

In den nächsten Tagen wird die Befahrbarkeit der Flächen sukzessive wieder möglich werden. Kühle Nachttemperaturen halten die Mineralisierung im Boden auf niedrigem Niveau, Tagestemperaturen bis 10°C lassen gleichzeitig einen Bedarf des Raps entstehen. Die Startdüngung mit Stickstoff kann demnach durchgeführt werden.

Raps muss früh angedüngt werden, weil er bereits gut entwickelt im Feld steht 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 (SO<sub>4</sub>) zur Verfügung stehen. Raps hat als Kreuzblütler einen höheren Schwefelbedarf als Getreide, zudem ist zur Sicherstellung der N-Effizienz in diesem Jahr Sulfat wichtiger denn je. Mit der ersten N-Gabe sind **40-60 kg S/ha** 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 K<sub>2</sub>O/ha** auf. Über das Rapsstroh werden der Folgefrucht ca. 170-210 kg K<sub>2</sub>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 (40 % K<sub>2</sub>O, 6 % MgO, 5 % S) zu decken; dann ist gleichzeitig auch Mg ausgebracht.

**Magnesium:** Raps benötigt ca. **40 kg MgO/ha**. Bei einer Kaliumdüngung (> 80 kg K<sub>2</sub>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 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, 100 kg K<sub>2</sub>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 Düngeneffizienz 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.

Um den hochpreisigen Stickstoff noch zielgerichteter einzusetzen, empfehlen wir die teilflächenspezifische Umverteilung anhand der Biomasseentwicklung (Winterkarte, vor Weihnachten) oder auf Basis der Ertragspotentialkarte der Fläche.

Weitere Informationen erhalten hierzu Sie auch bei den Kollegen der AGRAVIS Digital ([www.netfarming.de](http://www.netfarming.de)). Außerdem führt Sie der nebenstehende QR-Code zu einem Webinar, wo das Thema ebenfalls intensiv beleuchtet wurde



Aufzeichnung Webinar zur teilflächenspezifischen N-Düngung

**Tab. 1 N-Korrekturwert (Beispielberechnung)**

Abzugsart	N-Korrekturwert
N-min Wert (0 - 90 cm) Richtwerte oder eigene Werte	30 kg/ha
Nachlieferung Standort (bei mehr als 4 % Humus: -20 kg/ha)	-
organische Düngung Vorjahr (10 % der im VJ. in der Vorfrucht über Organik ausgebrachte N-Menge)	10 kg/ha
Vorfruchtwert (z. B. Getreide 0 kg N/ha)	-
mineralische Herstdüngung zu Raps	-
Anrechenbare N-Menge aus org. Herstdüngung 2021	30 kg/ha
<b>Gesamtkorrekturwert Stickstoff</b>	<b>70 kg/ha</b>

**Tab. 2 Gesamtstickstoffbedarf Raps nach DüV 2020**

Ertragserwartung	35 dt/ha	40 dt/ha	45 dt/ha
Bedarfswert	185 kg N/ha	200 kg N/ha	210 kg N/ha

- **Düngemenge Frühjahr = Gesamtstickstoffbedarfswert abzüglich N-Korrekturwert (Tab. 1)**  
 (20 % Abzug in roten Gebieten berücksichtigen)

**Checkliste N-Düngung Raps**

- Mindestens 80 kg N pro ha zum Start geben (je schwächer der Bestand, desto höher die Startgabe)
- Liegt die erlaubte N-Gesamtmenge über 120 kg, kann eine Gabenteilung Sinn machen
- Bei höherem Anteil organischer Düngung sollte der gesamte mineralische Stickstoff zum Start ausgebracht werden
- 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** 2,5-3,0 dt/ha

• ohne Organische Düngung

z. B. **ASS** 3,0-4,5 dt/ha

**2. N-Gabe bis ca. 20.3. ausbringen**

**Kali**

**Korn-Kali**



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