

# DIN EN 12341:2014-08 (D)

**Außenluft - Gravimetrisches Standardmessverfahren für die Bestimmung der PM<(Index)10>- oder PM<(Index)2,5>-Massenkonzentration des Schwebstaubes; Deutsche Fassung EN 12341:2014**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>8</b>
<b>3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen</b> .....	<b>8</b>
3.1 Begriffe .....	8
3.2 Symbole und Abkürzungen .....	11
<b>4 Kurzbeschreibung</b> .....	<b>13</b>
4.1 Beschreibung des Prinzips des Standardmessverfahrens.....	13
4.2 Erste Anwendung und Verfahren für eine laufende QS/QK.....	13
<b>5 Geräte und Ausrüstung</b> .....	<b>14</b>
5.1 Komponenten der Probenahmeeinrichtung .....	14
5.1.1 Allgemeines .....	14
5.1.2 Ausführung des Standard-Probeneinlasses .....	15
5.1.3 Verbindungsrohrleitungen .....	16
5.1.4 Filterhalter und Filter.....	16
5.1.5 Durchflusseinstellsystem .....	17
5.1.6 Probenahmedauer .....	17
5.1.7 Dichtheit des Probenahmesystems.....	17
5.1.8 Lagerung der Filter .....	18
5.2 Einrichtungen zur Wägung.....	18
5.2.1 Allgemeines .....	18
5.2.2 Wägeraum .....	19
5.2.3 Waage .....	19
<b>6 Verfahren zur Filterkonditionierung, -probenahme und -wägung</b> .....	<b>20</b>
6.1 Allgemeines .....	20
6.2 Konditionierung und Wägung der Filter vor der Probenahme .....	20
6.3 Probenahmeverfahren .....	21
6.3.1 Beschicken der Filterkassette.....	21
6.3.2 Filterprobenahme .....	21
6.3.3 Verfahren für Lagerung und Transport von Proben .....	21
6.4 Konditionierung und Wägung der Filter nach der Probenahme .....	22
6.5 Vorgehensweise im Wägeraum .....	22
6.6 Filter-Blindwertproben für die laufende Qualitätskontrolle .....	23
6.6.1 Allgemeines .....	23
6.6.2 Wägeraum-Blindwertproben .....	23
6.6.3 Feldblindwertproben .....	23
<b>7 Laufende Qualitätskontrolle</b> .....	<b>23</b>
7.1 Allgemeines .....	23
7.2 Häufigkeit der Kalibrierungen, Prüfungen und Wartungsarbeiten .....	24
7.3 Wartung des Probenahmesystems .....	24
7.4 Prüfungen von Sensoren des Probenahmegerätes.....	25
7.5 Kalibrierung von Sensoren des Probenahmegerätes .....	25
7.6 Prüfung des Volumenstroms des Probenahmegerätes .....	25
7.7 Kalibrierung des Volumenstroms des Probenahmegerätes.....	26
7.8 Prüfung des Probenahmesystems auf Dichtheit .....	26
7.9 Prüfung der Sensoren des Wägeraums .....	26

7.10	Kalibrierung der Sensoren des Wägeraums .....	26
7.11	Waage .....	26
8	Auswertung .....	26
9	Leistungskenngrößen des Verfahrens .....	27
9.1	Allgemeines .....	27
9.2	GUM-Konzept .....	27
9.3	Einzelne Unsicherheitsquellen .....	28
9.3.1	Allgemeines .....	28
9.3.2	Gesammelte Partikelmasse .....	28
9.3.3	Zeit ( $t$ ) .....	32
9.3.4	Unsicherheitsbudget .....	32
9.4	Erweiterte Unsicherheit im Vergleich zu den EU-Datenqualitätszielen .....	34
Anhang A (normativ) Konstruktionszeichnungen eines Standard-Probeneinlasses für PM <sub>10</sub> und PM <sub>2,5</sub> .....		35
Anhang B (normativ) Weitere Probenahmeeinrichtungen .....		36
Anhang C (informativ) Schema einer PM-Standardprobenahmeeinrichtung .....		47
Anhang D (informativ) Eignungsprüfungen für Filter .....		48
Anhang E (normativ) Erste Eignungsprüfung von Wägeeinrichtungen .....		50
Anhang F (informativ) Ergebnisse der experimentellen Arbeiten .....		51
Anhang G (informativ) Impaktorwirkungsgrad .....		53
Literaturhinweise .....		55