



**BERATUNGSRUNDBRIEF
HERBSTDÜNGUNG 2018 UND
ZWISCHENFRUCHTANBAU**

Mit Inkrafttreten der neuen Düngeverordnung (DüV) im Juni 2017 gab es bereits im letzten Jahr nach Ernte der Hauptfrucht Änderungen für die Flächenbewirtschaftung. In einem Rundbrief im Juli 2017 hatten wir die wichtigsten Neuerungen zusammengefasst. Mit diesem Rundbrief möchten wir Sie nun über den aktuellen Stand zur Umsetzung der neuen Düngeverordnung, vor allem bezüglich der Düngebedarfsermittlung für den Herbst, informieren.

Generell dürfen auf Ackerland nach der Ernte der **letzten Hauptfrucht** bis zum 31.01. des Folgejahres **keine** stickstoffhaltigen Düngemittel ausgebracht werden. Für einige Kulturen gibt es jedoch Ausnahmen. Dabei ist unbedingt auf die Einhaltung **der Aussaat- und Ausbringungstermine** in Tabelle 1 zu achten.

Tabelle 1: Kulturen und Ausbringungstermine

Kultur	Aussaattermin	Ausbringung
Zwischenfrucht	bis 15. September	bis 1. Oktober
Winterraps	bis 15. September	bis 1. Oktober
Feldfutter	bis 15. September	bis 1. Oktober
Wintergerste nach Getreide	bis 1. Oktober	bis 1. Oktober
Grünland, mehrj. Feldfutter	bis 15. Mai	bis 1. November
Gemüse, Erdbeeren, Beerenobst		bis 1. Dezember

Zu den in Tabelle 1 aufgeführten Kulturen dürfen **maximal** 60 kg Gesamt-N/ha bzw. **maximal** 30 kg Ammonium-N/ha gedüngt werden.

Enthält der Dünger Ammoniumstickstoff, darf daher höchstens die Menge gedüngt werden, mit der beide Grenzwerte eingehalten werden (**60/30-Regelung**). Ausgenommen von dieser Regelung sind Gemüse- und Beerenobstkulturen sowie Erdbeeren und Grünland. Diese dürfen in Höhe des (schriftlich) ermittelten N-Bedarfes gedüngt werden. Der Bedarf dieser Kulturen kann in einigen Fällen auch über der maximalen Menge von 60 kg Gesamt-N/ha bzw. 30 kg Ammonium-N/ha liegen.

Ausbringung von Festmist und Kompost:

Bei der Ausbringung von Festmist von Huf- und Klautieren sowie bei Komposten gilt die 60/30-Regelung nicht. Zudem dürfen diese organischen Dünger zu allen Kulturen ausgebracht werden. Es gilt jedoch eine **Sperrfrist** vom 15.12. bis 15.01. Auch vor der Ausbringung dieser organischen Dünger muss ein Düngebedarf dokumentiert werden. Dieser besteht in der Regel für die Folgekultur (Düngebedarfsermittlung im Frühjahr).

Geflügelmist und feste Gärreste werden nicht zu den Festmistern gezählt. Für diese Dünger gilt somit die bereits erwähnte 60/30-Regelung.

In jedem Fall gilt, dass **vor** der Düngung der Düngebedarf festgestellt und dokumentiert werden muss.

Ermittlung des N-Düngebedarfs im Herbst:

Die Ermittlung des N-Düngebedarfs muss schriftlich erfolgen. Am Ende des Schreibens befindet sich das offizielle Formblatt des LLH für die empfohlene vereinfachte N-Düngebedarfsermittlung für den Herbst 2018.

Eine Düngung im Herbst ist nur zu den in der Tabelle 1 aufgeführten Kulturen zulässig.



Dabei gilt es zu beachten, dass **nach** folgenden Kulturen grundsätzlich **kein N-Düngebedarf** besteht:

- Mais,
- Zuckerrüben,
- Raps,
- Kartoffeln,
- Feldgemüse und
- Leguminosen

Für den klassischen Ackerbaubetrieb kann daher häufig nur nach einer Getreidevorfrucht ein Düngebedarf festgestellt werden.

Für die Herbst-Düngebedarfsermittlung ist es erforderlich den Nachernte-Nmin-Gehalt (bzw. den N-Saldo) im Boden zu kennen.

Die Ermittlung des Nachernte-Nmin-Gehalts muss entweder durch eine **Nmin-Bodenprobe** oder durch eine **N-Bilanzierung (N-Saldo)** erfolgen.

