Bewirtschaftungsmaßnahmen bzw. -regimes zur Verminderung des Nitrataustrags aus landwirtschaftlich genutzten Böden in das Grundwasser in Sachsen

B3c: Berücksichtigung der Bestandesentwicklung vor weiteren N-Teilgaben

Grundsätzliches, Beschreibung:
- bei der N-Düngebedarfsermittlung (N-DBE) nach DüV wird nur eine Gesamtmenge ermittelt, die insbesondere zu Winterkulturen auf einzelne N-Gaben aufgeteilt wird (siehe Maßnahme „C2 Aufteilung der N-Düngung auf mehrere N-Gaben“)
- die erste Gabe wird bei der Berechnung der fachlichen Empfehlung mit berechnet und umgesetzt
- für folgende N-Gaben ermittelte Mengen sind nur eine Orientierung (u. summarische Obergrenze)
- vor der Ausbringung der verbleibenden N-Menge sollten aus fachlicher Sicht unbedingt die aktuelle N-Versorgung des betreffenden Bestandes (mittels Nitrat-Schnelltest, N-Tester, Luftbildern …) unter Berücksichtigung der Bestandesentwicklung und der Qualitätsziele (Rohproteingehalt bei Winterweizen) und die Aufnahme bisheriger N-Gaben berücksichtigt werden
- auf dieser Grundlage erfolgt eine Anpassung der Empfehlung zur betreffenden N-Gabe, wobei das Ergebnis der N-DBE nach DüV die summarische Obergrenze der gesamten N-Düngung bildet

Wirkung:
- bei sehr guter N-Versorgung des Bestandes (z.B. bei stärkerer N-Mineralisierung, in Folge geringerer Bestandesentwicklung oder Wasserversorgung) und bei geringer Aufnahme bisheriger N-Gaben fällt die fachliche Empfehlung für die aktuell zu ermittelnde N-Gabe geringer aus
- die optimierte N-Versorgung hat eine optimale Ertrags- und Qualitätsbildung und eine höhere N-Effizienz zum Ziel, in der Folge kann mit einer Reduzierung des nach Ernte verbleibenden verfügbaren N und damit des verlagerungsgefährdeten N gerechnet werden

Wirkung auf den Nitratgehalt im Sickerwasser über			**auf NH_3-Emissionen**
Absenkung des N_{min} zu Vegetationsende	Senkung des langjährigen N-Saldos	Ertragssicherung, -stabilität	
+	+	++	+

Wirkungsgeschwindigkeit auf			
Absenkung des N_{min} zu Vegetationsende	**Senkung des N-Saldos**	**Nitrataustrag mit dem Sickerwasser**	**auf NH_3-Emissionen**
im betreffenden Jahr	im betreffenden Jahr	eher langfristig, z.T. kurzfristig	sofort

die größten positiven Auswirkungen sind zu erwarten:
- bei Schwankungen der Witterungsbedingungen (Wasserversorgung), aber auch bei hoher N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat

Einschränkungen:
- im Wesentlichen nur anwendbar für Winterkulturen und Sommerungen mit hohem N-Bedarf
- für Mais liegt noch keine ausreichende Datenbasis vor

Datenbelege aus Sachsen: siehe folgende Seite

Datenbelege aus Sachsen:

Einstufung des N-Bedarfs von Wintergetreide mit dem Nitrat-Schnelltest während der Schossphase (EC 30/31 bis 37) bei mittlerer Bestandesdichte
ACHTUNG: Die empfohlenen N-Gaben nach Nitratschnelltest dürfen in Summe mit den bereits erfolgten N-Gaben den nach Düngeverordnung ermittelten N-Düngebedarf nicht überschreiten!

Testzeit	Färbung	NO_3 -Konzentration im Pflanzensaft [1] [mg/l]	empfohlene N-Düngung [2] [kg/ha]	Farbwert
15 s	tiefviolett	> ca. 2000	0	5
30 s	tiefviolett	> 500	20 bis 35	4
1 min	tiefviolett	500	30 bis 45	3
1 min	violett	100 bis 250	40 bis 55	2
1 min	hellviolett	25 bis 50	50 bis 65	1
1 min	ohne Violettton	0 bis 10	60 bis 75	0

[1] in Anlehnung an die Farbskala auf der Verpackung
[2] die jeweils höheren Werte gelten bei hoher Ertragserwartung

Einstufung des N-Bedarfes von Wintergetreide während des Ährenschiebens zu EC 37 bis 51 mit dem Nitrat-Schnelltest
ACHTUNG: Die empfohlenen N-Gaben nach Nitratschnelltest dürfen in Summe mit den bereits erfolgten N-Gaben den nach Düngeverordnung ermittelten N-Düngebedarf nicht überschreiten!

Testzeit	Färbung	NO_3-Konzentration im Pflanzensaft [1] [mg/l]	empfohlene N-Düngung [2] [kg/ha]		Farbwert
			WW A, B [5] evtl. WG	WW E [6]	
15 s	tiefviolett	> ca. 2000	0	0 bis 30	5
30 s	tiefviolett	> 500	15 bis 35	40 bis 60	4
1 min	tiefviolett	500	25 bis 45	50 bis 70	3
1 min	violett	100 bis 250	35 bis 55	60 bis 80	2
1 min	hellviolett	25 bis 50	45 bis 65 (70) [3]	70 bis 90	1
1 min	ohne Violettton	0 bis 10	[4]	[4]	0

[1] in Anlehnung an die Farbskala auf der Verpackung
[2] höhere Werte bei hoher Ertragserwartung
[3] höherer Wert bei hoher Ertragserwartung zur Erzeugung von Qualitätsweizen
[4] Es besteht eine deutliche, nicht praxisübliche N-Unterversorgung. Es ist zu prüfen, ob Bestandesaufbau und Ertragsaussichten eine hohe N-Qualitätsgabe noch rechtfertigen.

Quelle:
Auszug aus: „Anwendung des Nitrat-Schnelltests bei Wintergetreide zur präzisen Ermittlung der notwendigen N-Gabenhöhe zu Wintergetreide (Dr. Grunert, LfULG, 2021)
https://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/Nitratschnelltest_2021_01_27.pdf