



Die neue Düngeverordnung

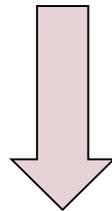
- Düngedarfsfermittlung
und Nährstoffvergleich -

Arno Grün, DLR Eifel



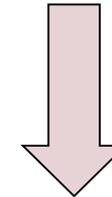
BEGRIFFE

Düngebedarfsermittlung



**Düngebedarf ist
vor der ersten
Düngung
für N und P zu
ermitteln und zu
dokumentieren**

Nährstoffvergleich



**Rückbetrachtung der
erfolgten
Düngemaßnahme**

Für Stickstoff und Phosphat

- **wenn mehr als 50 kgN/ha bzw. mehr als 30 kg P2O5 ha/Jahr gedüngt wird**
- **schriftlich für jede Kultur (schlagspezifisch oder Bewirtschaftungseinheit)**
- **Bodenuntersuchung jeder Schlag ≥ 1 ha, mind. alle 6 Jahre (Ausnahme reine Beweidung < 100 kg N)**



Düngebedarfsermittlung

Was ist zu berücksichtigen?

Ertragsniveau (3 jähriger Durchschnitt)

Bedarfwert

N_{\min} (0 – 90 cm), 90 cm da, wo es möglich ist

Vorfruchtwirkung

Humusgehalt

Org. Düngung im Vorjahr (10 % vom Gesamt – N)

Zwischenfruchtwirkung

= standortbezogener Bedarfwert



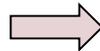
Wer braucht keinen Nährstoffvergleich?

1. Flächen mit definierten Dauerkulturen
2. Flächen mit ausschließlicher Weidehaltung mit < 100 kg N /ha Ausscheidung und ohne zusätzliche N-Versorgung
3. Betriebe die auf keinem Schlag/Jahr mehr als 50 kg N/ha oder 30 kg P_2O_5 / ha ausbringen
4. Betriebe die
 - a. < 15 ha Fläche bewirtschaften,
 - b. < 2 ha **Wein**/Gemüse/Hopfen/Erdbeeren anbauen,
 - c. < 750 kg N aus Wirtschaftsdüngern/Jahr aufweisen und
 - d. **keine Wirtschaftsdünger oder Gärreste aufnehmen.**



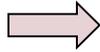
Begriffe die Verwirren

Nährstoffvergleich



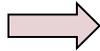
muss für N und P bis 31.03. des Folgejahres vorliegen

Feld Stall Bilanz



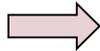
Flächen des Betriebs werden bezüglich ihrer Zu- und Abfuhr betrachtet

**“plausibilisierte“
Feld-Stall-Bilanz**



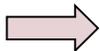
für Wiederkäuerhaltende Betriebe

Stoffstrombilanz



entspricht Hoftor-Bilanz
ab 2018 für Betriebe mit >2,5 GV/ha und mehr als 30 ha oder mehr als 50 GV oder Aufnahme von Wirtschaftsdüngern

Hoftorbilanz



In viehlosen Betrieben kein Unterschied zur Feld Stall Bilanz !

Anzurechnende N- Ausscheidungen im Nährstoffvergleich, bei der Düngebe- darfsermittlung und 170 kg N Obergrenze

Anrechnung im Nährstoffvergleich in % Nach Abzug Stall-, Lager- und Aufbringverlust				Anrechnung bei Düngeplanung in % vom Gesamt - N		Anrechnung für 170 kg N- Obergrenze % Nach Abzug Stall/Lagerverluste
Tierart	Gülle	Mist / Jauche	Weidegang	Gülle	Mist	Gülle
Rind	70	60	25	50	25	85
Schwein	70	60	25	60	60	80
Gärrest	85	85		50	30	95

Düngebedarfsermittlung ungleich Bilanz

Gärrest flüssig

Düngeplanung		Nährstoffvergleich	
Silomais 28 % TS	= 200 kg	Bedarf bei 400 dt/ha	
450 dt / ha		* 0,43 kg N/dt	172 kg/ha
Abzüglich N-min 40 kg	= 160 kg		
Düngung Gärrest 5 kg N/m ³ * 35 m ³ = 175kg N, anrechenbar im Jahr der Düngung 50 % , 10,5 % Aufbringverluste	= 78,2 kg	Gärrest 5 kg N/m ³ *35 m ³ * 85% anzurechnen	148 kg/ha
Verbleib mineralische Düngung	= 81,8 kg	Mineraldünger	81,8
		Überschuss	58 kg/ha



Plan ungleich Bilanz Gärrest in fester Form

Düngeplanung		Nährstoffvergleich	
Silomais 28 % TS		Geerntet, 400 dt/ha	
450 dt / ha Abzüglich N-min 40 kg	= 200 kg = 160	* 0,43 kg N/dt	172 kg/ha
Düngung fester Gärrest 175kg N, anrechenbar im Jahr der Düngung 30 %	= 52,5	Gärrest 175 kg N * 85% anzurechnen	148 kg/ha
Verbleib mineralische Düngung	= 107,5	Mineraldünger	107
		Überschuss	83 kg/ha



