

## 4. VDI-Fachtagung

# Anlagenbezogenes Monitoring

Neue Anforderungen – neue Konzepte

## Die Top-Themen:

- Anforderungen an ein zeitgemäßes Anlagenmonitoring
- Die neue 44. BImSchV aus Sicht des Vollzugs
- Europäische Normung zur Formaldehyd-Messung an Anlagen
- Bestimmung von niedrigen Quecksilberkonzentrationen in Rauchgasen
- Eignungsprüfung und Zertifizierung von Messeinrichtungen
- 42. BImSchV – Anforderungen an die Untersuchungen und Inspektionen

+ Fachausstellung

### Tagungsleitung

Dr. Detlef Wagner, Fachbereichsleiter, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen

## Ideelle Mitträger:



Landesamt für Natur,  
Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen



HLNUG  
Für eine lebenswerte Zukunft



VDI DIN VDI/DIN-Kommission  
Reinhaltung der Luft (IKRL) - Normenausschuss



Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH  
[www.vdi-wissensforum.de/06TA007019](http://www.vdi-wissensforum.de/06TA007019)  
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154

23. und 24. Oktober 2019, Würzburg

## 1. Veranstaltungstag Mittwoch, 23. Oktober 2019

08:30 **Registrierung**

09:00 **Begrüßung und Eröffnung durch den Tagungsleiter**

**Dr. Detlef Wagner**, Fachbereichsleiter, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen



### Rechtliche Anforderungen

**Moderation: Dr. Detlef Wagner**, Fachbereichsleiter, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen

09:05 **Anforderungen an ein zeitgemäßes Anlagenmonitoring – Unterstützung gesetzlicher Anforderungen durch technische Entwicklungen**

• Aktuelle Entwicklungen im anlagenbezogenen Monitoring  
**MinR Dr. Hans-Joachim Hummel**, Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

09:35 **Die neue 44. Bundes-Immissionsschutzverordnung aus Sicht des Vollzugs – Struktur und wesentliche Inhalte**

• Anforderungen an Energiespeichersysteme im ÖPNV  
• Hybridantrieb: Die Zukunft im Stadtbus?  
**Gregor Stephani**, Referatsleiter, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Stuttgart

 10:20 **Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**



### Anlagenüberwachung

**Moderation: Dr. Detlef Wagner**

11:00 **Lösungsmöglichkeiten bei der Überwachung von stationären Verbrennungsmotoranlagen**

• Verbrennungsmotoranlagen nach der 44./13. BImSchV  
• Startvorgänge und Anforderungen an die kontinuierliche Emissionsüberwachungseinrichtung  
• Notwendige, sinnvolle und entbehrliche Messgrößen  
**Dipl.-Ing. Michael Url**, Senior Systems Engineer, Emissions & Applications Solutions, Dipl.-Ing. Friedhelm Hillen, INNIO Jenbacher GmbH & Co. OG, Jenbach, Österreich

11:40 **Sind die Bandbreiten aus den BVT-Schlussfolgerungen noch kontinuierlich überwachbar?**

• Stand der marktverfügbaren Messsysteme  
• Grenzen der Qualitätssicherungsstufen nach EN 14181  
• Alternative Messmethoden  
**Michael Klein**, Market Product Manager, Analyzers & Systems, Sick Vertriebs-GmbH, Düsseldorf

12:20 **Europäische Normung zur Formaldehyd-Messung an Anlagen**

• Formaldehyd-Emissionsquellen – BREV-Empfehlungen für die Holzindustrie  
• Europäische Normung manueller Messverfahren, zunächst als Technische Spezifikation  
• Vorgeschlagenes Validierungsprogramm: Ringtest und Feldtest  
**Apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Baumbach**, Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik, Universität Stuttgart

 13:00 **Mittagessen mit Besuch der Fachausstellung**



### Quecksilberemissionen

**Moderation: Dr. rer. nat. Peter Wilbring**, Bereichsleiter Energie und Umwelt, TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln

14:15 **Quecksilber aus industriellen Quellen – Ergebnisse eines Umweltbundesamt-Forschungsprojektes**

• Untersuchung von Quecksilber-Ein- und Austrägen in Industrieanlagen  
• Beschreibung von Minderungsstrategien  
• Vorschläge für eine Quecksilberminderungsstrategie  
**Dipl.-Ing. Christian Tebert**, Senior Consult, Ökopol Institut für Ökologie und Politik GmbH, Hamburg

14:55 **Rechtssichere Bestimmung von niedrigen Quecksilberkonzentrationen in Rauchgasen – aktueller Stand der Messtechnik**

- Gesetzliche Anforderungen
- Quecksilberemissionen aus Rauchgasen
- Automatisierte Quecksilbermessung
- Qualitätssicherung bei der kontinuierlichen Quecksilbermessung
- Diskontinuierliche Quecksilbermessung
- Alternative Möglichkeiten der Quecksilbermessung

