



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

PRODUKTIONSTECHNISCHE UND ÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN DER NEUEN DÜNGEGESETZGEBUNG

Oksana Bukhovets, Dr. Jan Ole Schroers

O.Bukhovets@ktbl.de

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL),
Bartningstraße 49, 64289 Darmstadt



2020

Posterpräsentation anlässlich der 60. Jahrestagung der GEWISOLA
(Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.)

***„Herausforderungen für die ländliche Entwicklung – Wirtschafts- und
sozialwissenschaftliche Perspektiven“***

Halle (Saale), 23. bis 25. September 2020

PRODUKTIONSTECHNISCHE UND ÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN DER NEUEN DÜNGETZGEBUNG

Zusammenfassung

Anhand von regionaltypischen Modellbetrieben hat das KTBL die rechtskonforme Düngung für unterschiedliche Betriebstypen und Betriebsgrößen dargestellt. Auf Grundlage der Düngeverordnung des Jahres 2017 wird das Basisszenario beschrieben. In verschiedenen Modellrechnungen werden die Auswirkungen der verschärften Vorgaben der Düngeverordnung 2020 auf produktionstechnische und ökonomische Kennzahlen sowie die Vorzüglichkeit verschiedener Anpassungsoptionen auf Betriebsebene untersucht. Fachlich begleitet werden die Arbeiten von der KTBL-Arbeitsgruppe „Produktionstechnische und ökonomische Auswirkungen der neuen Düngegesetzgebung“. In diesem Beitrag werden am Beispiel eines KTBL-Modellbetriebes die Ergebnisse bzw. Auswirkungen dargestellt, die durch den Wegfall des Nährstoffvergleiches und durch die Erhöhung der Mindestwirksamkeit der flüssigen organischen Düngemittel verursacht sind.

Keywords

Anpassungsoptionen, Düngeverordnung, KTBL-Modellbetriebe, Wirtschaftsdünger.

1 Einleitung

Das betriebsspezifische Düngungssystem leitet sich vom Anbauprogramm, den Erträgen und den im Betrieb vorhandenen Wirtschaftsdüngermengen und -arten ab. Die Umsetzung dieser produktionstechnischen Zusammenhänge vor dem Hintergrund der düngerechtlichen Vorgaben in Modellkalkulationen auf Betriebsebene sowie erste Ergebnisse für einen schweinehaltenden Modellbetrieb werden im Folgenden beschrieben. Folgende Änderungen werden in dieser Arbeit berücksichtigt: Wegfall der zulässigen P_2O_5 -Kontrollwerte in Höhe von 10 kg/Hektar und Jahr (§8, Nährstoffvergleich aufgehoben, DüV 2020); Erhöhung der Mindestwirksamkeit von Schweinegülle auf dem Ackerland ab dem Jahr 2020 von 60% auf 70% (Punkt 16, Anlage 3, DüV 2020)

2 Methode

Die KTBL-Arbeitsgruppe „Gesamtbetriebskalkulation“ definierte 12 KTBL-Modellbetriebe für die Regionen Nord-, Süd- und Ostdeutschland, die für unterschiedliche Fragestellungen herangezogen werden können. Für jede Region wurden vier typische Betriebe folgender Betriebstypen beschrieben: Futterbau (Milch), Veredelung (Ferkelerzeugung), Ackerbau und Gemischt. Für die Kalkulation der KTBL-Modellbetriebe werden regionalisierte Daten, wie z.B. Erträge, Prämien, Flächenkosten sowie auch N_{min} -Richtwerte genutzt.

Die Vorgehensweise bei der Düngplanung gibt implizit die Düngeverordnung vor.

1. Ermittlung des Düngedarfs

Auf Grundlage der regionalisierten Erträge aus KTBL-Standarddeckungsbeiträgen und N_{min} -Richtwerten der Bundesländer sowie der P_2O_5 -Entzugswerte, wird der N- und P_2O_5 -Düngedarf für alle Kulturen ermittelt.

2. Ermittlung der ausbringbaren Menge an Wirtschaftsdünger

Um die betriebsspezifisch ausbringbare Menge an Wirtschaftsdünger zu bestimmen, werden die zulässigen Ausbringmengen der Wirtschaftsdünger nach N- und P_2O_5 -Gesamtdüngedarf unter Berücksichtigung der 170 kg N-Obergrenze berechnet. Außerdem werden die nach dem betriebszweigspezifischen N- und P_2O_5 -Düngedarf maximal ausbringbaren Mengen an organischen und mineralischen Düngern für jede Kultur ermittelt. Hier wird vom begrenzenden Nährstoff ausgegangen.

3. Kalkulation des Düngemiteleinsatzes: Wirtschaftsdüngermengen und Ergänzungsdüngung

Auf Basis der ausbringbaren Wirtschaftsdüngermengen, werden kulturspezifisch die Mengen an mineralischen N- und P_2O_5 -Düngemitteln als Ergänzungsdüngung berechnet.

