

# Der Universaldünger mit Schwefel!



## PIAMON<sup>®</sup> 33-S

Der Erfolgsgarant

**skw.**  
PIESTERITZ

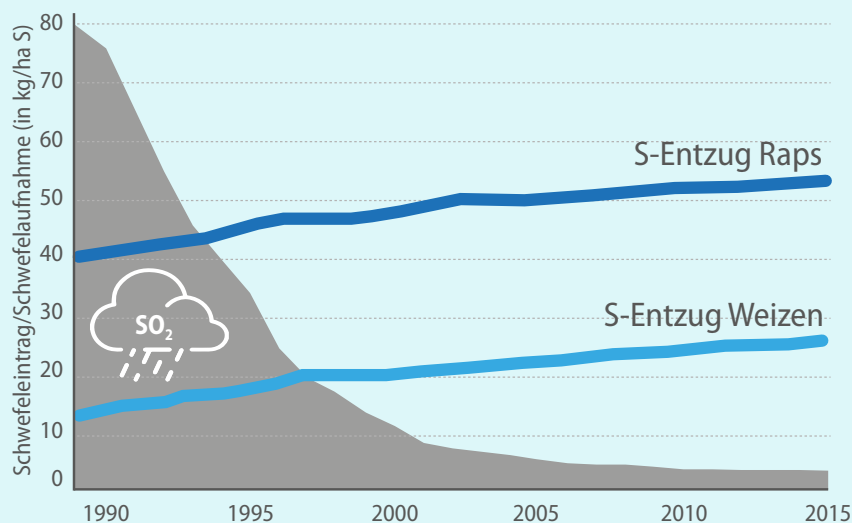
*Die Zukunft der Düngung.*

# PIAMON® 33-S – Schwefelmangel vorbeugen.

Durch Umweltschutzmaßnahmen wie der Rauchgasentschwefelung sind die Schwefeleinträge aus der Atmosphäre fast überall auf unter 10 kg S/ha und Jahr abgesunken.

Aus dem Bodenvorrat werden jährlich nur geringe Mengen (10 bis 40 kg S/ha) freigesetzt. Das reicht oft nicht aus, um die Pflanze ausreichend mit Schwefel zu versorgen. Die Menge an pflanzenverfügbarem Schwefel im Boden ist in Abhängigkeit vom Standort und der Düngung teils großen Schwankungen unterlegen. Besonders in Zeiten geringer Mineralisierung wie vor oder zu Vegetationsbeginn kommt es deshalb häufig zu Schwefelmangel.

## Verringerte Schwefeleinträge aus der Atmosphäre seit 1990



Schwefelmangelsituation am Beispiel Winterweizen und -raps;  
Umweltbundesamt; Emissionsentwicklung 1990 bis 2015 (Stand 02/2017)

## Schwefelmangel vermeiden

Der Schwefelbedarf der meisten landwirtschaftlichen Nutzpflanzen liegt zwischen 10 bis 70 kg/ha S\*, deshalb reicht der Schwefeleintrag aus der Atmosphäre und die Bereitstellung aus dem Boden heute nicht mehr aus, um den Entzug mittlerer Ernten zu ersetzen.

Zusätzlich ist durch die immer höheren Erträge und Qualitätsziele ein erhöhter Schwefelentzug festzustellen. Deshalb kommt es häufig zu Schwefelmangel. Schon latenter Schwefelmangel führt neben einer Ertragsreduktion zu geringen Proteinqualitäten, niedrigen Erntequalitäten und einer schlechteren N-Ausnutzung.

