



**DOMOGRAN® 45
für Winterraps**

Aktiviert Ihr Nährstoffpotenzial
www.domogran.de

DOMOGRAN® 45

Raps liefert fett- und eiweißreiche Samen und hat als Rohstoff für Nahrung, Futter und technische Zwecke eine große Bedeutung.

Für beste Betriebsergebnisse benötigt die anspruchsvolle Kulturpflanze eine sehr gute Bodenstruktur, große Wurzeloberflächen und eine optimale Nährstoffbereitstellung.

Ammonium-Stickstoff für ein ausgeglichenes Spross-Wurzel-Verhältnis

Für einen gesunden Austrieb im Frühjahr braucht Raps bereits vor dem Winter eine bestmögliche Versorgung aller Nährstoffe. Die Düngung mit Ammoniumstickstoff aus DOMOGRAN®45 verhindert ein „Überwachsen“ der Pflanze. Durch die Ammoniumernährung verändert sich das Spross-Wurzel-Verhältnis zugunsten der Wurzel mit einer verbesserten Winterhärte aufgrund des gedrungenen Wuchses. Zudem wird ein größeres Bodenvolumen erschlossen und die Nährstoffaufnahme insbesondere von Mikronährstoffen und Phosphat verbessert.

Die Platzierung von DOMOGRAN®45 im Herbst reduziert den Antagonismus von Ammonium-Stickstoff mit Kalium und Magnesium. Zusätzlich werden synergistische Effekte mit Biostimulanzien, wie mikrobielle Wurzelwachstumsstimulation, möglich.

Durch den frühen Vegetationsbeginn von Raps im Frühjahr ist wenig verfügbarer Stickstoff und Schwefel im Wurzelbereich vorhanden. Eine zeitige Gabe mit DOMOGRAN®45 sichert den Nährstoffanschluss von Stickstoff und Schwefel. Zusätzlich schützt der Ammonium-Stickstoff den Raps vor Schäden durch Spätfröste.

DOMOGRAN® 45 fördert:

- die Winterhärte
- das Wurzelwachstum
- die Nährstoffausnutzung

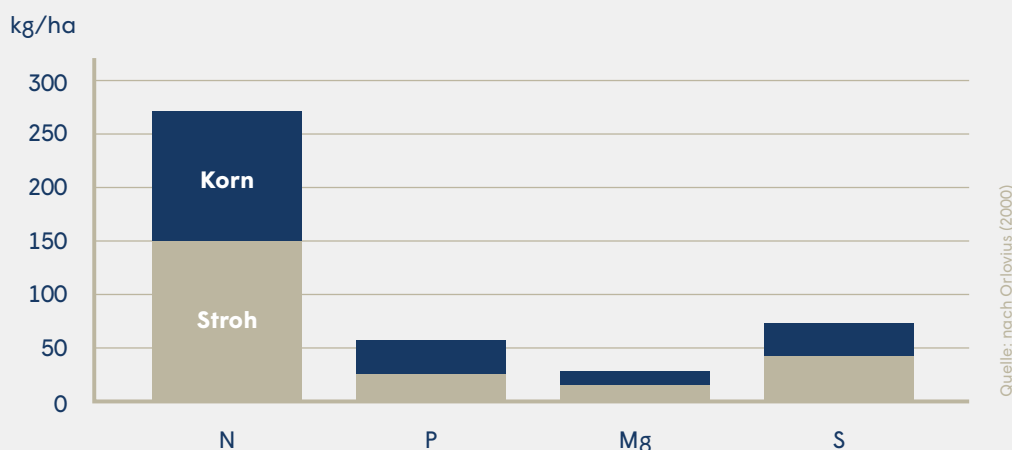
...in der Anwendung

Schwefel als Hauptnährstoff

Als Kreuzblütler hat Raps einen besonders hohen Schwefelbedarf. Schwefel beeinflusst vielfältige Funktionen im Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydratstoffwechsel der Pflanze. Er ist für die Stickstoffverwertung der Pflanze essentiell und kann bei Mangel die Stickstoff-Effizienz begrenzen. Heutige Rapsorten sind glucosinolatarm und erucasäurefrei. Damit können sie nur noch begrenzt Schwefel speichern. Eine kontinuierliche Bereitstellung von Sulfatschwefel aus dem Boden ist daher unerlässlich. Als Hauptnährstoff übertrifft Schwefel sogar den Bedarf an Phosphat und Magnesium (Abb.). Durch die erst später bei höheren Bodentemperaturen einsetzende Mineralisation von Schwefel aus der organischen Substanz (April/Mai) ist eine Düngung mit Sulfatschwefel im Frühjahr notwendig. Wie bei allen anderen Nährstoffen liegt bei der Rapspflanze der Nährstoffentzug von Schwefel wesentlich höher als die Nährstoffabfuhr durch das Korn. Die dann hohe Nährstoffrückführung durch die Restpflanze bedingt unter anderem die gute Vorfruchtwirkung von Raps.

