

Mit dem Ende der Sperrfrist ist die Ausbringung N-haltiger Düngemittel grundsätzlich wieder möglich. NEU ist: **in NRW** ist es wieder erlaubt N- und P-haltige Düngemittel auf gefrorenem Boden auszubringen, wenn dieser tagsüber vollständig auftaut (weiterhin keine Ausbringung auf schneebedeckten bzw. wassergesättigten Böden). Grundsätzlich gilt aufgrund des frühen Düngebedarfs beim Raps: organische Dünger sollten ausgebracht werden, sobald die Bedingungen es zulassen. Die mineralische Andüngung sollte spätestens erfolgen, wenn der Vegetationsstart absehbar ist.

Raps muss früh angedüngt werden, weil er zeitig mit dem Vegetationsstart beginnt und kurzfristig sein enormes Massenwachstum startet. Dann müssen die Nährstoffe an der Wurzel bereit stehen. Parallel zur ersten N-Gabe ist zu prüfen, ob der Bedarf aller relevanten **Grundnährstoffe (Ca, P, K, Mg, S)** abgedeckt ist. Eine solide Grundnährstoffversorgung ist die Basis guter Erträge und verbessert die N-Effizienz (Ansatz Liebig Tonne). Die bekannte Knospenwelke ist ein Ernährungsproblem. Perspektivisch sollte die **Stickstoff-Abschlussgabe** bis zum **20. März** ausgebracht sein.

Neben Stickstoff muss gleichzeitig auch **Schwefel** zu Vegetationsbeginn in Sulfatform ( $\text{SO}_4$ ) zur Verfügung stehen. Raps hat als Kreuzblütler einen höheren Schwefelbedarf als Getreide, zudem ist zur Sicherstellung der N-Effizienz in diesem Jahr wichtiger denn je. Mit der ersten N-Gabe sind **40-60 kg S/ha (z.B. über Kieserit)** zu empfehlen.

**Kalzium (Ca):** Raps benötigt ca. **150 kg Kalzium pro ha** im Laufe der Vegetation. Ist nicht genügend freies Kalzium im Boden verfügbar, ist die Ernährung des Rapses gestört und die Bereitstellung von Kalium und Magnesium gehemmt. Ob genügend freies Kalzium im Boden vorhanden ist, ist einfach zu überprüfen. Dazu träufeln Sie 15 % ige Salzsäure (Bezug: Apotheke) auf den Boden. Schäumt der Boden nicht auf und ist kein „knistern“ zu hören, ist freies Kalzium im Mangel. In diesem Fall empfehlen wir Ihnen zeitnah 300-400 kg/ha Granukal (hochwertiger / streufähiger kohlenaurer Kalk) auszubringen. Ein großer pflanzenbaulicher Hebel zu einem kleinen Preis.

**Kalium:** Raps nimmt ca. **200-250 kg  $\text{K}_2\text{O}$ /ha** auf. Über das Rapsstroh werden der Folgefrucht ca. 170-210 kg  $\text{K}_2\text{O}$ /ha zurückgegeben. Fehlende K-Mengen sollten zeitnah (z.B. über Korn-Kali) ausgeglichen werden. Kalium steuert den Wasserhaushalt der Pflanze. Stressphasen wie Hitze, Strahlung und Trockenheit können besser kompensiert werden. Wir empfehlen den K-Bedarf über Korn-Kali (38 %  $\text{K}_2\text{O}$ , 6 % MgO, 5 % S) oder Korn-Kali+B (38 %  $\text{K}_2\text{O}$ , 6 % MgO, 5 % S, 0,25 % B) zu decken; dann ist gleichzeitig auch Mg und ein Teil S ausgebracht. Korn-Kali+B hat den Vorteil, das zugleich gut pflanzenverfügbares Bor (Raps hat einen sehr hohen Bor-Bedarf) ausgebracht wird.

**Magnesium:** Raps benötigt ca. **40 kg MgO/ha**. Bei einer Kaliumdüngung (> 80 kg  $\text{K}_2\text{O}$ /ha) ist zu beachten, dass Kalium die Aufnahme von Magnesium hemmt. Das gedüngte Verhältnis zwischen Magnesium und Kalium sollte 1:6 betragen. Magnesium kann gut über Korn-Kali oder Kieserit gran. (25 % MgO / 20 % S) gedüngt werden.

