

ALB-Fachveranstaltung

19. April 2023

Biogas und Nährstoffkreislauf

Düngeverordnung

Manfred Dederer

Landesanstalt für Agrartechnik und Bioenergie

Düngeverordnung ist ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der

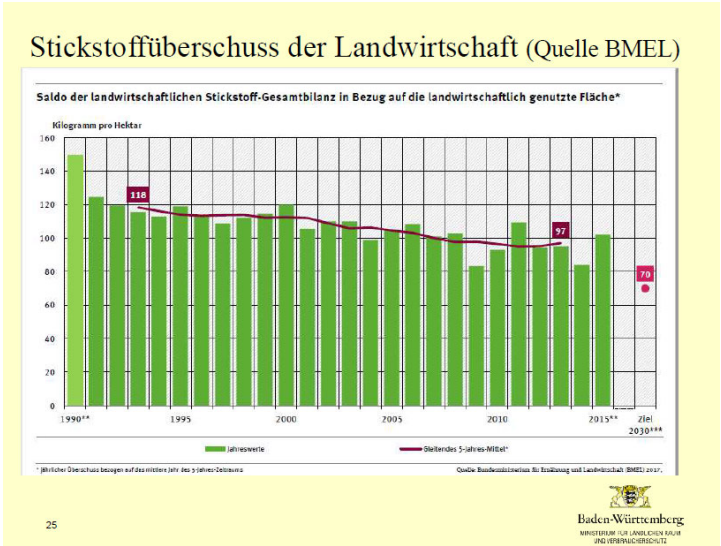
- Nitratrichtlinie
- Wasserrahmenrichtlinie
- Minderung der Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft

Auch die Landwirtschaft in Baden Württemberg hat einen zu hohen Stickstoffüberschuss (brutto), der sich bundesweit im oberen Mittelfeld bewegt.

Auch die Landwirtschaft muss einen Beitrag zum Klimaschutz leisten

Auch in Baden-Württemberg besteht sowohl aus ökologischer, als auch aus ökonomischer Sicht ein weiterer und flächendeckender Handlungsbedarf

MLR



Düngebedarfsermittlung
In Abhängigkeit von
Ertrag; Stickstoffbedarf der Kultur; verfügbarem Stickstoff im Boden;
Mobilisierung von N während der Vegetation; Nachlieferung aus
organischen Düngemitteln; Nachlieferung aus Zwischenfrüchten

Hauptfrucht	Winterweizen 14 % RP (A, B)	Empfehlung [kg N/ha]	Obergrenze [kg N/ha]
3-jähriger Ertragsdurchschnitt [dt/ha]	80		
N-Bedarf [kg N/ha] (Empfehlung)	$80 \cdot 2,51 + 20$	221	
(Ertrag $\cdot$ N-Eintragswert + nicht erntbare Restpflanze)			
N-Sollwert [kg N/ha] (Obergrenze n. DuV)	230 (bei 80,00 dt/ha) + 0,00 (Korrektur)		230
(N-Bedarfswert $\cdot$ 1,25 (Korrektur zu Standardertrag))			
verfügbare N-Menge (N _{eff} /N _{pot}) im Boden		-25	-25
N-Lieferung Bodenvorrat:			
Ackerzahl, Bodenart (Empfehlung)	über 60, Mittel	-20	
Humusgehalt (Obergrenze n. DuV)	0 - 4,0 %		0
organische Düngung Vorjahre, Düngemittel	Gülle Milchvieh Ackerland, 7,5% TS	-4	-4
(N-Gehalt $\cdot$ angewandte Menge $\cdot$ Anrechnungsfaktor)	(4,00 kg N/t $\cdot$ 10,0 $\cdot$ 0,10)		
Vorfrucht, Abfuhr Erntereste	Silomais Frischmasse 33 % TS, Nein	0	0
Zwischenfrucht	Keine Zwischenfrucht angebaut	0	0
ohne Düngung (org. und/oder min. n. Ernte d. Vorfrucht)			
Wasserschutzgebiet	Nein		
Durchwurzelungstiefe	100 cm		

Dieses Attest gilt als Aufzeichnung gemäß DuV §10 Absatz 1 Nr.1.

N-Düngeempfehlung: 172 kg N/ha
N-Obergrenze (DuV): 201 kg N/ha
* kultur- und standortbezogen

4

Vor der Düngung Düngung Nach der Düngung

Düngebedarfsermittlung

- Berücksichtigung der Menge an verfügbarem Stickstoff, die zu Winterraps oder Wintergerste nach Ernte der Hauptfrucht bis 1. Oktober aufgebracht wurde.

Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung

kultur- und standortbezogene Stickstoff-Obergrenze nach DüV

TAB. 1: N-BEDARFSWERTE FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHE ACKERKULTUREN IN ABHÄNGIGKEIT VOM ERTRAGSNIVEAU

Kultur	Ertragsniveau [dt/ha]	N-Bedarfswert ¹⁾ [kg N/ha]	Kultur	Ertragsniveau [dt/ha]	N-Bedarfswert ¹⁾ [kg N/ha]
Winterraps	40	200	Wintertriticale	70	190
Winterweizen A, B	80	230	Hafer	55	130
Winterweizen C	90	210	Körnermais	90	200
Winterweizen E	80	260	Silomais FM	450	200
Hartweizen	55	200	Zuckerrübe	650	170
Winterfuttergerste	70	180	Kartoffel	450	180
Winterbraugerste	70	140	Frühkartoffel	400	220
Sommerfuttergerste	70	175	Sonnenblume	30	120
Sommerbraugerste	50	140	Öllein	20	100
Winterroggen	70	170			

¹⁾ Bezieht sich auf das angegebene Ertragsniveau und die zu Vegetationsbeginn in 0 bis 90 cm Bodentiefe zu ermittelnde verfügbare Stickstoffmenge; entspricht dem N-Bedarf an Stickstoff während einer Anbauperiode ohne Zu- bzw. Abschläge.

Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung

Mindestwirksamkeit im Jahr der Aufbringung des Gesamtstickstoffs

Rindergülle auf Ackerland 60%
auf Grünland 50%; ab 2025: 60%
Schweinegülle auf Ackerland 70%
auf Grünland 60 %; ab 2025: 70%
...
...
...
Biogasanlagenrückstände flüssig auf Ackerland 60%
auf Grünland 50%; ab 2025: 60%
Biogasrückstände fest 30%

7

Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung

Kann der Wert der Mindestwirksamkeit verändert werden oder ist dieser fest vorgegeben ?

▪ **Mindestwirksamkeit im ersten Jahr**

Die in der Tabelle aufgeführte Mindestwirksamkeit muss auf jeden Fall angerechnet werden,

daraus errechnet sich der verfügbare Stickstoff:

Beispiel:

Untersuchung ergibt 4 kg Gesamtstickstoff, Ammoniumstickstoff 2 kg
→ pflanzenverfügbar $4 \text{ kg} \times 60 \% \text{ für R-Gülle} = 2,4 \text{ kg pflanzenverfügbarer Stickstoff}$
→ Planung mit dem Wert 2,4

Untersuchung ergibt 4 kg Gesamtstickstoff, Ammoniumstickstoff 2,5 kg
→ pflanzenverfügbar $4 \text{ kg} \times 60 \% \text{ für R-Gülle} = 2,4 \text{ kg pflanzenverfügbar}$
→ Planung mit dem Wert 2,5

8

Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung

**Düngeplanung
am Beispiel Winterweizen**

Düngebedarf 172 kg N/ha nach Empfehlung Baden-Württemberg
Düngebedarf 201 kg N/ha nach Düngeverordnung

Düngung mit R-Gülle 35 m³ 4 kg gesamt N; 2,4 kg verfüg. N 140 kg Gesamt N 84 kg verfüg. N

KAS 4,1 dt/ha 27 % 111 kg Gesamt N 111 kg verfüg N

Düngung geplant 251 kg Gesamt N 195 kg verfüg. N

9		
Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung

Obergrenze; Mindestwirksamkeit; Ausbringung auf gefrorenen Boden

Rindergülle bei 60% Mindestwirksamkeit 140 kg Gesamt N; verfügbar 84 kg N

KAS	111 kg N	111 kg N
Gesamt	251 kg N; verfügbar	195 kg N

Rindergülle bei 50 % tatsächl. Wirksamkeit 140 kg Gesamt N; verfügbar 70 kg N

KAS	111 kg N	111 kg N
Gesamt	251 kg N; verfügbar	181 kg N

10		
Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung

Vorgaben

- Aufbringungsverbot auf überschwemmten, wassergesättigten, gefrorenen oder schneebedeckten Böden.
- Gilt für alle Düngemittel (auch Festmist und Mineraldünger)
→ Vermutlich verstärkter Einsatz von Mineraldünger im Frühjahr aufgrund der Befahrbarkeit

bisher: **Einarbeitungszeit auf unbestelltem Ackerland vier Stunden**

neu: **ab 1. Februar 2025** Einarbeitungszeit auf unbestelltem Ackerland **eine Stunde**

Ausnahme:

Festmist (Huf- oder Klauentiere)

Kompost

Organische und organisch-mineralische Dünger mit einem festgestellten TS-Gehalt < 2 %

11

Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung

streifenförmige Aufbringung auf dem Boden (Schleppschlauch/ Schleppschuh) oder direkte Einarbeitung in den Boden (Injektionsverfahren)

auf Ackerland

auf Grünland und mehrschrittigem Feldfutterbau ab 1. Februar 2025

Ausnahmen können genehmigt werden, soweit der Einsatz dieser Techniken auf Grund der naturräumlichen oder agrarstrukturellen Besonderheiten des Betriebes unmöglich oder unzumutbar ist (z.B. Sicherheitsgründe).

