



## Stickstoffbedarf in Zuckerrüben kg/ha

Im Berechnungsbeispiel gelten folgende Annahmen:

Vorfrucht Weizen, Stroh abgeräumt, 30 t/ha Rindermist, Gründüngung (z. B. Senf), mittelschwerer Boden, starke Niederschläge im November und Dezember.

	Beispiel	Parzelle 1	Parzelle 2
<b>Normdüngung kg/ha</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Korrekturen</b>			
<b>Abzug Vorfrüchte</b>			
Umbruch einer Dauerpflanzfläche (4jährig und mehr)	- 30		
Wiese (3jährig)	- 20		
Wiese (1 bis 2jährig)	- 10		
<b>Körnerleguminosen (Ackerbohnen, Erbsen, Soja)</b>	- 20		
<b>Gründüngung</b>	- 10	- 10	
<b>Vorvorkultur langjährige Wiese (mehr als 3 Jahre)</b>	- 10		
<b>Zuschlag für Einarbeiten von Stroh (Mais, Getreide)</b>	+ 10		
<b>Abzug für Hofdünger</b>			
Rindermist: pro 10 Tonnen	- 15	- 45	
Hühnermist: pro 10 Tonnen	- 60		
Gülle 1:1 verdünnt: pro 10 m <sup>3</sup>	- 18		
<b>Bodenart</b>			
Schwerer Boden, viel organische Substanz	- 20		
Humusreicher Boden, >10 % organische Substanz	- 40		
<b>Niederschlag, Menge und Verteilung</b>			
Nasser Spätherbst, mehr als 180 mm im November und Dezember	+ 10	+ 10	
Trockener Frühling, weniger als 120 mm im März und April	- 10		
Nasser Frühling, mehr als 180 mm im März und April	+ 30		
<b>Natürliche Nachlieferung aus Boden-Mineralisation</b>			
Guter Rübenboden, warmer Frühling	- 20		
Schlechte Voraussetzung, Bodenstruktur geschädigt, kalter Boden	+ 20		
<b>Stickstoffbedarf in kg/ha aus dem Sack zu düngen</b>	<b>55</b>		

Wenn die berechnete Stickstoffmenge tiefer als 40 kg/ha liegt, ist dennoch eine Startgabe von 30–40 kg/ha kurz vor oder nach der Saat nötig (siehe auch Rückseite).

# Wieviel Stickstoff (N) brauchen meine Rübenfelder? Wann streuen?

## 1. Wieviel kg Stickstoff muss ich aus dem Sack düngen?

Mit Hilfe der Tabelle auf der Rückseite können Sie den Bedarf für Ihre Parzelle errechnen. Die nötige Stickstoffgabe hängt von vielen Faktoren ab, die von Jahr zu Jahr und von Feld zu Feld stark variieren. Mit der Tabelle passen Sie die Normdüngung an Ihre speziellen Verhältnisse an. Die gültige Normdüngung von 100 kg N/ha wird mit Zuschlägen und Abzügen korrigiert und somit standortgerecht. Sie erhalten die total zu düngende Stickstoffmenge.

## 2. Startgabe

Eine rasche, zügige Jugendentwicklung ist bei Zuckerrüben wichtig und erfolgsbestimmend. 30 bis 40 kg Stickstoff direkt zur Saat oder beim Auflaufen beschleunigt die N-Mineralisierung. Im frühen Frühling kann der noch kühle Boden die nötige Menge Stickstoff nicht zur Verfügung stellen. Aus diesem Grund sind Stickstoffmangelerscheinungen im Jugendstadium anzutreffen, sofern der Boden nicht mit Stickstoff versorgt wurde. Rückstände in der Jugendentwicklung können später nicht mehr durch Kopfdüngergaben wettgemacht werden.

**Ist das Rübenfeld gepflügt** worden und erfolgt die Saat im März, wird die Stickstoffgabe am besten (in den Rübenaufgang hinein) gegeben. Bei Aprilsaaten darf man den Stickstoff direkt zur Saat streuen.

**Bei Mulchsaaten** ist eine Startgabe zur Saat besonders wichtig, um die N-Mineralisation der organischen Rückstände zeitgerecht zu aktivieren.

**Mindestmenge:** 30–40 kg N/ha sind nötig, auch wenn die Berechnung nach Tabelle weniger ergeben hat.

### Maximale Menge:

- leichte Böden, flachgründig oder in niederschlagsreichen Perioden: **40 kg N/ha.**
- schwere Böden, tiefgründig, trockene Periode: **80 kg N/ha.**

## 3. Kopfdüngung

Eine Kopfdüngung ist nur nötig, wenn nicht der ganze Bedarf als Startgabe verabreicht werden konnte. Eine späte N-Düngung aus dem Sack vermindert Zuckergehalt und Qualität. Aus diesem Grund sollen Kopfdüngergaben nicht nach dem 25. Mai erfolgen. In lückigen Beständen oder bei späten Saaten sollte grundsätzlich auf jede Kopfdüngung verzichtet werden. Das gleiche gilt für Rübensaaten nach Wiesenumbbruch oder nach grossen Hofdüngergaben. Das Einhacken oder Streuen vor Niederschlägen reduziert die Stickstoffverluste in die Luft und erhöht somit die Wirksamkeit der Kopfdüngung.

### Maximale Kopfdüngergaben

- leichte Böden, flachgründig oder in niederschlagsreichen Perioden: **60 kg N/ha.**
- schwere Böden, tiefgründig, trockene Periode: **80 kg N/ha.**

## 4. Berechnung der Kopfdüngung mit N-min

Die Berechnung des Stickstoffbedarfs nach der N-min-Methode im Februar oder März ist für Zuckerrüben wenig aussagekräftig. Zur Berechnung einer Kopfdüngergabe kann die N-min-Methode (Probenahme im Mai) gute Grundlagen liefern. Mitte Mai gilt folgende Formel zur Berechnung der Kopfdüngung:  
**180 kg N abzüglich N-min (0–90 cm Tiefe) = kg N/ha aus dem Sack noch zu düngen.**

Berechnungstabelle siehe Rückseite



*Stickstoffgaben zur Saat oder in den Rübenaufgang hinein wirken sich positiv auf die Jugendentwicklung der Rübe aus. Links wurde kein Stickstoff, rechts dagegen 50 kg N/ha zur Saat gestreut. Rückstände in der Jugendentwicklung können später nicht mehr durch hohe Kopfdüngergaben wettgemacht werden.*