

# Gesetzliche Rahmenbedingungen zur Düngung im hessischen Weinbau

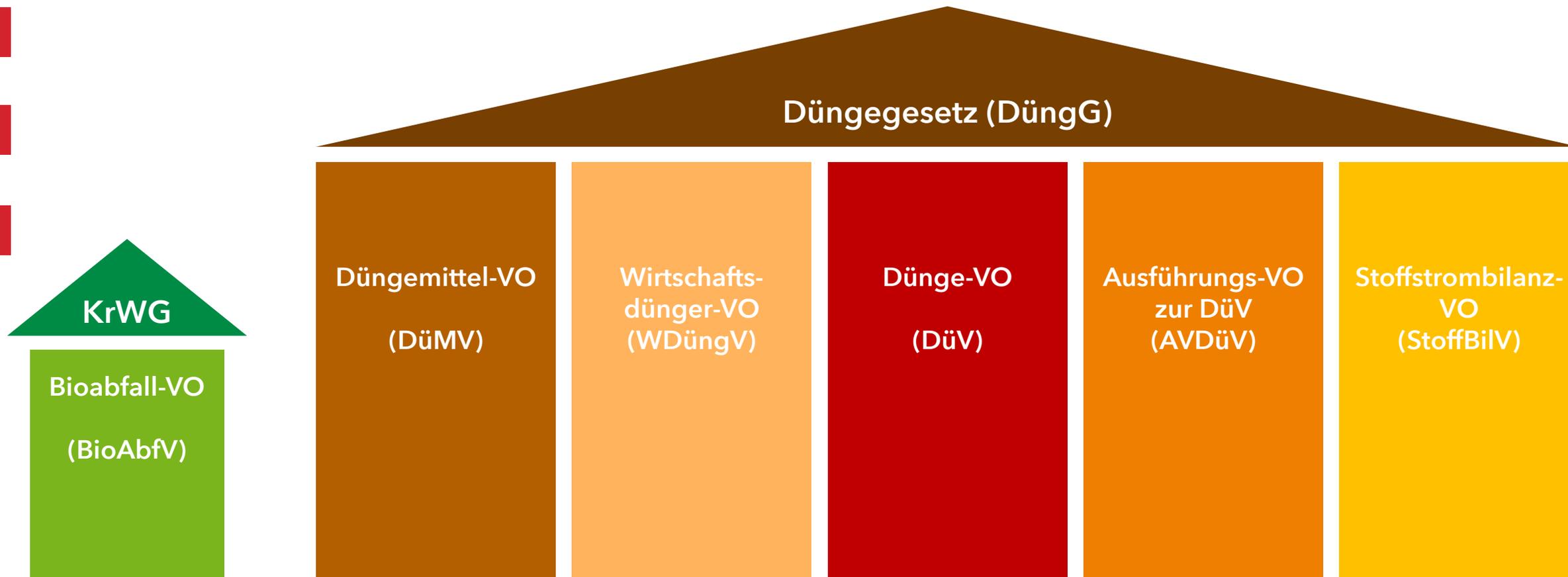
67. Rheingauer Weinbauwoche

Jan Schäfer, Dezernat V 51.2 Weinbau

# Inhalt

1. Allgemeiner gesetzlicher Rahmen
2. Anwendungsbestimmungen (DüV)
  - Anwendungsgrundsätze
  - Anwendungsbeschränkungen
  - Anwendungsverbote & Sperrfristen
3. Düngebedarfsermittlung & Dokumentation
4. Stoffstrombilanzierung

# Allgemeiner gesetzlicher Rahmen



# Düngegesetz (DüngG)

Vorgaben über das Herstellen, Inverkehrbringen oder die Anwendung von...

