

# Deklaration von Handelsdüngern

*The Fertilizer Experts.*



compact

## Die Deklaration als Visitenkarte des Düngers

Was in einem Düngemittel enthalten sein darf und wie es gekennzeichnet sein muss, regelt in Deutschland die Düngemittelverordnung. Das Deklarationsfeld findet man auf dem Warenbegleitschein (bei loser Ware), am Boxenschild im Düngerlager, bei abgepackter Ware auf dem Sackaufdruck und bei Big Bags als separates Etikett. Die Kennzeichnung muss in deutscher Sprache abgefasst sein. Anhand der Angaben in der Deklaration lassen sich Rückschlüsse auf Düngierzusammensetzung, Löslichkeiten und Nährstoffform ziehen. Die Deklaration ist durch das Düngemittelgesetz bindend vorgeschrieben.

### Vorgeschrieben sind Angaben

- zum Düngemitteltyp
- zu den Nährstoffgehalten
- zu den Nährstoffformen und Löslichkeiten
- zu den Gefahrstoffgruppen nach Gefahrstoffverordnung
- zum Namen des Inverkehrbringers des Düngers



# Nitrophoska®

## 13+9+16 (+4+7)

NPK-Dünger mit Magnesium und Schwefel 13+9+16 (+4+7)

13%	N	Gesamtstickstoff
		4,1% N Nitratstickstoff
		8,9% N Ammoniumstickstoff
9%	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	neutral-ammonicitratlösliches und wasserlösliches Phosphat
		6,3% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> wasserlösliches Phosphat
16%	K <sub>2</sub> O	wasserlösliches Kaliumoxid
4%	MgO	Gesamt- Magnesiumoxid
		3,2% MgO wasserlösliches Magnesiumoxid
7%	S	Gesamtschwefel
		5,6% S wasserlöslicher Schwefel

Gefahrstoffverordnung:  
Düngemittel mit Ammoniumnitrat, Gruppe C

Eurochem Agro GmbH  
D-68165 Mannheim

← Markennamen

← Düngemitteltyp

← Nährstoffgehalte +  
Nährstoffformen

← Löslichkeit der Nährstoffe

← Hinweis zur Gefährdungsklasse nach  
Gefahrstoffverordnung

← Inverkehrbringer des Düngers

Abb. 1: NPK-Dünger

## Angaben zum Düngemitteltyp

Es dürfen nur Düngemittel vertrieben werden, die einem Düngemitteltyp entsprechen (z.B. Ammonsulfatsalpeter (ASS), Kalkammonsalpeter (KAS), Harnstoff, NPK-Volldünger). Im Düngemittelgesetz ist festgelegt, wie die Bestandteile des Düngers zusammengesetzt sind. Ferner bedarf es der Kennzeichnung der Mindestnährstoffgehalte, der enthaltenen Nährstoffformen und der Eigenschaften bezüglich der Löslichkeit.

## Angaben zu den Nährstoffgehalten

Ein Mineraldünger besteht aus Haupt- und Nebenbestandteilen. Als Hauptbestandteil bezeichnet man die typbestimmenden Nährstoffe wie Stickstoffdünger, Stickstoffphosphatdünger usw. Nebenbestandteile können Aufbereitungsmittel, Anwendungshilfsmittel, Fremdbestandteile (auch etwaige Schadstoffe), Nitrifikations- und Ureasehemmstoffe sein. Für alle Inhaltsstoffe bestehen verpflichtende Kennzeichnungsschwellenwerte.

## Angaben zu den Nährstoffformen und Löslichkeiten

Einen guten Hinweis über die Qualität des Düngers geben Nährstoffgehalte, -form und deren Löslichkeit. Der Vergleich zweier unterschiedlicher Stickstoff-Phosphat-Düngemittel zeigt die Unterschiede in der Wertigkeit der Produkte. Zunächst unterscheiden sich die beiden Dünger im Gesamtgehalt des Stickstoffs, zusätzlich auch in den Gehalten der Stickstoffformen Nitrat, Am-

monium und Carbamid-Stickstoff. Je nach Einsatzbedingungen sollten unterschiedliche Nährstoffformen zum Einsatz kommen.

Beim Nährstoff Phosphat wird neben dem Gesamtgehalt der Anteil an löslichem Phosphat angegeben. Phosphat als Pflanzennährstoff ist durch Besonderheiten bei Verfügbarkeit und Mobilität im Boden gekennzeichnet. Diese Eigenschaften beeinflussen die Effizienz bei der Verwertung des gedüngten Phosphats und können im negativen Fall zu Nährstoffbilanzüberschüssen führen. Deshalb sind entsprechend gut lösliche Phosphatdünger mit direkt wurzelverfügbarem Phosphat zu bevorzugen.

