

Aktuelle Hinweise zur Umsetzung der Düngeverordnung im kleinstrukturierten Gemüsebau

Fachtag ökologischer Gemüsebau

Donnerstag, den 02.12.2021

Dr. Carmen Feller

Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) e.V.

feller@igzev.de

- Gesetzgebung im Düngerecht und Betroffenheit
- Düngbedarfsermittlung Stickstoff
- Düngbedarfsermittlung Phosphor
- Aufzeichnungspflicht
- Nitratbelastete Gebiete

AKTUELL

Düngeverordnung (DüV)

01.05.2020

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Anforderungen nach Düngeverordnung (DüV)

Besondere Anforderungen ab 2021 in Gebieten mit hoher Nitratbelastung im Grundwasser (Nitrat-Gebiete)

Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (DüV)
Sächsische Düngerechtsverordnung (SächsDüReVO)

01.01.2021



Düngegesetz (DüngG)

09.01.2009 geändert **15.05.2017**

zuletzt geändert **10.08.2021**

Düngemittelverordnung (DüMV)

05.12.2012 geändert **02.10.2019**

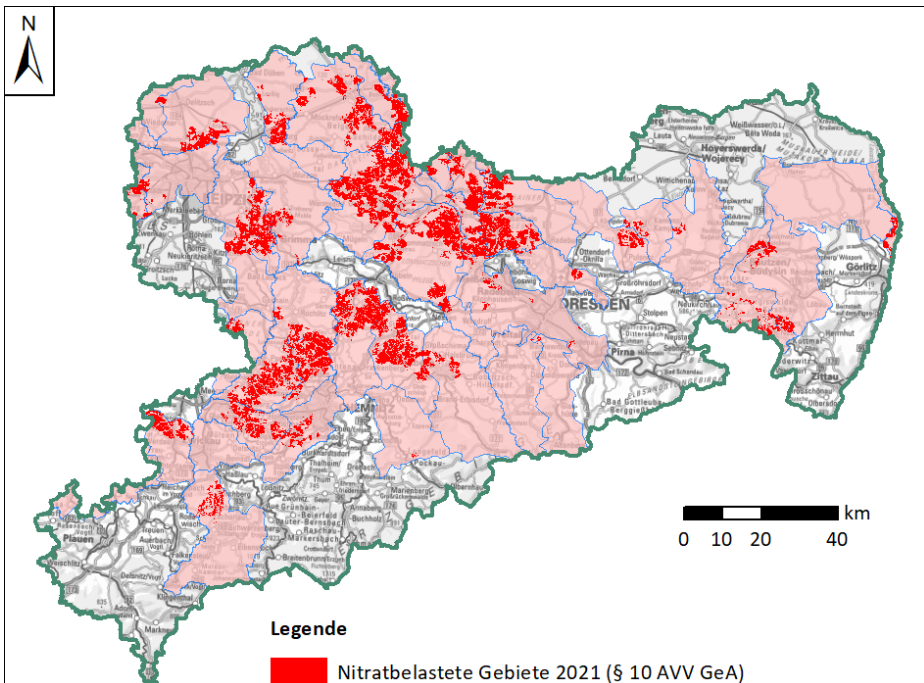
Düngeverordnung (DüV)

26.05.2017

Stoffstrombilanzverordnung (StoffBilV)

