Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe L

2026/2468

6.11.2026

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2026/2468 DER KOMMISSION

vom 5. November 2026

mit Durchführungsbestimmungen zur Richtlinie (EU) 2024/2881 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf technische Details zur Methodik für die Bestimmung der Emissionsbeiträge aus der Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand oder Streusalz auf Straßen im Winterdienst sowie die von den Mitgliedstaaten vorzulegenden entsprechenden Informationen

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie (EU) 2024/2881 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2024 über Luftqualität und saubere Luft für Europa ([1]), insbesondere auf Artikel 17 Absatz 4,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Mit der Richtlinie (EU) 2024/2881 werden Luftqualitätsnormen festgelegt sowie die Überwachung der Luftqualität und die Berichterstattung darüber geregelt, um ein hohes Schutzniveau für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu gewährleisten.

(2) Gemäß der Richtlinie (EU) 2024/2881 können die Mitgliedstaaten Gebiete, in denen die Grenzwerte für Partikel (PM_{10}) aufgrund der Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand oder Streusalz auf Straßen im Winterdienst überschritten werden, von der Verpflichtung zur Erstellung des Luftqualitätsplans ausnehmen, sofern sinnvolle Maßnahmen zur Senkung dieser PM_{10}-Konzentrationen getroffen wurden.

(3) Die Richtlinie (EU) 2024/2881 räumt die Möglichkeit ein, dass Überschreitungen des PM_{10}-Grenzwerts aufgrund der Ausbringung von Streusand oder Streusalz auf Straßen im Winterdienst bei der Beurteilung der Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte unberücksichtigt bleiben können. Der Abzug dieser Beiträge soll die Mitgliedstaaten nicht daran hindern, Maßnahmen zur Verringerung ihrer gesundheitlichen Auswirkungen zu ergreifen.

(4) Gemäß der Richtlinie (EU) 2024/2881 muss die Kommission technische Details dazu festlegen, wie bestimmt werden kann, dass eine Überschreitung auf die Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand oder Streusalz auf Straßen im Winterdienst zurückzuführen ist, sowie Details zur Dokumentation und zu Nachweisen, die vorzulegen sind. Es gibt verschiedene Methodiken, um nachzuweisen, dass eine Überschreitung auf die Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zurückzuführen ist, und diese dürften sich in Zukunft weiterentwickeln. Es ist daher angezeigt, technische Einzelheiten zur Ermittlung und Quantifizierung des Emissionsbeitrags aus der Aufwirbelung von Staub unabhängig von den verwendeten Methoden und Methodiken bereitzustellen, sofern letztere bestimmten Grundsätzen zur Gewährleistung ihrer Belastbarkeit entsprechen. Das technische Begleitdokument für die Bestimmung der Beiträge zur Luftverschmutzung, die der Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand oder Streusalz auf Straßen im Winterdienst gemäß der Richtlinie (EU) 2024/2881 ([2]) zuzurechnen sind, spiegelt die derzeit in den Mitgliedstaaten angewandten bewährten Verfahren wider.

(5) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ausschusses für Luftqualität —

([1]) ABl. L, 2024/2881, 20.11.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj.

([2]) Determination of contributions to air pollution attributable to winter sanding and salting of roads — Technical support document on the determination of contributions to air pollution attributable to the re-suspension of particulates following winter sanding or salting of roads under Directive (EU) 2024/2881, November 2026, ISBN 978-92-68-44150-3.

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieses Beschlusses bezeichnet der Ausdruck

1. „Ausbringung von Streusand im Winterdienst“ die Ausbreitung mineralischen Materials zur Kontrolle der Traktion auf der Fahrbahnoberfläche;

2. „Ausbringung von Streusalz im Winterdienst“ die Ausbreitung von Salz oder Salzlake oder Salzlösung zur Kontrolle der Traktion auf der Fahrbahnoberfläche;

3. „aufgewirbelte Partikel“ Partikel, die sich auf der Fahrbahnoberfläche oder dem Gehweg ansammeln und durch Verkehr oder Wind wieder in die Luft gelangen;

4. „grobe Partikel“ oder „grobe PM“ die Differenz zwischen den PM_{10}- und $PM_{2,5}$-Konzentrationen in der Luft;

5. „Methode für die grobe PM-Fraktion“ die Methode, bei der 50 % der groben Partikelfraktion der Ausbringung von Streusand im Winterdienst zugerechnet wird.

6. „Bewertungstag für die Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst“ den Kalendertag, an dem der in Anhang I der Richtlinie (EU) 2024/2881 festgelegte Tagesgrenzwert für PM_{10} an einer Probenahmestelle überschritten wird und für den ein Mitgliedstaat nachweisen will, dass die Überschreitung auf aufgewirbelte Partikel aufgrund der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zurückzuführen ist.