- Düngemittel
- Bodenhilfsstoffe
- Pflanzenhilfsmittel
- Kultursubstrate

# Ziele des Düngegesetzes (DüngG)



# Düngeverordnung (DüV)

- Konkretisierung der guten fachlichen Praxis
- Verminderung von stofflichen Risiken
- Anwendungsbestimmungen, Anwendungsbeschränkungen sowie Anwendungsverbote für stickstoff- und phosphathaltige Düngemittel
- Vorgaben zur Nährstoffbedarfsermittlung sowie Dokumentation

# Ausführungs-VO zur DüV (AVDüV)

- „Hessische Düngeverordnung“
- Ausweisung Nitrat (rote) & Phosphor (gelbe) belasteter Gebiete
  - Geobox-Viewer
- Abweichende & ergänzende Vorschriften zur DüV in Hessen
  - Auf Grundlage des § 13 a der DüV
  - Gewässerschutzanforderungen
  - Ausnahmeregelungen bei Düngebedarfsermittlung & Dokumentation

# Bioabfallverordnung (BioAbfV)

- Einschränkungen bei der organischen Düngung...

Biokomposte, Grünschnitt, Holzhäcksel und Rinde

Gilt nicht für Wirtschaftsdünger!  
z.B. Stroh, Trester, Hefe- & Entschleimungstrub

Grenzwerte für Schwermetalle [mg/kg Trockenmasse]	Gemäß BioAbfV § 6 Absatz 1 Satz 1	Gemäß BioAbfV § 6 Absatz 1 Satz 2
Blei	150	100
Cadmium	1,5	1,0
Chrom	100	70
Kupfer	100	70
Nickel	50	35
Quecksilber	1,0	0,7
Zink	400	300
Max. Ausbringungsmenge für 3 Jahre [t TM/ha]	20	30

# Stoffstrombilanzverordnung (StoffBiV)

- Seit 1. Januar 2023 für Betriebe:
  - > 20 ha landwirtschaftliche Fläche oder
  - Zufuhr externer Wirtschaftsdünger
    - ❖ Ausnahme: Max. Aufnahme von 750 kg Gesamt-N im Vorjahr!
- Regelt die Umsetzung der betrieblichen Stoffstrombilanz
- Betriebliche Nährstoffzufuhr und Nährstoffabfuhr

# DüV - Anwendungsbestimmungen

- Was muss berücksichtigt werden?

Rote/Gelbe  
Gebiete?

Bedarfsermittlung?

Dokumentations-  
pflicht?

Was muss  
dokumentiert  
werden?

## Anwendungsgrundsätze (§ 3 DüV)

- Vor dem Aufbringen von **wesentlichen Nährstoffmengen** an **N** oder **P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>** mit Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten & Pflanzenhilfsmitteln hat der Betriebsinhaber den Düngebedarf für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit zu ermitteln.
- Stickstoff: > **50** kg N/ha/a
- Phosphat: > **30** kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha/a

## Anwendungsgrundsätze (§ 3 DüV)

- Gleichgewicht zwischen Nährstoffbedarf & Nährstoffversorgung aus dem Boden & Düngemaßnahmen unter Berücksichtigung von Standortbedingungen
- Anpassung der Aufbringungszeitpunkte und -menge an den Nährstoffbedarf
- Erhalt der standortbezogenen Bodenfruchtbarkeit
- Vermeidung von Einträgen in oberirdische Gewässer & das Grundwasser

# Gewässerabstände (§§ 5,13 a DüV)



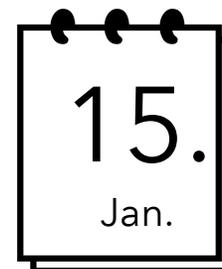
# Anwendungsbeschränkungen (§ 5 DüV)



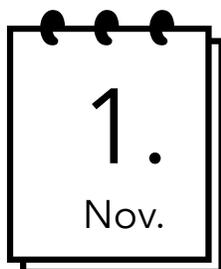
# Sperrfristen (§ 6 DüV)



Unbelastete Gebiete

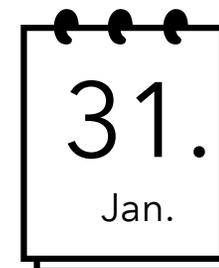


Festmist von Huf-/Klauentieren, Kompost, Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an Phosphat (> 0,5 %)



Nitrat belastet

Phosphat belastet



## N-Düngebedarfsermittlung (§ 4 DüV)

1. Untersuchung **repräsentativer Proben**
2. nach **Empfehlung** der nach Landesrecht zuständigen Stelle oder Beratungseinrichtung durch Übernahme der Ergebnisse der Untersuchungen vergleichbarer Standorte
3. Anwendung von **Berechnungs- und Schätzverfahren**, die auf fachspezifischen Erkenntnissen beruhen

