

## Hinweise zur praktischen Handhabung der Düngung im Gemüsegarten

### Ohne Bodenprobe keine exakte Düngeempfehlung

Die alle 4 bis 5 Jahre übliche Standardbodenuntersuchung erfasst die Bodenart, den pH-Wert, den Phosphat- sowie Kaligehalt im Boden. Zusätzlich sollte der Magnesiumgehalt mitbestimmt werden. Die meisten Bodenlabore stellen anhand der Analysenergebnisse eine Düngeempfehlung aus.

Der im Humus des Bodens organisch gebundene Stickstoff verdient eine stärkere Beachtung, da im Haus- und Kleingarten normalerweise keine Stickstoffmessungen durchgeführt werden. Um die Stickstoffdüngung detaillierter steuern zu können, ist die Bestimmung des Humusgehaltes alle 6 bis 10 Jahre besonders zu empfehlen.

### Der Humusgehalt als Hauptkriterium für die Stickstoff-Freisetzung

Bei einem Humusgehalt von 1,5 % werden jährlich ungefähr 4 g/m<sup>2</sup> Stickstoff (N) aus der organischen Masse des Bodens freigesetzt. Beträgt der Humusgehalt 4 bis 8 % sind es über 11 g/m<sup>2</sup>. Grün- oder Rosenkohl, der den Sommer und Herbst im Garten steht, bräuchte somit nur noch die Hälfte der vorgesehenen Düngermenge an Stickstoff.

Bei Humusgehalten über 4 % (Böden mit dunklerer Farbe) ist im Frühjahr nur eine leichte Startdüngung mit Stickstoff (25 % der angegebenen Düngermenge) erforderlich, um die Tätigkeit der Mikroorganismen in Gang zu bringen. Kulturen mit geringem und mittlerem Nährstoffbedarf benötigen dann keine weiteren Stickstoffdüngungen während des Sommers.

### Kombination von Stickstoffdüngern und Kompost

Düngerzusätze zu kompostieren sind in der Regel nicht empfehlenswert.

**Kompost** wird als Grunddüngung im Frühjahr in einer **maximalen Menge von 3 Liter pro m<sup>2</sup>** Gartenboden verwendet. Dadurch wird die jährlich erforderliche Nährstoffversorgung der Pflanzen mit Phosphat ganz und mit Kali weitgehend sichergestellt. Als Stickstofflieferant für Gemüse reicht die Kompostgabe nicht aus. Die beiden nachfolgenden Tabellen gehen von einer jährlichen Kompostausbringung von 3l/m<sup>2</sup> aus. Zusätzlich sind die angegebenen Stickstoff-Düngermengen erforderlich.

### Düngung auf Böden mit hohem Phosphat- oder Kaligehalt

In vielen Fällen sind Hausgartenböden sehr reichlich mit Phosphat und Kali versorgt (Versorgungsstufe D und E), so dass **reine Stickstoffdünger** empfohlen werden. Neben vielfach geläufigen mineralischen Stickstoffdüngern wie z.B. Ammonsulfatsalpeter (26 % N, günstig für Böden mit hohem pH-Wert) können organische Stickstoffdünger, wie z. B. Hornmehl (von 10 % N bis 14 % N je nach Hersteller, meist jedoch knapp 13 %), verwendet werden.

Aus Hornprodukten wird pflanzenverfügbarer Stickstoff im Boden nur nach und nach freigesetzt. Der Prozess verläuft umso rascher, je kleiner die Hornbestandteile vorliegen. Bei Hornmehl rechnet man für die vollständige Umsetzung mit 6 Wochen, die größeren Hornspäne brauchen mehrere Monate.

Werden Hornprodukte zu Kulturbeginn ausgebracht, dauert die Nährstofffreisetzung den ganzen Sommer über an. Sie haben eine verzögerte Startwirkung, wirken später aber mit kontinuierlicher Stickstoffnachlieferung. Für kurze Kulturen im Frühjahr wie Radieschen oder Kopfsalat eignet sich nur Hornmehl, da der Stickstoff in einer Entwicklungszeit von 4 bis 8 Wochen nur zu Teilen freigesetzt wird.

**Ein Praxistipp:** Man muss nur einen Horndünger kaufen, wenn man ein Produkt findet, bei dem ein großer Teil der Hornbestandteile einen Vermahlungsgrad vergleichbar wie haushaltsüblicher Zucker aufweist.