Artikel 2

Grundsätze für die Bestimmung der Emissionsbeiträge aus der Ausbringung von Streusand und Streusalz im Winterdienst

Um nachzuweisen, dass Überschreitungen der PM_{10}-Grenzwerte der Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen sind, müssen die Mitgliedstaaten

a) einen robusten Nachweis dafür erbringen, dass die zu Überschreitungen führenden Emissionsbeiträge eindeutig der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen sind;

b) eine hinreichend genaue und korrekte, dem Mittelungszeitraum des Grenzwerts entsprechende Quantifizierung der Emissionsbeiträge, die der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen sind, bereitstellen;

c) nachweisen, dass die Probenahmestelle, für die die Emissionsbeiträge ermittelt werden, für das von der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst betroffene Gebiet repräsentativ ist;

d) ausreichende Nachweise für die Anwendung sinnvoller Maßnahmen zur Senkung der PM_{10}-Konzentrationen im Zusammenhang mit aufgewirbelten Partikeln erbringen;

e) ausreichende Informationen über die Methode für die Bestimmung der Emissionsbeiträge aus der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst bereitstellen.

Artikel 3

Ermittlung der Tage mit möglichem Emissionsbeitrag aus der Ausbringung von Streusand und Streusalz im Winterdienst

(1) Die Mitgliedstaaten ermitteln Tage, an denen die Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst gemäß den Absätzen 2 bis 5 einen möglichen Beitrag zu den Emissionen leisten kann.

(2) Die Mitgliedstaaten ermitteln Aufwirbelungsepisoden, die der Ausbringung von Streusand im Winterdienst zugerechnet werden, in Fällen, in denen vor dem Bewertungstag in der Wintersaison mindestens eine Ausbringung stattgefunden hat, und durch die Bewertung von Nachweisen dafür, dass der Streusand am Tag der Bewertung weiterhin vorhanden war und erneut aufgewirbelt werden konnte.

(3) Die Mitgliedstaaten ermitteln Aufwirbelungsepisoden, die der Ausbringung von Streusalz im Winterdienst zugerechnet werden, wobei der Zeitpunkt der jüngsten Streusalzausbringung in dem Gebiet vor dem Bewertungstag in der Wintersaison sowie Temperatur, Niederschlag und Zustand der Fahrbahnoberfläche zwischen der Streusalzausbringung und dem Bewertungstag berücksichtigt werden.

(4) Die Mitgliedstaaten ermitteln Aufwirbelungsepisoden, die der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen sind, wobei sie Folgendes berücksichtigen:

a) die Nähe der Probenahmestelle zu dem Gebiet, in dem die Streusalz- oder Streusandausbringung stattgefunden hat;

b) den möglichen Einfluss eines weiträumigen Emissionsbeitrags auf die PM_{10}-Konzentrationen;

c) die Trockenheit der Fahrbahnoberfläche am Bewertungstag, nachgewiesen durch meteorologische Beobachtungen oder andere geeignete Methodiken.

(5) Die Mitgliedstaaten weisen nach, dass keine anderen Quellen erheblich zu den Aufwirbelungsepisoden, die der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen sind, oder erheblich zu den erhöhten PM_{10}-Konzentrationen beigetragen haben.

Artikel 4

Quantifizierung des Emissionsbeitrags aus der Ausbringung von Streusand und Streusalz im Winterdienst

(1) Die Mitgliedstaaten quantifizieren den Emissionsbeitrag der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst durch Anwendung einer geeigneten Methode, die dem Grundsatz gemäß Artikel 2 Buchstabe b und den Anforderungen des vorliegenden Artikels entspricht.

(2) Liegen die erforderlichen Daten und Informationen für die Anwendung anderer geeigneter Methoden zur Quantifizierung der Emissionsbeiträge aus der Ausbringung von Streusand im Winterdienst nicht vor, so können die Mitgliedstaaten die Methode für die grobe PM-Fraktion anwenden. Wenden die Mitgliedstaaten die Methode für die grobe PM-Fraktion entweder einzeln oder in Verbindung mit anderen Methoden an, so stellen sie sicher, dass

a) eine große grobe PM-Fraktion im Vergleich zu Probenahmestellen, auf die sich die Ausbringung von Streusand auf Straßen im Winterdienst nicht auswirkt, berechnet wird, und dass das $PM_{2,5}/PM_{10}$-Verhältnis höchstens 0,5 beträgt;

b) PM_{10} und $PM_{2,5}$ an derselben Probenahmestelle und nach demselben oder einem gleichwertigen Verfahren beprobt und gemessen werden oder — falls keine $PM_{2,5}$-Messungen an derselben Probenahmestelle verfügbar sind — dass die $PM_{2,5}$-Konzentrationen anhand des $PM_{2,5}/PM_{10}$-Verhältnisses an einer vergleichbaren Probenahmestelle geschätzt werden;

c) im bewerteten Gebiet entweder keine Spikereifen verwendet werden oder diese nicht mehr als 1 % der verwendeten Reifen ausmachen.