12

Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung

Sperrzeiten: Geltungsbereich: Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an Gesamt-N und **Phosphat** einschließlich Mineraldünger

Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff:

Ackerland: nach Ernte der letzten Hauptfrucht bis zum Ablauf des 31. Januar des Folgejahres.

„davon abweichend“:

- Winterraps, Zwischenfrüchte, Feldfutter (Aussaat bis 15. 09.)
- Wintergerste nach Getreide (Aussaat bis 01.10.)

dürfen bis einschließlich 01.10. in Höhe des Stickstoffdüngedarfs gedüngt werden,
jedoch maximal 30 kg/ ha Ammonium-N oder 60 kg/ ha Gesamt-N.

13

Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung

Gewässerabstände auf geneigten Flächen

Generelles Aufbringungsverbot: innerhalb eines Abstandes von einem Meter zur Böschungsoberkante (nach Wassergesetz Baden-Württemberg 5 Meter)					
Hangneigung	Dünger- verbot	Abstand/ Düngung mit Auflagen	Gaben- teilung (neu)	Zusätzliche Auflagen Acker Unbe- stellter Acker	Bestellter Acker
5 % bis < 10 % innerhalb von 20 m (neu)	3 m	3 bis 20 m	-	Sofortige Einar- beitung	a) Reienkultur ab 45 cm Reihenabstand nur bei entwickelter Untersaat oder sofortiger Einarbeitung
10 % bis < 15 % innerhalb von 20 m	5 m	5 bis 20 m	Maximale Einzelgabe 80 kg Gesamt- stickstoff/ ha		b) ohne Reienkultur = Reihenabstand kleiner 45 cm) nur bei hinreichen- der Bestandsentwicklung
15 % und größer innerhalb von 30 m (neu)	10 m	10 bis 30 m			c) Mulch- oder Direktsaatverfahren

ab 15% sofortige Einarbeitung auf
dem gesamten Schlag

Sofortige Einarbeitung: möglichst parallele Einarbeitung, spätestens aber 1 Stunde
nach Aufbringungsbeginn abgeschlossen (aus Vollzugshinweise 2018)

14

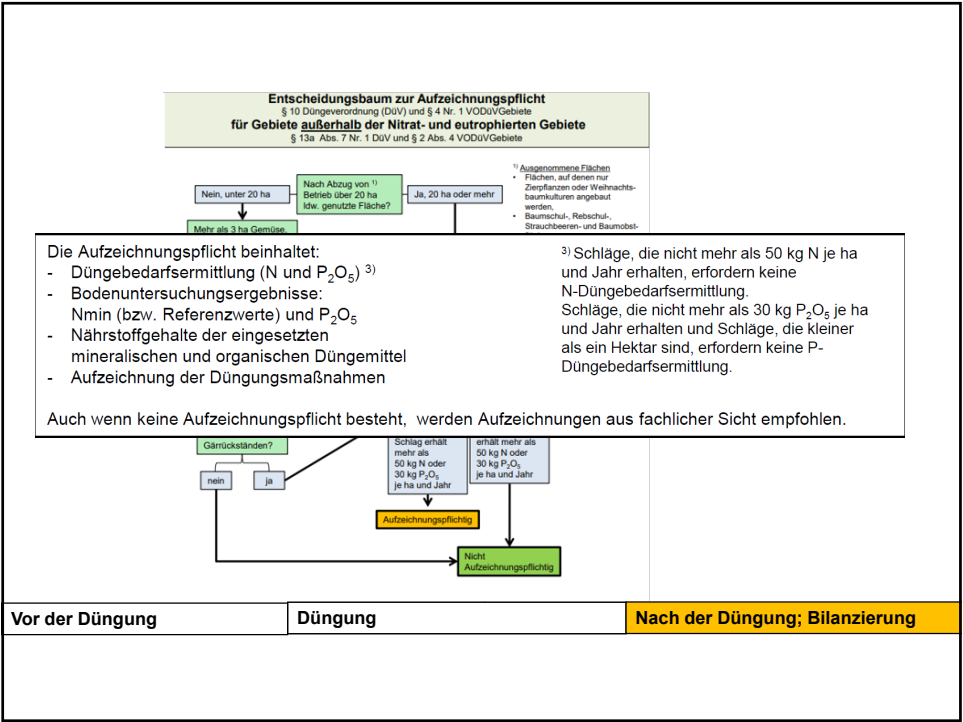
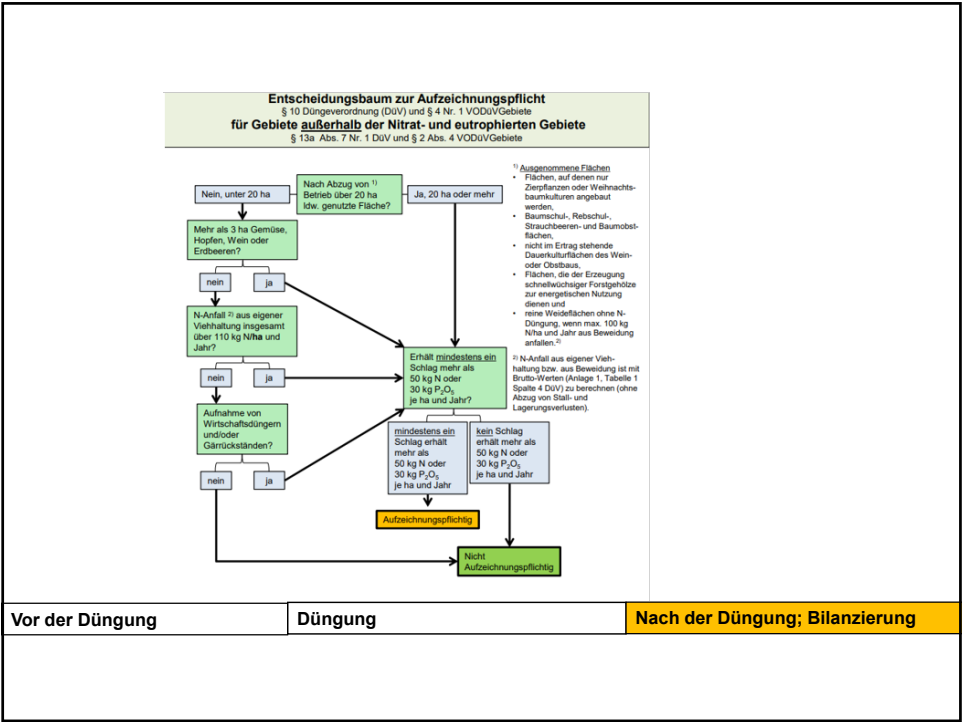
Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung

Abstandsauflagen entlang von Gewässern mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung in Baden-Württemberg nach Düngeverordnung und Wassergesetz									
Hangneigung	Abstand bis	1 m	3m	4m	5m	10m	20m	30m	gesamter Schlag
keine neu ab 5% innerhalb von 20m ab 10% innerhalb von 20m neu ab 15% innerhalb von 30m	Gewässer mit wasserwirtschaftl. Bedeutung	WVG keine annehmbare Nutzung**, keine Lagerung von Düngern oder Pflanz				*DüV a) - c) + sofortige Einarbeitung auf unbestelltem AL cc			
		Keine annehmbare Nutzung** keine Lagerung von Düngern oder Pflanz keine Bodenbearbeitung mit Unkraut keine Bodenbearbeitung von Blühdächern innerhalb von drei Jahren cc							
		*DüV a) - c) + sofortige Einarbeitung auf unbestelltem AL + Gabenteilung ab 80 kg N/ha cc				*DüV a) - c) + sofortige Einarbeitung auf unbestelltem AL + Gabenteilung ab 80 kg N/ha cc			
		Zugewiesener nach DüV cc				*DüV a) - c) + sofortige Einarbeitung auf unbestelltem AL + Gabenteilung ab 80 kg N/ha cc			
*DüV bestellter Acker a) Reihenkultur ab 45 cm Reihenabstand nur bei entwickelter Untersaat oder sofortiger Einarbeitung b) ohne Reihenkultur = Reihenabstand < 45cm nur bei hinreichender Bestandsentwicklung c) Mulch- oder Direktsaatverfahren									
** Ausnahme: Anpflanzung von Gehölzen mit Entfernintervallen von mehr als zwei Jahren (Kurzumtriebsplantagen) sowie die Anlage und der umbruchlose Erhalt von Blühstreifen in Form von mehrjährigen nektar- und pollenspendenden Trachflächen für Insekten									

Abstandsauflagen entlang von Gewässern mit wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung in Baden-Württemberg nach DüV									
Hangneigung	Abstand bis	1 m	3m	4m	5m	10m	20m	30m	Schlag
keine keine neu ab 5% innerhalb von 20m ab 10% innerhalb von 20m neu ab 15% innerhalb von 30m	Gewässer mit wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung	cc Vorbest	mit Grenzstreueinrichtung						
			ohne Grenzstreueinrichtung						
		*DüV a) - c) + sofortige Einarbeitung auf unbestelltem AL cc							
		*DüV a) - c) + sofortige Einarbeitung auf unbestelltem AL + Gabenteilung ab 80 kg N/ha cc							
		*DüV a) - c) + sofortige Einarbeitung auf unbestelltem AL + Gabenteilung ab 80 kg N/ha cc						sofortige Einarbeitung auf unbestelltem AL cc	
*DüV bestellter Acker a) Reihenkultur ab 45 cm Reihenabstand nur bei entwickelter Untersaat oder sofortiger Einarbeitung b) ohne Reihenkultur = Reihenabstand < 45cm nur bei hinreichender Bestandsentwicklung c) Mulch- oder Direktsaatverfahren									

