



Hessisches Landesamt für  
Naturschutz, Umwelt und Geologie  
Abteilung I: Immissions- und  
Strahlenschutz, Klimawandel

# Dok I2 05

## Leistungsangebot

Version der Dokumentvorlage: 23.02.2021  
SharePoint-Version

	Bearbeitet	Geprüft	Freigegeben	Version
Name	Wolf, Kerstin (HLNUG)	Hagelstein, Dr. Georg (HLNUG)	Rose, Dr. Diana (HLNUG)	7
Datum	14.06.2024	17.06.2024	18.06.2024	

## Inhalt

1	Zweck.....	3
2	Geltungsbereich.....	3
3	Begriffe.....	3
4	Zuständigkeiten.....	3
5	Prüflabor .....	3
5.1	Immissionsschutzrechtlich geregelte Tätigkeitsfelder .....	3
5.2	Ausgewählte Prüfungen von partikelförmigen und an Partikeln adsorbierten chemischen Verbindungen bei Immissionen .....	5
5.3	Meteorologische Messungen zur Immissionsüberwachung .....	6
5.4	Prüfungen zur Qualitätssicherung von Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung der Immissionen .....	6
A.1	Dokumentenhistorie.....	7

## 1 Zweck

In diesem Dokument werden die aktuell im Akkreditierungsumfang befindlichen Verfahren aufgelistet. Die Liste ist für den Bereich Prüflabor eine laufend aktualisierte Fortschreibung des Anhangs zur Akkreditierungsurkunde im Rahmen der flexiblen Akkreditierung.

## 2 Geltungsbereich

Dieses Dokument gilt für das Dezernat I2 des HLNUG.

## 3 Begriffe

DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
SRM	Standardreferenzmethode

## 4 Zuständigkeiten

Die Liste der akkreditierten Verfahren wird für den Bereich Prüflabor durch das fachlich Verantwortliche Personal auf dem aktuellen Stand gehalten.

## 5 Prüflabor

Prüfen in den Bereichen:

Ermittlung von gasförmigen anorganischen und organisch-chemischen Luftinhaltsstoffen bei Immissionen; ausgewählte Prüfungen von partikelförmigen und an Partikeln adsorbier-ten chemischen Verbindungen bei Immissionen;

Modul Immissionsschutz

### 5.1 Immissionsschutzrechtlich geregelte Tätigkeitsfelder

Messverfahren nach Modul Immissionsschutz und Anhang A2 der VDI 4220

Ermittlung der Immissionen

Bereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische und organisch-chemische Verbindungen			
	Norm / Richtlinie / Technische Regel Titel		SRM	QM-Dokument
Komponente	Bezeichnung			
SO <sub>2</sub> kontinuierlich	Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Schwefeldioxid mit Ultraviolett-Fluoreszenz		DIN EN 14212 2012-11	<input checked="" type="checkbox"/> SOP I2 A05

Bereich / Kennung	Gruppe IV: Ermittlung der Immissionen			
	Aufgabenbereich G: Gasförmige anorganische und organisch-chemische Verbindungen			
Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument
	Titel	Bezeichnung		
CO kontinuierlich	Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Kohlenmonoxid mit nicht-dispersiver Infrarot-Photometrie	DIN EN 14626 2012-12	<input checked="" type="checkbox"/>	SOP I2 A03
CO <sub>2</sub> kontinuierlich	<u>Hausverfahren:</u> Verfahren zur Bestimmung von Konzentrationen des Luftschadstoffes Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) im Immissionsbereich: 2022-07		<input type="checkbox"/>	SOP I2 A03
NO, NO <sub>2</sub> kontinuierlich	Luftqualität – Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz	DIN EN 14211 2012-11	<input checked="" type="checkbox"/>	SOP I2 A01
O <sub>3</sub> kontinuierlich	Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Ozon mit Ultraviolett-Photometrie	DIN EN 14625 2012-11	<input checked="" type="checkbox"/>	SOP I2 A04
O <sub>3</sub> kontinuierlich	Bestimmung von Ozon in der Außenluft; UV-photometrisches Verfahren	DIN ISO 13964 1999-12	<input type="checkbox"/>	SOP I2 16 UV
NH <sub>3</sub> kontinuierlich	<u>Hausverfahren:</u> Verfahren zur Bestimmung von Konzentrationen der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO <sub>x</sub> ) und Ammoniak (NH <sub>3</sub> ) im Immissionsbereich: 2022-07		<input type="checkbox"/>	SOP I2 A02
Gesamt-C, CH <sub>4</sub> und NMHC kontinuierlich	Messen gasförmiger Immissionen; Messen der Summe organischer Stoffe mit einem Flammen-Ionisations-Detektor (FID); Grundlagen	VDI 3483, Blatt 1 1979-12	<input type="checkbox"/>	SOP I2 003
Benzol	Außenluft – Messverfahren zur Bestimmung von Benzolkonzentrationen Teil 3: Automatische Probenahme mit einer Pumpe mit gaschromatographischer In-situ-Bestimmung	DIN EN 14662-3 2016-02	<input checked="" type="checkbox"/>	SOP I2 002

