



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## Die neuen Basisdaten

Beitrag im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt, Ausgabe 3/2018, Seite 36-37, Dr. Matthias Wendland, Konrad Offenberger, Maria Brandl, Alexander Kavka, Institut für Agrarökologie – Düngung, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising

In den letzten Heften haben wir die Düngedbedarfsermittlung zu Grünland, Feldfutterbau und Ackerland nach den Vorgaben zur neuen Düngeverordnung vorgestellt. Dafür und für weitere Berechnungen sind zahlreiche, für ganz Bayern einheitliche Zahlen, die Basisdaten, notwendig.

### Was sind Basisdaten?

Die Basisdaten sind sowohl die Grundlage für die Beratung als auch für die Umsetzung der Düngeverordnung. Die Vorgaben (Zahlen) der Düngeverordnung wurden dabei um die bayerischen Zahlen ergänzt. Bei den Tierarten wurden die Zahlen der Düngeverordnung an die bayerischen Tierklassen und Codierungen des Mehrfachantrages angepasst. Die Basisdaten sind die Grundlage für alle von der Düngeverordnung vorgeschriebenen Berechnungsverfahren und -programme wie zum Beispiel der Düngedbedarfsermittlung im Acker und Grünland, notwendigen Lagerkapazitäten, der Obergrenze von 170 kg Stickstoff aus organischen Düngern oder der Nährstoffbilanzen.

### Wo sind die Basisdaten zu finden?

Die Basisdaten werden wieder als Anhänge dem neuen Gelben Heft beigelegt, das noch im Januar 2018 online erscheinen wird. Die neuen Vorgaben brachten es mit sich, dass das Zahlenmaterial einen sehr großen Umfang angenommen hat. Ins Gelbe Heft können daher nur die am weitesten verbreiteten Kulturen, Tierarten und Dünger aufgenommen werden. Die vollständigen Basisdaten können im Internet unter

<https://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/031245/index.php> abgerufen werden.

### Basisdaten gibt es für folgende Inhalte:

Tabelle 1a: Nährstoffgehalte von Hauptfrüchten (Hauptfrucht = Frucht im Mehrfachantrag) Enthält die Nährstoffgehalte für Stickstoff, Phosphat, Kalium und Magnesium in den Haupternte- und Nebenernteprodukten sowie die N-Fixierung der Leguminosen.

Benötigt für die Düngbedarfsermittlung bei Stickstoff und Phosphat sowie für die Nährstoffbilanzierung.

- Tabelle 1b: Nährstoffgehalte von Zweitfrüchten und Zwischenfrüchten  
Zweitfrüchte sind Kulturen, die in der Regel vor dem 01.08. gesät werden und im Ansaatjahr geerntet werden. Zwischenfrüchte sind Kulturen, die in der Regel nicht geerntet werden.  
Enthält die Nährstoffgehalte für Stickstoff, Phosphat, Kalium und Magnesium der Gesamtpflanzen sowie die N-Fixierung der Leguminosen.  
Benötigt für die Düngbedarfsermittlung bei Stickstoff und Phosphat sowie für die Nährstoffbilanzierung.
- Tabelle 1c: Nährstoffgehalte von Gemüse  
Enthält die Nährstoffgehalte für Stickstoff, Phosphat, Kalium und Magnesium der Haupternteerzeugnisse sowie die N-Fixierung der Leguminosen. Benötigt für die Düngbedarfsermittlung bei Stickstoff und Phosphat sowie für die Nährstoffbilanzierung.
- Tabelle 1d: Nährstoffgehalte von Heil- und Gewürzpflanzen  
Enthält die Nährstoffgehalte für Stickstoff, Phosphat, Kalium und Magnesium der Haupternteerzeugnisse sowie die N-Fixierung der Leguminosen. Benötigt für die Düngbedarfsermittlung bei Stickstoff und Phosphat sowie für die Nährstoffbilanzierung.
- Tabelle 2: Nährstoffgehalt des Grünlands in Abhängigkeit von der Nutzung  
Enthält die Nährstoffgehalte für Stickstoff, Phosphat, Kalium und Magnesium des Grünlandaufwuchses und dessen Erträge.  
Benötigt für die Düngbedarfsermittlung bei Stickstoff und Phosphat sowie die Nährstoffbilanzierung.
- Tabelle 3: Nährstoffgehalte verschiedener Mineraldünger  
Enthält die Nährstoffgehalte für Stickstoff, Phosphat, Kalium, Magnesium und Schwefel.  
Benötigt für die Nährstoffbilanzierung.
- Tabelle 4a: Nährstoffausscheidung und Grobfuttermittelaufnahme verschiedener Tierarten in kg je mittlerem Jahresbestand in Abhängigkeit von Leistung und Fütterung  
Enthält die Nährstoffausscheidungen für Stickstoff, Phosphat, Kalium und Magnesium der Tiere bei verschiedenen Produktionsverfahren und Leistungsstufen sowie deren Grobfuttermittelaufnahme.  
Benötigt für die Berechnung der Höchstgrenze von 170 kg N/ha aus organischen Düngern und die Nährstoffbilanzierung.
- Tabelle 4b: Gülle- und Jaucheanfall verschiedener Tierarten in m<sup>3</sup> je mittlerem Jahresbestand bei verschiedenen TS-Gehalten  
Enthält den Gülle- und Jaucheanfall bei verschiedenen Produktionsverfahren und Leistungsstufen nach den Zahlen der Düngverordnung und bei unterschiedlichen TS-Gehalten.  
Benötigt für die Berechnung der Lagerkapazität von Wirtschaftsdüngern.
- Tabelle 4c: Festmistanfall verschiedener Tierarten in t bzw. m<sup>3</sup> je mittlerem Jahresbestand in Abhängigkeit von Leistung und Fütterung  
Enthält den Festmistanfall bei verschiedenen Produktionsverfahren und Leistungsstufen unter Berücksichtigung der Einstreumenge.  
Benötigt für die Berechnung der Lagerkapazitäten von Wirtschaftsdüngern.

