
AgUmenda GmbH
Naumburger Straße 48
04229 Leipzig

Ihre Ansprechpartner:
Marc Büchner 01522 931 6577
Peter Müller 01525 424 9344
Markus Theiß 0162 583 3625

Leipzig, den 01.07.2021

RUNDBRIEF

Landwirtschaftlicher Gewässerschutz

Stickstoffbereitstellung aus dem Boden unter Mais- und Zuckerrübenbeständen

Aktuelle Hinweise

Zu Beginn des Jahres haben wir mit vielen von Ihnen im Rahmen der Düngeplanung über eine bestmögliche Umsetzung der um 20% zu reduzierenden N-Mengen im Nitratgebiet auf die in Ihren Betrieben angebauten Kulturen diskutiert.

Anders als beim Wintergetreide, wo die offiziellen Versuche des LfULG eine eindeutige Sprache sprechen und v.a. auf ertragsstarken Flächen bei Qualitätsweizen mit Einbußen in Ertrag und/oder Qualität infolge einer N-Reduktion gerechnet werden muss, ist die Situation bei den Hackfrüchten Mais und Zuckerrüben, aber auch Spätkartoffeln, differenziert zu bewerten. Diese stehen den ganzen Sommer über im Feld und profitieren bei günstigen Witterungsbedingungen erheblich von der N-Bereitstellung aus dem Boden. Da dieser Umstand bei der Düngebedarfsermittlung nach DüV nicht angemessen berücksichtigt wird, greifen wir das Thema auch in diesem Jahr wieder in der Betriebsberatung mithilfe praktischer Felduntersuchungen auf.

In diesem Rundbrief möchten wir Sie über die aktuellen Zwischenergebnisse informieren.

Haben Sie weitere Fragen? Bitte wenden Sie sich direkt an uns.

Mit freundlichen Grüßen Ihr Team von der AgUmenda



Hackfrüchte nutzen den aus dem Bodenvorrat bereitgestellten Stickstoff besser als Wintergetreide

Das Wintergetreide profitierte in diesem Jahr bis zum Ährenschieben vielerorts von den vergleichsweise kühlen Temperaturen und der überwiegend günstigen Niederschlags-situation. Andererseits fehlte den hin und wieder auch sehr üppig geratenen Beständen oftmals die Unterstützung aus der Ackerkrume, da die Mineralisation aus dem Boden angesichts der außergewöhnlich kühlen Bodentemperaturen im April und Mai stockte. In vielen Weizenbeständen konnte nach Anwendung des Nitratschnelltests Ende Mai / Anfang Juni nur die fachliche Empfehlung gegeben werden, die nach DüV noch verbleibende N-Menge zur dritten N-Gabe auch voll auszuschöpfen (Abbildung 1). Mit Blick auf die Einhaltung der Minus 20% Regel im Nitratgebiet war dies jedoch oftmals nicht möglich.

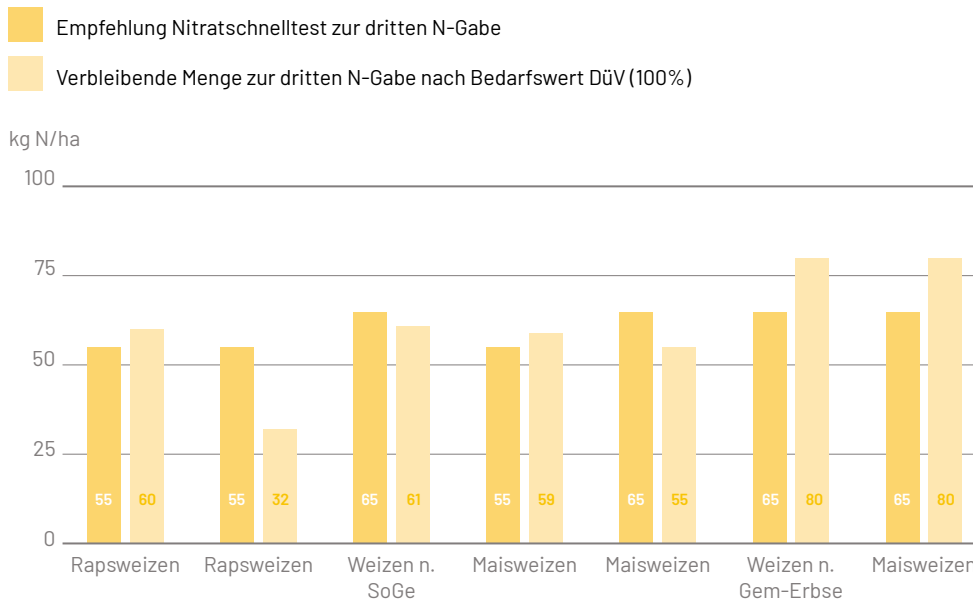


Abbildung 1: Empfehlung Nitratschnelltest zur dritten N-Gabe in EC 39/51 und noch verfügbare N-Menge in den Beratungsbetrieben in diesem Jahr (zur ersten und zweiten Gabe wurden zwischen 120 bis 130 kg N/ha in Summe gestreut)