## N-Düngebedarfsermittlung (§ 4 DüV)

- ermittelter Düngebedarf darf nicht überschritten werden

**Ausnahme:** wenn auf Grund nachträglich eintretender Umstände ein höherer Düngebedarf besteht!

- Bestandsentwicklung
  - Witterungsereignisse
- Teilgaben sind zulässig

# Phosphat-Düngebedarfsermittlung (§ 4 DüV)

- Bedarfsermittlung für **Schläge >1 ha**
  - Auf Grundlage repräsentativer Bodenproben
  - Bodenproben müssen min. alle 6 Jahre vorliegen
  - Ergebnisse Bodenuntersuchung:
    - Calcium-Acetat-Lactat-(CAL)-Methode: **>20 mg** P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100g Boden
    - Doppel-Lactat-(DL)-Methode: **>25 mg** P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100g Boden
    - Elektro-Ultrafiltration (EUF-Verfahren): **>3,6 mg** P/100g Boden
- In gelben Gebieten: Düngung max. dem Entzug = **10 kg** P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha/a

# Organisch-(mineralische) Düngung (§ 6 DüV)

- Organische und organisch-mineralische Düngemitteln, einschließlich Wirtschaftsdüngern, auch in Mischungen...
  - Max. **170 kg** Gesamt-N/ha/a
  - im Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Flächen
  - Achtung: In roten Gebieten schlagbezogen!
- Ausnahme Kompost!
  - Max. **510 kg** Gesamt-N/ha in **3 Jahren**
  - im Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Flächen

# Dokumentation (§ 10 DüV)

## Vor dem Aufbringen!

(Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate, Pflanzenhilfsmittel)

- ✓ Ermittelter **Düngebedarf & Berechnung**
- ✓ Bei Überschreitung: **Gründe für höheren Düngebedarf**
- ✓ Werte an **Gesamt-N, verfügbarem N oder Ammonium-N und Gesamtposphat** & zur Ermittlung angewendeten Verfahren
- ✓ Im Boden verfügbare ermittelte **Nährstoffmengen** & zur Ermittlung angewendete Verfahren

## Dokumentation (§ 10 DüV)

- Spätestens **zwei Tage nach jeder Düngungsmaßnahme** sind folgende Angaben aufzuzeichnen:
  - eindeutige Bezeichnung des Schlages / Bewirtschaftungseinheit
  - Größe des Schlages / Bewirtschaftungseinheit
  - Art & Menge des aufgebrauchten Stoffes
  - aufgebrauchte Menge an Gesamt-N & P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
  - bei org. & org.-mineralischen Düngemitteln Gesamt-N & verfügbarer N

## Dokumentation (§ 10 DüV)

- **Jährliche betriebliche Gesamtsumme** des ermittelten Düngebedarfs
  - ➔ bis zum Ablauf des 31. März des der Düngebedarfsermittlung folgenden Kalenderjahres (Anlage 5 DüV):
    - Eindeutige Bezeichnung des Betriebes
    - Gesamtfläche des Betriebes in Hektar
    - Beginn und Ende des Düngejahres
    - Datum der Erstellung
    - Gesamtbetrieblicher Düngebedarf für N und  $P_2O_5$

## Erfassung der im Betrieb aufgebrauchten Nährstoffe

	1	2	3	4
	Stickstoff		Phosphat	
		kg N		kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
1.	Mineralische Düngemittel		Mineralische Düngemittel	
2.	Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft		Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	
3.	davon verfügbarer Stickstoff		Weidehaltung	
4.	Weidehaltung		Sonstige organische Düngemittel	
5.	Sonstige organische Düngemittel		Bodenhilfsstoffe	
6.	davon verfügbarer Stickstoff		Kultursubstrate	
7.	Bodenhilfsstoffe		Pflanzenhilfsmittel	
8.	Kultursubstrate		Abfälle zur Beseitigung (§ 28 Absatz 2 oder 3 KrWG)	
9.	Pflanzenhilfsmittel		Sonstige	
10.	Abfälle zur Beseitigung (§ 28 Absatz 2 oder 3 KrWG)			
11.	Stickstoffbindung durch Leguminosen			
12.	Sonstige			
13.	Summe Gesamtstickstoff		Summe Phosphat	
14.	Summe Gesamtstickstoff in kg N pro ha landwirtschaftlich genutzter Fläche nach § 6 Absatz 4			
15.	Summe verfügbarer Stickstoff			