Vor der Düngung		Düngung	Nach der Düngung	
-----------------	--	---------	------------------	--

			Neu: Kulisse geneigte Flächen am Gewässer nach DüV; dargestellt als Linien in untersch. Hangneigungsklassen 5 % - < 10 % 10 % - < 15 % >= 15 %		
Vor der Düngung			Düngung		
Vor der Düngung			Nach der Düngung		



- [illegible]

19		
Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung; Bilanzierung

- Flächen mit Düngeverbot oder Einschränkung dürfen nicht mehr bzw. nur noch bis zur tatsächlich zulässigen N-Menge für die Berechnung berücksichtigt werden.
- Nur Flächen bei denen nach anderen als düngerechtlichen Vorschriften die Aufbringung eingeschränkt/verboten ist, müssen hierbei berücksichtigt werden.
- Extensivierungsflächen, Vertragsnaturschutzflächen, Gewässerrandstreifen?, Abstandsflächen

20		
Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung; Bilanzierung

▪ Die aufgetragenen Mengen der Nährstoffe sind bis zum Ablauf des 31. März zu einer **jährlichen betrieblichen Gesamtsumme des Nährstoffeinsatzes** zusammenzufassen.

Erfassung der Daten für den betrieblichen Nährstoffeinsatz

- Betriebsbezeichnung
- Betriebsgröße
- Beginn und Ende des Düngjahres
- Datum der Erstellung
- Gesamtbetrieblicher Düngbedarf:
 - ❖ Stickstoff (in kg N)
 - ❖ Phosphat (in kg P₂O₅)

Erfassung der im Betrieb aufgetragenen Nährstoffe

	kg N	kg P ₂ O ₅
1. Mineralische Düngemittel	Mineralische Düngemittel	
2. Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	
3. davon verfügbarer Stickstoff	Weidhaltung	
4. Weidhaltung	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	
Summe Gesamtstickstoff in kg N pro ha landwirtschaftlich genutzter Fläche nach § 6 Abs. 4		
14. Summe verfügbarer Stickstoff		

Vor der Düngung

Düngung

Nach der Düngung; Bilanzierung

Die **aufgetragenen Mengen der Nährstoffe** sind bis zum **Ablauf des 31. März** zu einer **jährlichen betrieblichen Gesamtsumme des Nährstoffeinsatzes** zusammenzufassen

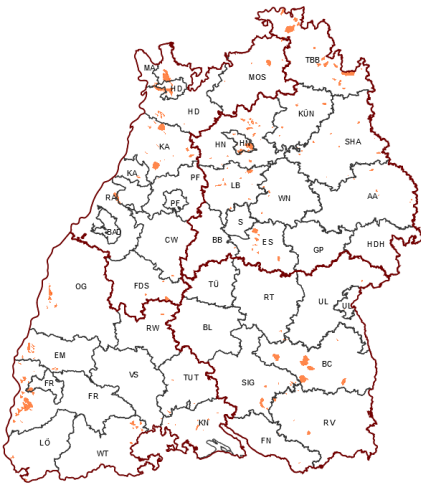
Düngbedarf	5560 kg N	
ausgebrachte Mengen		
Mineralischer Dünger	2520 kg N	
davon verfügbar		2520 kg N
Wirtschaftsdünger	4710 kg N	
davon verfügbar		2790 kg N
Gesamt N	7230 kg N	
verfügbarer N		5310 kg N
Obergrenze 170 kg		
	157 kg N /ha; Obergrenze im Beispiel	

Vor der Düngung

Düngung

Nach der Düngung; Bilanzierung

Zusammenfassung der benötigten Unterlagen ✓ Düngbedarfsermittlungen für jede Kultur / jeden Schlag ✓ N- und P-Vorräte im Boden – Bodenproben – NID-Vergleichswerte ✓ Inhaltsstoffe der eingesetzten Düngemittel – Eigene Analysen – Kennzeichnung des Herstellers – Vergleichswerte ✓ (Einhaltung der 170 kg N-Obergrenze) ✓ 2-Tages-Aufschriebe der Düngemaßnahmen ✓ Dokumentation Weidehaltung ✓ Gesamtsumme der ausgebrachten Nährstoffe und gesamtbetrieblicher Düngbedarf ✓ ACHTUNG: Aufbewahrungsfrist 7 Jahre!		
23		
Vor der Düngung	Düngung	Nach der Düngung; Bilanzierung