**Dipl.-Ing. Thorsten Noll**, Geschäftsführer TA-Luft und IED-Anlagen, Immissionsschutz, TÜV Rheinland Energy GmbH

15:35 **Kurz-Vorstellung der Aussteller**



16:00 **Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**

16:40 **Messen von Quecksilberemissionen mit Sorbent Traps im Vergleich zum Standardreferenzverfahren nach DIN EN 13211**

- Erste Erfahrungen zur Verwendung von Sorbent Traps
- Einsatz der Sorbent Traps im Rahmen von Kalibrierungen und Funktionsprüfungen kontinuierlich arbeitender Quecksilbermessgeräte
- Bestimmungsgrenze, Messunsicherheit der Sorbent Trap Methode
- Vor- und Nachteile der Sorbent Traps

**Dr.-Ing. Ute Zunzer**, Leiterin Umweltmessstelle FIZ GmbH, Düsseldorf, M. Sc. Johannes Pflingsten, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, VDZ GmbH, Düsseldorf

17:20 **Rohgasmessungen zur Steuerung und Optimierung von Abgasreinigungsprozessen**

- Regelung Trockener Rauchgasreinigungen durch kontinuierliche Rein- und Rohgasmessung von HCl und SO<sub>2</sub>
- HF Peaks in MVA und deren Erkennung und Abscheidung
- Nutzung einer Hg-Rohgasmessung zur gezielten Abscheidung von Hg-Spitzen
- Abstimmung mehrstufiger Rauchgasreinigungen zur Optimierung des Betriebs

**Dr.-Ing. Diethelm Walter**, Vertrieb Luftreinhaltung, Dipl.-Ing. Martin Sindram, Lhoist Germany/Rheinkalk, Wülfrath

18:00 **Ende des ersten Veranstaltungstages**

ab 18:00 **Get-together**



Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-together ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmern und Referenten vertiefende Gespräche zu führen.

## Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Tagung aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor, während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Tagungs-geschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen.

Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



### Ansprechpartnerin:

Vanessa Schwarz  
Projektreferentin Ausstellungen & Sponsoring  
Telefon: +49 211 6214-917  
E-Mail: schwarz@vdi.de

## 2. Veranstaltungstag

Donnerstag, 24. Oktober 2019



### Neue Normungsaktivitäten

**Moderation: Dr. Dominik Wildanger**, Dezernatsleiter Hessisches Landesamt für Naturschutz und Geologie (HLUG), Kassel

#### 08:30 Eignungsprüfung und Zertifizierung von Messeinrichtungen

- Status der Zertifizierung und Prüfung
  - Aktuelle Probleme bei Prüfungen und Zulassungen
  - Neuerungen in Deutschland und der EU
- Dr. rer. nat. Peter Wilbring**, Bereichsleiter Energie und Umwelt, TÜV Rheinland Energy GmbH, Köln

#### 09:10 Auswirkungen der zukünftigen DIN EN 17255 1-3 auf die Emissionsauswertung

- Darstellung der EN 17522
  - Einfluß der Norm auf die aktuellen nationalen Regulierungen
  - Emissionsauswertung gemäß BEP-2017
- Maik Nestler**, Geschäftsführer, DURAG DATA SYSTEMS GmbH, Hamburg



### Charakterisierung von Emissionsquellen

**Moderation: Dr. Dominik Wildanger**

#### 09:50 Validierung eines Messverfahrens zur Bestimmung diffuser Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) aus industriellen Quellen

- Validierung eines Messverfahrens nach CEN Guide 13
- Erster Feldtest mit künstlicher Quellkonfiguration (kontrollierte VOC-Freisetzung)
- Zweiter Feldtest an industrieller Großanlage
- Ermittlung diffuser VOC-Emissionen mit Fernmessverfahren (DIAL und SOF)

**Prof. Dr. rer. nat. Christian Ehrlich**, Honorarprofessor für Immissionschutz, Hochschule Merseburg, Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften, Dr. Norbert Höfert, KRdL im VDI und DIN, Düsseldorf



#### 10:30 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

#### 11:00 Messwertgestützte Lagrange-Rückrechnung zur Lokalisierung und Charakterisierung von Emissionsquellen

- Rückrechnung
- Lagrange-Modell
- Emissions-Monitoring

**Dr. rer. nat., Diplomphysiker Ralf Petrich**, Leiter Entwicklung, Diplomphysiker Axel Delan, IFU GmbH Privates Institut für Analytik GmbH, Frankenberg

#### 11:40 42. BImSchV-Anforderungen an die Untersuchungen und Inspektionen

- Betreiberpflichten bei der Beauftragung von Untersuchungen
- Fachkompetenz der Probenahme- und Untersuchungsstellen
- Durchführung der Anlageninspektionen und Berichterstattung