**Anlage 5 DüV -**  
 Jährlich aufgebrauchte  
 Nährstoffmengen

**7 Jahre Aufbewahrungspflicht!**

Gesetzliche Regelungen zu Stickstoff-Düngemaßnahmen nach Düng-VO (DüV)

Nicht belastete Gebiete

Nitrat belastete Gebiete

Jährliche Düngbedarfsermittlung wenn  $> 50 \text{ kg N / ha / a}$

Düngung in Höhe des ermittelten Düngedarfs.  
Überschreitung des ermittelten Wertes unzulässig

Ermittelter Gesamt-Düngedarf aller Schläge in roten Gebieten um 20 % reduzieren. Ausnahme wenn max.  $160 \text{ kg Gesamt-N/ha/a}$  & davon max.  $80 \text{ kg N/ha/a}$  aus mineralischen Düngemitteln

Obergrenze für organische & organisch-mineralische Düngemittel =  $170 \text{ kg N/ha/a}$  im Betriebsdurchschnitt

Obergrenze für organische & organisch-mineralische Düngemittel =  $170 \text{ kg N/ha/a}$  schlagbezogen

Dokumentation: Düngedarfsermittlung + betriebliche Gesamtsumme des Düngedarfs bis 31.03. des Folgejahres; Angaben über Düngemaßnahme (spätestens 2 Tage nach Maßnahme)

Befreiung von der Bedarfsermittlung und Aufzeichnungspflicht

Max. 3 ha Rebfläche, keine betriebsfremden Wirtschaftsdünger sowie org. und org.-mineralische Düngemittel aus Gärrückständen von Biogasanlagen

Max. 1 ha Rebfläche, keine betriebsfremden Wirtschaftsdünger sowie org. und org.-mineralische Düngemittel aus Gärrückständen von Biogasanlagen



# Gesetzliche Regelungen zu Phosphat-Düngemaßnahmen nach Dünge-VO (DüV)

Nicht belastete Gebiete

Phosphor belastete/ eutrophierte Gebiete

Jährliche Düngbedarfsermittlung nach Bodenanalyse (min. alle 6 Jahre)  
wenn  $> 30 \text{ kg P}_2\text{O}_5 / \text{ha} / \text{a}$

Differenz  $\text{P}_2\text{O}_5$ -Sollwert (Versorgungsstufe C) - ermittelter  $\text{P}_2\text{O}_5$ -  
Bodenanalysewert (CAL-Methode)

Differenz  $\text{P}_2\text{O}_5$ -Sollwert (Versorgungsstufe C) - ermittelter  $\text{P}_2\text{O}_5$ -  
Bodenanalysewert (CAL-Methode)

Wenn Phosphat-Gehalt  $> 20 \text{ mg P}_2\text{O}_5 / 100 \text{ g Boden}$  (CAL-  
Methode)

Phosphatdüngung nur dem Entzug entsprechend:  
Einhjahresgabe max.  $10 \text{ kg P}_2\text{O}_5 / \text{ha}$ ,  
Dreijahresgabe max.  $30 \text{ kg P}_2\text{O}_5 / \text{ha}$

Dokumentation: Düngbedarfsermittlung + betriebliche Gesamtsumme des Düngbedarfes bis 31.03. des  
Folgejahres; Angaben über Düngemaßnahme (spätestens 2 Tage nach Maßnahme)

Befreiung von der Bedarfsermittlung und Aufzeichnungspflicht

Max. 3 ha Rebfläche, keine betriebsfremden Wirtschaftsdünger  
sowie org. und org.-mineralische Düngemittel aus  
Gärrückständen von Biogasanlagen

Max. 1 ha Rebfläche, keine betriebsfremden Wirtschaftsdünger  
sowie org. und org.-mineralische Düngemittel aus  
Gärrückständen von Biogasanlagen

HESSEN



# Befreiung von der Bedarfsermittlung und Dokumentation

Außerdem gilt eine Befreiung für...

