




## Der Einsatz von Langzeitdüngern zu Rasen

Autor: Dr. Reinhardt Hähndel, BASF-Agrarzentrum, Limburgerhof

Die zeit- und sachgerechte Düngung ist eine Voraussetzung für einen funktionsfähigen und ansehnlichen Rasen. Dies gilt besonders für das Nährelement Stickstoff (chem.: N), er ist in unseren Breiten in der Regel der am knappsten vorhandene Nährstoff und seine Wirkung ist oft optisch wahrnehmbar.

In der Regel erfolgt die Rasendüngung im Golf- und Sportbereich nach einem festen Düngesplan, der aus Erfahrung einen möglichst gleichmäßig guten Rasenaspekt über das Jahr oder die jeweilige Nutzungsperiode liefert. Ohne einen derartigen Plan wird meist dann gedüngt, wenn der N – Mangel durch eine hellgelbgrüne Farbe offensichtlich ist.

### Düngungsversuche zur Ermittlung der Wirkung auf den Rasen-Aspekt bei verschiedenen Düngesystemen in Abhängigkeit von der Zeit nach der Düngung

<p><b>Düngung 8 g N/m<sup>2</sup> Foto: 26.06.</b></p> <p><b>1 Woche vor Foto</b></p> <p><b>3 Wochen vor Foto</b></p> <p><b>6 Wochen vor Foto</b></p>	<p><b>Dünger nur mit leichtlöslichem N</b></p> 
<p><b>Düngung 8 g N/m<sup>2</sup> Foto: 26.06.</b></p> <p><b>1 Woche vor Foto</b></p> <p><b>3 Wochen vor Foto</b></p> <p><b>6 Wochen vor Foto</b></p>	<p><b>Dünger nur mit Langzeit-N</b></p> 
<p><b>Düngung 8 g N/m<sup>2</sup> Foto: 26.06.</b></p> <p><b>1 Woche vor Foto</b></p> <p><b>3 Wochen vor Foto</b></p> <p><b>6 Wochen vor Foto</b></p>	<p><b>Dünger mit leichtl. N + Langzeit-N</b></p> 

Unter derartigen Bedingungen wurden verschiedene im Markt erhältliche N-Düngersysteme geprüft und die Auswirkung auf den Rasenaspekt in Abhängigkeit von der Zeit nach der Düngung fotografisch festgehalten (s.Abb.). Die verschiedenen Dünger wurden 1, 3 oder 6 Wochen vor dem Fototermin (26.6.) mit jeweils 8 g N/m<sup>2</sup> gedüngt. Folgende Beobachtungen und Schlussfolgerungen lassen sich hieraus ableiten:

### **1. Dünger mit ausschließlich leichtlöslichen N-Formen**

(nur sofort pflanzenaufnehmbarer Nitrat- u. Ammonium - Stickstoff):

Düngung vor 1 Woche: die Narbe ist dunkelgrün, Düngung vor 3 Wochen: Narbe ist noch grün; Düngung vor 6 Wochen: Narbe ist bereits wieder gelbgrün, d.h. eine Düngung mit solchen Düngern hat nur eine kurzfristige Wirkung auf den Rasenaspekt.

### **2. Dünger mit ausschließlich Langzeit-N**

Hierbei handelt es sich synthetisch hergestellte, organische N-Verbindungen, die im Boden erst in die pflanzenverfügbaren N – Formen Ammonium und Nitrat umgewandelt werden müssen; hierdurch entsteht ein Langzeit-Effekt. Die Düngung einer N- bedürftigen Rasennarbe mit einem solchen Dünger führt erst nach einigen Wochen zu einer sichtlichen Verbesserung. Derartige Dünger werden üblicherweise zum geeigneten Termin im Jahresdüngplan berücksichtigt. Eine Verwendung bei akutem N-Mangel ist nicht sinnvoll.

### **3. Dünger mit einer Kombination aus leichtlöslichem N und Langzeit-Stickstoff:**

Wir sehen einen gleichmäßig guten Aspekt zu allen geprüften Düngeterminen. Die Anfangswirkung liefern die leichtlöslichen N-Verbindungen, für die Dauerwirkung ist der mit rund 50% enthaltene Langzeitstickstoff verantwortlich.



Somit erklärt sich, dass für die fachgerechte Rasenernährung spezielle Rasendünger als Kombinationsprodukt aus leichtlöslichen N-Formen und Langzeit-N die besten Ergebnisse liefern

### **Übermäßige N-Versorgung von Rasengräsern fördert Befall mit pilzlichen Krankheiten**

Eine ausgewogene Mineralstoffernährung von Rasenpflanzen sowohl hinsichtlich Nährstoffmenge als auch im Verhältnis der Nährstoffe untereinander stärkt ihre Widerstandskräfte gegen Infektionen mit pilzlichen Schaderregern. So werden unzureichend mit Stickstoff versorgte Pflanzen häufig Opfer von pilzlichen Attacken, wie z.B. der Rotspitzigkeit (*Laetisaria fuciforme*). Aber auch eine übermäßige N-Versorgung begünstigt Infektionen, vermutlich durch zu weiches Blattgewebe, das somit keine ausreichenden Barrieren für den mikrobiellen Angriff bildet.

In unten dargestellten Beispielen wird jedoch auch deutlich, dass nicht nur die Höhe der N-Düngung eine Rolle spielt, sondern auch die Düngerart Einfluss auf die Gräsergesundheit nimmt.

## Verträglichkeit verschiedener N-Dünger bei Agrostis Rasen

Dünger nur mit leichtlöslichem N	Dünger mit leichtl. N + Langzeit-N
 <p data-bbox="276 931 743 992">Krankheitsbefall mit <i>Fusarium</i> ssp. und <i>Leptosphaerulina australis</i></p>	 <p data-bbox="911 958 1347 987">alle Fotos: Dr. R. Hähndel, Limburgerhof</p>

Die Parzellen mit Flechtstraußgras (*Agrostis* spp.) mit ausschließlicher N-Düngung in leichtlöslicher und damit sofort pflanzenaufnehmbarer N Form als Harnstoff zeigten einen beachtlichen Befall mit *Fusarium* ssp. und *Leptosphaerulina australis*, wie die mikrobielle Untersuchung ergab.

Ursache hierfür ist die oben erwähnte Überversorgung der Pflanzen mit Stickstoff.

Bei Verwendung eines Rasendüngers mit sofort verfügbarem Stickstoff und einem Anteil Langzeit-Stickstoff präsentierte sich bei gleicher Düngungshöhe der *Agrostis* - Rasen gesund und mit gutem Aspekt.

Hier war die N-Versorgung infolge der abgestuften Pflanzenverfügbarkeit des Düngerstickstoffs gleichmäßig, was sich positiv auf die Pflanzengesundheit auswirkte.