**Als Grundnährstoffquellen sind Erntereste und bereits ausgebrachte min./org. Düngemittel zu berücksichtigen.** Abgefahrenes Stroh ist mit ca. **20 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$ /ha, 100 kg  $\text{K}_2\text{O}$ /ha und 15 kg MgO/ha** zu kalkulieren.

Eine **organische Düngung** zum Start ergänzt die mineralische N-Düngung wie ein Volldünger. Der anrechenbare N-Anteil wird von der **Abschlussdüngung** abgezogen. Die Startgabe muss mineralisch erfolgen, da die Start- und Regenerationswirkung aus der Organik nicht ausreicht. Die Schwefelversorgung muss ohnehin mineralisch früh abgesichert werden, weil der in der Organik enthaltener Schwefel erst im Mai pflanzenverfügbar ist.

**Mit dem Blick auf die Düngeeffizienz ist die Organik zu Raps im Frühjahr auf ein Minimum zu begrenzen**, da die Ausnutzung des ausgebrachten Stickstoffs in anderen Winterungen und den Sommerungen deutlich besser ist.

#### **Mehr Effizienz durch teilflächenspezifische Ausbringung**

Um den mittlerweile limitierten Produktionsfaktor Stickstoff noch zielgerichteter einzusetzen, empfehlen wir die teilflächenspezifische Umverteilung anhand der Biomasseentwicklung (Winterkarte, vor dem ersten Frost) oder auf Basis der Ertragspotentialkarte der Fläche.

Weitere Informationen erhalten hierzu Sie auch bei den Kollegen von NetFarming ([www.ackerprofi.de](http://www.ackerprofi.de)).

## Checkliste N-Düngung Raps

- Düngebedarfsermittlung erstellen
- Auch in sehr gut entwickelten Beständen mindestens 60 kg N pro ha zum Start geben. Hier ggfs. ohne Nitrat mit Piamon oder SSA arbeiten. Normal entwickelte Rapse mit 80 kg N/ha und schwache Flächen bis 100 kg N/ha nitrathaltig mit ASS oder **ENTEC Evo** starten.
- Liegt die erlaubte N-Gesamtmenge über 120 kg, sollte ohne Nitrifikationshemmstoffe eine Gabenteilung geplant werden.
- Bei organischer Düngung sollte der gesamte mineralische Stickstoff zum Start ausgebracht werden, hierfür bietet sich idealerweise **ENTEC EVO** mit ausreichend Nitrat-N und stabilisierten Ammonium-N an.
- Liegt die erlaubte N-Düngemenge in **gut entwickelten** Beständen deutlich über 160 kg N, besteht die Möglichkeit einer moderaten N-Einsparung (z.B. Umverteilung in andere Kulturen)
- Sollte sich die Start-Gabe regional deutlich verzögern (z.B. wegen mangelnder Befahrbarkeit), kann ab Anfang März die gesamte N-Düngung in einer Gabe zusammengefasst werden.

## Empfehlung zur Startgabe:

- inkl. Organischer Düngung z. B. **ASS oder ENTEC Evo** 2,5-3,0 dt/ha
  - ohne Organische Düngung z. B. **ASS oder ENTEC Evo** 3,0-4,5 dt/ha
- 2. N-Gabe bis  
ca. 20.3.  
ausbringen**

## Kali

**Korn-Kali oder Korn-Kali+B**



[**Nährstoffgehalte ASS:** 26 % Gesamt-N ( 7 % Nitrat, 19 % Ammonium), 13 % Schwefel]

[**Nährstoffgehalte ENTEC Evo:** 24 % Gesamt-N ( 12 % Nitrat, 12 % Ammonium (stabilisiert), 6 % Schwefel)]

## Aktuelle Situation in nitratbelasteten bzw. eutrophierten Gebieten

Die Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts, dass die Ausführungsverordnung zur bayerischen Düngeverordnung unwirksam ist, sorgt auch bundesweit für Rechtsunsicherheit. Damit fehlt in allen Bundesländern aktuell die Rechtsgrundlage für die Landes-Düngeverordnungen. Die zuständigen Behörden haben in der Regel mittlerweile dazu Stellungnahmen veröffentlicht. In NRW und Niedersachsen ist der Vollzug der zusätzlichen, düngerechtlichen Regelungen in diesen Gebieten bis auf weiteres ausgesetzt. Alle übrigen Vorgaben der Düngeverordnung gelten weiterhin flächendeckend.