- Für Flächen nach § 10 Abs. 3 Nr. 1 und 2 der DüV:
  - Rebschulflächen
  - Nicht im Ertrag stehende Dauerkulturflächen
- Im Falle von Phosphat für Schläge < 1 ha

# Erstellung und Bewertung der betrieblichen Stoffstrombilanzen

- Spätestens 6 Monate nach Ablauf des Bezugsjahres:
  1. Jährliche Stoffstrombilanz für N und  $P_2O_5$  (Anlage 2 StoffBiV)
  2. Zusammenfassung zu einer jährlich fortgeschriebenen dreijährigen Stoffstrombilanz (Anlage 3 StoffBiV)

## Anlage 2 StoffBiV



Bilanzierung:  
**N** und **P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>**

Bewertung nur N:

→ 3-jähriger gleitender Mittelwert  
**175 kg N/ha**

→ Betriebsindividueller Wert  
 (Anlage 4 StoffBiV)

	1	2	3	4
	Zufuhr	Nährstoff in kg	Abgabe	Nährstoff in kg
1.	Düngemittel insgesamt		Pflanzliche Erzeugnisse	
2.	davon Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft		Tierische Erzeugnisse	
3.	davon sonstige organische Düngemittel		Düngemittel insgesamt	
4.	Bodenhilfsstoffe		davon Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	
5.	Kultursubstrate		davon sonstige organische Düngemittel	
6.	Pflanzenhilfsmittel		Bodenhilfsstoffe	
7.	Futtermittel		Kultursubstrate	
8.	Saatgut einschließlich Pflanzgut und Vermehrungsmaterial		Pflanzenhilfsmittel	
9.	Landwirtschaftliche Nutztiere		Futtermittel	
10.	Stickstoffzufuhr durch Leguminosen		Saatgut einschließlich Pflanzgut und Vermehrungsmaterial	
11.	Sonstige Stoffe		Landwirtschaftliche Nutztiere	
12.			Sonstige Stoffe	
13.	<b>Summe der Nährstoffzufuhr je Betrieb in kg Nährstoff aus Zeilen 1 und 4 bis 11</b>		<b>Summe der Nährstoffabgabe je Betrieb in kg Nährstoff aus Zeilen 1 bis 3 und 6 bis 12</b>	
14.	<b>Summe der Nährstoffzufuhr je Betrieb in kg Nährstoff je Hektar<sup>1</sup></b>		<b>Summe der Nährstoffabgabe je Betrieb in kg Nährstoff je Hektar<sup>1</sup></b>	
15.	<b>Differenz zwischen Nährstoffzufuhr und Nährstoffabgabe in kg Nährstoff je Betrieb</b>			
16.	<b>Differenz zwischen Nährstoffzufuhr und Nährstoffabgabe in kg Nährstoff je Hektar<sup>1</sup></b>			
17.	<b>Stickstoffdeposition im Betrieb über den Luftpfad in kg N je Hektar<sup>2</sup></b>			

Name des Betriebes:	Weingut Max Mustermann
Straße, Nr.:	Wingertstraße 1
PLZ, Ort:	66666 Weinhausen
Betriebsinhaber:	Max Mustermann

Beginn des festgelegten Bezugszeitraum:	01.01.2023
Ende des festgelegten Bezugszeitraum:	31.12.2023
Späteste Erstellung der Stoffstrombilanzierung:	30.06.2024 <b>Jährlich zum gleichen Stichtag!</b>

Bezugszeiträume:	Jahr:	
Bezug 1	2021	
Bezug 2	2022	
Bezug 3	2023	
Bezug 4	2024	
Bezug 5	2025	
Bezug 6	2026	
Bezug 7	2027	
Bezug 8	2028	
Bezug 9	2029	
Bezug 10	2030	

Bitte 1. Bezugsjahr auswählen!

