

Fachinformationen Landwirtschaft

Beprobung heterogener Ackerflächen auf N_{\min} im Frühjahr

Die Nutzung schlagspezifischer N_{\min} -Ergebnisse führt zu einer präziseren Düngedarfsberechnung und damit zu einer Minimierung von N-Überhängen. Insbesondere auf großen, un-einheitlichen Flächen stellt sich die Frage, wie mit vertretbarem Aufwand repräsentative N_{\min} -Werte gewonnen werden können. Nachfolgend soll anhand eines Beispielschlages aus der Betriebsberatung zum landwirtschaftlichen Gewässerschutz das Vorgehen der teilschlagspezifischen N_{\min} -Beprobung dargestellt werden.

Zonierung heterogener Schläge und Festlegung des Probenahmerasters

Die Zonierung uneinheitlicher Ackerflächen kann kostengünstig mithilfe von Satellitenkarten erfolgen. Zur Erfassung von systematischen Bodenunterschieden innerhalb eines Schlages bieten sich vorrangig Bilder aus trockenen Anbaujahren (z.B. 2018, 2019), welche den Pflanzenbestand in der Abreifephase (Mitte Juni bei Getreide und Raps, August beim Mais) zeigen, an. Ergänzend kommen neben der langjährigen Standortkenntnis des Bewirtschafters weitere Quellen wie bspw. mehrjährige Aufzeichnungen der Ertragskartierung oder Bodenleitfähigkeitsmessungen für die Schlagzonierung in Betracht.

Abbildung 1 zeigt die Zonenkarte für einen heterogenen Weizenschlag nach Rapsvorfrucht im sächsischen Heidegebiet (D3-Standort). Die Bodenprobenahme erfolgte zu gleichen Anteilen in den schwachen, mittleren und guten Teilbereichen des Schlages. Hierbei sind zwei Einstiche je Punkt ausreichend, um eine repräsentative Mischprobe je Zone zu erhalten.

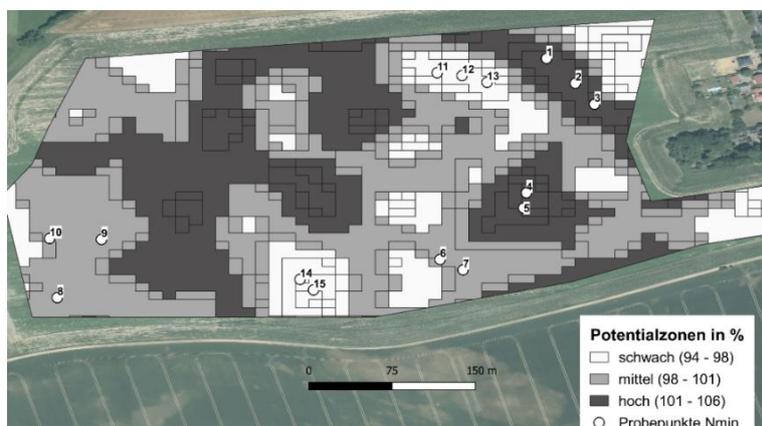


Abbildung 1: Raster für einen heterogenen Schlag (5 Punkte je Zone, insgesamt 3 Mischproben), Quelle Luftbild: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen – GeoSN

N_{min} in der Teilfläche und Umsetzung bei der Düngebedarfsermittlung

Abbildung 2 zeigt die Ergebnisse der N_{min}-Teilschlagbeprobung für den o.g. Weizenschlag. Die im Frühjahr in einer Bodentiefe von 0-60 cm angetroffenen Unterschiede im N_{min} zwischen den Zonen waren hierbei beachtlich. Der aus den Ergebnissen der 5 Einzelproben je Zone gebildete Mittelwert deckt sich durchgängig mit dem Laborwert der hergestellten Zonenmischprobe bzw. dem des Gesamtschlages. Dies verdeutlicht, dass durch eine gute Probenhomogenisierung auch bei stärkeren Schwankungen an den Einzelpunkten eine aussagekräftige Mischprobe gebildet werden kann.