(3) Wenden die Mitgliedstaaten eine chemische Analysemethode zur Quantifizierung der Emissionsbeiträge aus der Ausbringung von Streusalz im Winterdienst entweder einzeln oder in Verbindung mit anderen Methoden an, so stellen sie sicher, dass

a) Informationen über die chemische Zusammensetzung des verwendeten Salzes vorliegen;

b) PM_{10}-Proben an der Probenahmestelle, auf die sich die Ausbringung von Streusand auf Straßen im Winterdienst auswirkt, oder an einer Probenahmestelle mit ähnlichen Merkmalen für jeden betreffenden Tag entnommen und nach der anzuwendenden Referenzmethode oder einer gleichwertigen Methode analysiert werden;

c) geeignete Berechnungsmethoden zur Bestimmung der Konzentration des Streusalzes für jeden betreffenden Tag angewendet werden.

(4) Die Emissionsbeiträge aus der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst werden an jeder betroffenen Probenahmestelle für jeden Bewertungstag bestimmt und in $\mu g/m^3$ angegeben.

Daten, die durch Messungen oder Modellierung zur Quantifizierung der der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnenden Emissionsbeiträge gewonnen werden, müssen den einschlägigen Datenqualitätszielen gemäß Anhang V der Richtlinie (EU) 2024/2881 entsprechen.

Kann nicht nachgewiesen werden, dass die angepasste tägliche PM_{10}-Konzentration unter dem geltenden Tagesgrenzwert liegt, so wird für die Zwecke dieses Beschlusses davon ausgegangen, dass die Überschreitung nicht auf die Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zurückzuführen ist.

(5) Die Mitgliedstaaten können davon ausgehen, dass eine Überschreitung des in Anhang I der Richtlinie (EU) 2024/2881 festgelegten PM_{10}-Grenzwerts für den Mittelungszeitraum von einem Tag (im Folgenden „Tagesgrenzwert für PM_{10}“) der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen ist, wenn die um den Emissionsbeitrag aus der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst reduzierten täglichen PM_{10}-Konzentrationen (im Folgenden „angepasste tägliche PM_{10}-Konzentrationen“) den täglichen PM_{10}-Grenzwert an den betreffenden Tagen nicht überschreiten.

(6) Die Mitgliedstaaten können davon ausgehen, dass eine Überschreitung des in Anhang I der Richtlinie (EU) 2024/2881 festgelegten PM_{10}-Grenzwerts für den Mittelungszeitraum eines Kalenderjahrs (im Folgenden „Jahresgrenzwert für PM_{10}“) der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen ist, wenn die angepasste jährliche PM_{10}-Konzentration den jährlichen PM_{10}-Grenzwert für das betreffende Kalenderjahr nicht überschreitet.

Bei der Berechnung der angepassten jährlichen PM_{10}-Konzentrationen verwenden die Mitgliedstaaten die angepassten täglichen PM_{10}-Konzentrationen und behalten den täglichen PM_{10}-Wert in den Überschreitungsstatistiken bei, wenn sie festgestellt haben, dass die Überschreitung an einem bestimmten Tag auf die Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zurückzuführen ist.

(7) Die Verfahren zum Abzug der Emissionsbeiträge aus der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst sind auf jede Probenahmestelle einzeln anzuwenden, und die berechneten PM_{10}-Konzentrationen gelten als repräsentativ für den Bereich der räumlichen Repräsentativität der betreffenden Probenahmestelle.

Sollen die Ergebnisse auf einer anderen räumlichen Ebene als dem Bereich der räumlichen Repräsentativität der Probenahmestelle angewendet werden, so kann unter Berücksichtigung der besonderen Merkmale der Quelle und der unterschiedlichen Ausbreitungsmuster der Komponente der Ausbringung von Streusand und Streusalz im Winterdienst ein repräsentatives Gebiet um die betreffende Probenahmestelle festgelegt werden.