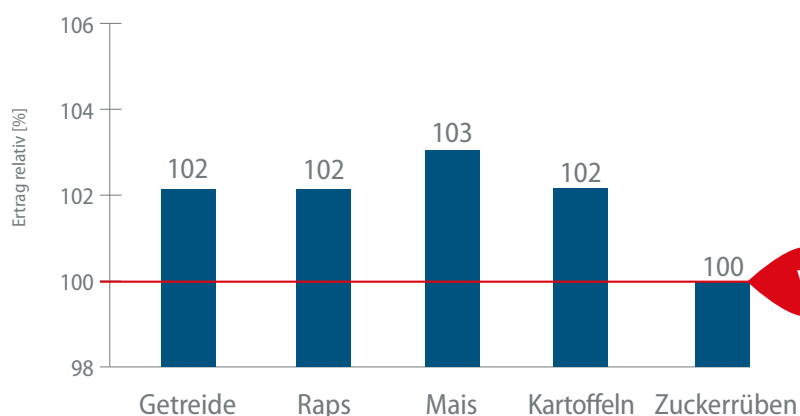
\* Quelle: Sturm, H.; Buchner, A. und Zerulla, W. (1994): Gezielter düngen. 3., vollkommen neu überarbeitete Auflage, Verlagsunion Agrar, DLG-Verlag, Frankfurt/M. (u. a.)

# PIAMON® 33-S – der Erfolgsgarant.

Eine optimale Kombination von wasserlöslichem Schwefel und sehr gut verfügbarem Carbamid- und Ammoniumstickstoff im PIAMON® 33-S garantiert eine Menge an pflanzenbaulichen und ökonomischen Vorteilen. Durch die gleichmäßige Verteilung beider Nährstoffe in einem Korn ist PIAMON® 33-S universell in allen Kulturen einsetzbar. Das macht Sie flexibler in der Planung, spart Arbeitszeit sowie Lohnkosten und schont Maschinen, Pflanzen und die Böden.

- ✓ Optimale Versorgung mit Stickstoff und Schwefel
- ✓ Hohe Effizienz durch größtmögliche Stickstoffausnutzung
- ✓ Ertrags- und Qualitätsverbesserung bei der Spätdüngung

Ertragsergebnisse von PIAMON® 33-S in Hauptkulturen



LAF Cunnersdorf: Mittel aus 135 Versuchen von 1999 bis 2016

# Intelligente Düngesysteme mit PIAMON® 33-S

Der Einsatz von PIAMON® 33-S ist besonders wirtschaftlich. Die gleichzeitige Düngung von Stickstoff und Schwefel in einem Korn reduziert die erforderlichen Überfahrten.

PIAMON® 33-S sorgt durch eine ausgewogene Pflanzenernährung für die maximale Nutzung des eingesetzten Stickstoffs über die gesamte Vegetationsperiode. Je nach Kultur lassen sich neben einem hohen Ertrag auch verbesserte Rohproteingehalte und Sedimentationswerte erzielen.

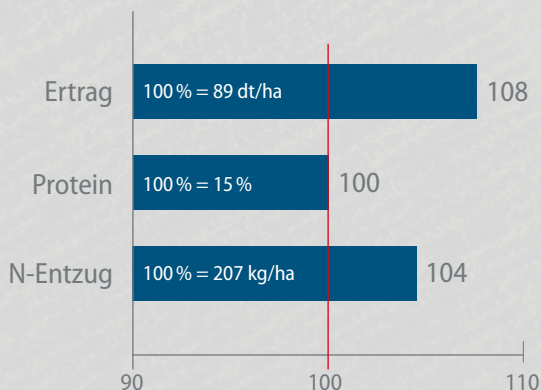
## N-stabilisierte Düngermischungen

PIAMON® 33-S eignet sich hervorragend als Mischpartner mit ALZON® neo-Mplus, weil beide die gleiche Korngröße, Dichte und annähernd gleiche Kornstruktur haben. Somit werden Entmischungen bei Lagerung, Transport und Ausbringungen vermieden. Das Streuverhalten des Mischdüngers ist nahezu gleich seiner Einzelkomponenten. Eine Mischung aus PIAMON® 33-S und ALZON® neo-Mplus ergibt je nach Mischverhältnis getreide-power® oder raps-power®.

