

Allgemeine Hinweise zum Bodenuntersuchungsbefund „Gartenboden“

1 Bewertung des Bodenuntersuchungsergebnisses

Die Einteilung der Bodenuntersuchungsergebnisse in Gehaltsklassen erfolgt nach folgendem Schema:

Gehaltsklasse (GK)	Düngeempfehlung
A sehr niedrig	stark erhöhte Düngung
B niedrig	erhöhte Düngung
C mittel (anzustreben)	Erhaltungsdüngung
D hoch	verringerte Düngung
E sehr hoch	keine Düngung

Tabelle 1: Gehaltsklassen

2 Düngeempfehlungen

2.1 pH-Wert und Kalkbedarf

Der anzustrebende pH-Bereich (Optimal Bereich) richtet sich nach dem Tongehalt des Bodens und den Ansprüchen der Pflanzen an den Boden, die angebaut werden sollen.

Bodenartgruppen	Anzustrebender pH-Bereich
I überwiegend Sand (leicht)	5,6 - 6,0
II überwiegend Lehm (mittel)	6,4 - 6,8
III überwiegend Ton (schwer)	6,6 - 7,0
Rasen	5,5 - 7,0
Nadelgehölze (alle Bodenarten)	5,3 - 5,5
Moorbeetkulturen	unter 5,0

Tabelle 2: Bodenartgruppe und pH-Bereiche

Falls eine Kalkung notwendig ist, wird der Kalkbedarf im Untersuchungsbefund in Gramm CaCO_3 (Kohlensaurer Kalk) je m^2 angegeben. Pro Jahr sollte nicht mehr als $250 \text{ g CaCO}_3/\text{m}^2$ auf einmal gestreut werden. Ist eine größere Kalkmenge erforderlich, muß die darüber hinausgehende Menge auf mehrere Jahre verteilt werden, bis der anzustrebende pH-Bereich erreicht ist. Ist dieser erreicht, genügen Gaben von 150 g/m^2 Kohlensaurer Kalk alle 3 Jahre.

Der ausgebrachte Kalk sollte gut mit dem Boden vermischt und nicht zusammen mit Stallmist oder anderen stickstoffkalkigen Düngern ausgebracht werden. In Ziergärten werden niedrigere pH-Werte angestrebt, als in Nutzgärten. Rasen und Nadelgehölze zählen zu Ziergärten. Kalkempfindliche Kulturen (Moorbeetpflanzen, Azaleen, Rhododendren usw.) dürfen nicht mit Kalk oder kalkhaltigen Düngern gedüngt werden. Zu hohe pH-Werte lassen sich durch Ausbringen von Torf, sauren Rinden oder Laubkompost mindern.



2.2 Düngeempfehlung für Phosphor (P₂O₅)

P ₂ O ₅ mg/100g Boden	P ₂ O ₅ g/m ² Reinnährstoff	Thomasphosphat (g/m ²)	Superphosphat (g/m ²)	Knochenmehl (g/m ²)
Nutzgarten (Gemüse, Schnittstauden, Rosen, Rasen)				
A 0 – 4	6	40	30	40
B 5 – 7	5	35	25	35
C 8 – 18	3	20	15	20
D 19 – 27	2	15	10	15
E ab 28	0	0	0	0
Ziergarten (Ziergehölze, Obstbäume, Beerensträucher)				
A 0 – 4	4	28	20	28
B 5 – 7	3	20	15	20
C 8 – 18	2	14	10	14
D 19 – 27	1	7	5	7
E ab 28	0	0	0	0

Tabelle 3: Phosphor Düngeempfehlungen

Ist bei Phosphor die Gehaltsklasse "E" erreicht, sollten keine phosphathaltigen Düngemittel mehr ausgebracht werden. Die Anwendung von eigenen Kompost soll auf max. 2,5 kg/m² begrenzt werden, um eine zusätzliche Phosphoranreicherung im Boden zu vermeiden.

2.3 Düngeempfehlung für Kalium (K₂O)

mg K ₂ O/100g Boden	K ₂ O g/m ² Reinnährstoff	Kaliumsulfat mit Magnesium g/m ²	Kaliumsulfat g/m ²
Nutzgarten (Gemüse, Schnittstauden, Rosen, Rasen)			
A	0-5	30	100
B	6-11	22	75
C	12-20	15	50
D	21-33	8	25
E	Ab34	0	0
Ziergarten (Ziergehölze, Obstbäume, Beerensträucher)			
A	0-5	16	55
B	6-11	12	40
C	12-20	8	25
D	21-33	4	13
E	ab 34	0	0

Tabelle 4: Kalium Düngeempfehlung

Auf sandigen Böden sollten je Gabe maximal 50 g K₂O/m² gedüngt werden. Bei höherem Bedarf bitte die Gaben entsprechend aufteilen.



2.4 Düngeempfehlung für Magnesium (Mg)

mg Mg/100 g Boden		Mg g/m ² Reinnährstoff	Magnesiumsulfat (Kieserit) g/m ²
Nutz- und Ziergarten			
A	0-5	8	30
C	6-12	4	15
E	ab 13	0	0

Tabelle 5: Magnesium Düngeempfehlung

Bei gleichzeitigem Magnesium- und Kalkbedarf kann die Düngung ausschließlich mit magnesiumhaltigem Kalk erfolgen.

2.5 Düngeempfehlung für Stickstoff (N)

Der N-Bedarf richtet sich nach dem Stickstoffentzug der jeweiligen Kultur.