Eine Nmin-Bodenprobe (Bodenschicht 0-60 cm) ist aus Sicht der WRRL-Beratung der Bilanzierung vorzuziehen, da diese für die Ermittlung des Düngebedarfs genauer ist.

Für die Bilanzierungsmethode werden der Frühjahrs-Nmin-Wert aus der Düngebedarfsermittlung im Frühjahr und der gedüngte Stickstoff addiert und davon die N-Abfuhr durch das Erntegut abgezogen.

$$\text{N-Saldo} = (\text{Frühjahrs-N}_{\min} + \text{N-Düngung}) - \text{N-Abfuhr durch Erntegut}$$

Für die N-Abfuhr aus dem Erntegut können die Entzugswerte aus der Düngeverordnung verwendet werden (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: N-Entzugswerte aus der DüV

Erntefrucht 2018	N-Abfuhr in kg je dt Erntegut
Weizen, Korn 12% RP	1,81
Weizen, Korn + Stroh 12% RP	2,21
Weizen, Korn 14% RP	2,11
Weizen, Korn + Stroh 14% RP	2,51
Braugerste, Korn 10% RP	1,38
Braugerste, Korn + Stroh 10% RP	1,73
Gerste, Korn 12% RP	1,65
Gerste, Korn + Stroh 12% RP	2,0
Gerste, Korn 13% RP	1,79
Gerste, Korn + Stroh 13% RP	2,14
Roggen, Korn 12% RP	1,65
Roggen, Korn + Stroh 12% RP	2,1

Falls Sie Entzugswerte für nicht aufgeführte Kulturen benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf.

Dokumentation mit dem LLH-Formular:

Im Folgenden möchten wir die erforderlichen Punkte für die vereinfachte Düngebedarfsermittlung Schritt für Schritt näher erläutern (s. angehängtes Formblatt).

Spalte 3 – letzte Hauptfrucht im Jahr 2018:

Hier wird die letzte Hauptfrucht des Jahres eingetragen. Aus den bereits oben genannten Gründen, wird es sich häufig um Getreide handeln, da nach den meisten anderen Kulturen generell kein Düngebedarf besteht und folglich keine Düngung erfolgen darf.

Spalte 4 – N-Saldo Ernte 2018:

In diese Spalte wird der berechnete N-Saldo eingetragen (s. gelber Kasten) oder, falls vorhanden, ein Nmin-Wert aus einer Bodenprobe (Bodenschicht 0-60cm) vor der geplanten Herbst-Düngung.

Spalte 5 – Effekt des N-Saldos Ernte 2018:

Zum Ausfüllen der Spalte 5 benötigen Sie die Tabelle 3 „Effekte des N-Saldos“ auf der letzten Seite dieses Schreibens. Je nach Höhe des von Ihnen ermittelten N-Saldos



(Spalte 4) wird ein Abschlag von 0 kg N/ha bis 40 kg N/ha angerechnet und in Spalte 5 eingetragen.

Spalte 6 – nachfolgende Kultur mit Düngbedarf:

Hier muss eine Kultur eingetragen werden für die im Herbst ggf. ein Düngbedarf bestehen könnte (vgl. Tabelle 1 Kulturen und Ausbringungstermine).

Spalte 7 – Aussaatdatum:

Das Aussaatdatum der Kultur wird in dieser Spalte notiert. Eine Zwischenfrucht beispielsweise darf nur gedüngt werden, wenn die Aussaat bis zum 15. September erfolgt (vgl. Tabelle 1 Kulturen und Ausbringungstermine).

Spalte 8 – Erntereste:

Hier wird eingetragen, ob die Erntereste der letzten Hauptfrucht auf dem Feld verblieben sind oder abgefahren wurden.

Spalte 9 – N-Bodennachlieferung organische Düngung:

Zum Ausfüllen dieser Spalte benötigen Sie die Tabelle 4 „N-Bodennachlieferung aus organischer Düngung“ auf der letzten Seite dieses Schreibens. Je nach Höhe der jährlich ausgebrachten N-Menge durch organische Dünger (im dreijährigen Durchschnitt) werden 0 kg N/ha bis 40 kg N/ha auf den Düngbedarf im Herbst angerechnet.

Spalte 10 – Stickstoffdüngbedarf kg N/ha:

Für die Ermittlung des N-Düngbedarfs müssen von den maximal erlaubten 60 kg Gesamt-N je ha die ermittelten Werte der Spalte 5 (Effekt des N-Saldos) und der Spalte 9 (N-Bodennachl. org. Düngung) abgezogen werden. Diese berechnete Menge an Gesamt-N darf ausgebracht werden. Zusätzlich muss jedoch berücksichtigt werden, dass mit der N-Gabe die Grenze von 30 kg Ammonium-N nicht überschritten wird.