## Die Deklaration von Düngemitteln, Vergleich verschiedener NP-Dünger



### Nitrophos 20+20 (+2S)

### NP 15+20 (+3 Mg + 7 S)

EG-Düngemittel  
 NP-Dünger, N+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (+S), 20+20 (+2)

EG-Düngemittel  
 NP (Mg,S)-Dünger mit teilaufgeschossenem Rohphosphat, 15+20 (+3+7)

20%	N	Gesamtstickstoff 8,2% N Nitratstickstoff 11,8% N Ammoniumstickstoff	15%	N	Gesamtstickstoff 12% N Ammoniumstickstoff 3% N Carbamidstickstoff
20%	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	neutral-ammonicitratlösliches und wasserlösliches Phosphat	20%	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mineralsäurelösliches Phosphat
		13% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> wasserlösliches Phosphat			15% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> neutral-ammonicitratlösliches und wasserlösliches Phosphat
2%	S	Gesamtschwefel 1,6% S wasserlöslicher Schwefel			13,5% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> wasserlösliches Phosphat Rest (5%) = mineralsäurelösliches Phosphat
			3%	MgO	Gesamt-Magnesiumoxid
			7%	S	Gesamtschwefel 4,8% S wasserlöslicher Schwefel

Gefahrstoffverordnung  
 Düngemittel mit Ammoniumnitrat  
 Gruppe C

Eurochem Agro GmbH  
 68165 Mannheim

*The Fertilizer Experts.*

2

Abb. 2: Vergleich verschiedener NP-Dünger

Schnell wirkende Phosphatformen sind die „aufgeschlossenen“ Phosphate, die als wasserlöslich bzw. ammonicitratlöslich deklariert werden. Diese wirken direkt zum Anwendungszeitpunkt. Beim Beispiel NP 15+20 wird teilaufgeschlossenes Rohphosphat verwendet. Es ergeben sich daraus zwei Löslichkeitsfraktionen: 15% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> neutral-ammonicitratlösliches und wasserlösliches Phosphat und ein „Rest“ von absolut 5% mineralsäurelöslichem Phosphat, das nur sehr eingeschränkt und nur bei sehr sauren Standorten nach einem längeren Zeitraum zur Wirkung kommen kann. Das Produkt Nitrophos® 20+20 beinhaltet hingegen die volle P-Menge als neutral-ammonicitratlösliches und wasserlösliches Phosphat und ist damit ein uneingeschränkt schnell löslicher Phosphatdünger.

## Kalium in der Nährstoffform Kalisulfat oder Kalichlorid

Zur Düngung chloridempfindlicher Pflanzenkulturen empfiehlt sich die Anwendung von Volldüngern mit ausschließlich sulfatischer Kaliumkomponente. Die Deklaration weist dies mit dem Zusatz „chloridarm“ aus, wie z.B. bei Nitrophoska perfect 15+5+20(2+8) oder Nitrophoska special 12+12+17(+2+8). Diesen Zusatz dürfen nur Mehrnährstoffdünger führen, deren Restchloridgehalt unter der technisch machbaren Grenze von maximal zwei Prozent liegt.

Die Deklaration von Düngemitteln, Beispiel: NPK-Dünger



### Nitrophoska perfect

15%N+5%P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+20%K<sub>2</sub>O+2%MgO+8%S+0,02%

Bor+0,01 Zink

Für die Anwendung im Gartenbau und auf Ackerland

EG-DÜNGEMITTEL

NPK-Dünger, N+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+K<sub>2</sub>O(+MgO+S) , 15+5+20(+2+8)  
 mit Bor (B) und Zink (Zn)

<b>chloridarm</b>	
15,0 % N	Gesamtstickstoff 7,0 % N Nitratstickstoff 8,0 % N Ammoniumstickstoff
5,0 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	neutral-ammonitratlösliches und wasserlösliches Phosphat 3,5 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> wasserlösliches Phosphat
20,0 % K <sub>2</sub> O	wasserlösliches Kaliumoxid
2,0 % MgO	Gesamtmagnesiumoxid 1,6 % MgO wasserlösliches Magnesiumoxid
8,0 % S	Gesamtschwefel 6,4 % S wasserlöslicher Schwefel
0,02 % B	Gesamt-Bor 0,01 % B wasserlösliches Bor
0,01 % Zn	Gesamt-Zink

The Fertilizer Experts.