Pflanzenart	N g/m ² Reinnährstoff	Horngrieß/ Hornspäne (13% N) g/m ²	Kalkammon- salpeter (27% N) g/m ²
Weißkohl (spät), Rosenkohl, Blumenkohl, Brokkoli, Rote Bete, Tomaten, Kürbis, hohe blattreiche Schnittstauden, Rasen	20	160	80 in vier Gaben
Weißkohl (früh), Sellerie, Porree, Spinat, Kohlrabi, Möhren, Chinakohl, Grünkohl, Endivie, Kartoffeln, Gurken, Mittelhohe Schnittstauden, Rosen	10-15	80-120	46-60 in drei Gaben
Bohnen, Kopfsalat, Spargel, Erbsen, Feldsalat, Rettich, Radies, Zwiebeln, Erdbeeren, Obstbäume, Sommerblumen, Polsterstauden, Schafgarbe, Zier- und Nadelgehölze	5	40	20

Tabelle 6: Stickstoff Düngeempfehlung

Erdbeeren, Spargel und Beerensträucher dürfen nur nach der Ernte gedüngt werden, damit die Pflanzen noch bis Wintereinbruch ausreifen können. Die Aufwandmengen weiterer N-Dünger können entsprechend ihrem N-Gehalt ermittelt werden.

3 Organische Düngung

Organischer Substanz verbessert sowohl die Bodenstruktur als auch die Wasser- und Nährstoffspeicherung. Darüber hinaus wird das Bodenleben gefördert (z.B. Regenwurmbesatz) und die Widerstandskraft der Pflanzen gegenüber Schädlingen und Krankheiten, die durch Schadpilze verursacht werden, erhöht. Deswegen wird der Einsatz von Kompost oder Stallmist zu folgenden Kulturen empfohlen:

Kohl, Sellerie, Tomaten, Gurken, Kartoffeln und Beerensträucher erhalten z.B. ca. 2,5 kg Kompost oder Stallmist je m². Stallmist sollte jedoch nicht unmittelbar zu Möhren, Schwarzwurzeln, Bohnen, Erbsen, Zwiebeln und Kopfsalat gegeben werden. Werden größere Mengen von organischer Dünger eingesetzt, müssen die darin enthaltenen Nährstoffmengen bei der Düngung berücksichtigt werden. 1 kg Kompost enthält ca. 1-2 g N, 1 g P₂O₅, 3 g K₂O und 0,5-1 g MgO. 1 kg Stallmist ca. 1-2 g N, 0,5-1 g P₂O₅ und 2 g K₂O.



4 Korrektur der Empfehlungen

Falls weder Kompost noch Stallmist zur Verfügung stehen und zudem die Ernterückstände entfernt werden, können die empfohlenen Düngermengen bei Phosphor, Kalium und Magnesium verdoppelt und bei Stickstoff um rund 5g/m² erhöht werden.

5 Weitere Hinweise für den Ziergarten

Gegen das Braunwerden von Omorika-Fichten haben sich folgende Düngergaben im Frühjahr bewährt, sofern das Schadbild nicht durch Parasiten hervorgerufen wurde:

- keine kalkhaltigen Dünger
- 100 g Magnesiumsulfat (Bittersalz, Kieserit) je m²
- 30 g Ammoniumsulfat je m²
- je nach Gehalt des Bodens Superphosphat und Kaliumsulfat mit Magnesium

Bei **Zierrasenneuanlagen** sollten schwere und mittlere Böden (Ton/Lehm) mit Grobsand oder ähnlichen Materialien vermischt werden. Leichte Böden (Sand) sind mit Torf, Kompost oder anderen Humusstoffen zu verbessern. Mineraldünger muss eingearbeitet werden. Die benötigte Menge entnehmen Sie bitte der Düngeempfehlung oben.

Bei der Düngung des Rasens liegt der Schwerpunkt auf dem Stickstoff. Von März bis September können in Abständen von ca. 8 Wochen max. 20 g Ammoniumsulfat oder Kalkammonsalpeter je m² gegeben werden. Statt der Einzelgaben alle 8 Wochen kann auch ein Spezialrasendünger mit langsam wirkendem Stickstoff nach Gebrauchsanweisung des Düngemittelherstellers angewendet werden. Blumenwiesen sollten nicht mit Stickstoff gedüngt werden. Die Phosphor- und Kaliumdüngung sollte bei Bedarf im Frühjahr erfolgen. Um Verbrennungen zu vermeiden ist Dünger möglichst vor Regenfällen auszubringen oder ausgiebig einzuwässern.

Zur Moosbekämpfung hat sich neben den im Handel befindlichen Bekämpfungsmitteln folgende Mischung bewährt: 20 g Ammoniumsulfat und 50 g Eisensulfat sorgfältig mischen, gleichmäßig je m² ausbringen und in diesem Fall nur leicht einregnen. Diese Mischung wird an Stelle einer der oben angegebenen Stickstoffdüngungen gegeben.

6 Allgemeines

Die empfohlenen Düngermengen decken den Nährstoffbedarf der Pflanzen für ein Jahr. Diese Düngung kann 3-4 Jahre beibehalten werden, danach sollte man den Boden erneut untersuchen lassen. Die aufgeführten Düngemittel stellen nur eine begrenzte Auswahl dar und können durch andere im Handel erhältliche Dünger, nach Umrechnung entsprechend der angegebenen Nährstoffgehalte, ersetzt werden. Weiteren Informationen zur Düngung im Garten erhalten Sie über das Gartentelefon des Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (www.lh-hessen.de) oder online über die bayerische Gartenbausoftware die unter folgendem Link kostenlos erhältlich ist:

<https://www.gartenbausoftware.de/dig-duengung-im-garten.html>

LHL - Standort Versuchsfeld

Am Versuchsfeld 13

34128 Kassel

Tel.: +49 (0561) 9888 - 0

Fax: +49 (0561) 9888 - 300

E-Mail: boden@lhl.hessen.de