- Tabelle 5: Nährstoffgehalte organischer Dünger zum Zeitpunkt der Ausbringung  
Die Tabelle 5 ist im Artikel dargestellt und enthält die Nährstoffgehalte der organischen Dünger für die Nährstoffe Stickstoff, Ammoniumstickstoff, Phosphat sowie Kalium und Magnesium.  
Bei Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft werden die Gehalte nach Haltungsformen, Produktionsverfahren und Leistungen unterschieden. Bei den angegebenen Gehalten an Stickstoff und Ammonium sind die je nach Tierart unterschiedlichen Stall- und Lagerungsverluste bereits abgezogen. Je nach Berechnungsziel können zusätzlich noch spezifische Ausbringungsverluste abgezogen werden.  
Zur Düngebedarfsermittlung und bei der Aufnahme und Abgabe von Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft und Stroh sind die Basiszahlen verwendbar, eigene Untersuchungen müssen nicht durchgeführt werden. Für organische Dünger mit grau hinterlegten Zahlen sind eigene, aktuelle Nährstoffuntersuchungen notwendig, da die Nährstoffgehalte stark schwanken. Die genannten Angaben stellen nur Orientierungswerte dar. Die aktuellen Nährstoffgehalte müssen auf den Lieferscheinen vom Abgeber des Materials aufgeführt werden. Biogasanlagen, die Gärreste abgeben, benötigen zu jedem Hauptabgabetermin aktuelle Untersuchungsergebnisse. Hofeigene Biogasanlagen, deren Gärrest nur auf eigene Flächen ausgebracht wird, müssen diesen einmal im Jahr untersuchen lassen.
- Tabelle 6: Nährstoffgehalte tierischer Produkte  
Enthält die Nährstoffgehalte für Stickstoff, Phosphat, Kalium und Magnesium in Tierkörpern, Milch, Eiern und Wolle.  
Benötigt für die Stoffstrombilanz.
- Tabelle 7: Nährstoffgehalte von Futtermitteln  
Enthält die Nährstoffgehalte für Stickstoff, Phosphat, Kalium und Magnesium in Futtermitteln.  
Benötigt für die Stoffstrombilanz.
- Tabelle 8a-c: Kalkdüngungsbedarf von Acker, Hopfen und Grünland  
Enthält in Abhängigkeit von Boden-pH-Wert und Bodenart die empfohlene Kalkmenge für die Gesundungskalkung und die Erhaltungskalkung.  
Benötigt für die Ermittlung des Kalkdüngungsbedarfs.
- Tabelle 9a-d: Stickstoffbedarfswerte von Hauptfrüchten, Zweitfrüchten, Gemüse sowie Heil- und Gewürzpflanzen  
Enthält die Stickstoffbedarfswerte sowie die ertragsabhängigen Zu- und Abschläge der Kulturen nach der Düngeverordnung, die um weitere, nicht in der DüV genannte Kulturen ergänzt wurden.  
Benötigt für die Stickstoffdüngungsbedarfsermittlung.

Wenn EDV-Programme zur Düngebedarfsermittlung, zur Nährstoffbilanzierung oder zur Berechnung der Grenze von 170 kg/ha Stickstoff genutzt werden, sollte darauf geachtet werden, dass diese bayerischen Basiszahlen im Programm zur Verfügung stehen. Das ist Voraussetzung für eine fehlerfreie Berechnung. Bei den von der LfL angebotenen Programmen ist sichergestellt, dass jeweils die richtigen Zahlen verwendet werden.