Bewertung der Bilanzüberschüsse im Nährstoffvergleich

	kg N-Überschuss/ha im 3-jährigen Betriebsdurchschnitt	kg P ₂ O ₅ -Überschuss/ha im 6-jährigen Betriebsdurchschnitt
Bisherige Obergrenze	60	20
Ab 2018 Obergrenze:	50	10

Konsequenzen bei Überschreitungen:

1. Jahr: Düngeberatung mit Nachweis
2. Jahr: Vorlage Düngebedarfsermittlung bis 31. März
3. Jahr: Ordnungswidrigkeit

Ordnungswidrigkeiten bis zu 150.000 € Strafe



1. bis 10.000 €, z.B.

- Aufzeichnungen unvollständig oder nicht rechtzeitig erstellt
- Aufzeichnungen nicht 7 Jahre aufbewahrt

2. bis 50.000 €, z.B.

- Nichteinhaltung N – Obergrenze
- Einarbeitung nach mehr als 4 Stunden
- keine streifenförmige Ausbringung
- Nutzung von Geräten, die nicht dem Stand der Technik entsprechen

3. bis zu 150.000 €, z.B.

- Aufbringung auf überschwemmtem, wassergesättigten, gefrorenen oder schneebedeckten Boden
- Aufbringung innerhalb der Sperrfrist
- kein Nachweis für ausreichenden Lagerraum für Wirtschaftsdünger



Düngebedarfsermittlung Herbst 2017

erforderlich für:

- **Anbau von Zweitfrüchten (ein- oder mehrmalige Schnittnutzung im gleichen Jahr)**
- **Zwischenfrüchte, Feldfutter, Winterraps und Wintergerste**

Nicht erforderlich für Grünland

Düngebedarfsermittlung

Zwischenfrüchte, Winterraps, Wintergerste



Kultur	Schlag / Bewirtschaftungseinheit	Vorfrucht	Begründung für Düngebedarf	Dünger und Menge/ha	kg NH ₄ -N/ha	kg gesamt N/ha
WiRaps	x x x	WiGerste	Strohverbleib	2,3 t HTK	30	60
WiGerste	y y y	WiWeizen	Strohverbleib	10 m ³ S-Gülle	30	60
Zwischenfrucht	z z z	WiGerste	Saat Mitte Juli	15 m ³ R-Gülle	30	60
Eigene Berechnungen						

Begründungen: z.B.

- Verbleib Getreidestroh auf der Fläche
- Mulch- oder Direktsaat
- umsetzungsträge Böden



Düngebedarfsermittlung Zweitfrüchte

Kultur	dt TM- Ertrag /ha	% Rohprotein in der TM (% RP : 6,25 = kg N/dt TM))	% Klee im Bestand	Ertrags- und Qualitäts- abhängiger Bedarfwert in kg N/ha	abzüglich 10 % vom Gesamt-N der aufge- brachten organischen Düngung im Vorjahr (in kg N/ha)	Standort- bezogene N-Obergrenze in kg N/ha
Feldgras	30	16	-	$30 \cdot 16 : 6,25 = 77$		77
	45	16,2		$45 \cdot 16,2 : 6,25 = 117$		117
	60	16,4		$60 \cdot 16,4 : 6,25 = 157$	13 ¹	157-13 = 144
Kleegras	40	18	20	$40 \cdot 18 : 6,25 - 3 \cdot 20 = 55$	13 ¹	55-13 = 42
	55	18,2	40	$55 \cdot 18,2 : 6,25 - 3 \cdot 40 = 40$		40
	70	18,4	60	$70 \cdot 18,4 : 6,25 - 3 \cdot 60 = 26$		26
Silomais	75	8	-	$75 \cdot 8 : 6,25 = 96$		96
	90	7,8		$90 \cdot 7,8 : 6,25 = 112$	16 ²	112-16 = 96
	105	7,6		$105 \cdot 7,6 : 6,25 = 128$	16 ²	127-16 = 112
Kultur / Schlag o. Bewirtschaftungseinheit	Eigene Berechnungen					



WO FINDE ICH WAS ?

www.dlr.rlp.de

www.pflanzenbau.rlp.de

www.wasserschutzberatung.rlp.de

The screenshot shows the homepage of the Wasserschutzberatung Rheinland-Pfalz website. The browser address bar displays the URL. The page features a search bar, a navigation menu with items like 'DAS IST NEU', 'MASSNAHMEN', 'BELASTUNG', 'WASSER', 'DÜNGUNG', 'PFLANZENSCHUTZ', and 'SERVICE', and a large image of a flooded landscape. Below the image, there is a heading 'Die Wasserschutzberatung Rheinland-Pfalz' followed by a welcome message. On the right side, there is a 'Direkt zu' section with links for 'Düngeverordnung', 'Düngeplaner', and 'Pflanzenbau'.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Noch
Fragen...???