**Dr. Detlef Wagner**, Fachbereichsleiter, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen

#### 12:20 Herausforderung der Bioaerosolmessung in der Praxis – Sammlung und Nachweis an Rückkühlanlagen

- Übertragbarkeit der Legionellenkonzentration im Wasser zur Konzentration im Aerosol
- Entwicklung einer Probenahmestrategie mittels Zyklonabscheider in Anlehnung an die Anforderungen der einschlägigen Normen zur Bioaerosolprobenahme
- Gesammelte Erfahrungen aus bereits stattgefundenen Messkampagnen

**Laura Welp M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiterin, Dipl.-Ing. Achim Hugo, Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V., Luftreinhaltung und Aerosole, Duisburg, Dr. Andreas Nocker, IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung GmbH, Mülheim

#### 13:00 Mittagessen mit Besuch der Fachausstellung



### Treibhausgasmonitoring

**Moderation: Apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Baumbach**, Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik, Universität Stuttgart

#### 14:00 Kalibrierung von automatischen Messsystemen zur Ermittlung von Treibhausgasemissionen – ein Problem?

- Berechnungsmethoden und „klassische“ Messverfahren zur Bestimmung der Treibhausgasemissionen
- Probleme und Besonderheiten bei der Kalibrierung der AMS
- Lösungsansätze anhand von Beispielen aus der Praxis

**Michael Robert**, ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co., Mönchengladbach

#### 14:40 Kontinuierliche Überwachung der biogenen CO<sub>2</sub> Emissionen – Ein Werkzeug zur Bestimmung des Anteils von grüner Energie

- Biogene CO<sub>2</sub> Emissionen aus EBS- und Müllverbrennungsanlagen
- Kontinuierliche Emissions-Probenahme von CO<sub>2</sub>
- Treibhausgas und grüne Energie

**Dipl.-Phys. Jürgen Reinmann**, Niederlassungsleiter, ENVEA Deutschland, Bad Homburg

#### 15:20 Fortschritte bei der Überwachung im Treibhausgas-Emissionshandel

- Rechtliche Grundlagen (TEHG, EHV, EU Monitoring-Verordnung/MVO)
- Wahl der Überwachungsmethoden und Anforderungen an die kontinuierliche THG-Messung
- Typische Mängel und Verbesserungspotenziale bei der Überwachung
- Vorgaben für die kontinuierliche Überwachung in der vierten Handelsperiode (2021-2030)

**Dipl.-Ing. Burkhard Lenzen**, Wissenschaftlicher Rat, Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt), Umweltbundesamt, Berlin

#### 16:00 Abschlussdiskussion

#### 16:15 Ende der Veranstaltung

## Programmausschuss

**Dr. Berthold Andres**, Consulting für Emissions- und Prozessmesstechnik, Biebergemünd

**Prof. Dr. Günter Baumbach**, Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik (IFK), Universität Stuttgart

**Thomas Eisenmann**, DURAG Holding AG, Hamburg

**Heinz-Gerd Grabowski**, ehem. ANECO Institut für Umweltschutz GmbH & Co., Mönchengladbach

**Dr. Jörg Hellhammer**, ehem. Evonik Industries AG, Marl

**Dr. Rolf Kordecki**, VDI/DIN – Kommission Reinhaltung der Luft – KRdL Normenausschuss, VDI e. V., Düsseldorf

**Dr. Detlef Wagner**, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen

**Dr. Peter Wilbring**, TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH, Köln

**Dr. Dominik Wildanger**, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLUG), Kassel

## Fachlicher Träger

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

Die KRdL ist als Gemeinschaftsgremium von VDI und DIN für die Erstellung von Technischen Regeln (VDI-Richtlinien und DIN-Normen) sowie den Informations- und Erfahrungsaustausch zum Thema Luftreinhaltung im staatsentlastenden Auftrag zuständig. In der KRdL werden alle technisch-wissenschaftlichen Bereiche der Luftreinhaltung in vier Fachbereichen bearbeitet.

[www.vdi.de/krdl](http://www.vdi.de/krdl)

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/06TA007019](http://www.vdi-wissensforum.de/06TA007019)

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

<b>4. VDI-Fachtagung Anlagenbezogenes Monitoring</b>
<input type="checkbox"/> <b>23. und 24. Oktober 2019 Würzburg (06TA00719)</b>
EUR 1.040,-

1111

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. Sonderrabatte für Behördenvertreter und Hochschulangehörige auf Anfrage möglich.

**Sonderpreis für Mitarbeiter von Behörden zum Preis von EUR 728,-.**  
 **Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

<b>Meine Kontaktdaten:</b>	
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 und Zimmerbuchung:**  
**Ort:** Maritim Hotel Würzburg, Pleichertorstr. 5, 97070 Würzburg, Tel.: +49 931/3053-0, E-Mail: [info.wur@maritim.de](mailto:info.wur@maritim.de)  
Ein Zimmerkontingent ist im Hotel unter dem Stichwort „VDI“ bis zum 22.09.2019 abrufbar. Bitte beachten Sie, dass dieses begrenzt ist.

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 Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen, und die Abendveranstaltung enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen (elektronischer VDI Bericht 2359) werden den Teilnehmern zur Verfügung gestellt.



**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.