		
Nitratgebiete		



Rechtliche Aspekte zur Umsetzung der allgemeinen Verwaltungsvorschrift der Düngverordnung
Grundlagen und Inhalt der AVV Gebietsausweisung

Ausweisung mit Nitrat belasteter Gebiete

zu betrachtende Grundwasserkörper nach § 4 Abs. 1

Nr. 1
Schlechter chemischer Zustand nach § 7 GrwV
aufgrund Überschreitung des Schwellenwerts von 50 mg/l Nitrat

Nr. 2
steigender Trend von Nitrat nach § 10 GrwV
Nitratkonzentration von mindestens 37,5 mg/l

Nr. 3
guter chemischer Zustand
min. eine landwirtschaftlich beeinflusste Messstelle überschreitet den Schwellenwert von 50 mg/l oder weist einen steigenden Trend und eine Nitratkonzentration von mindestens 37,5 mg/l auf

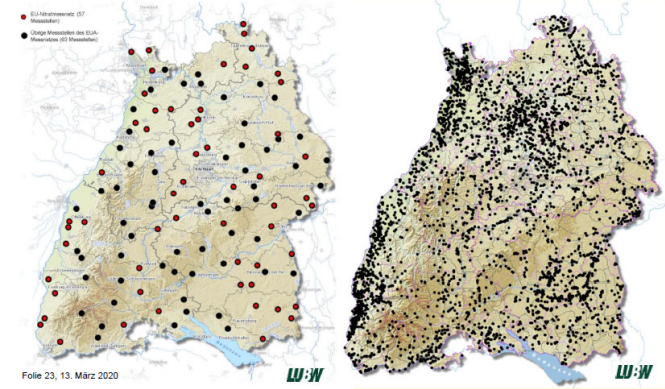
Klarstellung § 4 Abs2.: Binnendifferenzierung gilt für alle Fälle des § 4 Abs. 1!

Nora Röhleder

28.10.2020 7

Nitratgebiete

Vergleich EUA-Messnetz EU-Nitratmessnetz und Messstellen Zustandsbeurteilung WRRL 2021



Folie 23, 13. März 2020

Nitratgebiete



Nitratgebiete



Auflagen in roten Gebieten

Absenkung des Düngedarfs der Flächen im roten Gebiet um 20 %

Maximal 170 kg N/ha/Jahr pro Schlag/ Bewirtschaftungseinheit

Aufbringungsverbot auf Grünland, Dauergrünland und mehrjährigem Feldfutterbau vom 1. Oktober bis 31. Januar (grünes Gebiet ab 1. Nov.).

Aufbringungsverbot von Festmist und Kompost vom 1. November bis 31. Januar (grünes Gebiet 1. Dez. – 15. Jan.).

Düngemittel mit einem wesentlichen Gehalt an Stickstoff dürfen zu Winterraps, Wintergerste und Zwischenfrüchten ohne Futternutzung nicht aufgebracht werden.

29

Nitratgebiete

Auf Grünland, Dauergrünland und mehrjährigem Feldfutter bei Aussaat bis 15. Mai dürfen vom 1. September bis zum Beginn des Verbotszeitraumes 1.10. – 31.01 mit flüssigen organischen und org.-min. Düngemitteln nicht mehr als 60 kg N/ha aufgebracht werden (grünes Gebiet 80 kg N/ha).