Die Mineralisationsbedingungen auf Mais- und Rübenäckern unterscheiden sich grundlegend von denen unter einem Wintergetreidebestand. In den meisten Betrieben erfolgt eine intensive Saatbettbereitung nach oftmals tiefer Lockerung im Frühjahr (bei Rüben oder auf schweren Böden auch Herbstfurche). Dies fördert die Durchlüftung des Bodens und somit auch die Erwärmung in der oberen Bodenschicht. Nach der Aussaat bleibt der Boden zudem für eine relativ lange Zeit ohne Beschattung, was ebenfalls maßgeblich zu dessen Erwärmung beiträgt (Stichwort Albedo). Gerade in diesem kühlen Frühjahr schlossen die Rübenbestände erst recht spät.

Viele der „Maisböden“ im Heidegebiet verfügen je nach Anfall und Verteilung der Organik in den Betrieben über ein beachtliches Mineralisationspotenzial. Gleiches gilt für die fruchtbaren Lehm Böden in den Marktfruchtbetrieben im sächsischen Lößhügelland. Auch der konsequente Anbau von Gründüngungszwischenfrüchten trägt zur Anreicherung des organischen N-Pools im Oberboden bei.

Ergebnisse zur N-Mineralisation unter Mais und Zuckerrüben auf 25 Praxisflächen

Um Ihnen die Bedeutung der N-Mineralisation für die Pflanzenernährung bei Sommerungen demonstrieren zu können, haben wir auch in diesem Frühjahr wieder zahlreiche Düngefenster (Teilflächen ohne Düngung) in Mais, aber auch in Zuckerrüben angelegt. In diesen ungedüngten Bereichen wurde in den letzten Monaten regelmäßig den N_{\min} in der oberen Bodenschicht (0-30 cm) ermittelt. Abbildung 2 zeigt die Entwicklung der Werte ausgangs des Winters bis Mitte Juni.

Zu sehen ist ein steter Anstieg der Stickstoffgehalte im Oberboden im Verlauf der Zeit und in Abhängigkeit von der Bodenart sowie Feldkultur. Es zeigt sich das aus den Vorjahren bekannte Bild. Während die N_{\min} -Gehalte zum Zeitpunkt der verpflichtenden Düngebedarfsermittlung im zeitigen Frühjahr noch auf einem geringem Niveau (26 kg N/ha bis 45 kg N/ha) liegen, steigen diese bis Mitte Juni auf beachtliche Werte zwischen 120 und 181 kg N/ha im Oberboden an.

Die N-Freisetzung auf den besseren Lössböden fällt hierbei erwartungsgemäß höher als auf den mageren Sandböden (siehe Mais) aus. Auf den anlehmigen Zuckerrübenflächen im Heidegebiet wurde oftmals Stalldung im Herbst ausgebracht, wodurch sich das höhere N_{\min} -Niveau im Vergleich zu den Maisflächen in der Region erklären lässt.