Die beiden nachfolgenden Tabellen dienen als Orientierung für die auszubringenden Düngermengen und gewährleisten bei nicht extremen Wetterverläufen gute Erträge. **In klimatisch begünstigten wärmeren Gebieten, z.B. Weinbauklima, und bei Humusgehalten über 2 %** können die angegebenen **Düngermengen** bei einem Kulturbeginn ab Mai **weiter reduziert werden**.

### Stickstoffdüngung mit organischen Düngern auf Böden mit hohem Phosphat- und Kaligehalt

Kulturen	Stickstoffbedarf	Gesamt-Düngermenge bei Verwendung von Horndünger
Feldsalat * Radies * Kopfsalat Erbsen Bohnen Zwiebel	gering	<b>bis maximal 50 g/m<sup>2</sup> Horndünger:</b>  gesamte Düngermenge bereits zur Saat/Pflanzung leicht einarbeiten
Eissalat Möhren Endivien Rettich Spinat Rote Rüben Gurke	mittel	<b>bis maximal 100 g/m<sup>2</sup> Horndünger:</b>  gesamte Düngermenge bereits zur Saat/Pflanzung leicht einarbeiten
Tomate Chinakohl* Sellerie Kohlrabi Porree Blumenkohl* Brokkoli* Kopfkohl Rosenkohl	hoch	<b>bis maximal 150 g/m<sup>2</sup> Horndünger:</b>  Aufteilung in zwei Teilgaben zweckmäßig: 50 % der Düngermenge zur Pflanzung leicht einarbeiten und 50 % ca. 3 - 4 Wochen nach der Pflanzung anwenden

\* Praktische Hinweise:

Werden Feldsalat und Radies im Spätsommer angebaut, kann die Düngung meist entfallen.

Bei den gekennzeichneten Kulturen mit einem hohen Stickstoffbedarf und spätem Kulturbeginn ab Ende Juli/Anfang August soll die zweite Düngergabe wegen der schnelleren Umsetzung nur mit Hornmehl erfolgen.

**Grundsätzlich gilt für die Horndünger:** Auch beim Anbau von Herbstkulturen **keine Anwendung später als Ende August** (selbst wenn verschiedene Gebrauchsanleitungen auf den Verpackungen eine ganzjährig mögliche Anwendung empfehlen).

### Stickstoffdüngung mit mineralischen Düngern auf Böden mit hohem Phosphat- und Kaligehalt

Kulturen	Stickstoffbedarf	Gesamt-Düngermenge bei Verwendung von von Ammonsulfatsalpeter
Feldsalat * Radies * Kopfsalat Erbsen Bohnen Zwiebel	gering	<b>bis maximal 25 g/m<sup>2</sup>:</b> gesamte Düngermenge - 1 Woche nach Pflanzung von Salat - 2 Wochen nach Saat von Erbsen und Bohnen - 3 Wochen nach Stecken von Zwiebeln
Eissalat Möhren Endivien Rettich Kohlrabi Spinat Rote Rüben Gurke	mittel	<b>bis maximal 50 g/m<sup>2</sup>:</b> Aufteilung auf leichten Böden auf zwei Teilgaben: 50 % der Düngermenge zur Saat bzw. Pflanzung und 50 % der Düngermenge 3 Wochen später
Tomate Chinakohl* Sellerie Porree Blumenkohl* Brokkoli* Kopfkohl Rosenkohl	hoch	<b>bis maximal 75 g/m<sup>2</sup>:</b> Aufteilung bei den langstehenden Kulturen: 1/3 der Düngermenge zur Pflanzung und 1/3 der Düngermenge 3 Wochen später und 1/3 der Düngermenge mindestens weitere 2 Wochen später (aber auch bei Herbstkohl nicht später als Ende August)

\* Bei Feldsalat und Radies im Spätsommer kann die Düngung meistens ganz entfallen. Beim Anbau der mit \* gekennzeichneten Kohlarten kann die angegebene Düngermenge auch auf zwei Gaben aufgeteilt werden.

