemissionen, wie z. B. dem Bremsabrieb, seit einiger Zeit mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Auch das Auftreten besonders kleiner, ultrafeiner Partikel wird exemplarisch anhand umfangreicher Untersuchungen im Rhein-Main-Gebiet dargestellt. Neben der Messung stellt die Modellierung ein Instrument zur Ermittlung und Beurteilung der Außenluftbelastung, auch durch Partikel, dar. Der aktuelle Stand dieser Technik wird ebenso thematisiert.

Zur besseren Einordnung der Situation in der Außenluft, sollen auch die Verhältnisse am Arbeitsplatz und im Innenraum diskutiert werden. Bedingt durch die Corona-Pandemie, hat die Belastung durch Viren (als besondere Form von Partikeln) im Innenraum zwangsläufig besondere Beachtung gefunden.

Pandemiebedingt musste das „Expertenforum Feinstaub“, das eigentlich bereits 2020 geplant war, zweimal verschoben werden. Die obigen Ausführungen belegen die andauernde Relevanz der Thematik. Wir freuen uns daher, den Faden nun endlich wieder aufnehmen zu können. Die Vorträge und Diskussion haben das Ziel, einen praxisnahen Überblick über die aktuellen Entwicklungen zum Thema Feinstaub aufzuzeigen und einen intensiven Erfahrungsaustausch zu ermöglichen.

## Zielgruppe

Das Expertenforum richtet sich an alle Interessierten, insbesondere Vertreter von Behörden, Betreiber von Anlagen, Prüfstellen sowie Planungs- und Gutachterbüros.

## Vortragende, Moderatoren und Programmausschuss

### Referenten

**Dr. Stefan Schumacher**, Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V., Duisburg

**Dipl.-Ing. Sebastian Clemen**, Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Berlin

**Prof. Barbara Hoffmann**, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

**Dr. Wolfram Birmili**, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau

**Prof. Thomas Kuhlbusch**, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund

**Dr. Stephan Nordmann**, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau

**Dr. Diana Rose**, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden

**Dipl.-Met. Marion Wichmann-Fiebig**, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau

**Dipl.-Ing. Thorsten Zang**, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen

### Moderation

**Prof. Stefan Jacobi**, Wiesbaden

### Programmausschuss

**Dr. Jutta Geiger**, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen

**Prof. Stefan Jacobi (Vorsitz)**, Wiesbaden

**Dr. Rudolf Neuroth**, Verein Deutscher Ingenieure e. V., Düsseldorf

## Vormittag

**10:00 Begrüßung und Eröffnung**  
**Prof. Stefan Jacobi**, Wiesbaden

**10:10 Absenkung der WHO-Guidelines für Feinstaub – Gut begründet?**

- Worauf basieren die neuen WHO-Guidelines?
- Fokus: Guidelines für Jahresmittelwerte
- Was ist seitdem passiert in der Wissenschaft?
- Konsequenzen für die Revision der EU-Luftqualitätsrichtlinie?

**Prof. Barbara Hoffmann**, Heinrich Heine Universität Düsseldorf

**10:40 Zwischen Grenzwerten und Guidelines:  
Wie könnte eine neue Feinstaubregulierung aussehen?**

- Welche Ziele werden mit der Festlegung von Grenzwerten verfolgt?
- Für welche Feinstaub-Metriken sollten Grenzwerte festgelegt werden?
- Wie ambitioniert sollten neue Grenzwerte sein?
- Was ist neben Grenzwerten zu regeln?  
(Meßverfahren, Meßstandorte, Modellierung etc.)

**Dipl.-Met. Marion Wichmann-Fiebig**, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau

**11:10 Kaffeepause**

**11:40 Aktuelle Arbeiten bei CEN zu Immissionsmessungen von PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub> und EC/OC**

- Übersicht über Arbeitsgruppen und Normungsgremien
- Stand der Arbeiten in der CEN/TC 264/WG 15 "Aussenluft – PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>"
- Stand der Arbeiten in der CEN/TC 264/WG 35 "Aussenluft – EC/OC"
- eBC-Messungen: Potenzial und Klärungsbedarf
- Einblicke in die Normungsarbeit unter Berücksichtigung des Praxisbezugs

