

## Hintergrund

Mit der Novellierung der Düngeverordnung soll die sogenannte „gute fachliche Praxis beim Düngen“ neu geregelt werden. Vor dem Hintergrund der hohen Nitratwerte des Grundwassers, die Deutschland an die EU gemeldet hatte, sollen strengere Vorschriften zukünftig verhindern, dass mehr Stickstoff gedüngt wird, als von den Kulturpflanzen aufgenommen werden kann. Gegenwärtig darf die gedüngte Stickstoffmenge die mit den Ernteprodukten abgefahrene Stickstoffmenge im Betriebsdurchschnitt nur um höchstens 60 kg/ha, ab 2018 nur noch um 50 kg/ha übersteigen.

Im vorliegenden Entwurf der neuen Düngeverordnung ist in verschiedenen Paragraphen und Tabellen genau festgelegt, welche Vorgaben bei der Ermittlung des Düngebedarfes einerseits und welche Vorgaben bei der Berechnung der mit der Ernte abgefahrenen Stickstoffmenge andererseits zu berücksichtigen sind. Dabei sind die Tabellenwerte für die Stickstoffzufuhr mit der Düngung durchweg höher als für die Stickstoffabfuhr mit der Ernte, so dass allein aufgrund dieser unterschiedlichen Berechnungsfaktoren ein Stickstoffüberschuss entsteht. Darüber hinaus sind die Vorgaben zur Ermittlung des Nährstoffbedarfes in der Praxis zum Teil nicht anwendbar.

### Fehlerhafte Vorgaben bei der Ermittlung des Nährstoffbedarfes bei Ackerkulturen

Der Stickstoffdüngbedarf ist nach Anlage 4 Tabelle 1 – 7 zu ermitteln. Am Beispiel der Fruchtart Winterweizen (A, B) soll im Folgenden verdeutlicht werden, wie fehlerhafte Tabellenvorgaben der Anwendung in der Praxis widersprechen:

In Anlage 4 Tabelle 2 sind für verschiedene Ackerkulturarten Werte für den Stickstoffbedarf bei einem vorgegebenen Ertragsniveau angegeben. Danach beträgt der Stickstoffbedarf bei dem für A- und B-Weizen angegebenen Ertragsniveau (80 dt/ha) 230 kg N/ha. Im Falle eines davon abweichenden Ertragsniveaus für einen bestimmten Standort ist zur Ermittlung des Stickstoffbedarfes zunächst die Ertragsdifferenz zu bestimmen. Nach Anlage 4 Tabelle 3 ist dazu der Durchschnitt des Ertrages der letzten drei Jahre zu errechnen. In der Praxis ist dies jedoch nur dann möglich, wenn in den letzten drei Jahren auf dem betreffenden Standort auch in jedem Jahr Winterweizen angebaut wurde. Dies ist in der Praxis jedoch nicht üblich. In der Regel wird Winterweizen deutschlandweit im Rahmen einer drei- oder viergliedrigen Fruchtfolge angebaut. Der Ertragsdurchschnitt von Winterweizen kann also in der Regel nur aus den letzten 9 bis 12 Jahren ermittelt werden. Wird jedoch ein solch langer Zeitraum zugrunde gelegt, so bliebe der Züchtungsfortschritt dabei unberücksichtigt. Das Ertragspotenzial neuer Sorten könnte dann zukünftig kaum noch ausgeschöpft werden, weil die niedrigeren Erträge in der Vergangenheit eine entsprechende Steigerung des Düngebedarfes nicht zulassen würden.

Alternativ könnte der Ertragsdurchschnitt von Winterweizen in den letzten drei Jahren auch aus verschiedenen Standorten eines Betriebes ermittelt werden. Offensichtlich hat dieser Ansatz dem Prinzip der Berechnung des Ertragsdurchschnitts ursprünglich auch zugrunde gelegen. Dies ist jedenfalls daraus abzuleiten, dass in der Entwurfsfassung der Verordnung vom Juni 2015 in den Vorbemerkungen zu Tabelle 3 der Anlage 4 noch von dem „tatsächlichen betrieblichem

Ertragsniveau“ die Rede war. In der Fassung vom Dezember 2015 wurde dann das Wort „betrieblichem“ gestrichen:

„Vorbemerkungen und Hinweise:

*1. Die Ertragsdifferenz ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau nach Tabelle 2 und dem tatsächlichen ~~betrieblichen~~-Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten drei Jahre.“*