# Stoffstrombilanzierung

**Nährstoffzufuhr Bezugszeitraum 1**

Erstellt: Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 51.2 Weinbau

Nr.	Datum	Produktbezeichnung	Menge [t, m <sup>3</sup> ] od. Fläche mit Leguminosenbegrünung [ha]	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
				[kg/t]	[kg/t]	[kg]	[kg]
1	02.04.2021	Superphosphat	0,2	0	180	0	36
2	15.05.2021	Bioabfallkompost (60 % TM)	2	1,5	4	190	80
3	26.05.2021	Tresterkompost	3	2	5	360	150
4	30.05.2021	Holzhäcksel > 40 mm	5	4	1	200	50
5							
6		Produktbezeichnung					
7		Stickstoff-Dünger:					
8		Kalkammonsalpeter					
9		Ammonsulfatsalpeter					
10		Kalksalpeter					
11		schwefelsaures Ammoniak					
12		Harnstoff					
13		Ammonnitrat-Harnstofflösung (AHL)					
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
SUMME:				750	316		

Zutreffende Nährstoffzufuhr auswählen!

**Nährstoffabfuhr Bezugszeitraum 1**

Erstellt: Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 51.2 Weinbau

Nr.	Datum	Produktbezeichnung	Menge [t, m <sup>3</sup> ]	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
				[kg/t]	[kg/t]	[kg]	[kg]
1	30.09.2021	Trauben / Maische	50	2,5	1	125	50
2	01.10.2021	Wein	10	0,2	0,2	2	2
3	03.10.2021	Rebholz	16	3,6	1,1	57,6	17,6
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
SUMME:				184,6	69,6		

# Überprüfung der Bilanzierung



## Betriebliche Stoffstrombilanz

Erstellt: Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 51.2 Weinbau

Name des Betriebes: Weingut Max Mustermann  
 Straße, Nr.: Wingertstraße 1  
 PLZ, Ort: 66666 Weinhausen  
 Betriebsinhaber: Max Mustermann

Jahr	Bezugszeitraum	Gesamt-Rebfläche	Stickstoffbilanz		Phosphatbilanz		Gleitender 3-jähriger Mittelwert für N [kg/ha]	Überprüfung mit Kontrollwert (175 kg N/ha)	Datum der Erstellung	Unterschrift Betriebsinhaber
		[ha]	[kg/Betrieb]	[kg/ha]	[kg/Betrieb]	[kg/ha]				
2021	Bezug 1	25,00	565,40	22,62	246,40	9,86				
2022	Bezug 2	25,00	460,00	18,40	0,00	0,00				
2023	Bezug 3	25,00	3150,00	126,00	0,00	0,00	55,67	Kontrollwert eingehalten!		
2024	Bezug 4	30,00	9870,00	329,00	0,00	0,00	157,80	Kontrollwert eingehalten!		
2025	Bezug 5									
2026	Bezug 6									
2027	Bezug 7									
2028	Bezug 8									
2029	Bezug 9									
2030	Bezug 10									

Bitte Gesamt-Rebfläche in Hektar eingeben!

## Zusätzliche Hinweise!

- Gesonderte Bestimmungen beachten...
  - KOOP-Verträge:
    - ❖ max. 170 kg N/ha innerhalb von 3 Jahren
  
  - Förderung:
    - ❖ Bodenproben alle 5 Jahre HALM-Steillagenförderung
    - ❖ Wenn >40 kg N/ha/a dann  $N_{\min}$ -Werte erforderlich
    - ❖ Außerdem: Bodenbearbeitung Sperrfristen beachten!

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Team Beratung**[beratung-weinbau@rpda.hessen.de](mailto:beratung-weinbau@rpda.hessen.de)

Teamleitung:

Jan Schäfer

[jan.schaefer@rpda.hessen.de](mailto:jan.schaefer@rpda.hessen.de)

Tel.: 06123-905828

integrierter Weinbau:

Bernd Neckerauer

[bernd.neckerauer@rpda.hessen.de](mailto:bernd.neckerauer@rpda.hessen.de)

Tel.: 06123-905842

ökologischer Weinbau:

Eva Dingeldey

[eva.dingeldey@rpda.hessen.de](mailto:eva.dingeldey@rpda.hessen.de)

Tel.: 06123-905816

Klimaschutzberatung:

Johannes Dries

[johannes.dries@rpda.hessen.de](mailto:johannes.dries@rpda.hessen.de)

Tel.: 06123-905817