14.12.2017





Legende

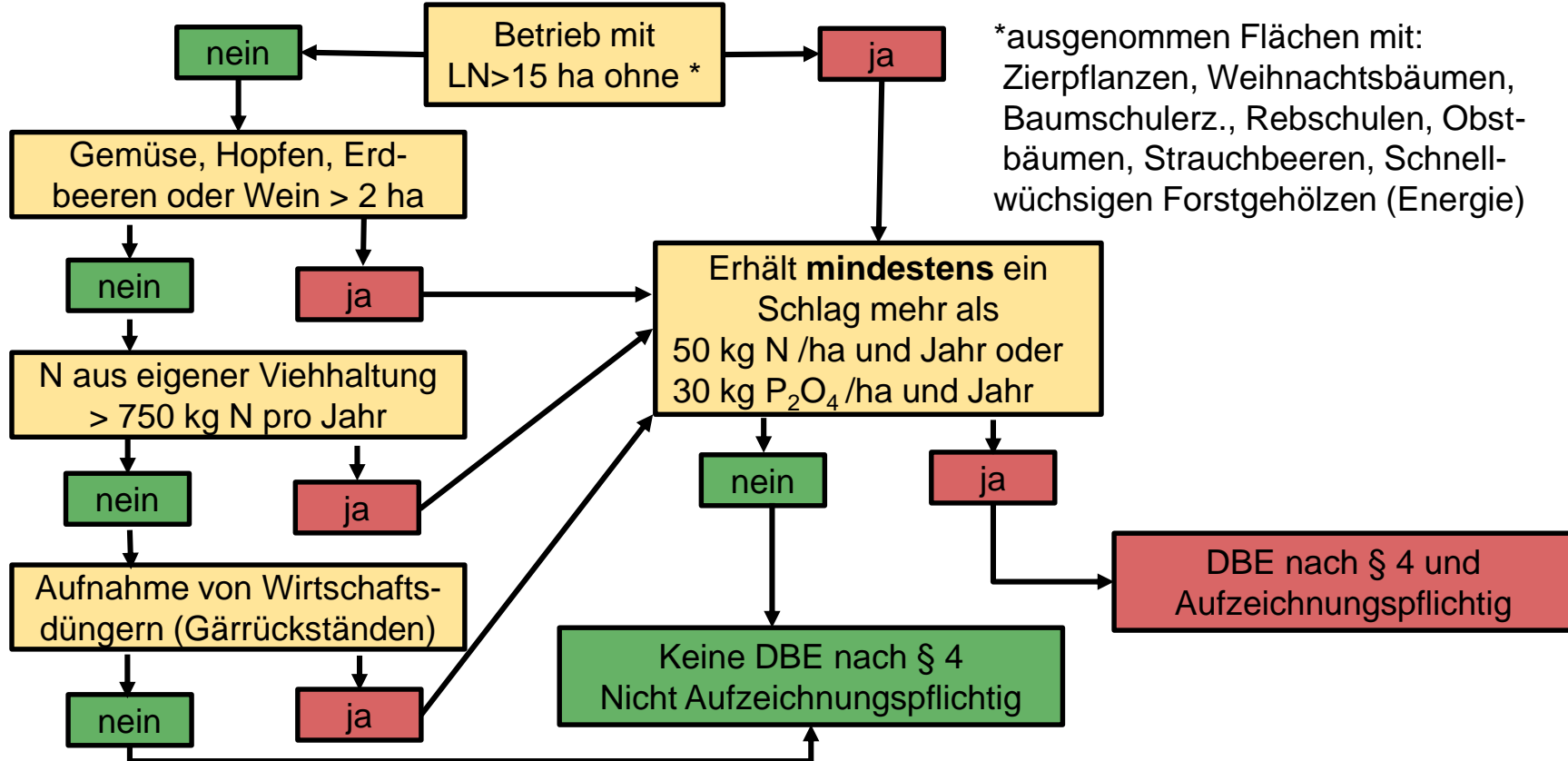
- Nitratbelastete Gebiete 2021 (§ 10 AVV GeA)
- Zu betrachtende Grundwasserkörper (§ 4 AVV GeA)

Bearbeitung: LfULG, Abt. 7: Landwirtschaft, Ref. 71: Koordinierung, Fachrecht und Verfahrensökonomie;
LfULG, Abt. 4: Wasser, Boden, Wertstoffe, Ref. 43: Siedlungswasserwirtschaft, Grundwasser
Datenbasis: © LfULG, 2020: Fachdaten; © Thünen-Institut, 2020: AGRUM-DE; © GeoSN, 2020:
Landesgrenze (dl-de/by-2-0); © GeoBasis-DE / BKG, 2020
Stand: 12/2020

Sachsen: 14,5 % der LN nitratbelastet

Quelle: <https://www.wasser.sachsen.de/grundwasserbeschaffenheit-6101.html>

Wer ist betroffen?



Wer ist betroffen?

Nicht zur landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) im Sinne der DüV gehören:

- In geschlossenen oder Boden unabhängigen Kulturverfahren genutzte Flächen
- Flächen in Gewächshäusern oder unter stationären Folientunneln, soweit durch eine gesteuerte Wasserzufuhr eine Auswaschung von Nährstoffen zuverlässig verhindert wird.