Nährstoffaufnahme von Winterraps

(bei einem Ertrag von 40 dt/ha)




Schwefel zu Raps

- Hauptnährstoff
- Dauerpool im Boden

DOMOGRAN® 45 aktiviert Nährstoffe

Die Stickstoff-Effizienz ist abhängig von einer guten Wurzelentwicklung sowie einer ausgewogenen Nährstoffversorgung und -verteilung im Boden. Basis ist eine gute Kalkversorgung der Böden zur Vorfrucht bzw. zur Saatbettbereitung. Diese verbessert deutlich die Makronährstoffwirkung, verringert aber die Verfügbarkeit von Mikronährstoffen. Die Düngung von DOMOGRAN® 45 fördert die Aufnahme von Mangan, Bor, Zink, Eisen und Kupfer und schafft den Ausgleich zum Kalk. Die Verfügbarkeit von Mikronährstoffen wird dadurch über eine lange Wachstumszeit verbessert.

A close-up photograph of a rapeseed plant in full bloom, showing numerous bright yellow flowers and green buds on a thick green stem. The background is a plain, light grey color.

FÖRDERT DIE
PFLANZEN-
GESUNDHEIT

HÖHERER
ÖLGEHALT

FÖRDERT
DIE ERTRAGS-
SICHERHEIT

VORTEILE DER **DOMOGRAN®45**-DÜNGUNG

VERBESSERTE
NÄHRSTOFFVER-
FÜGBARKEIT

HOHER
STICKSTOFF-
WIRKUNGSGRAD

WURZEL-
BETONTES
WACHSTUM

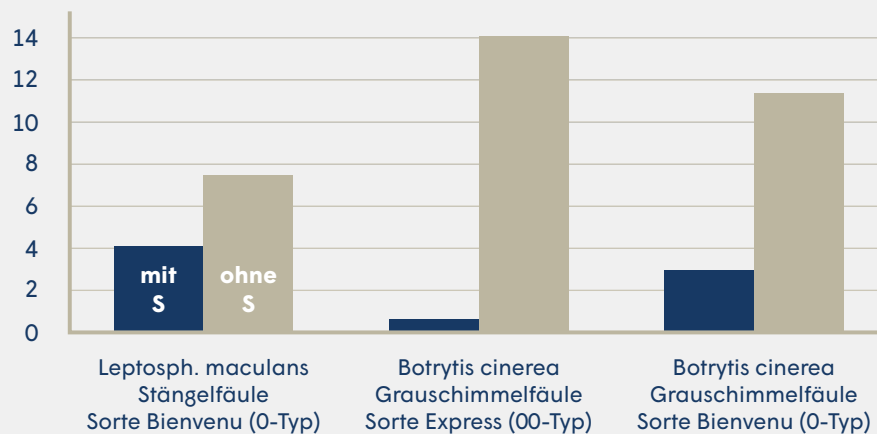
Sulfatschwefel für Schwefel Induzierte Resistenz (SIR)

Ende der 1980er Jahre wurde die Schwefel Induzierte Resistenz entdeckt. Sie besagt, dass Schwefel einen Einfluss auf die natürliche Resistenz von Kulturpflanzen gegenüber Pilzkrankheiten hat. Ein Angebot von Sulfatschwefel über den physiologischen Bedarf hinaus, kann den Befall mit pilzlichen Pathogenen reduzieren. Durch sein enges Stickstoff-Schwefel-Verhältnis reagiert besonders Winterraps empfindlich auf Schwefelmangel. DOMOGRAN®45 hilft bei der Gesunderhaltung der Pflanze (Abb.) und trägt durch die Förderung der Schwefel Induzierten Resistenz zur Absicherung des Ertrages bei.

Laborversuch: 0-Sorte und 00-Sorte bei künstlicher Infektion

(mit und ohne Schwefel)

Ø Pilzbefall in mm



Quelle: nach Dubuis et al. (2004)

Verfügbarkeit von Bor

DOMOGRAN®45 fördert die Aufnahme von Mikronährstoffen. Durch die punktuelle pH-Absenkung um das Düngerkorn ändert sich das Säure-Milieu des Bodens und Mikronährstoffe, insbesondere das für den Raps wichtige Bor, werden pflanzenverfügbar. Ausreichende Borgaben im Herbst und im Frühjahr mittels Blattdüngern liefern Teilmengen des Bedarfes für den Spross. Die Borernährung der Wurzel erfolgt über den Boden unter der Voraussetzung ausreichender Verfügbarkeit aus dem Bodenpool. Eine ausreichende Verfügbarkeit fördert den Schotenansatz, fördert das Wachstum der Seitenwurzeln und verhindert die Hohlräumbildung im Spross. DOMOGRAN®45 erweist sich durch die verbesserte Borversorgung als ein passender Baustein bei der Rapskultivierung.