Entwicklung des N_{\min} von Vegetationsbeginn bis Mitte Juni

N_{\min} in 0-30 cm
Bodentiefe

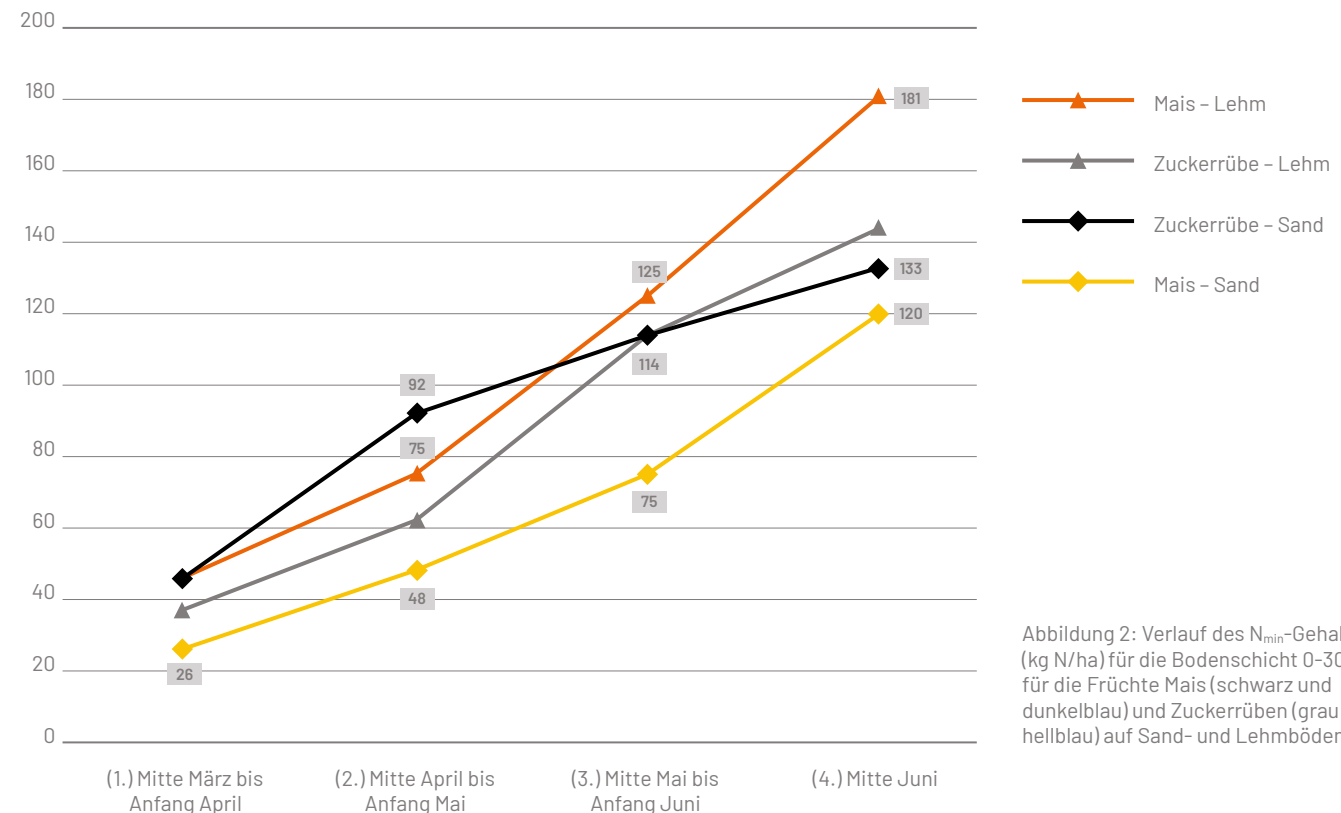


Abbildung 2: Verlauf des N_{\min} -Gehaltes (kg N/ha) für die Bodenschicht 0-30 cm für die Früchte Mais (schwarz und dunkelblau) und Zuckerrüben (grau und hellblau) auf Sand- und Lehm Böden.

Fazit aus den bisherigen Ergebnissen und Erfahrungen der Vorjahre

Unter den in den Beratungsbetrieben beprobten Mais und Rübenbeständen wurden in den letzten Wochen beachtliche N-Mengen aus der Ackerkrume (etwa 80 kg N/ha auf Sand und über 130 kg N/ha auf Lehm) nachgeliefert. Diese N-Mengen stehen den Pflanzen aktuell mit Einsetzen der Hauptnährstoffaufnahme zusätzlich zum gedüngten Stickstoff zur Verfügung.

Die auf Grundlage der Frühjahrs- N_{\min} -Werte ermittelten Stickstoffobergrenzen nach DüV für Mais und Zuckerrüben haben daher mit dem tatsächlichen Düngebedarf der Pflanzen fachlich wenig zu tun und sollten folglich keinesfalls ausgeschöpft werden. Insbesondere in Mineraldüngerbetrieben auf guten Standorten lassen sich somit ggfs zusätzliche N-Reserven für den Qualitätsweizen erschließen. Gleiches gilt auch für die tierhaltenden Betriebe unter der Voraussetzung, dass mehr flüssige organische Dünger ins Getreide gefahren werden können.

AgUmenda GmbH
Naumburger Straße 48
04229 Leipzig

Ihre Ansprechpartner:
Marc Büchner 01522 931 6577
Peter Müller 01525 424 9344
Markus Theiß 0162 583 3625