Eine Berechnung des durchschnittlichen Weizenertrages der letzten drei Jahre aus allen betrieblichen Flächen wäre jedoch nicht damit zu vereinbaren, dass nach § 4 Abs. 1 der Stickstoffbedarf auf den Standort bezogen ermittelt werden soll. Dazu soll des Weiteren nach § 4 Abs. 4 Nr. 1 der verfügbare Nährstoffgehalt im Boden auf jedem Schlag bzw. jeder Bewirtschaftungseinheit bestimmt werden. Die Ermittlung des Düngebedarfes soll also für jeden Schlag bzw. jede Bewirtschaftungseinheit erfolgen. Dies wäre nicht möglich, wenn dabei das Ertragsniveau des gesamten Betriebes zugrunde zu legen wäre, weil dieses von dem Ertragsniveau einzelner Standorte stark abweichen kann.

In der Überarbeitung der Entwurfsfassung wurde also das Wort „betrieblichem“ vollkommen zu Recht gestrichen. Damit bleibt aber die Ermittlung des Ertragsniveaus aus den Erträgen der letzten drei Jahre aus den oben genannten Gründen in der Praxis nicht anwendbar.

## **Unvermeidlicher Stickstoffüberschuss aufgrund fehlerhafter Tabellenwerte für Zufuhr und Abfuhr**

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind in der ersten Spalte unterschiedliche Ertragsniveaus für Winterweizen bei 12 % Rohprotein in Schritten von 5 dt/ha ausgehend von 40 dt/ha bis zu 95 dt/ha aufgelistet. In Spalte 2 ist für das jeweilige Ertragsniveau der Stickstoffbedarf, wie er sich aus den Tabellen 2 und 3 der Anlage 4 des Verordnungsentwurfes errechnet, eingetragen. Unter der Annahme, dass bei der Ernte jeweils genau der Ertrag erzielt wird, wie er als Ertragsniveau in Spalte 1 der nachfolgenden Tabelle 1 angegeben ist, und unter der Annahme,

- dass im Boden kein verfügbarer Stickstoff vorhanden ist,
- dass bei Getreide als Vorfrucht entsprechend Tabelle 7 der Anlage 4 keine Stickstoffnachlieferung erfolgt,
- dass der Humusgehalt weniger als 4,5 % beträgt und
- dass im Vorjahr kein organischer Dünger eingesetzt wurde,

ist in Spalte 3 (nachfolgende Tabelle 1) die Stickstoffmenge eingetragen, die sich aus der Tabelle 1 Anlage 7 des Verordnungsentwurfes für den Entzug mit der Ernte errechnet. In der Spalte 4 der nachfolgenden Tabelle 1 ist die Differenz aus dem Düngebedarf und dem Entzug mit der Erntemenge, wie sie nach § 8 zur Erstellung des Nährstoffvergleiches und zur Bestimmung des Kontrollwertes zu errechnen ist, für das jeweilige Ertragsniveau eingetragen.

Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt, dass unter den o.g. Annahmen

- bei jedem Ertragsniveau für den Entzug mit der Ernte weniger Stickstoff angerechnet werden kann, als zur Düngung benötigt wird und dass

- allein aufgrund der Tabellenvorgaben bei jedem Ertragsniveau ein Stickstoffüberschuss entsteht,
- der Stickstoffüberschuss bei niedrigem Ertragsniveau höher ist als bei hohem Ertragsniveau,
- bei jedem Ertragsniveau unter 70 dt/ha der Kontrollwert von 60 kg N/ha überschritten wird und
- bei jedem Ertragsniveau unter 85 dt/ha der Kontrollwert von 50 kg N/ha überschritten wird.

Tabelle 1

Ertragsniveau bei Winterweizen in dt/ha bei 12 % Rohprotein	N-Bedarf nach Anlage 4 (Tab. 2 und 3) in kg/ha	N-Gehalt nach Anlage 7 (Entzug durch Ernte) in kg/ha	Differenz: Düngbedarf - Ernte-Entzug in kg/ha
95	245	210	35
90	240	199	41
85	235	188	47
<b>80</b>	<b>230</b>	<b>177</b>	<b>53</b>
75	223	166	57
70	215	155	60
65	208	144	64
60	200	133	67
55	193	122	71
50	185	111	75
45	178	99	78
40	170	88	82