**Dipl.-Ing. Sebastian Clemen**, Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Berlin

**12:10 Ergebnisse der bundesweiten PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub> Vergleichsmessungen 2020**

- Feldringversuche
- „Robuste“ statistische Auswertung der Daten
- Ergebnisse des Ringversuchs und Beurteilung der Bewertungsverfahren
- Überlegungen zur Messunsicherheitsermittlung
- Ergänzende Untersuchungen

**Dipl.-Ing. Thorsten Zang**, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen

**12:40 Modellierung von PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub> in der Außenluft – Aktueller Stand und Perspektiven**

- Aktuelle PM-Modellierungen des UBA
- Abschätzungen der PM-Konzentrationen in 2030
- Weiterentwicklung der PM-Modellierungen am UBA
- Aktuelle UBA-Projekte mit Bezug zur PM-Modellierung (z. B. Black Carbon, Kondensate)

**Dr. Stephan Nordmann**, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau

**13:00 Mittagspause**

## Nachmittag

**14:00 Neue Erkenntnisse zur Immissionsbelastung der Rhein-Main-Region mit ultrafeinen Partikeln**

- Ist der Einfluss des Flughafenbetriebs anhand der Partikelgrößenverteilung erkennbar?
- Wie groß ist der räumliche Einflussbereich?
- Ist der UFP-Beitrag des Flugbetriebs skaliert mit der Anzahl der Flugbewegungen?
- Kann der Einfluss des Kfz-Verkehrs auf die UFP-Konzentration differenziert werden?
- Hinweise auf nicht-Kerosin bedingte UFP-Emissionen aus dem Flugbetrieb?

**Dr. Diana Rose**, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden

**14:30 Bestimmung und Bedeutung des Kfz-Bremsabriebs als Feinstaubemissionsquelle**

- Mit dem Rückgang motorischer Emissionen, rückt Bremsstaub in den Vordergrund
- Wie entsteht Bremsstaub?
- Wie kann Bremsstaub reproduzierbar gemessen werden?
- Welche Partikelgrößen sind relevant?
- Wie aussagekräftig sind an Prüfständen gemessene Emissionsfaktoren?

**Dr. Stefan Schumacher**, Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V., Duisburg

**15:00 Kaffeepause**

**15:30 Partikel am Arbeitsplatz – Belastungssituation und Regulierung**

- Welche Gesetze und Regeln gibt es für Partikel am Arbeitsplatz?
- Wie werden Grenzwerte abgeleitet?
- Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte, wie?
- Wie werden messtechnische und nicht-messtechnische Verfahren eingesetzt?

**Prof. Thomas Kuhlbusch**, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund

**16:00 Neues zu Partikeln in Innenräumen – mit und ohne SARS-CoV-2**

- Infektiöse Aerosole im Innenraum – Präventionsmaßnahmen während der Pandemie und danach
- Ultrafeine Partikel in Wohnräumen (Ergebnisse eines TROPOS-Forschungsprojekts)
- Systematisches Innenraum-Monitoring von Feinstaubbelastungen
- Ein Modellsystem zur Prognose von Schadstoffbelastungen im Innenraum

**Dr. Wolfram Birmili**, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau

**16:30 Abschlussdiskussion**

**17:00 Ende des Expertenforums**

VDI-Expertenforum

Luftqualität und Feinstaub – Aktueller Sachstand

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

Luftqualität und Feinstaub – Aktueller Sachstand

11. Oktober 2022, Wiesbaden  
(06ST102022)  
EUR 380,-

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.\* \_\_\_\_\_

\* Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

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](mailto:wissensforum@vdi.de)  
[www.vdi-wissensforum.de](http://www.vdi-wissensforum.de)

**Fachlich:**  
Dr. Rudolf Neuroth  
Telefon: +49 211 6214-544  
E-Mail: [neuroth@vdi.de](mailto:neuroth@vdi.de)

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**  
Intercity Hotel Wiesbaden, Klingholzstraße 6, 65189 Wiesbaden, Tel: +49 611/29088-0,  
E-Mail: [wiesbaden@intercityhotel.com](mailto:wiesbaden@intercityhotel.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](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)

**Leistungen**  
Im Leistungsumfang ist die Bereitstellung der Veranstaltungsunterlagen enthalten.  
Bei Präsenzveranstaltungen werden die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen gestellt.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft 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)

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.