Düngebedarfsermittlung

Beispiel

1.	Kultur	Einlegegurken
2.	Stickstoffbedarfswert in kg N/ha	210
3.	Ertragsniveau lt. Tabelle in dt/ha	800
4.	Betriebl. Ertragsniveau Ø letzte 5 Jahre dt/ha	700
5.	Ertragsdifferenz in dt/ha	-100
	Zu- und Abschläge in kg N/ha für	
6.	Im Boden verfügbare Stickstoffmenge (N-min) kg N/ha	- 65
7.	Ertragsdifferenz	+ 0
8.	Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat	0
9.	N-Nachlieferung aus der org. Düngung der Vorfrucht	0
10.	Vorfrucht bzw. Vorkultur (Ackerbau/Gemüse)	0
11.	Verfrühung bei Gemüse	0
12.	Stickstoffdüngedbedarf während der Vegetation kg N/ha	210-65-10 =135

135 kg N/ha stellen die Obergrenze für die Stickstoffdüngung dar

Obergrenze, aber Teilgaben sind zulässig.

Gemüsebau: Kulturbegleitende Düngung anzustreben

§ 3 Absatz 3 DüV sind „Überschreitungen des ermittelten Düngebedarfs um höchstens **10 % nur zulässig**, soweit auf Grund nachträglich eintretender Umstände, insbesondere Bestandsentwicklung oder Witterungsereignisse, ein höherer Düngebedarf besteht.

Ein erhöhter Düngebedarf ist nur nach Maßgabe der nach Landesrecht zuständigen Stelle - **in Sachsen das LfULG** - erneut zu ermitteln und aufzuzeichnen.

Besonderheiten Gemüsebau

- a) Gemüsekulturen, die nicht in der Anlage 4 der DüV genannt sind, sind Veröffentlichungen der LfULG zu entnehmen

- b) N_{\min} Bodenanalysen

Es sind die in Anlage 4 Tab. 4 der DüV genannten Bodentiefen zu beproben

Für Gemüsekulturen, die nach einer Gemüsevorkultur im selben Jahr angebaut werden, sind repräsentative N_{\min} Proben für die Düngebedarfsermittlung heranzuziehen.

Besonderheiten Gemüsebau

c) Satzweiser Anbau:

Wird eine Gemüsekultur satzweise angebaut, muss die Düngebedarfsermittlung **zu Beginn** des Anbaus und jeweils nach **spätestens sechs** Wochen erneut erstellt werden.

Mindestens drei Düngebedarfsermittlungen sind vorgeschrieben.

Sind die ersten Sätze abgeerntet und es wird eine **zweite Gemüsekultur** auf diesen frei gewordenen Flächen angebaut, ist erneut eine Düngebedarfsermittlung einschließlich N_{\min} Bodenprobe erforderlich

2. Düngebedarfsermittlung Stickstoff

Erstbelegung Schlag 1

DBE 1 mit Referenzwert						DBE 2 mit Referenzwert		
Satz 1	Satz 2	Satz 3	Satz 4	Satz 5	Satz 6	Satz 7	Satz 8	Satz 9
KW 10	KW 11	KW 12	KW 13	KW 14	KW 15	KW 16	KW 17	KW 18

Zweitbelegung Schlag 1

DBE 1 mit Bodenprobe						DBE 2 mit Bodenprobe		
Satz 1	Satz 2	Satz 3	Satz 4	Satz 5	Satz 6	Satz 7	Satz 8	Satz 9
KW 20	KW 21	KW 22	KW 23	KW 24	KW 25	KW 26	KW 27	KW 28

Besonderheit Petersilie mit mehreren Sätzen und mindestens zwei Schnitten

	März					April					Mai					Juni					Juli					August				
KW	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				
Petersilie gepflanzt (6 Sätze), 1. Schnitt	DBE 1					DBE 2																								
Petersilie gepflanzt (6 Sätze), 2. Schnitt										DBE 3					DBE 4															

DBE 1 zu Kulturbeginn, vor dem ersten Satz

DBE 2 bei Pflanzung im Abstand von zehn Tagen nach sechs Wochen zum fünften Satz

DBE 3 zum zweiten Schnitt des ersten Satzes

DBE 4 zum zweiten Schnitt des fünften Satzes

2. Düngebedarfsermittlung Stickstoff

	März				April				Mai				Juni			Juli			August								
KW	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Petersilie gepflanzt (6 Sätze), 1. Schnitt	DBE 1				DBE 2																						
Petersilie gepflanzt (6 Sätze), 2. Schnitt									DBE 3				DBE 4														
Petersilie gesät (6 Sätze), 1. Schnitt	DBE 1																										
Petersilie gesät (6 Sätze), 2. Schnitt											DBE 2																
Petersilie gesät (6 Sätze), 3. Schnitt																DBE 3											

