

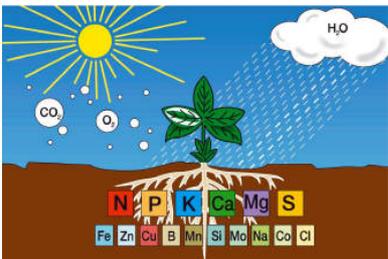
	<h2>Rasendüngung mit Kali ist wichtig für Stoffwechsel der Gräser</h2>	 <p>Deutsche Rasengesellschaft e.V.</p>
---	--	--

Autor: Dr. Klaus G. Müller-Beck, Vorsitzender Deutsche Rasengesellschaft e.V.

### Einleitung

Es stellt sich grundsätzlich die Frage, warum muss Rasen gedüngt werden? Nicht nur für viele Hausrasenbesitzer, sondern auch für einige „Profis“ wird Düngung mit erhöhter Mäharbeit gleichgesetzt und hier liegt bereits ein Missverständnis. Die Eigenschaften eines qualitativ guten Rasens bestehen nämlich darin, eine möglichst dichte Pflanzendecke bei verhältnismäßig geringer Wuchshöhe auszubilden. Geeignete Gräserarten und Rasensorten, wie sie in Strapazier-, Golf- und Gebrauchsrasenmischungen nach FLL-Standard enthalten sind, zeichnen durch einen geringen Massenwuchs aus, im Gegensatz zu Billigmischungen mit landwirtschaftlichen Sorten.

Gräser sollen möglichst viele Triebe pro m<sup>2</sup> bilden, damit die Rasenfläche dicht wird. Bei Trittbelastung werden durch Regenerationswachstum neue Triebe gebildet. Beim Entfernen des Schnittgutes werden darüber hinaus Nährstoffe abgeführt. Die Produktion von Blattmasse mit einem ausreichenden Chlorophyllgehalt sowie die Entwicklung eines verzweigten Wurzelwerks erfordern eine angemessene Versorgung mit Nährstoffen aus dem Boden und Dünger.

<p>Energie + Nährstoffe für Pflanzenwachstum</p>  <p>Quelle: KALI GmbH, 2010, Landesarbeitskreis Düngung B.-W.2010</p>	 <p>Ungedüngter Rasen s. Mitte</p>	<p>Düngergranulat</p>  <p>Fotos: K.G. Müller-Beck</p>
---	--	--

### Kali ein wichtiger Hauptnährstoff

Neben dem Stickstoff, als Motor für das Gräserwachstum, zählt Kali zum zweit wichtigsten Element in der Pflanzenernährung. Es ist besonders bedeutsam bei der Synthese zahlreicher Enzyme, die dann als Katalysatoren den Stoffwechsel der Gräser steuern. So ist Kali gerade in dem Enzym zur Umwandlung von Glucose in Stärke für die Reservestoffbildung ein wichtiger Bestandteil. Kali fördert keinen Massenzuwachs bei den Gräsern, es ist aber maßgeblich an der Ausbildung der Widerstandskraft gegenüber Stressfaktoren wie Trockenheit, Hitze, Kälte und starker Belastung beteiligt (CARROW et al., 2001). Eine Unterversorgung mit Kali führt zur erhöhten Veratmung und Transpiration bei den Gräsern (TURGEON, 2012).

Bei guter Kaliernährung der Pflanze werden ausreichend Stoffe in die Zelle eingelagert, die den Gefrierpunkt des Zellsaftes erniedrigen und somit den Frostschutz im Winter verbessern. Im Sommer regulieren die Gräser die Wasserabgabe mit Hilfe der Spaltöffnungen. Ein rasches Schließen und Öffnen der Stomata ist ebenfalls von einem ausreichend hohen Kaligehalt der Zellen in diesem Bereich abhängig. (KALI GmbH, 2010).

