

Nährstoffbedarf in kg pro ha

ohne Berücksichtigung der Ernterückstände, Ertrags Erwartungen und Bodenanalysen

| Kulturen | Ertrag dt/ha | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Mg |
|-----------------------------|--------------|----|-------------------------------|------------------|----|
| Sonnenblumen | 30 | 60 | 49 | 394 | 55 |
| Soja | 30 | 0 | 71 | 147 | 15 |
| Eiweisserbsen | 40 | 0 | 78 | 154 | 20 |
| Ackerbohnen | 40 | 0 | 72 | 175 | 25 |
| Öllein | 20 | 80 | 37 | 64 | 5 |
| Süßlupine | 30 | 0 | 42 | 121 | 20 |
| Leguminosen Reinsaat | 120 | 0 | 85 | 275 | 30 |

Quelle: GRUD 2017

Körner- und Futterleguminosen wandeln mit Hilfe der Knöllchenbakterien Luftstickstoff in pflanzenverfügbaren Stickstoff um. Die Pflanzen versorgen sich weitestgehend selbst mit Stickstoff und hinterlassen für die Folgekulturen Stickstoff im Boden. Futter- und Körnerleguminosen können rund 150 Kilogramm Stickstoff pro Hektare fixieren.

Düngung

Für eine gute Stickstoff (N)-Syntheseleistung benötigen die Pflanzen eine ausreichende Versorgung mit Phosphor, Kalium, Calcium und Schwefel. Der grosse Bedarf an Grundnährstoffen und an Kalk beruht auf dem hohen Entzugswert der Leguminosenkultur, der hier deutlich über dem von Getreide liegt.

Stickstoff: Leguminosen sind dank der eigenen Stickstofffixierung nicht auf die zusätzliche Gabe einer mineralischen oder organischen Stickstoffdüngung angewiesen. Werden die Leguminosen als Zwischenkultur angebaut oder dessen Ertragsreste eingearbeitet, wird dem Boden zusätzlich Stickstoff zugefügt. Somit kann die Stickstoffdüngung für die Folgekultur reduziert werden.

Phosphor und Kali: Leguminosen benötigen schnell verfügbaren Phosphor (P) und ausreichend Kali (K) im optimalen PK-Verhältnis von 1:2. Phosphor ist besonders in der Jugendentwicklung wichtig. Kali fördert den Transport von Assimilaten.

Schwefel und Magnesium:

Schwefel (S) ist an der Umsetzung von Luftstickstoff (N₂) in pflanzenverfügbaren Stickstoff (NH₄⁺) beteiligt und führt darum zu einer Ertragssteigerung.

Magnesium (Mg) sichert die Chlorophyllbildung und somit die Assimilationsleistung. Die Deckung des Magnesiumbedarfs kann mit der Grunddüngung in Form von Dolomit-Magnesiumkalk oder im frühen Nachauflauf mit Kieserit gemacht werden.

Spurenelemente: Die Mikronährstoffe spielen beim Leguminosenanbau eine zentrale Rolle, da sie die Enzymprozesse des Energie- und Stoffhaushaltes der Pflanze beeinflussen. Körner- und Futterleguminosen erfordern Bor und Mangan für die Chlorophyll- und Aminosäurebildung in der Pflanze. Diese Kulturen benötigen zudem Molybdän für den Umwandlungsprozess des Luftstickstoffes in pflanzenverfügbaren Stickstoff.

Bodenansprüche

Der Boden sollte tiefgründig, mittelschwer und gut drainiert sein. Eine gute Wasserversorgung ist vorwiegend bei der Keimung und zur Blüte von zentraler Bedeutung. Beim Anbau von Körner- und Futterleguminosen ist dem pH-Wert besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Für die Knöllchenbildung und Stickstofffixierung wird eine neutrale Bodenreaktion benötigt. Der optimale pH-Wert für Körnerleguminosen liegt zwischen 6,2



und 7,5, wobei ein pH unter 6,8 für Lupinen geeignet ist. Zur Aussaat sollte im Boden möglichst wenig pflanzenverfügbaren Stickstoff vorhanden sein.

Kalkversorgung

Leguminosen entziehen dem Boden in der Regel hohe Mengen an Calcium, daher ist eine ausreichende Kalkversorgung von zentraler Bedeutung. Die Entwicklung der Knöllchen ist abhängig von der Kalkversorgung, respektive des Boden-pH-Wertes. Kalk hat einen positiven Einfluss auf den Luft-, Wärme und Wasserhaushalt des Bodens und die Entwicklung der Knöllchenbakterien. Liegt der pH-Wert unter 6,2 ist eine Kalkung zwingend notwendig. Eine Kalkung muss nach der Ernte der Vorfrucht erfolgen, um die Anbaufläche auf den optimalen pH-Wert einzustellen. Wird ein dolomitischer Kalk eingesetzt, kann der Magnesiumbedarf bereits mit der Kalkung gedeckt werden.

Hofdüngereinsatz

Der Einsatz von Hofdünger wie Gülle und Mist zur Grunddüngung ist möglich, sollte aber auf Grund der Stickstoffgehalte mengenmässig beschränkt bleiben. Je höher die N-Verfügbarkeit in den organischen Düngemitteln, desto weniger sind sie für die Düngung von Leguminosen geeignet.