



# Berechnung der Düngeempfehlung

(Grundnährstoffe im Boden)

## Berechnung der Düngeempfehlung

Die Auswertung erfolgt nur für Acker- (A) und Grünlandflächen (W).

- 1 Ermittlung der **Nährstoffabfuhr** (kg/ha) der jeweiligen Kulturart aus **Tabelle 2**.  
Wird der Ernterest der Hauptfrucht abgefahren, wird der Bedarf der Gesamtpflanze ( $P_2O_5$ ,  $K_2O$ ,  $MgO$ ) gerechnet. Wird der Ernterest eingearbeitet, wird nur der Gehalt des Erntegutes (Eg) zugrunde gelegt.
  - 1.1 Reinnährstoffwert (kg/dt) \* Ertragserwartung (dt/ha) des Landwirts oder mittlerer Ertragserwartung aus der Tabelle I.  
Rundung auf 5 kg/ha.
  
- 2 Feststellung des **Düngebedarfes** (kg/ha) anhand der Gehaltsklasse und der Tabelle 1
  - 2.1 Nährstoffabfuhr [1.1] (kg/ha) + Zuschlag (kg/ha) bei Gehaltsklasse **A** und **B**.
  - 2.2 Nährstoffabfuhr [1.1] (kg/ha) \* Faktor **1** bei **C**; **0,5** bei **D**; **0** bei **E**.
  
- 3 Ermittlung der **anzurechnenden Nährstoffe** aus wirtschaftseigenen Düngern (kg/ha) **Tabelle 3** (optional).
  - 3.1 Ausgebrachte Menge (dt/ha oder m<sup>3</sup>/ha) \* Wert aus Tabelle 3 (kg/dt oder kg/m<sup>3</sup>).  
oder
  - 3.2 Ausgebrachte Menge \* Angaben des Landwirts (Analysenwerte). Jede Düngergabe wird einzeln berechnet. Die Werte werden auf 5 kg/ha gerundet.
  
- 4 **Bilanz**  
Vom Düngerbedarf [2] werden gegebenenfalls die anzurechnenden Nährstoffe aus organischer Düngung [3] abgezogen. Ergibt sich ein negativer Wert, entspricht dies einem Überschuss aus organischer Düngung.

**5 K/Mg -Verhältnis**

Ist Magnesium in Gehaltsklasse **C** und ist das Verhältnis der Kalium- und Magnesiumwerte größer 3.0 wird der Hinweis "ACHTUNG, ungünstiges Kalium- Magnesiumverhältnis (n.n : 1). Magnesiumgabe erhöhen (gegebenenfalls Blattdüngung)." angegeben.

**6 Ermittlung des *Korrekturfaktors* .**

Es wird davon ausgegangen, dass bei einem abweichenden Ertrag von der mittleren Ertragserwartung die Erträge anderer Hauptanbaufrüchte um den gleichen Faktor abweichen.

- 6.1 Ertragserwartung des Landwirts (dt/ha) / mittlere Ertragserwartung (med) aus Kulturartentabelle 2 (dt/ha).  
Der Faktor wird auf 3 Stellen nach dem Komma gerundet.

**7 *Düngebedarf für andere Hauptanbaufrüchte aus der Fruchtfolge***

unter Berücksichtigung der Gehaltsklasse und der Tabelle 2

- 7.1 Ertrag = mittlere Ertragserwartung (dt/ha) aus Tabelle 2 (med) \* Korrekturfaktor [6.1]

Rundung auf 5 dt/ha.

- 7.2 Gesamte Pflanze

(Gesamtentzug aus Tabelle 2 (kg/dt) \* Ertrag [7.1] + Zuschlag oder \* Faktor Tab. 1  
Rundung auf 5 dt/ha.

- 7.3 Erntegut

(Erntegutentzug aus Tabelle 2 (kg/dt) \* Ertrag [7.1] + Zuschlag oder \* Faktor Tab. 1  
Rundung auf 5 dt/ha.

Soweit nicht anders angegeben, werden alle Werte auf ganze Zahlen gerundet.

**Tabelle 1: Düngermengen in Abhängigkeit vom Nährstoffentzug (E) durch Abfuhr der Erntegüter und der Gehaltsklasse des Bodens in kg/ha. [1]**

Gehaltsklasse		Ackerland			Grünland	
		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> / K <sub>2</sub> O	MgO
A	sehr niedrig	E + 90	E + 100	E + 60	E + 80	E + 60
B	niedrig	E + 40	E + 50	E + 30	E + 40	E + 30
C	anzustreben	E	E	E	E	E
D	hoch	E * 0.5	E * 0.5	E * 0.5	E * 0.5	E * 0.5
E	sehr hoch	0	0	0	0	0

**Tabelle 2: Kulturarten mit Nährstoffabfuhr und Ertragserwartung**

Aktuelle Zahlen sind in der Excel-Anwendung „Düngebedarf ...“ im Infodienst der Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg zu finden:

[www.landwirtschaft-bw.info](http://www.landwirtschaft-bw.info)

**Tabelle 3: Wirtschaftseigene Dünger**

Aktuelle Zahlen sind in der Excel-Anwendung „Düngebedarf ...“ im Infodienst der Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg zu finden:

[www.landwirtschaft-bw.info](http://www.landwirtschaft-bw.info)

**IMPRESSUM**

Herausgeber:  
Landwirtschaftliches Technologiezentrum  
Augustenberg (LTZ)  
Neßlerstr. 25  
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 9468-0  
Fax: 0721 / 9468-112  
eMail: [poststelle@ltz.bwl.de](mailto:poststelle@ltz.bwl.de)  
Internet: [www.ltz-augustenberg.de](http://www.ltz-augustenberg.de)

Bearbeitung und Redaktion:  
LTZ Augustenberg, Dr. Übelhör  
IuD: Informationstechnik und Datenmanagement

Landesanstalt für Landwirtschaftliche Chemie Universität  
Hohenheim

Stand: November 2009