Die Vorgaben im vorliegenden Entwurf der Düngeverordnung sind also so gestaltet, dass ein Stickstoffüberschuss allein aufgrund der vorgeschriebenen Berechnungsmethoden entsteht. Dieser Überschuss fällt umso höher aus, je geringer die Nachlieferung von Stickstoff aus Humus, Vorfrucht, Boden oder organischer Düngung ist. Des Weiteren ist dieser Überschuss umso größer, je niedriger das Ertragsniveau liegt. So wird bei Winterweizen auf einem Standort mit einem Ertragsniveau von 40 dt/ha selbst bei einem  $N_{\min}$ -Gehalt des Bodens von 20 kg N/ha und bei 10 kg N-Nachlieferung aus der Vorfrucht der Kontrollwert von 50 kg N/ha und Jahr überschritten.

Diese Stickstoffüberschüsse ergeben sich rechnerisch auch bei allen anderen Fruchtarten jeweils in unterschiedlicher Höhe. Bei allen Fruchtarten steigt der Stickstoffüberschuss mit abnehmenden Erträgen. Bei einzelnen Fruchtarten (z.B. Winterraps und Silomais) errechnet sich bei besonders hohen Erträgen ein Stickstoffdefizit, während bei niedrigen Erträgen ein Überschuss entsteht.

### Möglichkeiten zur Vermeidung von Stickstoffüberschüssen im Rahmen der Verordnung

Die durch die o.g. unterschiedlichen Vorgaben zur Ermittlung der Stickstoffzufuhr und der Stickstoffabfuhr entstehenden Stickstoffüberschüsse können grundsätzlich entweder durch eine Verringerung der Düngermenge auf die Entzugswerte nach Anlage 7, Tabelle 1 der Verordnung oder durch Anrechnung von Stickstoffmengen aus anderen Quellen abgemildert werden. Nach § 4 Abs. 1 Nr. 3 – 6 besteht diese Möglichkeit

- bei Anrechnung von Stickstoffvorräten aus dem Boden,
- im Falle von Bodenumusgehalten von mehr als 4,5 %,
- bei Anrechnung von Stickstoffvorräten aus organischer Düngung im Vorjahr und
- durch Anrechnung der Stickstoffnachlieferung aus der Vorfrucht nach Anlage 4 Tabelle 7.

Von allen Möglichkeiten zur Verminderung von Stickstoffüberschüssen kommt neben der Verringerung der Düngermenge der Verwendung von organischen Düngemitteln die größte Bedeutung zu, weil damit sowohl der Stickstoffvorrat des Bodens als auch der Humusgehalt sowie die Nachlieferung aus organischer Düngung gesteigert werden kann. Doch gerade die Verwendung organischer Düngemittel wird durch weitere Vorschriften an anderer Stelle des Verordnungsentwurfes stark eingeschränkt. Diese Vorschriften sind zum großen Teil auf Forderungen der EU-Kommission zurückzuführen. Wegen der hohen Nitratwerte, die Deutschland zuvor an die EU-Kommission übermittelt hatte, soll damit nun der Eintrag von Nitrat in das Grundwasser aus landwirtschaftlichen Quellen vermindert werden. Zu diesen Einschränkungen gehören:

- die Vorgaben für die Aufbringung auf gefrorenem/schneebedecktem Boden inkl. Vermeidung der Abschwemmung von Nährstoffen auf benachbarte Flächen nach § 5 Abs. 1
- Obergrenze von 170 Kilogramm Gesamtstickstoff je Hektar und Jahr im Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Flächen des Betriebes für organische oder organisch-mineralische Düngemittel nach § 6 Abs. 3
- Verlängerung der Sperrfrist auf Ackerland auf vier Monate (nach Ernte der letzten Hauptfrucht nach § 6 Abs. 7
- Erweiterung der Sperrfrist auf Festmist, Kompost und festen Gärrückstand nach § 6 Abs. 7
- ab 2020 der Nachweis der Lagerkapazität von mindestens neun Monaten für Betrieben mit mehr als drei Großvieheinheiten je Hektar und Betriebe ohne eigene Aufbringungsflächen, bzw. von vertraglichen Vereinbarungen zur Verwertung nach § 12 Abs. 3
- ab 2020 der Nachweis der Lagerkapazität für Festmist und Kompost von 4 Monaten, bzw. von vertraglichen Vereinbarungen zur Verwertung, bzw. von vertraglichen Vereinbarungen zur Verwertung nach § 12 Abs. 4
- die Ermächtigung zum verpflichtenden Erlass von verschärften Auflagen für Gebiete, in denen im Grundwasserkörper mehr als 50 mg/l Nitrat oder 40 mg/l Nitrat und ansteigender Tendenz durch die Landesregierungen festgestellt worden sind nach § 13 Abs. 2
- die Erhöhung der Mindestlagerkapazität für flüssige Wirtschaftsdünger auf 7 Monate nach § 13 Abs. 2 und
- die Erhöhung der anzurechnenden Mindestwerte bei Weidegang für alle Tierarten um 15 %-Punkte auf 40 % des N-Gehalts in den Ausscheidungen nach § 3 Abs. 6 i.V.m. Anl. 2