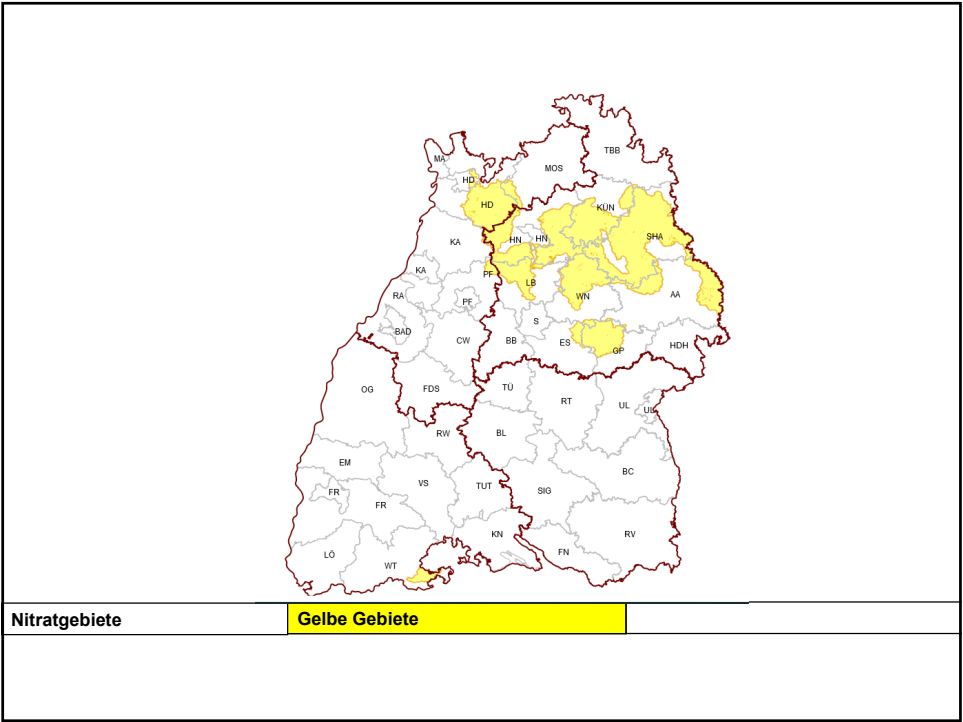
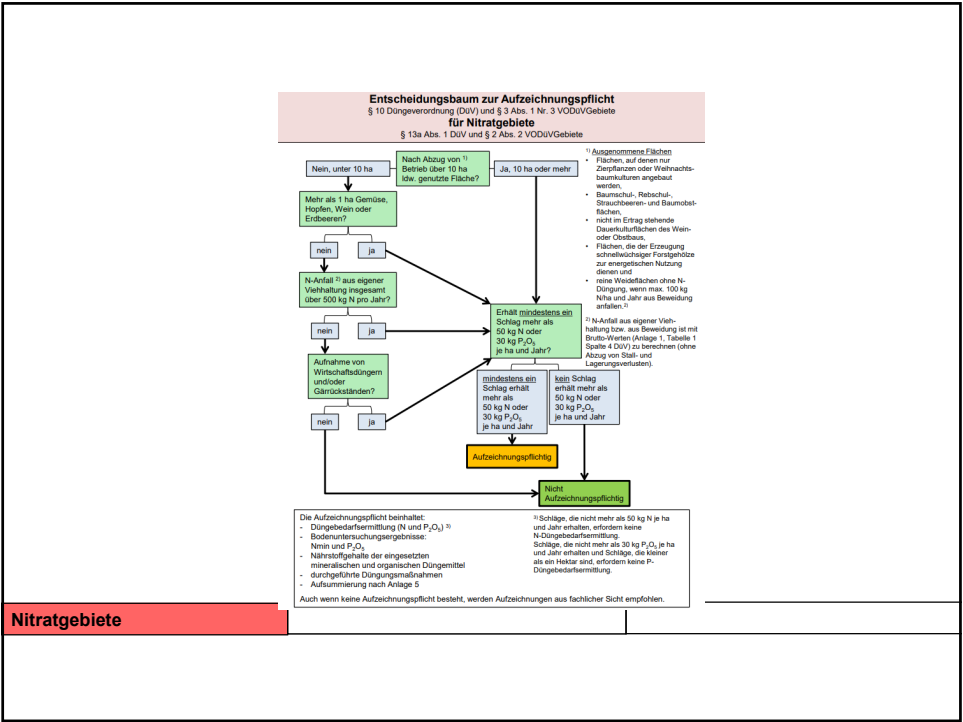
Auf Kulturen mit einer Aussaat nach dem 1. Februar dürfen Düngemittel nur aufgebracht werden, wenn auf der betroffenen Fläche im Herbst des Vorjahres eine Zwischenfrucht angebaut wurde, die nicht vor dem 15. Januar umgebrochen wurde.

Bodenproben

Wirtschaftsdüngeruntersuchung

30

Nitratgebiete



Eutrophierte Gebiete (Phosphatgebiete)

Gemäß AVV-Gebietsausweisung §§ 12 bis 14 müssen betroffene Oberflächenwasserkörper alle der folgenden vier Kriterien erfüllen:

1. Allgemein-physikalisch-chemische Qualitätskomponenten: Die Anforderungen an den guten ökologischen Zustand für den Parameter Orthophosphat-Phosphor (Fließgewässer) bzw. für den Parameter Gesamphosphor (Seen) werden nicht eingehalten.
2. Die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten und Phytobenthos oder Phytoplankton werden entsprechend der Bewertung nach OGewV mit schlechter als gut eingestuft.
3. Signifikante Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Quellen. Diese liegen vor, wenn der Anteil der Phosphoreinträge aus landwirtschaftlichen Quellen am Gesamphosphoreintrag größer als 20% ist. Diese Größenordnung der Signifikanzschwelle wurde in Urteilen des EuGH bestätigt.
4. Ergänzung es Signifikanzkriteriums durch eine bezogen auf die Ökoregionen festgelegte flächenspezifische, landwirtschaftlich bedingte Fracht aus landwirtschaftlichen Quellen.