Artikel 5

Ergreifen sinnvoller Maßnahmen zur Senkung der PM_{10}-Konzentrationen

Die Mitgliedstaaten legen der Kommission Nachweise für die Anwendung sinnvoller Maßnahmen vor, wie optimierte Ausbringungsverfahren für Streusand und Streusalz, Schneebeseitigung, Straßeninstandhaltung, Staubbindung und Straßenreinigung, um die PM_{10}-Konzentrationen im Zusammenhang mit aufgewirbelten Partikeln aus der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zu senken.

Die Mitgliedstaaten legen die in Unterabsatz 1 genannten Nachweise in Form von technischen Berichten gemäß dem Anhang vor.

Artikel 6

Dokumentation

Die Mitgliedstaaten dokumentieren die Methode, mit der nachgewiesen wird, dass etwaige Überschreitungen auf aufgewirbelte Partikel der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zurückzuführen sind. Hierzu legen sie der Kommission technische Berichte gemäß dem Anhang vor.

Artikel 7

Inkrafttreten

Dieser Beschluss tritt am zwanzigsten Tag nach seiner Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Brüssel, den 5. November 2026

Für die Kommission
Die Präsidentin
Ursula VON DER LEYEN

ANHANG

In den technischen Berichten zu berücksichtigende Informationen

A. **Ziel und Geltungsbereich:**

1. Berichtsjahr;

2. Zweck des technischen Berichts unter Bezugnahme auf die Anwendung des Artikels 17 der Richtlinie (EU) 2024/2881.

B. **Zuständige Behörde und Stelle:**

1. Mitgliedstaat;

2. Bezeichnung der zuständigen Behörde oder benannten Stelle;

3. Beschreibung der Rolle und Einbeziehung der zuständigen Behörde oder benannten Stelle.

C. **Beschreibung von Überschreitungssituationen, die der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen sind**

1. Liste der von Emissionsbeiträgen betroffenen Gebiete, in denen Überschreitungen der geltenden Luftqualitätsnormen der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst im Berichtsjahr zuzurechnen sind;

2. Probenahmestellen, die von Emissionsbeiträgen betroffen sind, die der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen sind;

3. Anzahl der gemessenen Überschreitungen des Tagesgrenzwerts für PM_{10};

4. Informationen über die Quellen von PM_{10} in den betroffenen Gebieten;

5. tägliche PM_{10}-Konzentrationen vor und nach Abzug der Emissionsbeiträge aus der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst für alle Beurteilungsstellen und -bereiche;

6. geschätzte Anzahl von Überschreitungen des Tagesgrenzwerts für PM_{10} nach Abzug der Emissionsbeiträge aus der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst;

7. jährliche PM_{10}-Konzentrationen vor und nach Abzug der Emissionsbeiträge aus der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst für alle Beurteilungsstellen und -bereiche (sofern relevant).

D. **Beschreibung des zur Bestimmung der Emissionsbeiträge aus der Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst verwendeten Verfahrens:**

1. Beschreibung der zur Bestimmung und Quantifizierung der Emissionsbeiträge aus der Ausbringung von Streusand und Streusalz im Winterdienst verwendeten Methode;

2. Beschreibung der Anwendung der in Artikel 2 festgelegten Grundsätze auf die zur Bestimmung der Emissionsbeiträge verwendete Methode;

3. Informationen über die Qualitätskontrolle und -sicherung der angewandten Methoden und Bezugnahmen auf die zugrunde liegenden methodischen Berichte;

4. Unsicherheitsanalysen im Zusammenhang mit der Quantifizierung, die die Fehlermarge, Konfidenzintervalle oder andere einschlägige statistische Maßnahmen klar wiedergeben, um die Präzision und Genauigkeit der Quantifizierungen zu gewährleisten.

E. **Nachweis, dass die Überschreitungssituationen der Aufwirbelung von Partikeln nach der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen sind:**

1. Liste der Daten, die als Aufwirbelungsepisoden ermittelt wurden, die der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst zuzurechnen sind, einschließlich des Nachweises, wie diese ermittelt wurden;

2. erfolgte Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst vor der entsprechenden Überschreitung;

3. Validierung des trockenen Zustands der Fahrbahnoberfläche am Tag der entsprechenden Überschreitung;

4. Informationen über andere PM_{10}-Quellen, einschließlich Emissionsbeiträgen aus natürlichen Quellen, die zu den erhöhten PM_{10}-Konzentrationen beitragen.

F. **Nachweis, dass sinnvolle Maßnahmen zur Senkung der PM_{10}-Konzentrationen ergriffen wurden:**

1. Liste und kurze Beschreibung der zur Senkung der PM_{10}-Konzentrationen während und nach der Ausbringung von Streusand oder Streusalz im Winterdienst angewandten Verfahren.