Ermittlung des P-Düngebedarfs im Herbst:

Bitte beachten Sie, dass auch für Phosphor eine Düngbedarfsermittlung erstellt werden muss, falls mehr als 30 kg/ha P₂O₅ im Jahr gedüngt werden. Auf Flächen in den P-Bodengehaltsstufen D oder E dürfen phosphathaltige Düngemittel lediglich in Höhe des zu erwartenden P-Entzugs durch die Erntefrucht ausgebracht werden (Berechnung des P-Entzugs über eine dreijährige Fruchtfolge möglich).

Organische Düngung im Herbst:

Wurde anhand der Düngbedarfsermittlung ein Stickstoffbedarf festgestellt, kann dieser entweder mit einer mineralischen oder einer organischen Düngung gedeckt werden. Anhand von Referenzwerten oder eigenen Analysewerten zum Stickstoff- und Ammoniumgehalt kann die Menge an Wirtschaftsdünger, die ausgebracht werden darf, berechnet werden. Dabei ist der Gesamt-N-Gehalt zu 100 % zu berücksichtigen (ausgenommen Festmist oder Kompost).

Wird die Kultur oder Zwischenfrucht im Herbst mit Festmist oder Kompost gedüngt, sollten aus Sicht der WRRL-Beratung bei Festmist mindestens 25 % und bei Kompost mindestens 5 % des Gesamt-N-Gehalts für die Düngung im Frühjahr 2019 berücksichtigt werden.

Aktuelle Wachstumsbedingungen:

Durch den trockenen und heißen Sommer konnte der Stickstoff aus der Düngung von vielen Kulturen nicht komplett aufgenommen werden. Zudem wurden einige Bodenprozesse und die Mineralisation durch die Trockenheit gehemmt (Mineralisationsstau). Es kann davon ausgegangen werden, dass die N_{min}-Werte ansteigen, sobald die Bodenfeuchtigkeit durch einsetzende Niederschläge zunimmt. Der auf diese Weise verfügbar gewordene Stickstoff kann



anschließend von einer Kultur oder Zwischenfrucht aufgenommen werden. Vor allem auf Flächen mit vergleichsweise geringer Ernteabfuhr, ist eine Herbstdüngung in der Regel nicht erforderlich.

Zwischenfruchtanbau:

Aufgrund der aktuellen heißen und trockenen Witterung gestaltet sich die Zwischenfruchtaussaat schwierig. Um einen guten Zwischenfruchtbestand etablieren zu können, sollte mit der Aussaat auf ausreichende Niederschläge gewartet werden. In diesem Jahr sollten aus unserer Sicht einfache Mischungen oder Reinsaaten mit trockenintoleranten Arten wie z.B. Senf, Phacelia oder Ramtill bevorzugt werden. Mischungen mit vielen verschiedenen Komponenten sollten bis spätestens Mitte August gesät sein, um sich gut entwickeln und ihre pflanzenbaulichen Vorteile nutzen zu können. Voraussichtlich werden die diesjährigen Witterungsbedingungen erst eine spätere Aussaat zulassen. Daher ist es wichtig auf spätsaatverträgliche Arten bzw. Mischungen zu achten. Die Etablierung eines Zwischenfruchtbestandes ist in jedem Fall sinnvoll, da in diesem Jahr von hohen Rest-Nmin-Gehalten im Boden ausgegangen werden kann. Für Fragen rund um das Thema Zwischenfruchtanbau können Sie sich gerne an uns wenden.

Für **ökologische Vorrangflächen** mit Zwischenfrucht (**Greening**) muss die Einsaat bis zum 01.10. erfolgt sein. Die Mischung muss aus mindestens zwei Arten bestehen und eine Art darf mit maximal 60 % Samenanteil in der Mischung vertreten sein. Es darf nicht mineralisch oder mit Klärschlamm gedüngt werden und kein Pflanzenschutz angewendet werden. Die Zwischenfrucht muss bis einschließlich 15.02. auf der Fläche verbleiben. In Südhessen besteht jedoch die Möglichkeit einen Antrag bei den zuständigen Landwirtschaftsämtern auf einen früheren Umbruch zu stellen. In diesem Fall muss die

Zwischenfrucht bis einschließlich 15.01. auf der Fläche verbleiben.

Der Antrag muss mit ausreichend Vorlaufzeit bei den Landwirtschaftsämtern eingehen.

