

# Anl. 4 IG-L-MKV 2012

IG-L-MKV 2012 - IG-L-Messkonzeptverordnung 2012

Ⓞ Berücksichtigter Stand der Gesetzgebung: 11.04.2021

## I. Datenqualitätsziele für die Luftqualitätsbeurteilung für die Schadstoffe SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, Benzol, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> und Pb

	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> und CO	NO <sub>2</sub> ,Benzol	Partikel (PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> ) und Pb
<b>Ortsfeste Messungen:</b>			
Unsicherheit	15%	25%	25%
Mindestdatenerfassung	90%	90%	90%
<b>Mindestmessdauer:</b>			
- städtischer- Hintergrund und Verkehr (*)		35%	-
- Industriegebiete	-	90%	-
<b>Orientierende Messungen:</b>			
Unsicherheit	25%	30%	50%
Mindestdatenerfassung	90%	90%	90%
Mindestmessdauer (*)	14%	14%	14%

(\*) Eine Stichprobe pro Woche, gleichmäßig verteilt über das Kalenderjahr, oder 8 Wochen gleichmäßig verteilt über das Kalenderjahr.

Die Unsicherheit (bei einem Vertrauensbereich von 95%) der Messmethoden wird in Einklang mit den Grundsätzen des CEN-Leitfadens für die Bestimmung der Messunsicherheit („Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement“ – ENV 13005:1999), der Methodik nach ISO 5725:1994 sowie der Anleitungen im CEN-Bericht über Schätzungen der Messunsicherheit („Air Quality – Approach to Uncertainty Estimation for Ambient Air Reference Measurement Methods“ – CR 14377:2002E) beurteilt. Die in der obigen Tabelle angegebenen Prozentsätze für die Unsicherheit gelten für Einzelmessungen, gemittelt über den betreffenden Zeitraum in Bezug auf den Grenzwert bei einem Vertrauensbereich von 95%. Die Unsicherheit für ortsfeste Messungen gilt für den Bereich des jeweiligen Grenzwertes. Die Anforderungen für die Mindestdatenerfassung und die Mindestmessdauer erstrecken sich nicht auf Datenverlust aufgrund der regelmäßigen Kalibrierung und der üblichen Wartung der Messstelle.

Für die Messung von Benzol ist eine aktive oder passive Probenahme zulässig. Für die Messung von Benzol mit einem

passiven Probenahmeverfahren hat die Probenahmedauer des Einzelwertes in der Regel eine bis vier Wochen zu betragen. Die Exposition der Sammler soll nach Möglichkeit lückenlos über den gesamten Messzeitraum erfolgen. Die aktive Probenahme kann kontinuierlich oder diskontinuierlich erfolgen. Bei diskontinuierlicher Probenahme ist eine repräsentative Anzahl von Stichproben zu nehmen. Zur Erhöhung der Aussagesicherheit der Messwerte und zum Ausgleich eventueller Ausfälle sind bei passiver Probenahme erforderlichenfalls Doppexpositionen durchzuführen. Als Messwert ist der arithmetische Mittelwert der auswertbaren Einzelbestimmungen heranzuziehen.

II. Datenqualitätsziele für die Konzentration von Benzo[a]pyren, Arsen, Kadmium, Nickel, polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAHs), gesamtem gasförmigen Quecksilber und Deposition von Arsen, Kadmium, Nickel, PAHs und Quecksilber

	B(a)P Ni	As, gasförmiges Hg	Cd,PAHs außer Hg	B(a)P, gesamtes Gesamtdeposition von As, Cd, Ni, PAHs und Hg
Ortsfeste Messungen und orientierende Messungen:				
Unsicherheit	50%	40%	50%	70%
Mindestdatenerfassung	90%	90%	90%	90%
Mindestmessdauer:				
- ortsfeste Messungen (***)	33%	50%	-	-
- orientierende Messungen (**) (***)	14%	14%	14%	33%

(\*\*) Orientierende Messungen sind Messungen, die weniger häufig vorgenommen werden, jedoch die anderen Datenqualitätsziele erfüllen.

(\*\*\*) Über das Jahr verteilt, um unterschiedlichen klimatischen und durch menschliche Aktivitäten bedingten Verhältnissen Rechnung zu tragen.

