

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

C5) CULTAN-Düngung

Grundsätzliches, Beschreibung:

- „CULTAN“ ist eine Abkürzung für „Controlled Uptake Long Term Ammonium Nutrition“
- „beim „CULTAN“-Verfahren wird der Stickstoff als Ammonium stets in einer N-Gabe zum Beginn der Vegetationsperiode als Depots in den Wurzelbereich der Pflanzen ausgebracht“ (Sommer, 2003)
- die Ausbringung erfolgt zumeist mit Sternrädern, die den Dünger (z. B. Ammonium-Sulfat-Lösung) konzentriert in Depots im Wurzelraum ablegen, wodurch die Umwandlung in Nitrat erheblich verzögert und damit die Gefahr der Verlagerung mit dem Sickerwasser deutlich verringert wird
- die Ausbringung ist prinzipiell zu allen relevanten Kulturen möglich, sie unterliegt den Vorgaben der DüV, wodurch die früher angewendete Ausbringung im Herbst weitestgehend ausscheidet
- in einigen Bundesländern wird die CULTAN-Technik als Maßnahme zur Minderung von N-Austrägen gefördert

Quelle: SOMMER, K. (2003): Grundlagen des „CULTAN“-Verfahrens. In: Anbauverfahren mit N-Injektion (CULTAN) - Ergebnisse, Perspektiven, Erfahrungen, Martin Kücke (Hersg.), Landbauforschung Völkenrode Sonderheft 245

Wirkung:

- der lange Erhalt des gedüngten N als Ammonium reduziert Verlagerungsverluste als Nitrat erheblich
- mit der Ammonium-Ernährung von Pflanzen werden eine Reihe weiterer Vorteile verbunden

Wirkung auf den Nitratgehalt im Sickerwasser über			auf NH ₃ -Emissionen
Absenkung des N _{min} zu Vegetationsende	Senkung des langjährigen N-Saldos	Ertragssicherung, -stabilität	
+	+	+	0

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	langfristig	0

die größten positiven Auswirkungen sind zu erwarten:

- auf Nitrat-verlagerungsgefährdeten Standorten (insbes. D- und V-Standorte)
- auf Trockenheits-gefährdeten Standorten

Einschränkungen:

- die Ablage in Depots erfordert den Einsatz flüssiger Düngemittel und von Spezialtechnik, beides ist jedoch am Markt verfügbar
- üblicherweise wird die gesamte erforderliche N-Menge in einer Gabe appliziert, wodurch keine Reaktionsmöglichkeiten mehr auf die Bedingungen im Vegetationsverlauf bestehen

Datenbelege aus Sachsen: siehe folgende Seite

Datenbelege aus Sachsen:

Wintergerste
mineralische N-Injektionsdüngung
Baruth, D3, IS, Az 32, 2010-2014

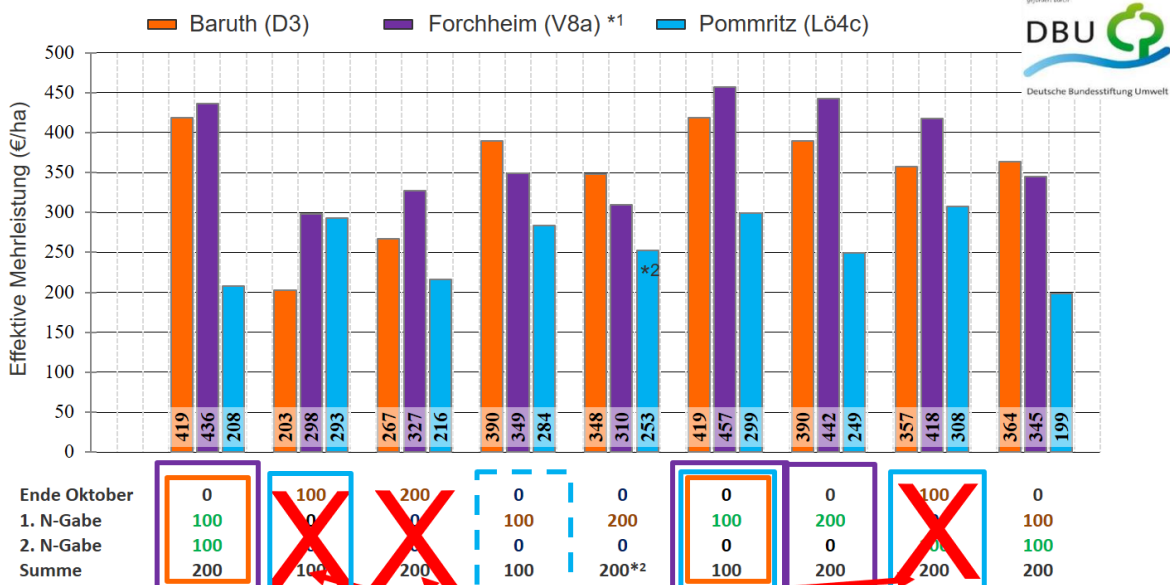
LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Ertrag
GD_{5%} 2,2
KAS streuen
Injektion
Domamon L26
bzw. ASL

Injektionsdüngung Wintertraps
effektive Mehrleistung (€/ha)
gegenüber 0 kg N/ha (3 Standorte, Mittelwerte 2010-2015 *1)

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



nach DüV 2020

GRÜN = KAS streuen BRAUN = Injektion Domamon L26 / ASL
*1 = Forchheim ohne 2013 (Hagelschaden)

22 | Juli 2021 | Dr. Michael Grunert nicht mehr möglich *2 = Variante in Pommritz ohne das sehr gute Jahr 2014 (Versuchsfehler)

Quelle: Dr. Grunert, LfULG, 2021

Siehe: https://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/8_mineralische_NDuengemittel_Stabilisierung_2021_07_21.pdf