



## FAQ - Brandschutzvorschriften VKF

- 
- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Brandschutznorm        | <input checked="" type="checkbox"/> Brandschutzrichtlinie | <input type="checkbox"/> Verzeichnis       |
| <input type="checkbox"/> Brandschutzerläuterung | <input type="checkbox"/> Brandschutzarbeitshilfe          | <input type="checkbox"/> Stand der Technik |

Titel / Artikel / Ziffer / Absatz: 27-03 / Ziffer 2.2

Thema: Klassierung von ammoniumnitrrathaltigen Düngemitteln

Datum: 01.03.2011

Nr. 27-003de

---

### Publikation an:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Kommissionen VKF | <input type="checkbox"/> Kantonale Brandschutzbehörden | <input checked="" type="checkbox"/> Öffentlichkeit |
|---|--|--|

---

### Frage und Lösungsvorschlag:

Ammoniumnitrat rein ist klassiert als O1sExPN3Z2.

Ammoniumnitrrathaltige Düngemittel weisen unterschiedliche Ammoniumnitrratgehalte auf (10 - 90 %). Die Ausprägung der Eigenschaft Oxidationsmittel sinkt im Normalfall mit abnehmendem Gehalt. Eine fundierte Unterteilung dieser Düngemittel auf der Basis von Tests wurde bis jetzt nicht gemacht. Erst mit dem Inkrafttreten des GHS-Systems für Stoffgemische auf den 1. Juni 2015 wird eine solche Basis gegeben sein.

Um die abnehmende Oxidationseigenschaft und die zusätzlich bestehenden Eigenschaften explosionsgefährlich und schwelfähig bei der Mengenschwellenermittlung nach StFV zu berücksichtigen wurde folgende Korrelation aufgestellt. Basis dazu bildet die TRGS 511.

<b>Dünger Gruppe A</b> (explosionsgefährlich, schwelfähig)	<b>O1s</b>
<b>Dünger Gruppe B</b> (schwelfähig)	<b>O2s</b>
<b>Dünger Gruppe C</b> (nicht explosionsgefährlich, nicht schwelfähig)	<b>O3s</b>

Ergänzend und korrigierend zu dieser auf die stoffliche Zusammensetzung basierenden Korrelation sollen auch die entsprechenden, in den Transportvorschriften beschriebenen Tests berücksichtigt werden

Bis zum Inkrafttreten des GHS-Systems und der anzunehmenden Ablösung des CEA/VKF/SI-Klassierungssystems durch das GHS-System ebenfalls in ca. 5 Jahren stellt diese Einteilung aus Sicht der Sitzungsteilnehmer die beste und praktikabelste Lösung dar. Inwieweit kann diese Schlussfolgerung durch die VKF nachvollzogen, unterstützt und als FAQ publiziert werden?

### **Ergänzende Erläuterungen**

#### **Zu den Eigenschaften:**

Die Explosionsgefährlichkeit und die Schwelfähigkeit sind Eigenschaften, die die Dünger zusätzlich zur Oxidationsfähigkeit aufweisen können. Diese Eigenschaften sind bislang für ammoniumnitrathaltige Dünger pragmatisch im Rahmen des auf Expertenurteilen beruhenden Klassierungsansatzes der CEA/VKF/SI in der heutigen Störfallverordnung berücksichtigt worden. Wie diese Praxis mit den neuen, wissenschaftlichen Klassierungssystemen in der aufgrund von GHS zu revidierenden Störfallverordnung übernommen werden kann bleibt Aufgabe der entsprechenden Arbeitsgruppe unter Leitung des BAFU.

