Stickstoffdüngung in Zuckerrüben

Stickstoff hat von den Hauptnährstoffen den größten Einfluss auf den Ertrag und die Qualität der Zuckerrübe. Ein zunehmendes N-Angebot (aus Bodennachlieferung und Düngung) bewirkt bis zu einem gewissen Punkt eine Steigerung des Rübenertrags, gleichzeitig sinkt aber bei Zuckerrüben der Zuckergehalt und es erhöht sich der Amino-N-Gehalt als wesentliches Qualitätskriterium. Bei der Bemessung der N-Düngung ist diese gegenläufige Reaktion zwischen Rübenertrag und Zuckergehalt bzw. Rübenqualität zu beachten, damit der optimale bereinigte Zuckerertrag je Hektar erreicht wird. Diese Gesichtspunkte spielen bei der Produktion von Zuckerrüben zur Vergärung in der Biogasanlage eine untergeordnete Rolle. Mit einer erhöhten Stickstoffdüngung lassen sich die Erträge der Rübe aber nur in begrenztem Maß steigern, vor allem erhöht sich überproportional das Blattwachstum. Die Düngeverordnung (DüV) schreibt eine bundeseinheitliche Vorgehensweise bei der Ermittlung des Stickstoffdüngebedarfs (Düngebedarfsermittlung = DBE) unter Verwendung eines ertragsabhängigen N-Bedarfswerts und unter Berücksichtigung verschiedener Korrekturfaktoren vor. Errechnet wird eine standortspezifische N-Düngeobergrenze, die nicht überschritten werden darf. Die Herleitung dieses Werts muss gemäß DüV dokumentiert sowie sieben Jahre aufbewahrt werden und ist relevant in Bezug auf die Konditionalitäten-Verordnung. Die DBE muss für jeden Schlag bzw. jede Bewirtschaftungseinheit angefertigt werden. Die Rechenschritte unter Einbezug aller relevanten Parameter sind dabei vorgegeben. Die ausführliche Vorgehensweise inklusive aller Tabellenwerte ist dem Kapitel „Düngung" zu entnehmen.

An dem unten aufgeführten Beispiel für Zuckerrüben soll die Vorgehensweise bei der DBE verdeutlicht werden. Der N-Bedarfswert für Zuckerrüben liegt bei einem Ertragsniveau von 650 dt/ha bei 170 kg N/ha. Dieser Bedarfswert stellt aber nicht die zulässige Düngemenge dar. Vielmehr ist dieser Wert durch das betriebsspezifische Ertragsniveau, den Nmin-Wert, die N-Nachlieferung aus dem Boden und der organischen Düngung sowie durch den Vorfruchtwert aus der Vor- und Zwischenfrucht zu korrigieren. Die Nmin-Werte können, soweit keine Untersuchungen von den Betriebsschlägen vorliegen, aus entsprechenden Veröffentlichungen im Wochenblatt und in der LZ Rheinland übernommen oder mit dem Internetportal www.Nmin.de für eine bestimmter Region ermittelt werden. Die ermittelte N-Menge kann mineralisch oder in Form von Gülle, Gärrest etc. zur Saat gedüngt werden. Die Menge an organischen Düngemitteln, wie z. B. Gülle, sollte sehr sorgfältig bemessen werden, um erhöhte Amino-N-Gehalte zu vermeiden. Bei N-Mengen über 120 kg/ha sollte eine Gabenteilung erfolgen.

Darüber hinaus ist die Düngemaßnahme nach dem Aufbringen zu dokumentieren, bzgl. Dokumentationsfristen s. Kapitel „Fachrecht, Düngeverordnung".

Quelle: Ratgeber 2026

Beispiel Düngebedarfsermittlung (DBE) für Stickstoff nach DüV für Zuckerrüben

Kultur kg N/ha	Schlag/Bewirtschaftungseinheit	Größe dt/ha	Ertragsniveau gemäß DüV Ø dt/ha	Ertragsniveau 5 Jahre Ø Betrieb dt/ha	N-Bedarfswert kg N/ha	Zu- oder Abschlag Ertragsdifferenz kg N/ha	Abschlag Nmin-Probe/Richtwert kg N/ha	Abschlag Standort/Humus kg N/ha	Abschlag org. Düngung Vorjahr kg N/ha	Abschlag Vorfrucht/ZF kg N/ha	maximal zu gebende N-Menge[1] kg N/ha
Zuckerrübe	Am Bach	8	650	650	170	0	–57	0	–16	–10	**87**

[1] Fachlich kann nach Empfehlungen der LWK NRW ein niedrigerer N-Düngebedarf sinnvoll sein. Bitte wenden Sie sich an die Beratung der LWK NRW.