DBE-Übersicht für zwei Schläge Petersilie mit mehreren Schnitten. Auf einem Schlag steht gepflanzte Petersilie, auf dem anderen gesäte Petersilie. Die DBEs erfolgen auf beiden Schlägen zu Kulturbeginn. Es wird wöchentlich Petersilie gepflanzt und gesät. Im satzweisen Anbau ist eine DBE 6 Wochen lang gültig. Bei der Pflanzpetersilie ist ab der 7. Pflanzwoche daher eine neue DBE notwendig (DBE 2). Die Aussaat der Säpetersilie ist nach 6 Wochen beendet, daher ist hier erstmal keine weitere DBE nötig. Nachdem der erste Satz das erste Mal geschnitten wurde, wird

Besonderheit: Kleinstrukturierter Gemüse- und Erdbeeranbau

Es können mehrere Schläge bzw. Bewirtschaftung Einheiten die jeweils $<0,5$ ha sind für die Zwecke der Düngebedarfsermittlung zusammengefasst werden, höchstens jedoch bis zu einer Fläche von 2 ha.

Für die Einheiten die aus mehreren Schlägen zusammengefasst werden gibt es **keine Bedingungen** hinsichtlich der Historie, Bewirtschaftung, Bodenverhältnisse oder ähnlichem. Bei Erdbeeren sollten die gleichen Kulturverfahren vorliegen.

Flur- stück	Größe (in ha)	Anbau Parzellengröße (in ha)
----------------	------------------	-------------------------------------

1	1,0	Gerste, danach Gründüngung
2	1,5	Kartoffeln (davon 0,2 ha Frühkart., danach Möhren) Möhren satzweise 0,5 ha ; Salate (alle inklusive Endivie und Zuckerhut) in Sätzen 0,3 ha ; Pastinake, Petersilienwurzeln, Schwarzwurzeln je (?) 0,2 ha ; Schnittblumen ca. 0,01 ha
3	2	
4	0,8	Kartoffeln, danach Gerste
5	2	Frühkartoffeln 2,0 ha , danach Winterlauch 0,2 ha und Lagermöhren 0,5 ha ; Rest Gründüngung
6	1,0	Kartoffeln, danach Gründüngung (für eine Spargelneuanlage)
7	1	Gerste, 0,5 ha ; Gründüngung 0,5 ha davon Zuckermais 0,02 ha
8	0,4	Halle mit Außenanlagen und Rhabarber 0,03 ha
9	1,0	Gerste, danach Gründüngung
10	2	Zucchini 0,02 ha ; Stangen-, Buschbohnen 0,03 ha ; Gurken 0,03 ha ; Paprika 0,01 ha , Sonnenblumen, Schnittblumen; Ziermais 0,05 ha und Kürbisse 1,41 ha
11	0,9	Rettich, Radies satzweise (nach Satz Gründüngung) 0,2 ha ; Kartoffeln 0,7 ha
12	1,5	Spargel (Ertrag) 0,5 ha ; Spargel (Neuanlage) 0,5 ha , Kartoffeln 0,5 ha
13	3,0	Spargel 0,7 ha ; Winterkraut 0,6 ha ; Rote Bete 0,2 ha ; Sellerie satzweise 0,35 ha ; Blumen-+Kopfkohle+Lauch satzw. 0,55 ha ; Salate satzw. 0,55 ha ; Kräuter 0,05 ha
14	1,0	Gerste danach Gründüngung
15	1,5	Zwiebel, Lauchzwiebeln 0,5 ha ; Gerste danach Gründüngung 1,0 ha
16	1,0	Hafer und Erbsen (als Gründüngung)
17	1,0	Kartoffeln

Definition: Schlag

eine **einheitlich bewirtschaftete, räumlich zusammenhängende** und mit der **gleichen Pflanzenart** oder mit Pflanzenarten mit vergleichbaren Nährstoffansprüchen bewachsene oder zur Bestellung vorgesehene Fläche;

Definition: Bewirtschaftungseinheit (BE)

mehrere Schläge, die **vergleichbare Standortverhältnisse** aufweisen, **einheitlich bewirtschaftet** werden und mit der **gleichen Pflanzenart** oder mit Pflanzenarten mit vergleichbaren Nährstoffansprüchen bewachsen oder zur Bestellung vorgesehen sind.

