Erfahrungsbericht N-min und S-min Werte

Nmin und Smin werden genommen um eine umweltgerechte Bestandesführung durchzuführen. N (Stickstoff) und S (Schwefel) sind mobile Nährstoffe, die der Auswaschung in tiefe Bodenschichten unterliegen. Das bedeutet, dass diese Nährstoffe nicht auf Vorrat gedüngt werden können. Eine zu Hohe Nitrat Auswaschung, auf Grund zu hoher N-Düngung, würde das Grundwasser belasten.

Bei der Nmin bzw. Smin Untersuchung, wird der Gehalt an mineralischem Stickstoff (Nitrat und Amonium) und der Gehalt an mineralischem Schwefel (Sulfat) gemessen.

N und S können von den Pflanzen nur in mineralischer Form aufgenommen werden. Jede Kulturart braucht bestimmte Mengen an Stickstoff und Schwefel.

Winterweizen A- und E-Sorten N= 150kg/ha S= 40kg/ha

Winterweizen B- und C-Sorten N= 150kg/ha S= 30kg/ha

Wintergerste N= 140kg/ha S= 30kg/ha

Roggen N= 140kg/ha S= 30kg/ha

Raps N= 200kg/ha S= 60kg/ha

Zuckerrüben N= 180kg/ha S= 30kg/ha

Triticale N= 150kg/ha S= 30kg/ha

Silomais N= 190kg/ha S= 20kg/ha

Ackergras N= 240kg/ha S= /

Dies sind Sollwerte die beim Getreide ohne die Ährengabe zu verstehen sind! Beim Getreide beziehen sich diese N-Sollwerte auf die N-Düngung einschließlich Schossergabe. Die Höhe der Ährengabe ist nicht vom Nmin abhängig. Die Aufteilung der zu düngenden N-Mengen auf die Termine Vegetationsbeginn (Stadium ) und Schossen (Makrostadium 3), sollte sich nach der Entwicklung des Bestandes , nach dem Witterungsverlauf und nach dem Arbeitstechnischen Möglichkeiten richten.

Bei Ackergras (4 Schnitte) teilt sich die N-Gabe wie folgt auf: 80kg zum ersten Schnitt, 60 kg zum zweiten und dritten und 40kg zum vierten Schnitt.

Bei allen anderen Früchten nennen die Sollwerte den N-Bedarf für eine gesamte Vegetationsperiode. Die bei der N-min-Analyse gemessenen Gehalte im Boden stehen den Pflanzen wie N-Dünger zur Verfügung und sind von den Sollwerten abzuziehen. Bei starken Niederschlägen muss gegebenenfalls von den Gehalten der obersten Schicht ein Abschlag vorgenommen werden.

Probenahmentiefe:

Die Tiefe aus der die Nmin-Proben entnommen werden, sollte sich nach der Durchwurzelungstiefe der folgenden Kulturart richten. Ist die Durchwurzelungstiefe durch Verdichtungen oder Gestein im Unterboden eingeschränkt, richtet sich die Entnahmetiefe nach dem Lockersedimenten. Auf Tiefgründigen Böden (z. Bsp.: Löß Lehm) durchwurzeln die Wintergetreidearten sowie Raps, Zuckerrüben und Sommerweizen bis zu 90cm die Böden (Zuckerrüben bis 200cm tief). Für diese Kulturen sollten die Entnahmen der Proben auf jeden Fall bis 90cm tiefe erfolgen. Das Hochrechnen des N-Gehaltes für die dritte Bodenschicht ist nur eine Notlösung und kann zu einer Überdüngung, aber auch zu einer Unterdüngung führen. Sommergerste, Hafer, Kartoffeln und Mais wurzeln bis etwa 60cm tiefe. Hier reicht eine Entnahme aus zwei Schichten aus.

Vorgehensweise bei der Probennahme:

Man nimmt mit Hilfe des Göttinger Bohrstocks gleichmäßig verteilt an 16 Stellen des Schlages Proben. Diese werden dann, nach Entnahmetiefe sortiert, in entsprechende Eimer gefüllt.

Eine Probe mit den Göttinger Bohrstöcken wird wie folgt genommen:

Zunächst wird mit dem ersten Bohrstock eine Probe von 0-30cm tiefe genommen und die Erde in den dafür vorgesehenen Eimer entleert. Nun nimmt man den zweiten Bohrstock und steckt ihn in das Loch das bei der ersten Probennahme entstanden ist um eine Probe aus 31 bis 60cm tiefe zu ziehen. Diese Erde wird in den zweiten Eimer getan. Diesen Vorgang wiederholt man mit dem dritten Bohrstock um eine Probe von 61 bis 90cm Tiefe zu erhalten.

Ist an allen Stellen eine Probe gezogen wird die Erde je Eimer gut gemischt und nach Probentiefe getrennt in eine Tüte, die mit Name, Schlagbezeichnung und Tiefenabschnitt beschriftet ist, gefüllt. Die drei Beutel eines Schlages werden gut verschlossen und dann zusammengebunden.

Von der Probennahme bis zur Untersuchung im Labor sollte die Temperatur der Proben möglichst konstant bleiben um eine Nachmineralisation zu vermeiden. Für den Transport empfiehlt sich daher eine Kühlbox.

Außerdem ist ein Probenahmeprotokoll auszufüllen und der Probe bei Abgabe im Labor beizufügen.