Höhere Verfügbarkeit von Bor:

- Verbesserter Schotenansatz
- Höherer Ertrag

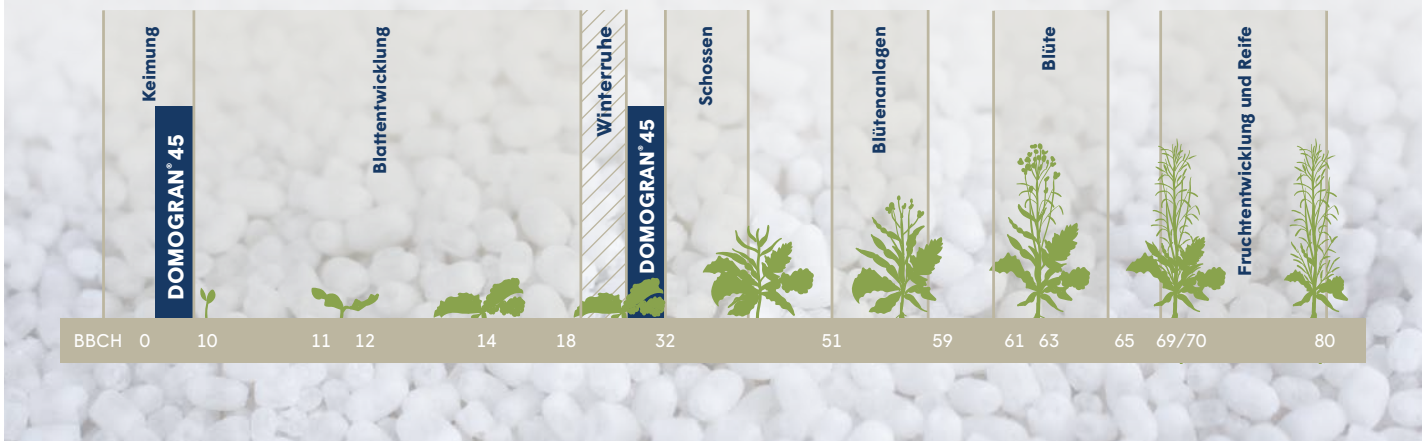
Praxisempfehlung für Winterraps

Herbst: Bereits im Herbst ist auf eine sehr hohe Stickstoff-Ausnutzung zu achten. Das wird durch die Platzierung von 30 kg Ammonium-Stickstoff in Form von DOMOGRAN®45 erreicht. Alternativ kann die breite Applikation mittels Schleuderstreuer mit 30 kg Stickstoff pro Hektar erfolgen.

- 142 kg DOMOGRAN®45 enthalten 30 kg Stickstoff und 34 kg Schwefel pro Hektar
- einen zusätzlichen Stickstoffbedarf über ammoniumfreie Dünger auffüllen

Frühjahr: Im Frühjahr ist unter Berücksichtigung der Witterung und der Pflanzenentwicklung in der ersten Stickstoffgabe DOMOGRAN®45 zu streuen. Zur Hauptwachstumsphase ist entsprechend der Pflanzenentwicklung und Stickstoffbedarfswertes nach Düngeverordnung mit anderen Stickstoff-Düngern aufzudüngen.

- 200 - 350 kg DOMOGRAN®45 enthalten 42-73 kg Stickstoff und 48-84 kg Schwefel pro Hektar



DOMOGRAN®45 – MARKENQUALITÄT AUS LEUNA

DOMO Caproleuna GmbH

Am Haupttor – Bau 3101 | 06237 Leuna

Telefon: +49 3461 43-6368 | E-Mail: fertilizer@domo.org | www.domogran.de

Haftungsausschluss: DOMO Caproleuna GmbH hat alle in dieser Broschüre bereitgestellten Informationen nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und geprüft. Es wird jedoch keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität und jederzeitige Verfügbarkeit der bereit gestellten Informationen übernommen. Zudem ist eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall ausgeschlossen, da die Standort- und Anbaubedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen. Die zur Verfügung gestellten Informationen ersetzen keine individuelle Beratung, sie sind unverbindlich und insbesondere nicht automatisch Gegenstand eines Beratungs- und Auskunftsvertrages.