Schlag	angebaute Kulturen	Parzellengröße (in ha)
1	Gerste, danach Gründüngung	
2	Kartoffeln (davon 0,2 ha Frühkart., danach Möhren) Möhren satzweise 0,5 ha; Salate (alle inklusive Endivie und Zuckerhut) in Sätzen 0,3 ha; Pastinake, Petersilienwurzeln, Schwarzwurzeln je (?) 0,2 ha; Schnittblumen ca. 0,01 ha	
6	Kartoffeln, danach Gerste	
7+9	Frühkartoffeln 2,0 ha, danach Winterlauch 0,2 ha und Lagermöhren 0,5 ha; Rest Gründüngung	
10	Kartoffeln, danach Gründüngung (für eine Spargelneuanlage)	
11,12	Gerste, 0,5 ha; Gründüngung 0,5 ha davon Zuckermais 0,02 ha	
13	Halle mit Außenanlagen und Rhabarber 0,03 ha	
14	Gerste, danach Gründüngung	
15-19	Zucchini 0,02 ha; Stangen-, Buschbohnen 0,03 ha; Gurken 0,03 ha; Paprika 0,01 ha, Sonnenblumen, Schnittblumen; Ziermais 0,05 ha und Kürbisse 1,41 ha	
20,21	Rettich, Radies satzweise (nach Satz Gründüngung) 0,2 ha; Kartoffeln 0,7 ha	
22-24	Spargel (Ertrag) 0,5 ha; Spargel (Neuanlage) 0,5 ha; Kartoffeln 0,5 ha	
25-30	Spargel 0,7 ha; Winterkraut 0,6 ha; Rote Bete 0,2 ha; Sellerie satzweise 0,35 ha; Blumen-+Kopfkohle+Lauch satzw. 0,55 ha; Salate satzw. 0,55 ha; Kräuter 0,05 ha	
31	Gerste danach Gründüngung	
32,33	Zwiebel, Lauchzwiebeln 0,5 ha; Gerste danach Gründüngung 1,0 ha	
34	Hafer und Erbsen (als Gründüngung)	
35	Kartoffeln	

Schlag	DE	angebaute Kulturen Parzellengröße (in ha)
1,10,13, 30,32	1 BE	Gerste, danach Gründüngung
2,20,23,35	1 BE	Kartoffeln
6,9	1 BE	Kartoffeln, danach Gerste+ danach Gründüngung für Spargelneuanlage
7+8	1BE	Frühkartoffeln 2,0 ha , danach Winterlauch 0,2 ha und Lagermöhren 0,5 ha ; Rest Gründüngung + von Schlag 2 0,2 ha Frühkart., danach <u>Möhren</u>
25,28	1 BE	Winterkraut 0,6 ha
21,24	1 BE	Spargel (Ertrag) 0,5 ha , Spargel 0,7 ha
18	1	Kürbisse 1,41 ha
11		Gründüngung 0,5 ha
12	1	Halle mit Außenanlagen und Rhabarber 0,03 ha
14-18,19	Z	Zucchini 0,02 ha ; Stangen-, Buschbohnen 0,03 ha ; Gurken 0,03 ha ; Paprika 0,01 ha , Sonnenblumen, Schnittblumen; Ziermais 0,05 ha , Rettich, Radies satzweise (nach Satz Gründüngung) 0,2 ha ; <u>Zwiebel</u> , Lauchzwiebeln 0,5 ha ; Schnittblumen ca. 0,01 ha , Kräuter 0,05 ha , <u>Sellerie</u> satzweise 0,35 ha , <u>Blumen</u> -+Kopfkohle+Lauch satzw. 0,55 ha ; Zuckermais 0,02 ha
22	1	Spargel (Neuanlage) 0,5 ha ,
3-5 25-29	Z	<u>Möhren</u> satzweise 0,5 ha ; Pastinake, Petersilienwurzeln, <u>Schwarzwurzeln</u> je (?) 0,2 ha , Rote Bete 0,2 ha ; <u>Salate</u> satzw. 0,55 ha ; Salate (alle inklusive Endivie und Zuckerhut) in Sätzen 0,3 ha ;
34		Hafer und Erbsen (als Gründüngung)