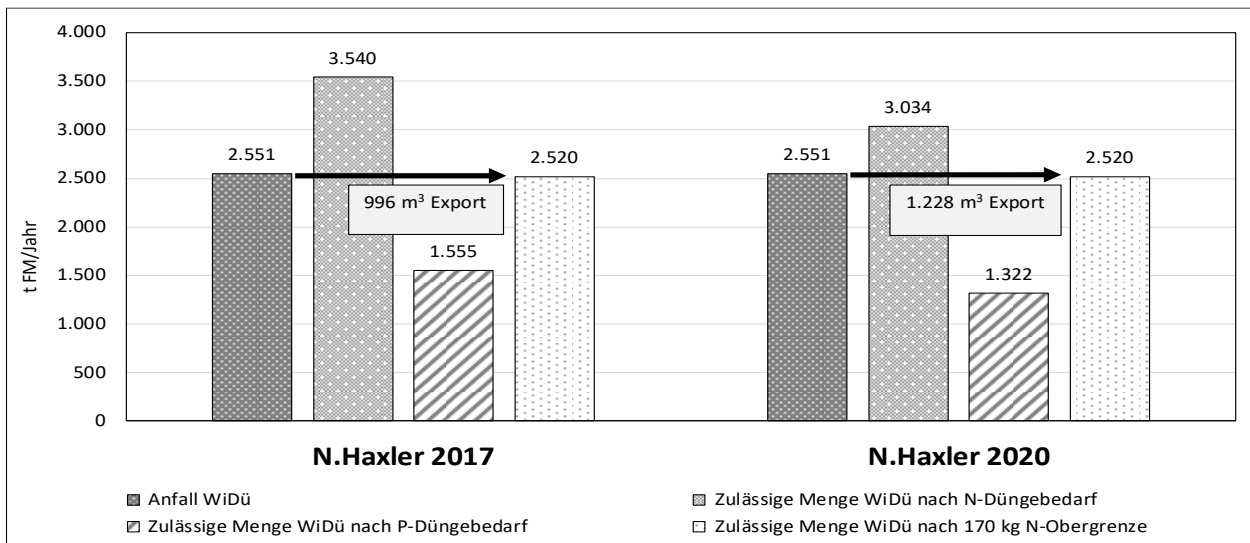
3 Ergebnisse

Im Folgenden werden erste Ergebnisse der Berechnungen für einen viehstarken (490 Sauenplätze) und flächenarmen (80 Hektar Ackerbau) Modellbetrieb im Kreis Borken (KTBL-Betrieb „N.Haxler“, P-Gehaltsklasse „C“) dargestellt, da diese betriebliche Konstellation eine typische Nährstoffproblematik aufweist. Aus dem Anbauprogramm, den Erträgen und den regionstypischen N_{min} -Werten ergeben sich ein N-Düngebedarf von 11.461 kg N/Jahr und ein P-Düngebedarf von 5.355 kg P_2O_5 /Jahr. Dem steht das Nährstoffangebot aus 2.551 t FM Schweinegülle entgegen. Bei einem anrechenbaren N-Gehalt von 0,32% (Stall-, Lagerungsverluste und Mindestwirksamkeit berücksichtigt) in der FM ergibt sich die zulässige ausbringbare Wirtschaftsdüngermenge nach N-Düngebedarf von 3.540 t (Abbildung 2). Durch die ab 2020 geplante Erhöhung der Mindestwirksamkeit von Schweinegülle von 60 auf 70% erhöht sich der anrechenbare N-Gehalt auf 0,38%. Dadurch kann nach N-Düngebedarf nur eine um 506 t geringere Menge aufgebracht werden: 3.034 t/Jahr.

Durch die bislang zulässigen P_2O_5 -Salden von 10 kg P_2O_5 /ha für P-Gehaltsklassen A, B und C lag die zulässige P_2O_5 -Menge im Betrieb um 800 kg über dem kalkulierten P-Düngebedarf von 4.555 kg/Jahr bei 5.355 kg/Jahr. Durch den Wegfall dieser Bilanzsalden können bei einem P_2O_5 -Gehalt von 0,34% in der FM statt 1.555 t Gülle nur 1.322 t für P-Gehaltsklasse „C“ ausgebracht werden (Abbildung 2). Nach Maßgabe der 170 kg N-Obergrenze aus Wirtschaftsdüngern ergibt sich eine zulässige Menge von 13.600 kg N was bei einem N-Gesamt von 0,54% 2.520 t Gülle entspricht. Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, wirkt sowohl unter den Bedingungen der DüV 2017 als auch unter den verschärften Bedingungen der DüV 2020 die Phosphatmenge begrenzend auf die ausbringbare Wirtschaftsdüngermenge (Abbildung 1).

