

30.07.2025

Stellungnahme zur diskutierten Absenkung der Phosphin-Grenzwerte in der Binnenschifffahrt

Im Namen der unterzeichnenden Verbände möchten wir zur diskutierten Absenkung der Phosphin-Grenzwerte auf 0,01 bzw. 0,03 ppm bei begasteten Ladungen in der Binnenschifffahrt zur Aufnahme in das ADN Stellung nehmen. Nach eingehender Prüfung der wissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Aspekte sehen wir in der vorgesehenen Regelung erhebliche Bedenken hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit, Wirksamkeit und Verhältnismäßigkeit. Die aktuell geltenden Grenzwerte von 0,1 ppm sind aus arbeitsmedizinischer Sicht angemessen und wissenschaftlich fundiert.

1. Wissenschaftliche und arbeitsmedizinische Grundlagen

Die diskutierten Grenzwerte von 0,01 ppm stammen ursprünglich aus der Bewertung von Pflanzenschutzmittelrückständen in Lebensmitteln durch die EFSA. Diese beziehen sich ausschließlich auf die orale Aufnahme und sind nicht für inhalative Belastungen im Arbeitsumfeld konzipiert. In der Europäischen Union existieren keine rechtsverbindlichen Expositionsgrenzwerte in dieser Größenordnung für Phosphin in der Umgebungsluft bei Begasungsszenarien. Phosphin ist nicht kumulativ toxisch, sondern wird im menschlichen Körper zügig metabolisiert bzw. ausgeschieden. Eine Bewertung auf Basis des 8-Stunden-TWA (Time Weighted Average) ist daher toxikologisch angemessen. Der derzeit geltende Arbeitsplatzgrenzwert von 0,1 ppm (8 h-TWA) stellt auf europäischer und nationaler Ebene einen anerkannten, medizinisch validierten Maßstab dar.

2. Technische Machbarkeit

Die derzeit **verfügbare Messtechnik** – insbesondere tragbare Detektoren wie die von Dräger – ist nicht in der Lage, Konzentrationen im Bereich von 0,01 oder 0,03 ppm zuverlässig zu erfassen. Messunsicherheiten, Umwelteinflüsse sowie Gerätegrenzen führen zu faktisch unbrauchbaren Ergebnissen. Eine verlässliche Detektion in dieser Größenordnung wäre nur mittels aufwändiger Gaschromatographie möglich, die jedoch aus logistischen und wirtschaftlichen Gründen im laufenden Hafenbetrieb nicht praktikabel ist. Für Umschlagsbetriebe be-

deutet dies: Die technische Einhaltung der geplanten Grenzwerte kann nicht garantiert werden. Ein Haftungsrisiko wäre nicht tragbar, was den Ausschluss der Binnenschifffahrt als Transportmittel für begaste Ladungen zur Folge hätte.

Eine regelkonforme Umsetzung eines Grenzwertes von kleiner 0,01 ppm wäre auch aus **organisatorischen Gründen** nicht leistbar. Die Freigabe des mit einem Verkehrsträger (Seeschiff) angelieferten Gutes zur Entladung erfolgt in Deutschland nach der TRGS 512 auf Grundlage des EU-weit akzeptierten Arbeitsplatzwertes von kleiner 0,1 ppm für PH₃ (Phosphin) oberhalb der Ladung in der Umgebungsluft. „Kleiner 0,1 ppm“ bedeutet, dass theoretisch noch 0,01 bis 0,09 ppm Phosphin vorhanden sein kann. Die logistische Komplexität moderner Silosysteme erlaubt keine Vorab-Messung vor Beladung. Umschlagsbetriebe als Befüller und damit Verantwortliche würden folglich keine Verladung auf Binnenschiffe mehr vornehmen, da sie aufgrund der logistischen Prozesse beim Umschlag keine Verantwortung für die Einhaltung eines solch niedrigen Wertes übernehmen können.

3. Logistische und wirtschaftliche Folgen

Die geplante Regelung hätte schwerwiegende Auswirkungen auf die Agrar- und Futtermittelversorgung sowie auf die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Häfen:

- Verlagerung von Transporten weg von der Binnenschifffahrt hin zu deutlich emissionsintensiveren Verkehrsträgern
 - Versorgungsengpässe, insbesondere bei Importen aus Drittstaaten
 - Erhebliche Kostensteigerungen für Transport, Lagerung und Umschlag
 - Gefährdung von Arbeitsplätzen und Wertschöpfung entlang der Lieferkette
 - Beeinträchtigung des Klimaschutzes durch höhere CO₂-Emissionen
 -

4. Branchenspezifische Sicherheitsmaßnahmen

Die Branche hat bereits in den letzten Jahren umfangreiche Sicherheitsstandards etabliert:

- ▪ Verpflichtende Lüftungszeiten und Freimessungen vor dem Betreten von Laderäumen
- ▪ Persönliche Schutzausrüstung und Gasmessgeräte für das Löschpersonal
- ▪ Kontinuierliche Schulungen und Sicherheitsunterweisungen
- ▪ Kein Einsatz von In-Transit-Begasungen

Diese Maßnahmen garantieren unter Einhaltung des 0,1 ppm-Grenzwerts ein hohes Maß an Arbeitsschutz und Prozesssicherheit.

5. Empfehlungen für die Regulierung

Die unterzeichnenden Verbände empfehlen:

- Beibehaltung des geltenden 0,1 ppm-Grenzwerts, der mit internationalen und europäischen Regelwerken im Einklang steht
- Konsultation arbeitsmedizinischer und technischer Fachgremien vor etwaigen Änderungen

- Durchführung einer wissenschaftlich fundierten Risikobewertung, die toxikologische, messtechnische und wirtschaftliche Aspekte gleichermaßen berücksichtigt
- Durchführung eines zweijährigen Monitoring-Zeitraums, um valide empirische Daten zu sammeln

Ein solcher pragmatischer Ansatz wäre geeignet, sowohl den Gesundheitsschutz als auch die Versorgungssicherheit und technische Realisierbarkeit zu gewährleisten.

6. Fazit

Die von den unterzeichnenden Verbänden vertretenen Branchen stehen für einen verantwortungsvollen Umgang mit Begasungsmitteln und die kontinuierliche Optimierung von Sicherheitsstandards. Die angestrebte Absenkung der Phosphin-Grenzwerte auf 0,01 bzw. 0,03 ppm ist jedoch:

- wissenschaftlich unbegründet
- technisch nicht umsetzbar
- wirtschaftlich hochproblematisch
- regulatorisch unzureichend vorbereitet

Die Verbände sprechen sich daher klar für die Beibehaltung des gültigen 0,1 ppm-Grenzwerts aus und bieten ihre fachliche Unterstützung für die Entwicklung praktikabler und zielgerichteter Regelungen an.

Eine Kopie dieses Schreibens richten wir an:

- BMV – Referat G 43 Beförderung gefährlicher Güter: Gudula Schwan und Manfred Weiner
- BMLEH – Abteilung 7 Landwirtschaftliche Erzeugung, Gartenbau, Agrarsozialpolitik, Steuern, Agrarstatistik: Dr. Burkhard Schmied
- BVL – Abteilung 2 Pflanzenschutzmittel: Dr. Thomas Schneider