

Stickstoffdüngung:

Als Grundlage dient der **pflanzenbaulich bewährte Sollwert von 160 kg/ha N** (siehe Tabelle 1). Der optimale Zeitpunkt der Stickstoffdüngung ist unmittelbar vor der Saatbettbereitung. Auf leichteren Standorten sollte eine Gabenteilung erfolgen (N-Verlagerungsrisiko). Die Stickstoffdüngung ist dann bis zum 6-8-Blattstadium abzuschließen. Ein zügiges einarbeiten der Düngemittel erhöht die Effizienz.

Achtung: der korrigierte N-Bedarfswert (Sollwert Methode) darf nicht die **N-Menge der Düngedarfsermittlung** übersteigen.

Risiken bei der Düngung zur Saat:

Um Auflaufschäden zu vermeiden sollte direkt vor der Saat, nicht mehr als 2 dt/ha Korn-Kali und nicht mehr als 80 kg/ha N aus Harnstoffprodukten (gilt nicht für Flüssigdünger) gedüngt werden. Je leichter der Boden ist, desto höher sind die Risiken einzuschätzen.

Organische Düngemittel:

Anrechenbar ist mindestens der Ammoniumanteil (NH₄). Zuckerrüben können organische Düngemittel gut verwerten. Phosphor, Kalium und Magnesium sind im Jahr der Anwendung voll anrechenbar. Schwefel ist aufgrund seiner organischen Verbindung für die Rübe nicht bewertbar. Eine eigene Analyse der eingesetzten Organik sichert die Düngestrategie ab.

Grundnährstoffe:

Phosphor fördert die Jugend- und Wurzelentwicklung. Eine ausreichende **Kalium**versorgung sichert den Rüben-/Zuckerertrag ab. Zusätzlich wird die Wassereffizienz der Rübe deutlich verbessert. Hohe Kalimengen werden z.B. mit Korn-Kali oder Organik auf die Fläche gebracht. **Magnesium** ist elementar für das Blattgrün es unterstützt zudem das Wasserhaltevermögen der Böden. Bei der Düngung ist ein Magnesium zu Kalium Verhältnis von ca. 1:5 anzustreben. Besteht ein Kaliumüberhang, ist die Verfügbarkeit von Magnesium deutlich gehemmt (Antagonismus). Neben magnesiumhaltigen Kalken und org. Düngemitteln ist Volldünger (NPK) oder *Kieserit gran.* (25 % MgO / 20 % S) geeignet den Magnesiumbedarf zu decken.

Schwefel unterstützt die Stickstoffaufnahme (N-Effizienz). Sorgen Sie für 30kg/ha Sulfatschwefel. Neben Stickstoffdüngern mit Schwefelanteil sind *Korn-Kali* (6 % MgO / 5 % S) und *Kieserit gran.* (25 % MgO / 20 % S) gute Quellen.

Calcium (Ca) fördert das Bodenleben sowie die Wurzelentwicklung. Als Hauptnährstoff ist Calcium für den Nährstofftransport innerhalb der Pflanze verantwortlich. Ein an die Bodenart angepasster pH-Wert steht nicht zwangsläufig mit der Verfügbarkeit von freiem Calcium im Zusammenhang. Durch eine Kopfkalkung mit 3,0-3,5 dt/ha *Granukal* (45 % CaO), vor der Saatbearbeitung ist der Bedarf an Calcium abgedeckt. Durch die gute Körnung ist Granukal breit streufähig.

Hohe Rüben-/Zuckererträge sind nur zu erzielen, wenn sich die **Bodengehaltsklassen** im **Optimum** befinden (BGK C) und die Rübe, entsprechend ihrem Entzug, mit Nährstoffen versorgt wird (Tab 2).

Prüfen Sie also bevor es an die Aussaat geht noch einmal die aktuellen Bodenuntersuchungen und betrachten die Empfehlungen vor dem Hintergrund bereits erfolgter Grunddüngungen.

Tab. 1 N-Sollwert Methode (Beispielberechnungen)

Zu/Abschläge	Sollwert 160 kg N	
N-min Wert (0 - 90 cm)	- 30 kg	- 40 kg
Zwischenfrucht	- 20 kg	
Hohes Nachlieferungspotential	- 20 kg	
Schwache Nachlieferung durch wenig organische Substanz oder kalte Böden		+20 kg
korrigierter N-Bedarfswert	90 kg	140 kg

Tab. 2:

ges. Nährstoffentzug in kg/ha (Rübe+Blatt) zu verrechnen sind:
 - Bilanzüberhänge aus der Fruchtfolge
 - Erntereste E. 2022
 - Herstdüngung 2022
 = zu düngende Nährstoffe

Ertrag dt/ha	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	S	Ca
650	95	400	70	30	140
900	110	440	80	35	170