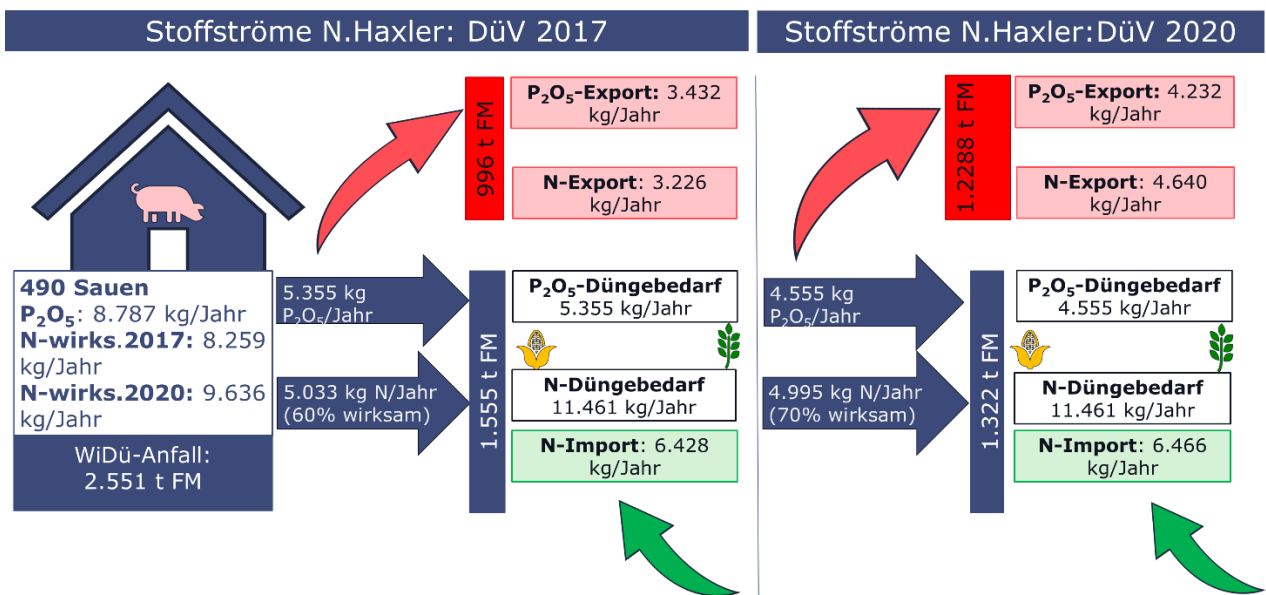
Durch den Wegfall P_2O_5 -Salden erhöht sich die zu exportierende Güllemenge um 232,4 t je Jahr. Bei einem Abgabepreis von 16 €/m³ steigen damit die Kosten allein für den Wirtschaftsdüngerexport um 3.718,4 €/Jahr. Durch die Erhöhung des Wirksamkeitsfaktors von Schweinegülle von 60% auf 70% steigt die anzurechnende N-Menge. Deshalb steigt die zulässige mineralische Ergänzungsdüngung im Betrieb für Stickstoff im Szenario DüV 2020 trotz erhöhtem Wirtschaftsdüngerexport nur marginal um 38 kg an. Bei einem Preis von 0,85 €/kg Stickstoff aus Kalkammonsalpeter 32,3 € je Jahr entspricht. Die gesamte Direktkostenfreie Leistung sinkt somit von 241.707 €/Jahr auf 237.956 €/Jahr.

Abbildung 1: Die Auswirkungen der neuen Düngeverordnung auf die zu exportierende Menge der Wirtschaftsdünger im norddeutschen Veredelungsbetrieb



Quelle: Eigene Darstellung KTBL, April 2020

Abbildung 2: Stoffströme im Betrieb



Quelle: Eigene Darstellung KTBL, August 2020

Ausblick: Folgende Anpassungsstrategien sollen durch weitere Kalkulationen und die fachliche Begleitung der KTBL-Arbeitsgruppe „Produktionstechnische und ökonomische Auswirkungen der neuen Düngegesetzgebung“ auf Betriebsebene bewertet werden: Abstockung des Viehbestandes, Gülleseparierung, N- und P_2O_5 -reduzierte Fütterung, Modellierung der Stoffströme für KTBL-Modellbetriebe in Roten Gebieten.

Literatur

- APEL, B., BAUMGÄRTEL, G., WENDLAND, M., ZORN, W. (2019): Was bedeuten die geplanten Änderungen? In: DLG-Mitteilung 19 (4): 96-99.
- BMEL, 1910041-MVO ZUR ÄND. DÜNGEVERORDNUNG (2020): Verordnung zur Änderung der Düngeverordnung und anderer Vorschriften vom 20. Februar 2020.
- DÜV (2017): Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung – DüV) vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305).
- KLAGES, S. (2018): Effizient düngen – Anwendungsbeispiele zur Düngeverordnung.
- KTBL-Modellbetriebe (in Vorbereitung): Gesamtbetriebskalkulation
- LEHRKE, U. (2020): Darauf müssen Sie sich einstellen. In: DLG-Mitteilung 20 (2): 19-22.
- STOFFBILV (2017): Verordnung über den Umgang mit Nährstoffen im Betrieb und betriebliche Stoffstrombilanzen (Stoffstrombilanzverordnung) vom 14. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3942).