### Düngung auf Böden mit optimalen Phosphat- und Kaligehalten

Auf Böden mit optimalen Phosphat- und Kaligehalten (dies entspricht der Gehaltsstufe C) bieten sich Mehrnährstoffdünger mit Langzeiteffekt (z.B. Entec) an. Eine günstige Nährstoffzusammensetzung ist z.B. 14 % N, 7 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 17 % K<sub>2</sub>O, 2 % Mg.

Bei Düngern mit Langzeitwirkung wird ein Teil des Stickstoffes nur verzögert freigegeben, so dass er den Pflanzen über einen längeren Zeitraum zur Verfügung steht. Daher kann auf schweren Böden sowie bei Kulturen, die keine lange Entwicklungszeit brauchen, der Dünger als eine Gabe bereitgestellt werden. Der Phosphatanteil ist jedoch etwas höher als bei Nitrophoska perfekt (15 % N, 5 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 20 % K<sub>2</sub>O, 2 % Mg). Die auszubringende Entec-Düngermenge entspricht in etwa den Mengen von Horndüngern, da deren Stickstoffanteil ähnlich groß ist.

Das bisher übliche klassische Blaukorn (12 % N, 12 %  $P_2O_5$ , 17 %  $K_2O$ ) sollte aufgrund seines zu hohen Phosphatanteils nicht mehr verwendet werden, da es schnell zu erhöhten Phosphatgehalten im Boden führt.

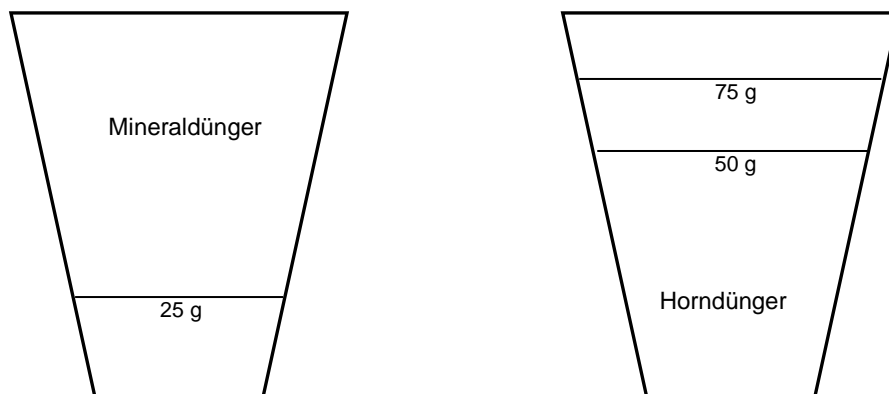
Für das Düngen im Biogarten stehen organisch-mineralische Volldünger zur Verfügung. Bei der Nährstoffzusammensetzung der angebotenen Handelsdünger ist darauf zu achten, dass der Phosphatanteil möglichst niedrig ist. Günstig ist beispielsweise ein Hornoska-Dünger mit 8 % N, 3 %  $P_2O_5$ , 10 %  $K_2O$  oder Maltaflor mit 5 % N, 3 %  $P_2O_5$ , 5 %  $K_2O$ .

### Düngung von Kali und Magnesium

Müssen laut Bodenuntersuchung Kali und/oder Magnesium ergänzt werden, so eignen sich als chloridfreie Kalidünger Kalisulfat (50 %  $K_2O$ ) oder Kalimagnesia (30 %  $K_2O$ , 10 %  $MgO$ ) bzw. als Magnesiumdünger Bittersalz (16 %  $MgO$ ).

### Richtiges Abmessen der Düngermengen

Bewährt haben sich hierfür leere Joghurtbecher. So gehen Sie für die Eichung vor:  
Eine mit einer Digital- oder Briefwaage abgemessene Düngermenge in den Messbecher hineingeben und am Behälter jeweils mit einem wasserfesten Farbstift die Messskala markieren. Da das Schüttgewicht für organische und mineralische Dünger unterschiedlich ist, sind mindestens zwei getrennte Becher zweckmäßig.



Um ein Gefühl für die gestreute Menge zu bekommen, ist es ratsam einen Quadratmeter auszumessen und die gewünschte Teilgabe von z. B. 25 g/m<sup>2</sup> zu streuen. Am einfachsten ist es einen Meterstab auf 2 m aufzuklappen, in der Mitte abzuknicken und im rechten Winkel aufs Beet zu legen.

Dezember 2020