Ältere Rasenböden besitzen aus der Anreicherung mit organischer Substanz eine gewisse Nachlieferung, insbesondere bei der Stickstoffkomponente. Durch Mineralisation wird organisch

gebundener Stickstoff in die mineralischen und pflanzenverfügbaren Stickstoffformen Ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) und Nitrat NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) umgewandelt. Die aus dem Boden nachgelieferten Mengen reichen jedoch bei einem genutzten Vielschnittsrasen nicht aus, um die Rasengräser ausreichend mit Stickstoff zu versorgen.

Zur Beurteilung der Bodenvorräte an Phosphat, Kali und Magnesium empfiehlt es sich, in zeitlichen Abständen (ca. alle zwei bis drei Jahre) eine Bodenanalyse durchzuführen, damit bei Bedarf auch diese Nährstoffe in ausreichender Menge nachgeführt werden können.

Kalium liegt im Boden in mineralischer Form vor. Es wird meist als Kaliumchlorid, bei Chlorid empfindlichen Kulturen als Kaliumsulfat verwendet. Die Pflanzen nehmen das Kalium-Ion (K<sup>+</sup>) auf (IVA, 2013).

Ein entscheidendes Kriterium zur Festlegung der Düngermenge ergibt sich aus dem Rasentyp und der möglichen Benutzungsintensität der Rasenfläche. Den höchsten Nährstoffbedarf weisen stark belastete Sportplätze mit einem N-Bedarf von 23 bis 30 g N/m<sup>2</sup>/Jahr auf. Bei Golf-Greens werden in Abhängigkeit von der dominierenden Gräserart etwa 12 bis 18 g N/m<sup>2</sup>/Jahr (*Festuca rubra*) bzw. 20 bis 28 g N/m<sup>2</sup>/Jahr (*Agrostis stolonifera* / *Poa annua*) erforderlich. Je nach Qualitätsanspruch sollten auch Gebrauchsrasenflächen wie Parkrasen oder Liegewiesen beim Stickstoff mit einer Menge von 10 - 20 g N/m<sup>2</sup>/Jahr versorgt werden.

Damit bei der Düngung die übrigen Hauptnährstoffe in einem ausgewogenen Verhältnis zum Stickstoff appliziert werden, sollte für die Jahresdüngermenge folgendes Nährstoffverhältnis berücksichtigt werden:

<b>Nährstoffverhältnis für Jahresdüngung</b>	<b>N : P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : K<sub>2</sub>O : MgO = 1 : 0,3 : 0,5-0,8 : 0,2</b>
--	--

Bei einer ausgewogenen Bodenversorgungsstufe (Bodenanalyse) ergibt sich somit bei einem N-Niveau von 23 g N/m<sup>2</sup> für die Jahresmenge eine Grundversorgung von:



### Schlussbemerkung

Eine ausgewogene, sachgerechte Rasendüngung sorgt für ein stetiges Regenerationswachstum der Rasengräser zur Etablierung einer dichten und strapazierfähigen Rasennarbe. Kräuter und Moose haben auf diese Weise kaum eine Chance sich auszubreiten. Die Gräser entwickeln bei guter Ernährung ein gesundes Grün für die effiziente Fotosynthese und überstehen mit einem stimulierten, aktiven Wurzelwerk leichter Trockenperioden. Rasengräser sind „hungrig“ und „durstig“, sie benötigen Dünger und Wasser und liefern Sauerstoff durch Fotosynthese bei Bildung einer dichten Vegetationsdecke.

### Literatur:

CARROW, R.N., D.V.WADDINGTON and P.RIEKE, 2001: Turfgrass Soil Fertility and Chemical Problems: Assessment and Management. Ann Arbor Press, Chelsea, MI, 400 S.

IVA, 2013: <http://www.iva.de/publikationen/pflanzen-brauchen-naehrstoffe-neu-aufgelegt>

KALI GmbH, 2010: [http://www.kali-gmbh.com/de/pdf-news/info\\_20100823\\_lad\\_bw\\_rotos\\_heft.pdf](http://www.kali-gmbh.com/de/pdf-news/info_20100823_lad_bw_rotos_heft.pdf)

TURGEON, A.J., 2012: Turfgrass Management, 9th ed., Prentice Hall, 398 S.