Tabelle 1: Nährstoffgehalte organischer Dünger zum Zeitpunkt der Ausbringung, die anrechenbaren Stall- und Lagerungsverluste sind berücksichtigt (Stand: Januar 2018)

Organischer Dünger mit Code-Nr.	Einheit	Nährstoffgehalt <sup>1)</sup> kg/t bzw. m <sup>3</sup> Frischmasse				
		N <sub>gesamt</sub>	NH <sub>4</sub> -N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
<b>Rind</b>						
11 Milchviehgülle (Grünland, 6 % TS)	m <sup>3</sup>	3,3	1,7	1,4	4,2	1,1
12 Milchviehgülle (Grünland, 7,5 % TS)	m <sup>3</sup>	4,2	2,1	1,7	5,3	1,3
14 Milchviehgülle (Acker, 6 % TS)	m <sup>3</sup>	3,1	1,6	1,4	3,7	0,9
15 Milchviehgülle (Acker, 7,5 % TS)	m <sup>3</sup>	3,9	2,0	1,7	4,7	1,2
16 Mastbullengülle (7,5 % TS)	m <sup>3</sup>	4,1	2,1	1,9	4,0	1,0
17 Rindermist, Kurz-, Mittellangstand (18,5 % TS)	t	4,2	0,4	2,9	5,6	1,9
18 Rindermist, Tiefstall (23 % TS)	t	4,2	0,4	2,3	7,8	1,6
19 Rinderjauche (2,5 % TS)	m <sup>3</sup>	3,2	2,9	0,0	7,9	0,2
<b>Schwein</b>						
21 Mastschweinegülle (5 % TS), Standardfutter	m <sup>3</sup>	4,2	2,5	2,2	2,6	0,9
22 Mastschweinegülle (5 % TS), N-/P-red. Fütterung	m <sup>3</sup>	4,0	2,4	1,9	2,5	0,9
24 Zuchtsauengülle (mit Ferkel, 5 % TS), Standardfutter	m <sup>3</sup>	4,0	2,4	2,2	2,5	0,9
25 Zuchtsauengülle (mit Ferkel, 5 % TS), N-/P-red. Fütterung	m <sup>3</sup>	3,9	2,3	2,1	2,6	0,9
27 Schweinemist (21 % TS)	t	6,4	0,6	4,4	5,9	2,0
28 Schweinejauche (2 % TS)	m <sup>3</sup>	3,3	3,0	0,0	3,1	0,2
<b>Geflügel</b>						
31 Hühnermist (50 % TS)	t	21,1	10,6	18,2	16,4	6,3
32 Hühnerkot (50 % TS)	t	22,0	11,0	19,0	16,4	6,6
33 Putenmist (50 % TS)	t	22,1	11,1	20,3	20,6	7,7
34 Masthähnchenmist (60 % TS)	t	21,3	10,7	17,0	19,7	7,5
35 Pekingtonenmist (30 % TS)	t	6,5	3,3	6,0	6,2	2,3
36 Flugentenmist (30 % TS)	t	7,8	3,9	8,1	6,9	2,7
<b>sonstige tierische Herkunft</b>						
41 Pferdemit (30 % TS)	t	3,6	0,4	2,7	9,3	1,6
42 Schafmist (30 % TS)	t	5,5	0,6	3,1	11,7	2,7
43 Kaninchenmist (30 % TS)	t	7,4	0,7	7,2	12,9	2,9
<b>Gärrest, Klärschlamm</b>						
61 Biogasgärrest flüssig (7,5 % TS)	m <sup>3</sup>	6,0	3,6	3,0	5,0	1,5
62 Biogasgärrest fest (25 % TS)	t	6,0	2,4	5,0	5,0	1,5
66 Klärschlamm (5 % TS)	m <sup>3</sup>	1,8	0,2	1,6	0,2	0,5
67 Klärschlamm (25 % TS)	t	4,5	0,5	6,5	0,8	2,0
<b>sonstige pflanzliche Herkunft</b>						
71 Gerstenstroh (86 % TS)	t	5,0	-	3,0	17,0	1,0
72 Haferstroh (86 % TS)	t	5,0	-	3,0	17,0	2,0
73 Roggenstroh (86 % TS)	t	5,0	-	3,0	20,0	2,0
74 Weizenstroh (86 % TS)	t	5,0	-	3,0	14,0	2,0
75 Körnermaisstroh (86 % TS)	t	9,0	-	2,0	20,0	4,0
76 Streuwiese (86 % TS)	t	11,0	-	4,0	15,6	2,8
82 Kartoffelfruchtwasser (48 % TS)	m <sup>3</sup>	22,0	-	12,0	80,0	7,0
83 Schlempe (Kartoffeln) (5 % TS)	m <sup>3</sup>	2,8	-	1,1	4,8	0,5
92 Kompost (Grüngut) (60 % TS)	t	6,6	0,7	3,9	5,1	8,2
93 Kompost (Bioabfall) (60 % TS)	t	8,5	0,9	5,4	7,9	10,0
94 Grüngut frisch (20 % TS)	t	5,2	-	2,1	6,1	0,9
96 Rebenhäcksel (Hopfen) (27 % TS)	t	6,0	-	1,3	5,9	2,1

Fußnote:

- 1) Die anrechenbaren gasförmigen Stall- und Lagerungsverluste der organischen Dünger sind bei den angegebenen N<sub>gesamt</sub>- und NH<sub>4</sub>-Gehalten bereits abgezogen.