

# Applikation

## Welche Formen der Düngemittelapplikation gibt es?

**Mineralische Düngemittel versorgen Pflanzen mit Nährstoffen. Dabei gibt es mehrere Formen der Applikation:**

**BODENDÜNGUNG:** Bei der Bodendüngung werden Nährstoffe, meist in Form von Granulaten, auf den Boden ausgebracht und von den Pflanzen über deren Wurzeln aufgenommen. So kann der Grundbedarf der Nährstoffe zuverlässig gedeckt werden. Die Bodendüngung erfolgt als Grunddüngung im Herbst oder Frühjahr. Auch eine **Stoppeldüngung** bereits unmittelbar nach der Ernte und eine **Kopfdüngung** in den Pflanzenbestand hinein sind mögliche Formen. Generell ist bei der Bodendüngung zu beachten, dass die Nährstoffe den Pflanzen in bedarfsgerechter Form zur Verfügung gestellt werden müssen. Wasserlösliche Nährstoffe können die Pflanzen unmittelbar aufnehmen.

**Bei der Bodendüngung ist zwischen unterschiedlichen Applikationsmethoden zu unterscheiden:**

**BREITE ANWENDUNG/OBERFLÄCHENAPPLIKATION:** Über Wurfstreuer oder pneumatische Streuer wird der Dünger gleichmäßig auf der Bodenoberfläche verteilt.

**PLATZIERTE ANWENDUNG:** Im Gegensatz zur breiten Anwendung werden Düngemittel genau platziert - hier einige Beispiele:

- Bei der **Reihen- oder Banddüngung** wird der Dünger gezielt im künftigen Wurzelraum von Reinkulturen abgelegt.
- Die **Unterfußdüngung** bringt den Dünger direkt unter dem Saatkorn (z.B. 5 cm tiefer und 5 cm seitlich versetzt) in den Boden ein. Sie hat sich vor allem bei Mais etabliert, um das Wurzelwachstum und die Verfügbarkeit von Phosphor zu unterstützen.
- Bei der **Depotdüngung** wird ein Vorrat langsam verfügbar werdender Nährstoffe in den Wurzelraum eingebracht.



### APPLIKATIONSFORMEN

Mineralische Düngemittel können grundsätzlich über Bodendüngung, Blattdüngung oder Fertigation ausgebracht werden. Blattdüngung und Fertigation sind Formen der Flüssigdüngung.



# Applikation

**FERTIGATION:** Die Düngung über eine Bewässerungsanlage wird als Fertigation bezeichnet. Fertigation ist eine Spezialform der Bodendüngung und zugleich eine Form der Flüssigdüngung. Dabei werden den Pflanzen die notwendigen Nährstoffe gemeinsam mit dem Bewässerungswasser zugeführt, z. B. in der Tröpfchenbewässerung. Der Begriff „Fertigation“ ist eine Wortkombination aus den englischen Begriffen „fertilization“ (Düngung) und „irrigation“ (Bewässerung). In der Regel werden aus kristallinen oder flüssigen Düngemitteln Stammlösungen erstellt, die in ihrer Zusammensetzung an den Nährstoffbedarf der Kultur im jeweiligen Anbausystem angepasst sind – also z. B. im Freiland oder im geschützten Anbau, auf Boden oder Substraten. Die Stammlösungen werden im Bewässerungssystem verdünnt und so zur Fertigation verwendet.

**BLATTDÜNGUNG:** Pflanzen nehmen Nährstoffe nicht nur über ihre Wurzeln, sondern auch über die Blätter auf. Daher können speziell dafür entwickelte Düngemittel in Wasser gelöst und mit der Feldspritze auf die Blätter appliziert werden. Bei Spurenelementen wie Bor, Eisen, Kupfer, Mangan, Molybdän oder Zink kann der Großteil des Nährstoffbedarfs der Pflanze über die Blattdüngung gedeckt werden. Makronährstoffe hingegen werden in größeren Mengen benötigt. Bei diesen Nährstoffen dient die Blattdüngung als Ergänzungsdüngung, die temporären Nährstoffdefiziten vorbeugt, Bedarfsspitzen deckt und die Nährstoffe auch bei trockenem Boden zur Verfügung stellt.

**A** Mehr zu den verschiedenen Elementen im Beitrag „Makronährstoffe, Mikronährstoffe und nützliche Elemente“.



**K+S Minerals and Agriculture GmbH**  
Bertha-von-Suttner-Str. 7  
34131 Kassel, Deutschland

+49 561 9301-0  
kali-akademie@k-plus-s.com  
www.kali-akademie.de

Ein Unternehmen der K+S