Zusätzlich zu Folie 4 gilt: Schläge **kleiner als 1 Hektar** sind von der Verpflichtung zur Düngebedarfsermittlung für P ausgenommen.

bei **> 20 mg Phosphat je 100 g Boden nach CAL-Methode**

dürfen phosphathaltige Düngemittel **höchstens bis in Höhe der voraussichtlichen Phosphatabfuhr** aufgebracht werden

Im Rahmen einer Fruchtfolge kann die voraussichtliche Phosphatabfuhr für einen Zeitraum von **höchstens drei Jahren** zu Grunde gelegt werden.

Berechnung: $\text{Zielertrag} \times \text{P-Gehalt} = \text{P-Bedarf der Kultur}$

Eine Ausnahme bildet der Anbau der **Dauerkultur Spargel**. Im **1. und 2. Standjahr** kann bei der Ermittlung des Phosphor-Bedarfs die Einlagerung im Wurzel- oder Rhizombereich mit 26 kg P/ha bzw. **60 kg/ha P₂O₅** berücksichtigt werden.

LfULG Empfehlung für jährliche Zuschläge bei Ackerland:

Gehaltsklasse A: + 25 kg P/ha und Jahr (57 kg P_2O_5 /ha und Jahr)

Gehaltsklasse B: + 15 kg P/ha und Jahr (34 kg P_2O_5 /ha und Jahr)

Gehaltsklasse C: 0

Gehaltsklasse D: - 25 kg P/ha und Jahr (57 kg P_2O_5 /ha und Jahr)

Gehaltsklasse E: keine P -Düngung

Im ökologischen Landbau ist insbesondere auch der P-Gehalt der **organischen Dünger** zu beachten.

Bis zum 31. März des folgenden Jahres sind folgende Daten zusammenzufassen und aufzuzeichnen:

Gesamtbetrieblicher Düngebedarf

Stickstoff
Phosphat

Nährstoffeinsatz (aufgebrachte Nährstoffmengen)

Gesamtstickstoff
verfügbarer Stickstoff
Phosphat

4. Aufzeichnungspflicht

Gesamtbetrieb

Jährlicher betrieblicher Nährstoffbedarf
für Stickstoff (N) und Phosphat (P₂O₅) für

2. Erfassung der im Betrieb aufgebrauchten Nährstoffe

1. Erfassung der Daten für den betrieblichen Nährstoffbedarf

Eindeutige Bezeichnung des Betriebes:

Größe des Betriebes in Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche:

Beginn und Ende des Düngejahres:

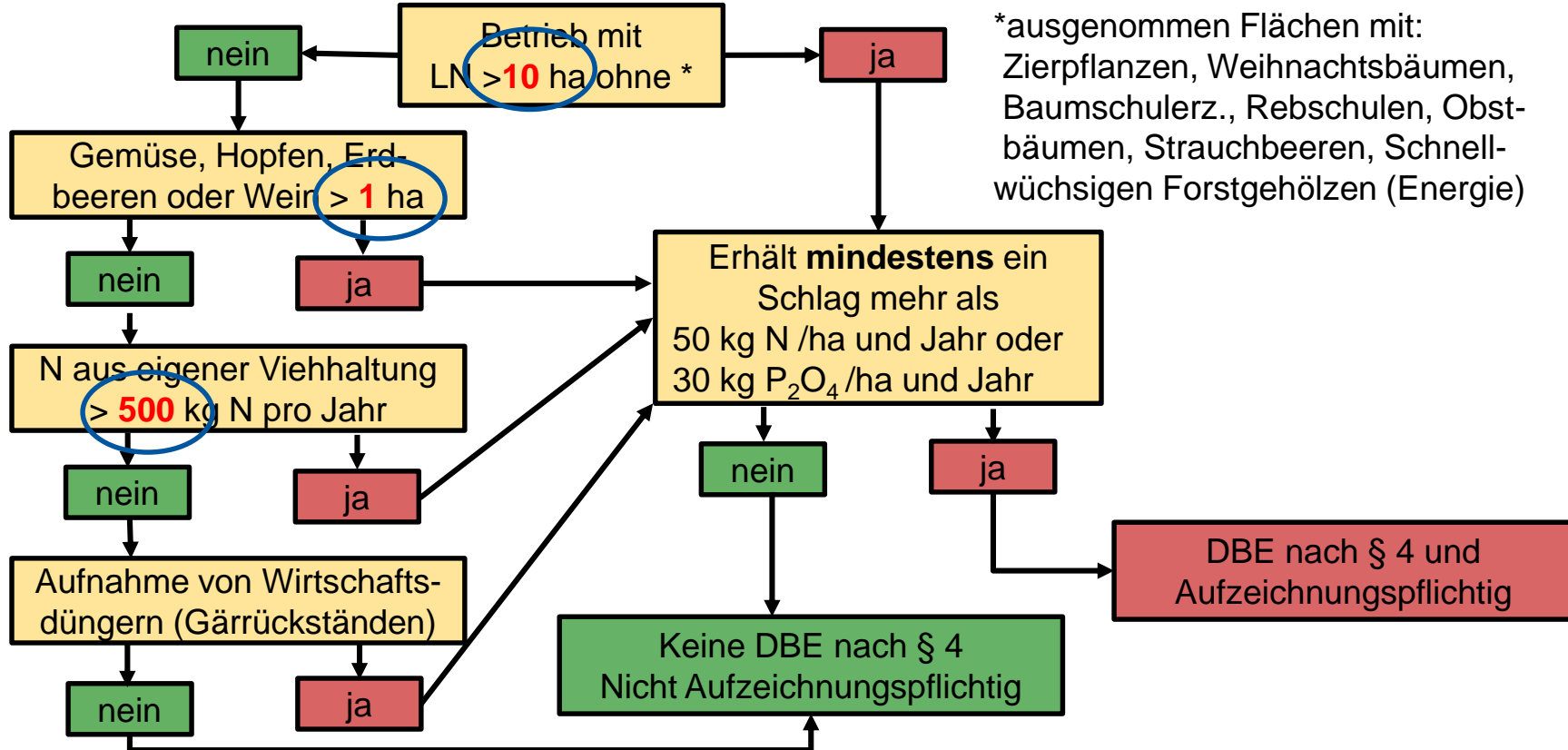
Gesamtbetrieblicher Düngebedarf Stickstoff (kg N):.....

	1	2	3	4
		Stickstoff kg N		Phosphat
		Gesamt-N	verfügbar ¹⁾	kg P ₂ O ₅
1	Mineralische Düngemittel			
2	Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft			
3	Sonstige organische Düngemittel			
4	Bodenhilfsstoffe			
5	Kultursubstrate			
6	Pflanzenhilfsmittel			
7.	Abfälle zur Beseitigung (§ 28 Absatz 2 oder 3 KrWG)			
8.	Sonstige			
9.	Summe			
10.	Summe in kg N/ha landw. genutzter Fläche			

Spätestens zwei Tage nach jeder Düngungsmaßnahme, einschließlich Teilgaben, ist aufzuzeichnen:

1. Eindeutige Bezeichnung des Schlages/der Bewirtschaftungseinheit
2. Größe des Schlages/der Bewirtschaftungseinheit
3. Art und Menge des aufgebrauchten Stoffes
4. Aufgebrachte Menge an Gesamtstickstoff und Phosphat,
5. Bei organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln auch die Menge an verfügbarem Stickstoff.
6. Datum/Zeitraum der Aufbringung

Wer ist betroffen?



Ergänzende Anforderungen in den belasteten (roten) Gebieten und Teilgebieten:

1. Der Düngbedarf ist zu einer jährlichen betrieblichen Gesamtsumme des Stickstoffdüngerbedarfs zusammenzufassen und aufzuzeichnen. Die zusammengefasste Gesamtsumme ist um **20 %** zu verringern und die sich ergebende verringerte Gesamtsumme darf nicht überschritten werden.

Ausnahme:

Dies gilt nicht für Betriebe, die im Durchschnitt der Flächen **nicht mehr als 160 kg Gesamtstickstoff** je ha und Jahr und davon **nicht mehr als 80 kg Gesamtstickstoff** je ha und Jahr aus mineralischen Düngemitteln aufbringen.

Ergänzende Anforderungen in den belasteten (roten) Gebieten und Teilgebieten:

2. Organische und organisch mineralische Düngemittel, einschließlich Wirtschaftsdüngung dürfen nur so aufgebracht werden, dass die aufgebrachte Menge an Gesamtstickstoff **je Schlag** 170 kg Gesamtstickstoff je ha und Jahr nicht überschreitet.