## 5.2 Ausgewählte Prüfungen von partikelförmigen und an Partikeln adsorbierten chemischen Verbindungen bei Immissionen

Komponente	Norm / Richtlinie / Technische Regel		SRM	QM-Dokument
	Titel	Bezeichnung		
Partikel kontinuierlich	Außenluft - Bestimmung der Staubmasse auf einem Filtermedium – Betastrahlen-Absorptionsmethode	DIN ISO 10473 2002-08	<input type="checkbox"/>	SOP I2 P01
Partikel kontinuierlich	Außenluft – Automatische Messeinrichtungen zur Bestimmung der Staubkonzentration (PM <sub>10</sub> ; PM <sub>2,5</sub> )	DIN EN 16450 2017-07	<input type="checkbox"/>	SOP I2 P01 SOP I2 P04
Partikel	Messen von Partikeln; Erfassung von Schwebstaub und gasförmigen chemischen Verbindungen in Außenluft und Innenraumluft; Aktive Probenahme mittels Low-Volume-Sampler (LVS)	VDI 2463, Blatt 7 2014-05	<input type="checkbox"/>	SOP I2 P02 SOP I2 17
Partikel	Messen von Partikeln; Erfassung von Schwebstaub in Außenluft und Innenraumluft; Nicht fraktionierendes Probenahmesystem für Low-Volume-Sampler (LVS)	VDI 2463 Blatt 8 2014-05	<input type="checkbox"/>	SOP I2 P02 SOP I2 17
Schwebstaub (PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> )	Außenluft - Gravimetrisches Standardmessverfahren für die Bestimmung der PM <sub>10</sub> - oder PM <sub>2,5</sub> -Massenkonzentration des Schwebstaubes	DIN EN 12341 2014-08	<input checked="" type="checkbox"/>	SOP I2 P02 SOP I2 17
Partikel	Messen von Partikeln - Erfassung von luftgetragenen Partikeln in Außenluft – Aktive Probenahme mittels HVS (High-Volume-Sampler)	VDI 2463 Blatt 2 2021-05	<input type="checkbox"/>	SOP I2 P02 SOP I2 32
Ruß kontinuierlich	Hausverfahren: Verfahren zur Bestimmung von Konzentrationen des Luftschadstoffs Ruß im Immissionsbereich: 2022-07		<input type="checkbox"/>	SOP I2 P03

Die unter Pkt. 5.1 aufgeführten Verfahren entsprechen den Anforderungen zum „Fachkundenachweis für Ermittlungen im Bereich des Immissionsschutzes“ „LAI Fachmodul Immissionsschutz“ (durch den L/W/V aktualisierte Fassung vom 30.03.2018).

### 5.3 Meteorologische Messungen zur Immissionsüberwachung

VDI 3786 Blatt 2 2018-05	Umweltmeteorologie – Meteorologische Messungen – Wind
VDI 3786 Blatt 3 2024-04	Umweltmeteorologie – Meteorologische Messungen – Lufttemperatur
VDI 3786 Blatt 4 2023-12	Umweltmeteorologie – Meteorologische Messungen – Luftfeuchte

### 5.4 Prüfungen zur Qualitätssicherung von Messeinrichtungen zur kontinuierlichen Überwachung der Immissionen

DIN EN 14211 2012-11	Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Stickstoffdioxid und Stickstoffmonoxid mit Chemilumineszenz - Abschnitt 8.4.2.3 Prüfgase, 9.5 Kalibrierung des Messgerätes, 9.6 Prüfungen
DIN EN 14212 2012-11	Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Schwefeldioxid mit Ultraviolett-Fluoreszenz - Abschnitt 8.4.2.3 Prüfgase, 9.5 Kalibrierung des Messgerätes, 9.6 Prüfungen
DIN EN 14625 2012-11	Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Ozon mit Ultraviolett-Photometrie - Abschnitt 8.4.2.3 Prüfgase, 9.5 Kalibrierung des Messgerätes, 9.6 Prüfungen
DIN EN 14626 2012-12	Luftqualität - Messverfahren zur Bestimmung der Konzentration von Kohlenmonoxid mit nicht-dispersiver Infrarot-Photometrie - Abschnitt 8.4.2.3 Prüfgase, 9.5 Kalibrierung des Messgerätes, 9.6 Prüfungen
DIN EN 14662-3 2016-02	Außenluft- Messverfahren zur Bestimmung von Benzolkonzentrationen - Teil 3: Automatische Probenahme mit einer Pumpe und gaschromatische In-Situ-Bestimmung - Abschnitt 8.4.2.3 Prüfgase, 9.5 Kalibrierung des Messgerätes, 9.6 Prüfungen
VDI 3483 Blatt 1 1979-12	Messen gasförmiger Immissionen - Messen der Summe organischer Stoffe mit einem Flammenionisations-Detektor (FIO) - Abschnitt 5 Kalibrierung und Überprüfen der Messwertanzeige
SOP I2 A02 2022-07	Hausverfahren: SOP „Verfahren zur Bestimmung von Konzentrationen der Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO <sub>x</sub> ) und Ammoniak (NH <sub>3</sub> ) im Immissionsbereich“

SOP I2 A03 2022-07	Hausverfahren: SOP „Verfahren zur Bestimmung von Konzentrationen des Luftschadstoffes Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) im Immissionsbereich“
SOP I2 A05 2022-07	Hausverfahren: SOP „Verfahren zur Bestimmung von Konzentrationen der Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> ) oder Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S) im Immissionsbereich“

## A.1 Dokumentenhistorie

Version	Wesentliche Änderungen
<b>Aktuelle Version:</b>	
7	Aktualisierung Ausgabestand VDI 3786, Blatt 3
<b>Dokumentenhistorie:</b>	
1	Erstellung des Dokuments auf Grundlage der DAkKS Urkundenanlage vom 20.08.2019
2	Ergänzung Ausgabestände
3	VDI 2468, Blatt 6 (Ozon) entfernt, weil veraltet und ersetzt
4	Aktualisierung des Dokuments auf Grundlage der DAkKS Urkundenanlage vom 18.10.2022
5	Aktualisierung gemäß 2023 03 10 Audit System PL ABW 3 von 4
6	Aktualisierung Ausgabestand VDI 3786, Blatt 4 und Ergänzung Abkürzung SRM
7	Aktualisierung Ausgabestand VDI 3786, Blatt 3