

Düngungsplanung

Bodenproben als Basis für genaue Planung

Nur wenn die Bodeneigenschaften bekannt sind, können die Pflanzen bedarfsgerecht versorgt werden. Eine genaue Düngungsplanung anhand der Nährstoffbilanz, des Pflanzenbedarfs und der Bodenprobenresultate sorgt für weniger Verluste und mehr Ertrag – wirtschaftlich und ökologisch.



Hansruedi
Lusti

Die Düngungsplanung beginnt schon beim Stechen der Bodenproben. Genaue Resultate sind dafür unabdingbar. Bodenproben sind vorgeschrieben, haben aber auch einen grossen Nutzen für den Betrieb.

Das sagt das Gesetz

Laut der Direktzahlungsverordnung müssen, im Rahmen des ÖLN (betrifft auch die Biobetriebe), alle bewirtschafteten Parzellen, die grösser als 200 Aren sind, mindestens alle zehn Jahre beprobt werden. Ausgenommen sind Flächen mit Düngeverbot und wenig intensiv genutzte Wiesen und Dauerweiden.

Instrument für die Düngungsplanung

Die Bodenanalyse ist nicht ein notwendiges Übel, sondern ein Instru-

ment für die bedarfsgerechte, ausgewogene Pflanzenernährung. Nur mit genauen Resultaten können die aus der Bilanz zur Verfügung stehenden Nährstoffe ideal auf die Kulturen verteilt und das Maximum herausgeholt werden. Deshalb lohnt es sich, die Bodenproben genau nach Anleitung zu stechen. Bei der Bodenanalyse werden die Gehalte an Phosphor, Kalium und Magnesium im Boden bestimmt.

Bei der Standard-Bodenanalyse werden die Gehalte an Phosphor, Kalium und Magnesium im Boden bestimmt. Phosphor ist zum Beispiel bei schwach saurem bis neutralem pH-Wert am besten verfügbar. Bei hohen pH-Werten nimmt hingegen die Verfügbarkeit von Spurenelementen (ausgenommen Molybdän) ab.

Nährstoffe effizient einsetzen

Die Suisse Bilanz vom letzten Jahr oder eine bereits erstellte Planbilanz geben vor, wie viel Stickstoff und wie viel Phosphor auf dem Betrieb noch zugekauft werden dürfen. Um das vorgegebene Limit einzuhalten, müssen die beiden Nährstoffe geschickt auf die geplanten Kulturen verteilt werden. Zuerst werden die Hofdünger auf die Kulturen verteilt und anschliessend mit Mineraldünger ergänzt. Idealerweise wird Hofdünger nicht nur im Grünland ausgebracht. Auch Ackerkulturen wie Raps oder Mais sind gute Hofdüngerverwerter. Durch den Einsatz von Hofdüngern im Ackerbau können Nährstoffüberschüsse zum Beispiel von Kalium vermieden werden. Den grössten Nutzen hat mineralischer Stickstoff beim Andüngen im Frühling; zum Beispiel wirken Ammonsalpeter oder Nitro-

Düngungsplanung machen lassen

Mit einer professionell erstellten Düngungsplanung ist man auf der sicheren Seite. Durch die genaue Planung mit Düngerempfehlung weiss der Landwirt genau, welche Dünger wann auszubringen sind. Die Landor Berater sind die Experten in der Düngungsplanung. Sie interpretieren Bodenproben korrekt und wissen, wann und wo die bilanzmässig zur Verfügung stehenden Nährstoffe am effizientesten eingesetzt werden. Die Hofdünger werden verteilt und mit Mineraldüngern ergänzt. Das Rechnen des Düngungsplans ist eine kostenlose Dienstleistung der Landor. Einen Termin mit einem Landor Berater auf dem eigenen Betrieb kann unter der Rufnummer 0800 80 99 60 vereinbart werden. Dafür sollten folgende Unterlagen bereitgehalten werden:

- Nährstoffbilanz (Suisse-Bilanz) vom letzten Jahr oder Planbilanz
- Fruchtfolgeplanung
- Bodenprobenresultate

Beispiel einer Düngungsplanung für eine Parzelle. Bild: Christian Keller

phos schon bei tiefen Temperaturen, wenn die Mineralisierung im Boden noch gering ist. Steht bilanzmässig nur wenig Phosphor zur Verfügung, wird dieser am besten bei Neusaaten eingesetzt.

