

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Messung gasförmiger Immissionen
Messung der Kohlenmonoxid-Konzentration
Ultrarot-Absorptionsverfahren (URAS 1 und 2)

VDI 2455
Blatt 1

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Inhalt

	Seite
Vorbemerkung	1
1. Grundlage des Verfahrens	2
2. Meßgerät	2
3. Aufbau des Meßplatzes	2
4. Durchführung der Messung	3
5. Überprüfung der Meßwertanzeige	3
6. Berechnung der Ergebnisse	3
7. Verfahrenskenngrößen und technische Daten	3
8. Einsatzmöglichkeit und Wartung	4
Schrifttum	4

Vorbemerkung

Die vorliegende Richtlinie VDI 2455 gibt unter Bezug auf die allgemeinen Vorschriften der Richtlinie VDI 2450 „Auswahl der Meßverfahren“, Anleitungen zur Messung von Kohlenmonoxid-Konzentrationen im Immissionsbereich. Die ausgewählten Meßverfahren werden in einzelnen Richtlinienblättern beschrieben.

Bisher sind erschienen:

- VDI 2455 Blatt 1 Ultrarot-Absorptionsverfahren (URAS 1 und 2)
- VDI 2455 Blatt 2 Ultrarot-Absorptionsverfahren (UNOR 2)

Die einzelnen Richtlinienblätter werden dem jeweiligen Stand der Technik angepaßt. Sobald weitere neue Meßverfahren entwickelt werden und über sie genug Erfahrungen vorliegen, werden weitere Blätter herausgegeben und in den einschlägigen Fachzeitschriften angekündigt.

Das Kohlenmonoxid entsteht bei der unvollständigen Verbrennung fester, flüssiger und gasförmiger Brennstoffe sowie bei einigen metallurgischen Prozessen. Ferner wird es bei seiner Erzeugung und Verarbeitung emittiert. Neben industriellen Anlagen sind somit auch Hausbrandfeuerstätten und Verbrennungsmotoren von Kraftfahrzeugen als wesentliche Emissionsquellen zu nennen. Demgegenüber sind die

durch natürliche Zersetzung organischer Substanzen entstehenden CO-Mengen bedeutungslos.

Hausbrandfeuerstätten und Verbrennungsmotoren von Kraftfahrzeugen als wesentliche Emissionsquellen zu nennen. Demgegenüber sind die durch natürliche Zersetzung organischer Substanzen entstehenden CO-Mengen bedeutungslos.

Die CO-Konzentrationen bewegen sich in der freien Atmosphäre gewöhnlich in der Größenordnung von einigen ppm. Höhere CO-Gehalte können z.B. in stark befahrenen Straßen, in schlecht belüfteten Straßentunneln oder in der Nähe industrieller Anlagen auftreten.

Die Meßwertanzeige geschieht zweckmäßigerweise in Vol.-ppm (1 ppm = 10⁻⁴ Vol.-%), da diese Angabe von den Zustandsgrößen der Luftprobe unabhängig ist. Die absolute Konzentration in mg/m³ oder in mg/m³ läßt sich daraus bei Kenntnis der Temperatur und des Luftdruckes der Außenluft berechnen.

Sollten diese Größen indirekt das Meßergebnis beeinflussen, indem sie auf den Meßvorgang selbst einwirken („Störeinflüsse“), so muß der dadurch verursachte Fehler bekannt sein und ggf. durch eine Korrektur berücksichtigt werden, wenn er nicht durch Konstanthalten der betreffenden Größen im Meßgerät eliminiert wird.

VDI-Kommission Reinhaltung der Luft

Frühere Ausgabe: Entwurf 7.68

Alle Rechte vorbehalten © VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf 1970

Zu beziehen durch Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin und Köln

Lizenzierte Kopie von elektronischem Datenträger