Die (auf der Grundlage eines Vertrauensbereichs von 95% ausgedrückte) Unsicherheit der bei der Beurteilung der Immissionskonzentrationen verwendeten Methoden wird gemäß den Prinzipien des CEN-Leitfadens für die Messunsicherheit (ENV 13005:1999), den ISO 5725:1994-Verfahren und den Hinweisen des CEN-Berichts über Luftqualität – Ansatz für die Einschätzung des Unsicherheitsgrads bei Referenzmethoden zur Messung der Luftqualität (CR 14377:2002 E) errechnet. Die Prozentsätze für die Unsicherheit werden für einzelne Messungen angegeben, die über typische Probenahmezeiten hinweg gemittelt werden, und zwar für einen Vertrauensbereich von 95%. Die Unsicherheit der Messungen gilt für den Bereich des entsprechenden Grenzwertes. Ortsfeste und orientierende Messungen müssen gleichmäßig über das Jahr verteilt werden, um verfälschte Ergebnisse zu vermeiden.

Die Anforderungen an Mindestdatenerfassung und Mindestzeiterfassung berücksichtigen nicht den Verlust von Daten aufgrund einer regelmäßigen Kalibrierung oder der normalen Wartung der Instrumente. Eine vierundzwanzigstündige Probenahme ist bei der Messung von Benzo(a)pyren und anderen polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen erforderlich. Während eines Zeitraums von bis zu einem Monat genommene Einzelproben können mit der gebotenen Vorsicht als Sammelprobe zusammengefasst und analysiert werden, vorausgesetzt, die angewandte Methode gewährleistet stabile Proben für diesen Zeitraum. Die drei verwandten Stoffe Benzo(b)fluoranthen, Benzo(j)fluoranthen und Benzo(k)fluoranthen lassen sich nur schwer analytisch trennen. In diesen Fällen können sie als Summe gemeldet werden. Die Probenahmen müssen gleichmäßig über die Wochentage und das Jahr verteilt sein. Für die Messung der Depositionsraten werden über das Jahr verteilte monatliche oder wöchentliche Proben empfohlen.

Die Vorschriften für Einzelproben gemäß dem vorherigen Absatz gelten auch für Arsen, Kadmium, Nickel und das gesamte gasförmige Quecksilber. Auch die Entnahme von Teilproben aus PM10-Filtern zur anschließenden Untersuchung auf Metalle ist zulässig, sofern erwiesen ist, dass die Teilprobe für die Gesamtprobe repräsentativ ist und die Nachweifeffizienz beim Abgleich mit den relevanten Datenqualitätszielen nicht beeinträchtigt wird. Als Alternative zur täglichen Probenahme können Proben zur Untersuchung des Metallgehalts von PM10 auch wöchentlich entnommen werden, vorausgesetzt, die Erfassungseigenschaften werden dadurch nicht beeinträchtigt.

Die Messnetzbetreiber dürfen anstelle einer „bulk-Probenahme“ nur dann eine „wet-only“-Probenahme verwenden, wenn sie nachweisen können, dass der Unterschied zwischen ihnen nicht mehr als 10% ausmacht. Die Depositionsraten sollten generell in  $\mu\text{g}/\text{m}^2$  pro Tag angegeben werden.

Die Messnetzbetreiber können eine Mindestzeiterfassung anwenden, die unter dem in der Tabelle angegebenen Wert liegt, jedoch nicht weniger als 14% bei ortsfesten Messungen und 6% bei orientierenden Messungen, sofern sie nachweisen können, dass die Unsicherheit bei einem Vertrauensbereich von 95% für den Jahresdurchschnitt, berechnet auf der Grundlage der Datenqualitätsziele in der Tabelle gemäß ISO 11222:2002 – „Ermittlung der Unsicherheit von zeitlichen Mittelwerten von Luftbeschaffenheitsmessungen“ eingehalten wird.

### III. Standardbedingungen

Für Stoffe, die in der PM10-Fraktion zu analysieren sind, bezieht sich das Probenahmenvolumen auf die Umgebungsbedingungen.

### IV. Qualitätssicherung bei der Beurteilung der Luftqualität – Validierung der Daten

Um die Genauigkeit der Messungen und die Einhaltung der Datenqualitätsziele sicherzustellen, haben die Messnetzbetreiber und das Umweltbundesamt Folgendes sicherzustellen:

- 1.

In Kraft seit 09.04.2021 bis 31.12.9999

© 2025 JUSLINE

JUSLINE® ist eine Marke der ADVOKAT Unternehmensberatung Greiter & Greiter GmbH.

[www.jusline.at](http://www.jusline.at)