#### **Zu den Klassierungssystemen:**

- Das GHS-System wird in der EU und der Schweiz für Zubereitungen wie ammoniumnitrathaltige Dünger erst auf den 1. Juni 2015 verbindlich.
- Die heute gültige Störfallverordnung basiert bei den physikalischen Eigenschaften primär auf dem CEA/VKF/SI-Klassierungssystem.
- Da sich GHS erst in einer Übergangsphase befindet, könnte eine sofortige Umklassierung auf GHS zu Problemen führen (Rechtssicherheit).
- Im GHS sind die Explosionsfähigkeit und die Schwelfähigkeit nur ansatzweise beschrieben. Es besteht die Gefahr, dass diese Kriterien für die Mengenschwellenermittlung verloren gehen.
- Wird GHS als Bezugssystem für Düngemittel genommen, treten sofort Fragen für andere Stoffe auf.

Eine Überarbeitung der Störfallverordnung bis 2015 ist wegen der Einführung des GHS-Systems unumgänglich.

#### **Zur Korrelation:**

Für die Übergangsphase bis am 1. Juni 2015 drängt sich ein pragmatischer Ansatz basierend auf den heutigen, rechtlich verbindlichen Vorschriften auf, welcher die Anforderung der Gesamtgefährlichkeit der ammoniumnitrathaltigen Düngemittel erfüllt. Mit der Überarbeitung der Störfallverordnung und der Brandschutzvorschriften wird das ganze Vorgehen dann auf wissenschaftlich basierte Kriterien abgestützt.

**BAFU-Vollzugshilfe:**

Im Rahmen der BAFU-Vollzugshilfe wurde dieser Ansatz wie folgt umschrieben und schematisch veranschaulicht:

**Klassierung der AN-Dünger gemäss Sicherheitsinstitut (SI)**

Die SI-Klassierung ergibt sich aus der Kombination der Klassierung gemäss TRGS 511 und allfälligen Testresultaten (s. Tab. 14). Die TRGS bezeichnet die Dünger der Gruppe A als Zubereitungen, welche zur detonativen Umsetzung fähig sind, die Gruppe B als Zubereitungen, die zur selbstunterhaltenden fortschreitenden thermischen Zersetzung fähig sind und die Gruppe C als Zubereitungen, die weder zur detonativen Umsetzung noch zur selbstunterhaltenden fortschreitenden thermischen Zersetzung fähig sind, jedoch beim Erhitzen Stickoxide entwickeln. Die Zuteilung dieser Eigenschaften rein aufgrund der Zusammensetzung der AN-Dünger vermag jedoch mit der Produktentwicklung im Düngemarkt nicht mitzuhalten. Mittels standardisierter Tests kann nachgewiesen werden, welche gefährlichen Eigenschaften nicht vorhanden sind, woraus sich dann eine korrigierte SI-Klassierung ergibt.

Ein AN-Dünger der Gruppe A wird grundsätzlich als O1 klassiert und hat dementsprechend eine Mengenschwelle von 20 000 kg. Bei bestandenen Detonationsfortpflanzungs- und Schweltests (keine Detonationsfortpflanzung, keine Schwelfähigkeit) wird der Dünger jedoch als O3 klassiert und erhält die Mengenschwelle von 200 000 kg.

Ein AN Dünger der Gruppe B wird als O2 klassiert und hat eine Mengenschwelle von 20 000 kg. Liegt ein bestandener Schweltest vor, so wird er als O3 klassiert und hat die Mengenschwelle von 200 000 kg.

**Tab. 14 > Veranschaulichung der SI-Klassierung und entsprechender Mengenschwellen**

Klassierung nach SI			Mengenschwelle [kg]
TRGS 511	Testresultate		
<b>A I</b>	01	Detonationsfortpflanzungstest bestanden:	20 000
<b>A II</b>			
<b>A III</b>			
<b>A IV</b>			
<b>B I</b>	02	03	20 000
<b>B II</b>			
<b>C I</b>	03		200 000
<b>C II</b>			
<b>C III</b>			
<b>C IV</b>			

**Antwort:**

Die Technische Kommission Brandschutz "TKB" der VKF stimmt dem vorangehenden Lösungsvorschlag zu. Die erwähnte Einteilung gilt als Übergangslösung bis zur Publikation neuer VKF Brandschutzvorschriften