## Synergieeffekte nutzen

Da organische Düngemittel nur wenig pflanzenverfügbaren Schwefel enthalten, empfiehlt sich die Kombination mit PIAMON® 33-S, um neben Stickstoff auch eine ausreichende Schwefelversorgung zu gewährleisten.

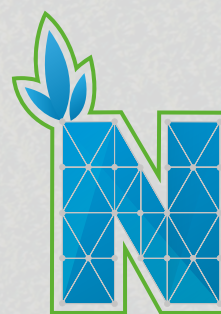
## getreide-power® führt zu höheren Erträgen, guten Rohproteingehalten und entlastet die N-Bilanz



Mehrleistung in % gegenüber PIAGRAN® 46 (100%); LAF Cunnersdorf, N-Düngung zu W-Weizen, Düngungsniveau 220 kg/ha N (2016); getreide-power® = 58 % ALZON® M-plus und 42 % PIAMON® 33-S



getreide-power®  
neo-N



raps-power®  
neo-N

- ✓ Hohe Flexibilität bei der Anwendung
- ✓ Stabilisiertes Düngemittel
- ✓ Optimales N-S-Verhältnis
- ✓ Mehr Sicherheit für Ertrag und Qualität

# Der Universaldünger mit Schwefel.

## Das richtige Stickstoff-Schwefelverhältnis ist entscheidend

Der Schwefelbedarf landwirtschaftlicher Kulturen ist unterschiedlich. Insbesondere Kreuzblütler wie Raps haben aufgrund ihrer hohen Gehalte an Senfölen einen hohen Schwefelbedarf. Die Schwefelkonzentration in der Pflanzentrockenmasse von Raps sollte 0,45 % nicht unterschreiten. Bei Getreide sollte die Konzentration nicht unter 0,30 % liegen. Ansonsten sind hohe Erträge und Proteingehalte gefährdet (DLG 2012).

Schwefelmangel kann zu Problemen bei der Stickstoffaufnahme führen, weil Stickstoff und Schwefel stets in einem engen und feststehenden Verhältnis zueinander für den Einweißaufbau benötigt werden. Zudem kann Nitrat nicht umgewandelt werden, weil das schwefelhaltige Enzym Nitrat-Reduktase im Mangel ist. Dadurch wird der Stickstoffeinbau in Aminosäuren gestört und die Proteinbildung gehemmt. Ein Kilogramm Schwefel je Hektar im Mangel kann die Aufnahme von 10 bis 15 kg Stickstoff blockieren. Die Aufnahme von Schwefel in die Pflanze erfolgt in Sulfat-Form. Die Schwefeldüngung sollte bei akutem Mangel direkt zu Vegetationsbeginn erfolgen, ansonsten ist sie auch zur Qualitätsgabe möglich.



## Die Stickstoff-Schwefelverhältnisse verschiedener Kulturen

Kultur	N/S-Verhältnis	S-Düngermenge kg S/ha
Raps	5:1	30 – 50
Grünland	8 bis 12:1	20 – 40
Getreide/Zuckerrüben/Kartoffeln/Mais	10:1	10 – 25

Das Stickstoff-Schwefelverhältnis in der jeweiligen Kultur sowie der voraussichtliche Ertrag und der Bodenvorrat bestimmen den Schwefelbedarf und die Höhe der Schwefeldüngung (Quelle DLG: Schwefel-Düngung effizient gestalten, DLG-Merkblatt 373, 2012).

# PIAMON® 33-S – solide Erträge – hohe Qualität.

Mit PIAMON® 33-S bringen Sie gleichzeitig Stickstoff und Schwefel im optimalen Verhältnis zueinander effektiv aus. Die folgenden Empfehlungen basieren auf einer Vielzahl von Versuchen in unserer Anwendungsforschung und der Praxis. Sie sind entsprechend der Vorgaben der Düngeverordnung auf Grundlage Ihrer örtlichen

Gegebenheiten an den Pflanzenbedarf anzupassen. Weitere Informationen zum fachgerechten Einsatz von PIAMON® 33-S erhalten Sie unter [www.duengerfuchs.de](http://www.duengerfuchs.de) oder jederzeit gerne auch persönlich von Ihrem Fachberater.

