

Berechnung der Düngermenge aus Mehrnährstoffdüngern

Beispiel: Rechenweg mit einem Dünger mit den Nährstoffgehalten 15-10-15 und der Ergänzung des Fehlbedarfs an Phosphat und Kalium mit Einzeldüngern

Folgende Nährstoffmengen waren zu ergänzen:

Fehlbedarf Stickstoff 130 mg/l

Fehlbedarf Phosphat 144 mg/l

Fehlbedarf Kalium 180 mg/l

Das Stickstoff-/ Kaliumverhältnis beträgt etwa 1 : 1,4.

A. Berechnung der Menge Mehrnährstoffdünger (MND) zur Deckung des Stickstofffehlerbedarfs

15 mg N in 100 mg MND

130 mg N in x mg MND

$$x = \frac{130 \times 100}{15} = 867 \text{ mg MND}$$

B. Berechnung der Phosphatmenge in 867 mg MND

100 mg MND enthalten 10 mg P₂O₅

867 mg " enthalten x mg "

$$x = \frac{867 \times 10}{100} = 87 \text{ mg P}_2\text{O}_5$$

C. Berechnung der Kaliummenge in 867 mg MND.

Da Stickstoff und Kalium zu gleichen Teilen in dem Dünger enthalten sind, befragen sich in 867 mg MND 130 mg K₂O.

D. Berechnung des Fehlbedarfs an Phosphat und Kalium [mg/l]

	P ₂ O ₅	K ₂ O
Fehlbedarf	144	180
durch MND geliefert	87	130
Restmenge	57	50

Die Restmenge Phosphat soll vollständig mit Kalium-Phosphat aufgefüllt werden, die noch verbliebene Restmenge Kalium mit Kalium-Sulfat.

E. Berechnung der Menge Kalium-Phosphat zur Deckung des Phosphat-Fehlbedarfs

54 mg P₂O₅ in 100 mg Kalium-Phosphat

57 mg " in x mg "

$$x = \frac{57 \times 100}{54} = 105 \text{ mg Kalium-Phosphat}$$

F. Berechnung der Kaliummenge in 105 mg Kalium-Phosphat

100 mg Kalium-Phosphat enthalten 34 mg K_2O
105 mg " " enthalten x mg "

$$x = \frac{105 \times 34}{100} = 36 \text{ mg } K_2O$$

G. Berechnung der Restmenge Kalium

Fehlbedarf	180 mg
durch MND geliefert	130 mg
durch Kalium-Phosphat geliefert	36 mg
<hr/>	
Restmenge	14 mg

H. Berechnung der Menge Kalium-Sulfat zur Deckung der Restmenge (14 mg K_2O)

54 mg K_2O in 100 mg Kalium-Sulfat
14 mg " in x mg "

$$x = \frac{14 \times 100}{54} = 26 \text{ mg Kalium-Sulfat}$$

Damit sind folgende Düngermengen abzuwiegen (mg/l bzw. g/m³):

Mehrnährstoffdünger 15-10-15	867
Kalium-Phosphat	105
Kalium-Sulfat	26
<hr/>	
Salzmenge gesamt	998