Unabhängig von diesen Vorgaben hat die Bundesregierung mit dem Verordnungsentwurf zusätzliche Einschränkungen für die Verwendung von organischen Düngemitteln formuliert, obwohl diese Einschränkungen nicht von der EU gefordert wurden und obwohl sie nicht zu einer Verminderung der Auswaschung von Nitrat beitragen können:

- nach § 6 Abs. 7 gilt die Sperrfrist nun für alle organischen Düngemittel, während bisher solche Düngemittel in dieser Zeit noch eingesetzt werden konnten, die keinen wesentlichen löslichen Stickstoff enthalten hatten,
- die Obergrenzen nach § 6 Abs. 8 gelten zukünftig für alle organischen Düngemittel, während bislang solche Düngemittel davon ausgenommen waren, die keinen wesentlichen löslichen Stickstoff enthalten hatten.
- Die Obergrenzen nach § 6 Abs. 8 wurden von 40 kg für NH<sub>4</sub> und 80 kg für N-gesamt auf 30 kg für NH<sub>4</sub> und 60 kg für N-gesamt abgesenkt.

Organische Düngemittel, deren Stickstoffgehalt fast gänzlich in organisch gebundener Form vorliegt (bislang sind dies Düngemittel, die weniger als 1,5 % Stickstoff in der Trockenmasse und weniger als 10 % löslichen Stickstoffanteil am Gesamtstickstoff enthalten), tragen in der Regel auch dann nicht zu einer Auswaschung von Nitrat bei, wenn sie im Winter ausgebracht werden. Deshalb können weder die Sperrfrist noch die Definition und die gleichzeitige Absenkung der Stickstoffobergrenzen nach § 6 Abs. 8 für diese Düngemittel zu einer Verringerung der Auswaschung von Nitrat beitragen.

Die Möglichkeiten der Verwendung solcher organischer Dünger werden jedoch - ohne dass damit ein Nutzen für den Gewässerschutz verbunden wäre – deutlich eingeschränkt. Während also einerseits eine Abmilderung der Stickstoffüberschüsse durch den Einsatz von organischen Düngern möglich wäre, wird diese Möglichkeit durch die zahlreichen Einschränkungen bei der Verwendung dieser Dünger andererseits stark eingeschränkt. Insgesamt begünstigt die Summe der Vorgaben im vorliegenden Verordnungsentwurf also die Entstehung von Stickstoffüberschüssen in der Landwirtschaft und behindert gleichzeitig deren Abbau bzw. Vermeidung.

## Schlussfolgerungen

Aufgrund der o.g. fehlerhaften Tabellenwerte entstehen in Deutschland rechtliche Rahmenbedingungen, die den Handel und die Verwendung von Düngemitteln in unverhältnismäßiger Weise einschränken. Indirekt wird damit auch die Produktion von Nahrungs- bzw. Futtermitteln gegen den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit begrenzt bzw. behindert. Unternehmen, die in der Vermittlung organischer Düngemittel gewerblich tätig sind, sowie Betriebe, die diese Düngemittel auf ihren Flächen einsetzen wollen, sind davon ebenso betroffen. Die Vorgaben der europäischen Nitratrichtlinie werden mit dem vorliegenden Entwurf zur Verordnung zur Neuordnung der guten fachlichen Praxis beim Düngen in mehreren Punkten in unangemessener und fehlerhafter Weise umgesetzt. Es ist anzunehmen, dass es sich hier um versehentliche Fehler handelt. Aufgrund der Tragweite dieser Fehler sollten sie nach unserer Auffassung jedoch unbedingt korrigiert werden.