## Anwendungsempfehlung:

Kultur	Anwendungstermin	kg/ha N	kg/ha S	PIAMON® 33-S (dt/ha)
<b>RAPS</b>				
1. Gabe	Ende Februar, Anfang März	80 – 120	29 – 44	2,4 – 3,6
2. Gabe	Kleines Knospenstadium (BBCH 39/51)	60 – 100	22 – 36	1,8 – 3,0
<b>WINTERGETREIDE</b>				
1. Gabe	Vegetationsbeginn	60 – 100	22 – 36	1,8 – 3,0
2. Gabe	BBCH 30 – 32	20 – 60	7 – 22	0,6 – 1,8
3. Gabe	BBCH 49 – 51	50 – 60	18 – 22	1,5 – 1,8
4. Gabe (Qualitätsweizen)	BBCH 55 – 59	bis 50	bis 18	bis 1,5
<b>SOMMERGETREIDE</b>				
1. Gabe	zur Saat	40 – 100	15 – 36	1,2 – 3,0
2. Gabe	BBCH 30 – 32	20 – 60	7 – 22	0,6 – 1,8
<b>BRAUGERSTE</b>				
1. Gabe	zur Saat	20 – 100	7 – 36	0,6 – 3,0
<b>MAIS</b>				
1. Gabe	zur Saat	100 – 180	36 – 65	3,0 – 5,4
2. Gabe	BBCH 16 – 17	30 – 60	11 – 22	0,9 – 1,8
<b>KARTOFFEL</b>				
1. Gabe	zum Pflanzen	60 – 120	22 – 44	1,8 – 3,6
2. Gabe	vor dem Reihenschluss	40 – 60	15 – 22	1,2 – 1,8
<b>ZUCKERRÜBE</b>				
1. Gabe	zur Saat	60 – 120	22 – 44	1,8 – 3,6
2. Gabe	bis 20. Mai	30 – 40	11 – 15	0,9 – 1,2
<b>GRÜNLAND</b>				
1. Gabe	Vegetationsbeginn	80 – 100	29 – 36	2,4 – 3,0
Nachdüngung	nach jedem Schnitt	40 – 60	15 – 22	1,2 – 1,8
<b>ZWISCHENFRÜCHTE</b>				
	zur Saat	bis 60	bis 22	bis 1,8
<b>GEMÜSE (STARK ZEHREND)</b>				
1. Gabe	zur Saat/Pflanzung	bis 200	bis 73	bis 6,0
weitere Gaben	Nachdüngungen	bis 35	bis 13	bis 1,1

## Produkteigenschaften PIAMON® 33-S

### EG-DÜNGEMITTEL

#### Düngemitteltyp

Ammoniumsulfatharnstoff 33/12

33 % N Gesamtstickstoff

22,6 % N Carbamidstickstoff

10,4 % N Ammoniumstickstoff

12 % S wasserlöslicher Schwefel

#### Charakteristische Werte

Korngröße (95 % des Produkts) \_\_\_\_ 1,6 – 5,6 mm

mittlerer Korndurchmesser: \_\_\_\_ ca. 3,5 mm

Schüttdichte: \_\_\_\_ ca. 740 kg/m<sup>3</sup>

Biuretgehalt: \_\_\_\_ max. 0,9 %



Mehr Information im Internet:  
[www.piamon33s.de](http://www.piamon33s.de)  
[www.skwp.de](http://www.skwp.de)

Haben Sie Fragen?  
[fachberatung@skwp.de](mailto:fachberatung@skwp.de)  
 +49 (0) 3491 68-3000

**skw.**  
PIESTERITZ

EIN UNTERNEHMEN DER AGROFERT GROUP