3

Abb. 3: Beispiel NPK-Dünger

Bei chloridreduzierten, also nicht als „chloridarm“ bezeichneten Volldüngern mit maßgeblichen Schwefelgehalten wie z.B. NPK 12+12+17(+2+7) liegt nur ein Teil des Kaligehaltes als Kalisulfat vor (S/Cl-Dünger). Anhand der Deklaration lässt sich hier nicht genau ableiten, wie hoch der Kalisulfatgehalt tatsächlich ist. Laut Düngemittelrecht reicht es aus, wenn darauf hingewiesen wird, dass sowohl Kaliumchlorid als auch Kalisulfat im Dünger (S/Cl) enthalten sind. Das heißt, dass ein solcher Dünger durchaus bis zu 80% Kaliumchlorid enthalten kann. Die Einstufung als chloridreduziert kann irreführend wirken. Da Kalisulfat aufwändiger produziert werden muss und bekanntlich teurer ist als Kalichlorid, kann sich ein vermeintlich günstiger Preis als teuer erweisen, wenn damit chloridempfindliche Kulturen gedüngt werden.

## **Deklaration von Magnesium**

Bei Magnesium wird immer der Gehalt als MgO, unabhängig von der Bindungsform angegeben. Zusätzlich wird der wasserlösliche Anteil beschrieben, wenn er mindestens ein Viertel vom Gesamtgehalt ausmacht. Im Beispiel NP 15+20 werden drei Prozent MgO (Gesamtmagnesiumoxid) angegeben, ohne weitere Angaben zu Löslichkeit. Das bedeutet, dass in diesem Produkt weniger als ein Viertel des enthaltenen Magnesiums wasserlöslich ist.

## **Unterschiedliche Deklaration von Schwefel in Düngemitteln**

Bei der Bemessung der zu düngenden Schwefelmengen sollte darauf geachtet werden, dass einige Düngemittelhersteller ihre Stickstoff-Schwefel-, NPK/NP- und Kalidünger bei der Deklaration der Schwefelwerte auf die Schwefeltrioxid-Form (SO<sub>3</sub>) umgestellt haben. Um den Schwefelgehalt richtig vergleichen zu können, muss der Wert von SO<sub>3</sub> durch 2,49 geteilt werden um den richtigen Wert als Elementform zu bekommen.

## **Angaben zu den Gefahrstoffgruppen nach Gefahrstoffverordnung**

Die Einstufung des Düngers nach Gefahrstoffverordnung gibt Hinweise zur Sicherheit bei Lagerung und Transport. In Deutschland werden von der Düngemittelindustrie ausschließlich Produkte vertrieben, die in die Gefahrstoffgruppe C eingeordnet sind. Hierzu zählen KAS, Ammoniumnitrat mit Schwefel und ASS, NPK, NP und NK-Dünger. Für die Eingruppierung als C-Dünger muss auch ein amtliches Gutachten der Bundesanstalt für Materialforschung- und Prüfung (BAM) vorliegen. Ein solches Gutachten gibt Sicherheit bei der Düngemittellagerung – die Düngemittel sind weder explosionsfähig noch selbstentzündlich. Dünger, welche die Bezeichnung „EG-Düngemittel“ tragen, entsprechen den Bestimmungen des europäischen Düngemittelrechtes und dürfen in den Ländern der EU vertrieben werden.

## **Fazit**

**Die Düngemitteldeklaration gibt Aufschluss über Gehalte, Nährstoffformen und Löslichkeitsgrade der enthaltenen Nährstoffe. Durch die detaillierten Angaben können die einzelnen Produkte im Hinblick auf den zielgerichteten Einsatz beurteilt werden. Beim Düngerkauf sollten nicht nur der Preis sondern auch die Inhaltsstoffe der Dünger im Vordergrund stehen. Im Hinblick auf die neue Düngeverordnung sollten gezielt Düngemittel mit hoher Nährstoffeffizienz ausgewählt werden. Das Deklarationsfeld ermöglicht Qualitätsvergleiche zwischen den einzelnen Düngemitteltypen.**

## **Unser Service für Ihre Beratung**

Im Archiv mit allen bisher erschienenen Newslettern zum Nachlesen finden Sie auf unserer Webseite für Berater unter [www.eurochemagro-beratung.com](http://www.eurochemagro-beratung.com)

Unsere aktuellen Broschüren zum kostenlosen Download finden Sie auf unserer Firmen-Webseite unter [www.eurochemagro.com](http://www.eurochemagro.com)