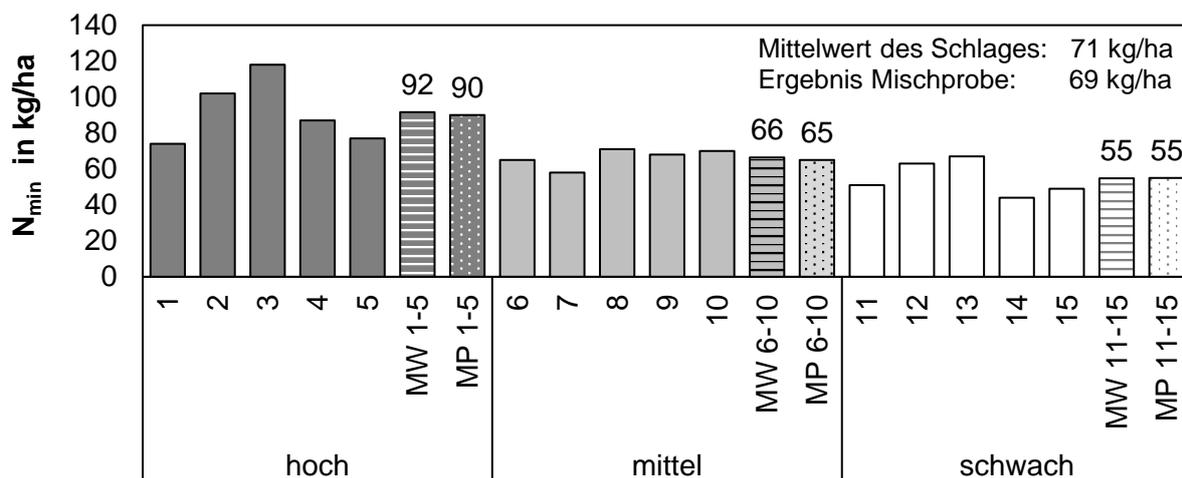


Abbildung 2: Beachtliche Unterschiede im Frühjahrs-N_{min} in 0-60 cm Tiefe auf einem heterogenen Weizenschlag nach Rapsvorfrucht. Der aus den 5 Einzelproben je Zone berechnete Mittelwert (MW) deckt sich sehr gut mit dem Laborwert der aus den Einzelproben hergestelltem Mischprobe (MP)

Für die N-Düngebedarfsermittlung und deren Dokumentation nach DüV sollte für den Gesamtschlag aus den vorliegenden N_{min}-Ergebnissen der Mittelwert, in dem Fall 71 kg/ha, für die Bedarfsermittlung verwendet werden. Durch Eintragung der N_{min}-Ergebnisse je Zone wird im Düngeprogramm BESyD automatisch der Durchschnitt für die Fläche gebildet und für die Ermittlung des Düngebedarfs verwendet.

Fazit

Eine teilschlagspezifische N_{min}-Beprobung bietet sich vor allem im Wintergetreide nach nachlieferungstarken Vorfrüchten (Leguminosen, Raps, Kartoffeln, Silomais mit organischer Düngung) an. Die Teilbereiche sollten getrennt beprobt und im Labor untersucht werden. Anders als Wintergetreide ist Raps dazu in der Lage, hohe Stickstoffmengen vor Winter aufzunehmen. Bei gleichmäßig aufgelaufenen Beständen ist daher bei einer teilschlagspezifischen Beprobung kaum mit Unterschieden im Frühjahrs-N_{min} zu rechnen. Ein unterschiedliches N-Angebot im Spätherbst findet sich dann vorrangig in der Herbstbiomasse wieder. Ziel im Trockengebiet sollte es im besten Falle sein, heterogene Schläge unter Beachtung des N_{min} auch teilschlagspezifisch zu düngen.

Weiterführende Informationen:

- Merkblatt Berücksichtigung von stabilen Ertragszonen bei der Düngung

Autor: AgUmenda GmbH; Homepage: agumenda.de; E-Mail: info@agumenda.de

Redaktion: Silke Peschke; Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie; Abteilung 7; Referat 71; Telefon: 035242 631-7103; E-Mail: Silke.Peschke@smul.sachsen.de; Redaktionsschluss: 09.08.2021; www.lfulg.sachsen.de