Ausnahme:

Dies gilt nicht für Betriebe, die im Durchschnitt der Flächen **nicht mehr als 160 kg Gesamtstickstoff** je ha und Jahr und davon **nicht mehr als 80 kg Gesamtstickstoff** je ha und Jahr aus mineralischen Düngemitteln aufbringen.

Ergänzende Anforderungen in den belasteten (roten) Gebieten und Teilgebieten:

3. Verlängerte Sperrfristen

zum Beispiel Festmist von Huf- oder Klautentieren oder Komposte dürfen in der Zeit 1. November bis zum Ablauf des 30. Januar nicht aufgebracht werden

Ergänzende Anforderungen in den belasteten (roten) Gebieten und Teilgebieten:

4. Im Falle des **Anbaus von Kulturen mit einer Aussaat oder Pflanzung nach dem 1. Februar** dürfen Düngemittel mit einem wesentlichen Gehalt an Stickstoff nur aufgebracht werden, wenn auf der betroffenen Fläche im Herbst des Vorjahres eine Zwischenfrucht angebaut wurde die nicht vor dem 15. Januar umgebrochen wurde.

Ausnahme:

Dies gilt nicht für Flächen, auf denen Kulturen nach dem **1. Oktober** geerntet werden und für Flächen in Gebieten, in denen der jährliche Niederschlag im langjährigen Mittel weniger **als 550 Millimeter** beträgt.

Ergänzende Anforderungen in den belasteten (roten) Gebieten und Teilgebieten:

Weitere zusätzliche Anforderungen nach § 2 Sächsische Düngerechtsverordnung (**SächsDüReVO**), die in Nitrat-Gebieten ab 2021 gelten:

1. Nährstoffuntersuchung von Wirtschaftsdüngern einschließlich Gärrückständen aus Biogasanlagen vor der Aufbringung
2. Bodenuntersuchung zur Ermittlung des verfügbaren Stickstoff im Boden im Rahmen der Düngebedarfsermittlung für Ackerland und Gemüse

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**

Wer ist verpflichtet (ohne Berücksichtigung von Biogasanlagen)

N-Anfall aus eigener Tierhaltung > 750 kg N?

ja

Überschreitung folgender Größen:
> 50 GV und > 2,5 GV/ha LF
> 50 GV ohne Fläche

ja

nein

Pflicht zur Erstellung der betrieblichen
Stoffstrombilanz **ab 1.1.2018**

> 750 kg N aus Wirtschafts-
dünger aufgenommen?

ja

nein

Im Vorjahr die Kontrollwerte vom
Nährstoffvergleich eingehalten?

ja

ab 1.1.2023
> 20 ha LF oder > 50 GV

Tabelle 20 Mindestwerte für die Ausnutzung des Stickstoffs aus organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln im Jahr des Aufbringens, die aus folgenden Ausgangsstoffen bestehen

Quelle: DdV vom 26.05.2017, geändert am 28.04.2020, BGBl. I, S. 846, Anlage 3 (zu § 3 Absatz 5 Satz 1 Nummer 2)

Ausgangsstoff des Düngemittels **Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in % des Gesamtstickstoffgehaltes**

Ausgangsstoff des Düngemittels	Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in % des Gesamtstickstoffgehaltes
Rindergülle	1. bei Aufbringung auf Ackerland: 60 2. bei Aufbringung auf Grünland: 50 ab 1. Februar 2025: 60
Schweinegülle	1. bei Aufbringung auf Ackerland: 70 2. bei Aufbringung auf Grünland: 60 ab 1. Februar 2025: 70
Rinder-, Schaf- und Ziegenfestmist	25
Schweinefestmist	30
Hühnertrockenkot	60
Geflügel- und Kaninchenfestmist	30
Pferdefestmist	25
Rinderjauche	90
Schweinejauche	90
Klärschlamm flüssig (< 15 % TM)	30
Klärschlamm fest (≥ 15 % TM)	25
Pilzsubstrat	10
Grünschnittkompost	3
Sonstige Komposte	5
Biogasanlagengärückstand flüssig	1. bei Aufbringung auf Ackerland: 60 2. bei Aufbringung auf Grünland: 50 ab 1. Februar 2025: 60
Biogasanlagengärückstand fest	30