Für Fragen und weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr WRRL-Team

Matthias Schwaiger: 06155 82 81 651
schwaiger@wrrl.wbl-mr-hessen.de

Rebekka Schaupmeier: 06155 82 81 652
schaupmeier@wrrl.wbl-mr-hessen.de

Hans-Georg Becker: 06155 82 81 653
becker@wrrl.wbl-mr-hessen.de

Zaur Jumshudov: 06155 82 81 654
jumshudov@wrrl.wbl-mr-hessen.de

Datenschutz:

Als Maßnahmenträger der Gewässerschutzberatung im Hessischen Ried zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen, hat der Wasser-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hessen im Rahmen des Projektes Daten für die Durchführung der Beratung wie z.B. Ihre Adressdaten erhalten. Die Beratung wird durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klima, Landwirtschaft und Verbraucherschutz gefördert und im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt durchgeführt. Alle Daten werden von uns streng vertraulich behandelt und nur im Rahmen der WRRL-Beratung genutzt und gespeichert, um Ihnen zum Beispiel kostenlose Beratungsrundbriefe oder Einladungen zu unseren Veranstaltungen zusenden zu können.

Falls Sie keine weiteren Informationen von uns erhalten möchten, nehmen Sie bitte Kontakt zu unserem Beratungsteam auf. Vielen Dank.

Nur für Raps, Wintergerste (nur nach Getreidevorfrucht, Aussaat bis 01.10.), Zwischenfrucht, Feldfutter
(Aussaat bis 15.09.), Gemüse, Erdbeeren, oder Beerenobst.

**Grundsätzlich keine Düngung nach
Mais, Zuckerrüben, Raps, Kartoffeln,
Feldgemüse und Leguminosen!**

Betrieb: _____
 Betriebsnummer: _____
 Datum der Düngedarfsermittlung: _____

Nr.	Schlag/ Bewirtschaftungs- einheit	letzte Haupt- frucht im Jahr 2018	N-Saldo Ernte 2018 ^{2),3)}	Effekt des N-Saldo Ernte 2018 ¹⁾³⁾	nachfolgende Kultur mit Düngbedarf	Aussaat- datum	Erntereste a = abgef./ v = verbl.	N-Boden- nachl. org. Düngung ¹⁾	Stickstoff- düngembe- darf kg N/ha

1. keine = 0 kg/ha; niedrig= 10 kg/ha; mittel = 20 kg/ha; hoch = 40 kg/ha;
 2. N - Düngung 2018 minus N - Entzug x Ertrag 2018 (z.B. Weizen 1,81; Gerste 1,65; Raps 4,4; Silomais 0,38; siehe DÜV Anlage 7, Tabelle 1)
 3. Nicht Bestandteil der Vorgabe VLK Arbeitspapier Herbstdüngung



Tabelle 3: Orientierungshilfe zur Bewertung der Effekte des N-Saldos – Spalten 4 und 5 des LLH-Formblatts (nach LLH Empfehlung für vereinfachte N-Düngebedarfsermittlung im Herbst 2018, abgeändert)

Effekte des N-Saldos	
N-Saldo Ernte 2018	Effekt des N-Saldos
<i>Wert aus Spalte 4: Berechneter Bilanzwert laut gelbem Kasten dieses Rundbriefes oder Nmin-Wert aus Bodenprobe vor der Herstdüngung</i>	<i>Dieser Wert wird in Spalte 5 als Effekt des N-Saldos Ernte 2018 eingetragen.</i>
0-20 kg N/ha	0 kg N/ha
21-40 kg N/ha	10 kg N/ha
41-60 kg N/ha	20 kg N/ha
>61 kg N/ha	40 kg N/ha

Tabelle 4: Orientierungshilfe zur Bewertung der N-Bodennachlieferung aus organischer Düngung – Spalte 9 des LLH-Formblatts (nach LLH Empfehlung für vereinfachte N-Düngebedarfsermittlung im Herbst 2018, abgeändert)

N-Bodennachlieferung aus organischer Düngung	
kg N/ha und Jahr aus organischer Düngung im Schnitt der vergangenen 3 Jahre	N-Bodennachlieferung aus org. Düngung
	<i>Dieser Wert wird in Spalte 9 eingetragen.</i>
>30 kg N/ha und Jahr	0 kg N/ha
31-60 kg N/ha und Jahr	10 kg N/ha
61-100 kg N/ha und Jahr	20 kg N/ha
>100 kg N/ha und Jahr	40 kg N/ha