

Ringversuche des IFA

Aktuelles

Erfahrungsaustausch der Gefahrstoffmessstellen Franziska Nürnberger 14. September 2022





Neuerungen an der Prüfgasstrecke des IFA

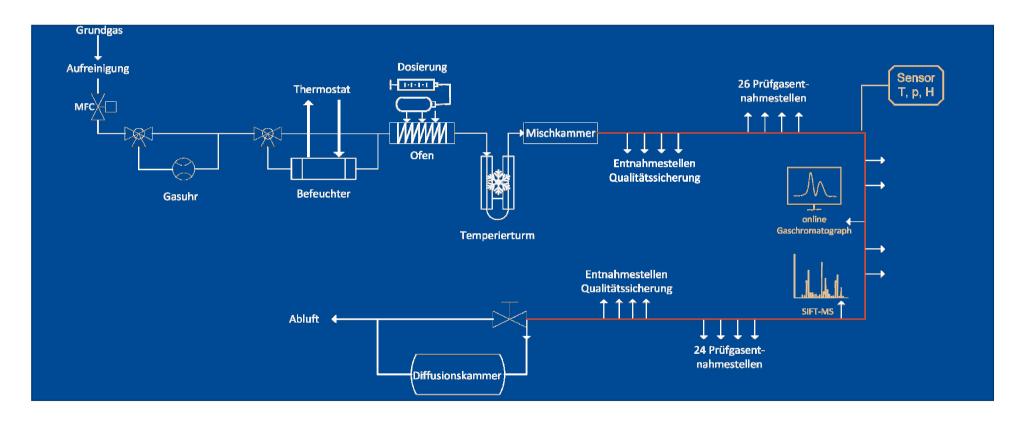


Verdopplung des Prüfgasdurchsatzes von 6 auf 12 m³/h Vergrößerung der Messstrecke für die Prüfgasentnahme auf 27 m Automatisierte
Steuerung der
Temperatur und
Luftfeuchte

Verbesserung der QS durch Online-Messtechniken

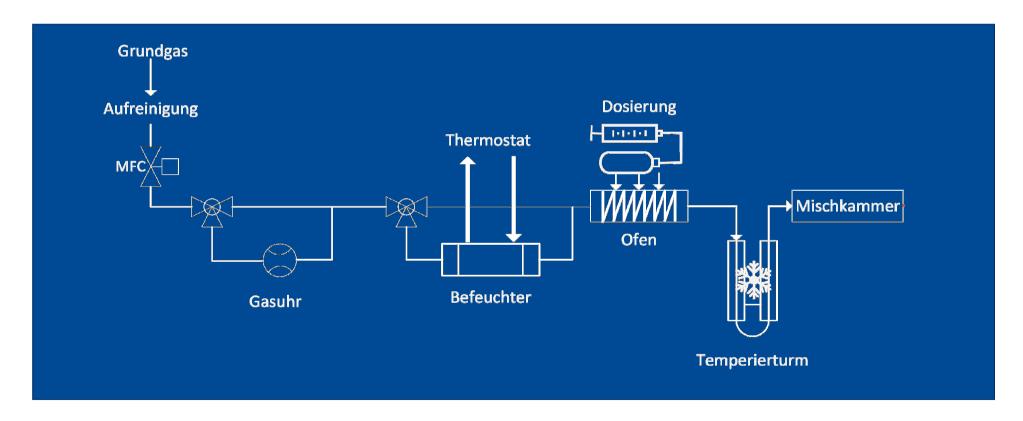


Schematische Darstellung der Prüfgasstrecke





Prüfgasherstellung und -konditionierung





Prüfgaskonditionierung, Feuchte- und Temperaturregelung





Zweistufige Reinigungseinheit zum Entfernen von Restverunreigungen der hauseigenen Druckluft (TVOC <10 µg/m³)



Vollautomatische Regelung der Temperatur und Luftfeuchte in der Prüfgasstrecke



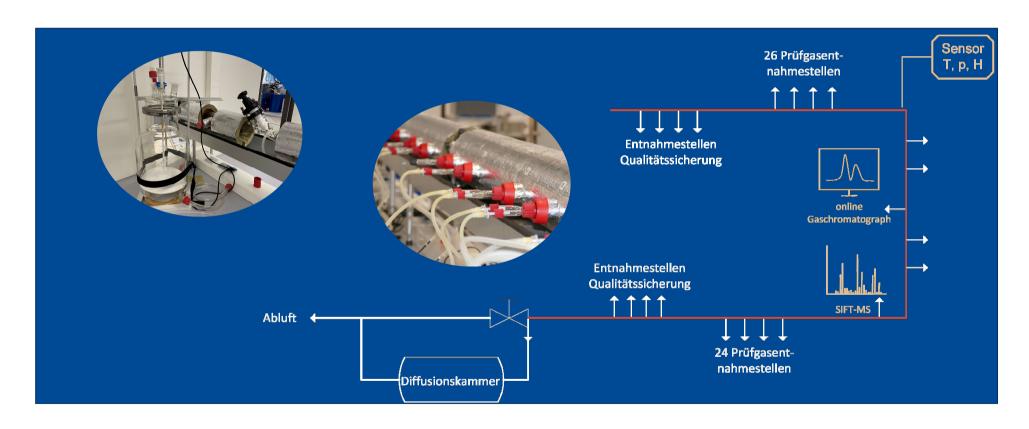
- 5 bis 95 % rel. Luftfeuchte
- Temperaturbereich von 10 bis 50 °C