Kalium und Magnesium beachten

Die Düngung sollte nicht nur die Bilanz erfüllen, sondern auch bedarfsgerecht und ausgewogen sein. Nebst dem Phosphor und dem Stickstoff muss deshalb auch auf Kalium und Magnesium geachtet werden. Kali-

Bodenproben richtig stechen

Das Stechen der Proben ist die grösste Fehlerquelle bei der Bodenanalyse. Durch die hohe Wichtigkeit für die Düngungsplanung lohnt es sich, sich für die Bodenproben Zeit zu nehmen.

- Proben alle vier bis sechs Jahre, am besten an der gleichen Stelle in der Fruchtfolge durchführen.
- Die Proben in jedem Fall vor der Düngung, am besten mit einem Bodenprobenstecher, entnehmen.
- Für Felder bis 1,5 ha reicht eine Mischprobe, grössere Parzellen unterteilen und separat beproben.
- Offensichtlich unterschiedliche Böden auf einer Parzelle separat beproben.
- Pro Parzelle 20 bis 30 Einstiche diagonal über das Feld stechen.
- Die Ausstiche in einem sauberen Eimer gut mischen. Von der Mischprobe 1 kg in den Plastiksack abfüllen und deutlich mit dem Namen der Parzelle beschriften.
- Organisches Material wie Wurzelresten, Stroh und Regenwürmer verfälschen das Resultat und müssen entfernt werden.
- Keine Proben aus Geilstellen, Laufgassen oder beim Tränkebecken stechen.

LANDOR

Düngerplan
Erntejahr 2018
Erntejahr 2018
Kultur: Winterweizen
Parzellengröße in Aren: 300

Parzelle: Winterweizen Raps

Parzellenbedarf pro ha		Standartertrag	Betriebsertrag	N kg	P205 kg	K2O kg	Mg kg	S kg	CaO kg
		60dt	75dt	155	60	80	15	23	60
Kultur	Winterweizen				13	81	4		
Ernterückstände	Winterraps				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Bodenprobe				155.0	47.0	0.0	11.0	23.0	60.0
N-Korrekturfaktor									
Zu düngende Menge									

Düngerplan		Saatmenge/ha	N kg	P205 kg	K2O kg	Mg kg	S kg
Saatzeitpunkt	Produkt						
Ende Winter	Milchvieh Aufzucht Vollgülle 1:1 ver.	25 (m3)	28.8	22.5	100.0	6.3	7.7
Anfg. März	Mg-Ammonsalpeter 24%+S Landor	220 (kg)	52.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Mitte April	Ammonsalpeter 27% ohne Mg	150 (kg)	40.5	0.0	0.0	0.0	2.5
Mitte Mai	Ammonsalpeter 27%+Mg Landor	100 (kg)	27.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aufwand pro ha			149.1	22.5	100.0	19.0	7.7
Differenz			-5.9	-24.5	100.0	8.0	8.0

Der Düngerplan ist ein rein planerisches Instrument.
Der Betriebsleiter ist verantwortlich, dass die gesamte Betriebs-Nährstoffbilanz eingehalten wird.

Seite 7 von 9

mangel führt zu schlechter Winterfestigkeit. Bei Kaliüberschuss im Boden wird Magnesium blockiert und steht den Pflanzen nicht mehr zur Verfügung. Das führt zu ungleichmässiger Nährstoffversorgung bei den Pflanzen und kann auch bei den Tieren Mangelerscheinungen wie Weidetetanie verursachen. Für die Magnesiumdüngung sollte bei hohen Kaligehalten im Boden das wasserlösliche Magnesiumsulfat verwendet werden. Dieses ist zum Beispiel in Kieserit enthalten.

Kontrolle und Optimierung

Damit die Bodenanalysen aktuell und vergleichbar bleiben, sollten diese alle vier bis sechs Jahre an der gleichen Stelle in der Fruchtfolge gestochen werden. So lassen sich die Auswirkungen der Düngung auf die Nährstoffversorgung, den pH-Wert und den Humusgehalt seit der letzten Bodenprobe feststellen. So ist einfach erkennbar, ob die durchgeführte Kalium- oder die neuen Bewirtschaftungsmassnahmen den gewünschten Effekt gehabt haben. Für die Zukunft

können die Düngung und die Bewirtschaftung anhand der gemachten Erfahrungen angepasst werden.

Gute Planung lohnt sich

Dank der guten Planung können Dünger frühzeitig, zu guten Konditionen einkauft werden. So stehen sie rechtzeitig für die kommende Saison bereit. Durch den Einsatz der richtigen Dünger zum richtigen Zeitpunkt werden Verluste vermieden und der Ertrag gesteigert – wirtschaftlich und ökologisch. ■

Autor
Hansruedi Lusti,
Landor Beratungsdienst,
4127 Birsfelden