

# effizient

# düngungen

Sonderausgabe September 2010

## Getreidestroh – mehr als nur Nährstoffe

Die schwierigen Erntebedingungen 2010 haben neben den häufig schlechten Kornqualitäten auch schlechte Strohqualitäten mit sich gebracht. Viele Betriebsleiter entschieden sich daher, das Stroh auf dem Feld zu belassen. Neben dem monetären Wert der Nährstoffe, die im Stroh enthalten sind, spielt auch die humusmehrende Wirkung des Strohs eine wichtige Rolle für die Ackerstandorte.

## Nährstoffgehalt: Was ist Stroh wert?

Die in der Tab. 1 aufgeführten Kosten stellen nur die reine Nährstoffabfuhr über den Strohverkauf dar. Die Nährstoffwerte sind Durchschnittswerte. Je nach Intensität der Düngung des Getreides können die Werte (v.a. beim Kaliumgehalt) variieren. In problematischen Erntejahren wie 2010 leidet auch die Qualität des Strohs, so dass eine Vermarktung häufig sehr schwierig ist. Die Verwertung als organischer Dünger ist dann die bessere Lösung als der Verkauf.

Tab. 1: Nährstoffwert (Phosphat, Kalium) von Getreidestroh

Getreideart	K <sub>2</sub> O (kg/dt)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (kg/dt)	€/dt	Strohertrag (dt/ha)	Kosten d. Nährstoffentzug (€/ha) <sup>1)</sup>
Weizenstroh	1,4	0,3	1,1	75	82
Gerstenstroh	1,7	0,3	1,3	67	87
Roggenstroh	2,0	0,3	1,5	80	120
Triticalestroh	2,0	0,3	1,5	75	112
Haferstroh	2,6	0,3	1,9	66	125

<sup>1)</sup> (angenommene Nährstoffpreise: 0,63 €/kg K<sub>2</sub>O, 0,80 €/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

## Humusmehrer Getreidestroh

Werden humuszehrende Kulturen (z.B. Kartoffeln, Zuckerrüben, Silomais) angebaut, sollte verstärkt auf eine Optimierung der Humusbilanz geachtet werden (Cross Compliance relevant!). Ca. 2/3 des im Boden vorhandenen Humus sind Dauerhumus und weitgehend vor Abbau geschützt. Im Durchschnitt wird jährlich ca. 1-5% der organischen Bodensubstanz abgebaut. 5 t/ha Stroh (z.B.: Strohmenge bei 70 dt/ha Wintergerstenertrag) liefern beispielsweise ca. 500 kg Humus-C (Kohlenstoff) pro ha. Das ist mehr als 3 mal so viel wie 25 m<sup>3</sup> Schweinegülle an Humus-C liefern. Eine gute Humusversorgung erhöht langfristig gesehen die

Bodenfruchtbarkeit durch folgende Wirkungen:

- Förderung des Bodenlebens
- Erhöhung der biologischen Aktivität
- verbesserte Wasser- und Nährstoffspeicherkapazität (leichte Böden!)
- Bessere Durchwurzelbarkeit
- Erhöhung des Porenvolumens, bessere Infiltration von Niederschlägen
- Pufferung des Bodens (geringere pH-Wert Schwankungen)
- Erosionsschutz, geringere Verdunstungsraten (Strohmulchauflage)



## Strohmanagement optimieren

Bodenverbessernde Wirkungen des Strohs auf dem Acker werden nur mit einem optimalen Strohmanagement erreicht:

- Häcksellänge max. 2-3 cm
- Gleichmäßige Verteilung (auch Spreu!) auf der gesamten Arbeitsbreite
- Länge der Stoppel max. 20 cm
- Stroh beim ersten Grubbern max. 10 cm tief einarbeiten, beim zweiten Grubberstrich pro Tonne Stroh 2 cm Arbeitstiefe einstellen

## Ausgleichsdüngung notwendig?

Die Mikroorganismen, die die organische Substanz zersetzen, benötigen Kohlenstoff (C) und Stickstoff (N). Optimal ist ein C/N Verhältnis von 10:1, das C/N-Verhältnis von Getreidestroh liegt allerdings deutlich höher, bei 100:1. Eine Düngung mit Gülle zum Stoppelsturz (max. 40 kg  $\text{NH}_4\text{-N}$  laut DVO im Herbst) stellt ausreichend N für die Arbeit der Mikroorganismen zur Verfügung. Ein Boden, der langjährig eher humuszehrend bewirtschaftet wurde, hat eine geringe Bakterienfauna. Daher findet die Umsetzung verlangsamt statt. Der Boden muss erst wieder ausreichend Mikroorganismen aufbauen.

Bei hohen eingearbeiteten Strohmenngen kann eine Düngung der Folgefrucht im Herbst mit 10-20 kg N/ha über nitrathaltige N-Dünger wie z.B. KAS (schnelle Wirkung) sinnvoll sein, damit die Folgefrucht nicht kümmerst.

## Fazit

In Fruchtfolgen mit einem hohen Anteil humuszehrender Kulturen sollte das Getreidestroh möglichst auf den Ackerflächen verbleiben. Hier spielt die humusmehrende Wirkung des Getreidestrohs eine besondere Rolle. Eine Ausgleichsdüngung kann bei Bedarf mit organischen Düngern oder mineralischen Düngern zum Stoppelsturz erfolgen. Bei einer Düngung zur Folgefrucht sollten mineralische N-Dünger mit Nitratanteil ausgebracht werden, um ein Kümern der Kultur zu vermeiden.

Herausgeber:  
YARA GmbH & Co. KG  
Hanninghof 35  
48249 Dülmen

Mehr Informationen rund um die Düngung:  
[www.effizientduengen.de](http://www.effizientduengen.de)