Temperierturm zum Abkühlen des Prüfgases vor Eintritt in die Messstrecke



Messstrecke zur aktiven Probenahme

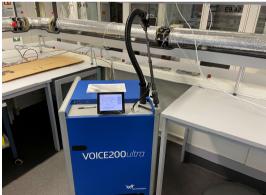




Online-Überwachung

- Zwei unabhängige Systeme
- GC-System: qualitative und quantitative Überwachung der RV Organische Lösemittel und VOC
- SIFT-MS: qualitative und zum Teil quantitative Überwachung aller angebotenen Ringversuche
- Zusätzlicher FID: qualitative Überwachung der Stabilität über den Gesamt-Kohlenstoff-Gehalt
- Mehrere Sensoren zur Überwachung von Temperatur, rel. Luftfeuchte und Luftdruck







Aktuelle Ringversuche des IFA





Aktuelle Ringversuche des IFA





Ringversuch PAK – Aktuelle Doktorarbeit

Ziel

Entwicklung und Validierung von LC- und GC-Methoden für ausgewählte PAK

Herstellung und Zertifizierung eines Referenzmaterials

Aktueller Stand

LC- und GC-Methoden bereits validiert und getestet

Herstellungsprozess für das Referenzmaterial wird momentan etabliert

Ziel für 2023

Testringversuch zu einem vergünstigten Preis

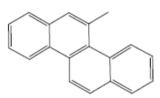
Integration in unser Online-Portal



Ringversuch PAK – Aktuelle Doktorarbeit



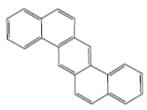
Benzo[a]pyren Kat. 1/1B



5-Methylchrysen Kat. 2B/1B



Cyclopenta[c,d]pyren Kat. 2A/-



Dibenzo[a,h]anthracen Kat. 2A/1B



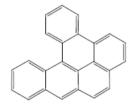
Anthanthren Kat. 3/1B



Dibenzo[a,h]pyren Kat. 2B/1B



Dibenzo[a,i]pyren Kat. 2B/1B



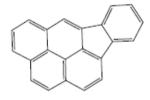
Dibenzo[a,l]pyren Kat. 2A/1B



Dibenzo[a,e]pyren Kat. 3/2



Coronen Kat. 3/-



Indeno[1,2,3,c,d]pyren Kat. 2B/2

Klassifizierung nach IARC/GHS



Ringversuch PAK – Aktuelle Doktorarbeit

Auswahl von 5- bis 7-Ring-Systemen + Benzo[a]pyren

Dosierung auf 37 mm Quarzfaserfilter

Dosierung mittels Nanodispenser der Firma BioFluidix



Piezoelektrischer Kolben verursacht Flüssigkeitsverdrängung



Tropfen im nL-Bereich



Reproduzierbarkeit in ersten Tests <1%





Ringversuchstermine 2023

Ringversuch	Ohne eigene Probenahme	Mit eigener Probenahme
Organische Lösemittel	März 2023	1516.03.2023
Testringversuch PAK	Mai 2023	-
VOC mit Thermodesorption	September 2023	1213.09.2023 (ggf. eintägig)
Metalle auf Filtern	Juni/Juli 2023	_
Aldehyde	November 2023	2425.10.2023 2526.10.2023



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Dank an alle beteiligten Kolleg:innen

Brigitte Maybaum,

Krista Gusbeth,

Julia Linke,

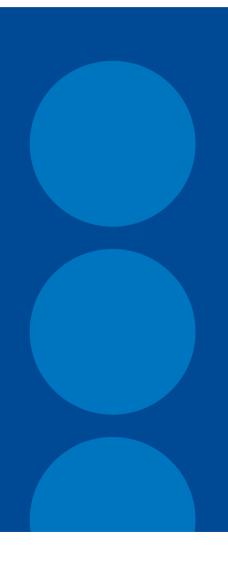
Dr. Christiane Kaus,

Patrick Hochwald, M. Sc.

Leonhard Nünemann, M. Sc.

Dr. Daniel Köster,

Prof. Dr. Dietmar Breuer





Gibt es Fragen oder Anregungen?

Kontakt:

Franziska Nürnberger franziska.nuernberger@dguv.de Tel. +49 30 13001 3299

Aktuelle Informationen/Anmeldung zu Ringversuchen unter:

https://www.dguv.de/ifa/fachinfos/ringversuche/index.jsp

https://ifa-ringversuche.quodata.de/de/user/login