In Baden-Württemberg erfüllen insgesamt 16 Oberflächenwasserkörper alle 4 Kriterien und sollen daher als eutrophierte Gebiete (Phosphatgebiete) ausgewiesen werden.

18.11.2020 Seite 31



Nitratgebiete

Gelbe Gebiete

Auflagen in den eutrophierten Gebieten

- Untersuchung von Wirtschaftsdünger und Gärrest
- Erweiterter Gewässerabstand
 - generell 5 m Gewässerabstand
 - ab 10 % Hangneigung innerhalb von 20 m:
 - 10 m Gewässerabstand
 - zwischen 10 und 30 m entlang von Gewässern Aufbringung auf unbestelltem Ackerland nur bei sofortiger Einarbeitung und auf bestelltem Ackerland bei entsprechendem Pflanzenbestand
 - (Regelung, die ansonsten ab 15 % Hangneigung gilt)

34

Nitratgebiete

Gelbe Gebiete

Nach Düngemittel-Verordnung sind bei Abgabe von Düngemitteln (Gärresten) diese entsprechend zu kennzeichnen und dem Abnehmer auszuhändigen

Deklarationsbeispiel nach Düngemittelverordnung
(ohne Gewähr und im Einzelfall ggf. unvollständig)

Organischer NPK-Dünger 2,0-1,9-2,0

[illegible]

35

sonstiges

- Ziel
 - Transparenz der Nährstoffflüsse im Betrieb
 - Vermeidung von Nährstoffverlusten
 - Senkung Nährstoffbilanzüberschuss
- Differenz zwischen Zufuhr und Abgabe = Bruttobilanz (ohne Abzug von Verlusten)
- Innerhalb von 3 Monaten die zugeführten und abgegebenen Nährstoffmengen einschließlich der Verfahren zur Ermittlung der Nährstoffgehalte dokumentieren
- Erstellung der Bilanzierung und Bewertung für Stickstoff spätestens 6 Monate nach Ende des gewählten Zeitraums
- 3-jährige betriebliche Stoffstrombilanz mit gleitenden Mittelwerten für Stickstoff und Phosphor

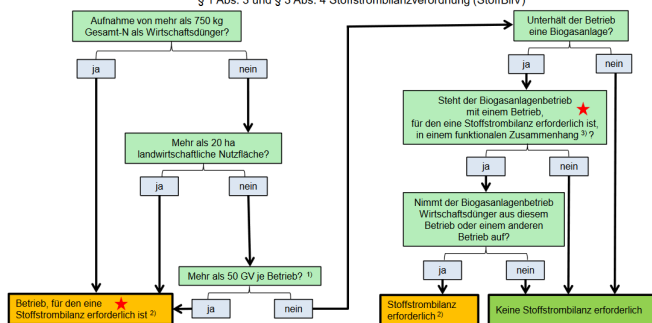
Stoffstrombilanz

Stoffstrombilanz	ab 2023
für Betriebe, die	> 20 ha LN oder > 50 GV haben,
oder Betriebe, die	Wirtschaftsdünger oder Gärreste aufnehmen (> 750 kg N / Jahr).
oder Biogasbetriebe, die	mit einem stoffstrombilanzpflichtigen viehhaltenden Betrieb in funktionalem Zusammenhang stehen und Wirtschaftsdünger aufnehmen

37

Pflicht zur Erstellung einer Stoffstrombilanz ab 2023

§ 1 Abs. 3 und § 3 Abs. 4 Stoffstrombilanzverordnung (StoffBilV)



¹⁾ Die Berechnung erfolgt auf der Basis des GV-Schlüssels vom gemeinsamen Antrag

²⁾ Weitere Stoffstrombilanzen sind erforderlich, wenn die Biogasanlage (BGA) nicht im Betrieb oder GGR, GmbH bzw. sonstigen Rechtsformen nicht mit nächsten Verwandten (Eltern, Kind oder Geschwister) besteht oder dieser einen weiteren landwirtschaftlichen Betrieb hat (> idw. Betriebe) und BGA getrennt.

³⁾ Ein funktionaler Zusammenhang besteht, wenn der Biogasanlagenbetrieb von einem stoffstrombilanzpflichtigen Betrieb Wirtschaftsdünger oder Substrate (z. B. Silomais) aufnimmt oder an diesen Substrate oder Gärreste abgibt.

Impressum

Herausgeber: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Außenstelle Rheinstetten-Forchheim, Kutschenweg 20, 76287 Rheinstetten, Tel.: 0721/9516-30, Fax: 0721/9516-202.

E-Mail: kontakt@ltz-bw.de, Internet: www.ltz-augustenberg.de

Bearbeitung und Redaktion: Dr. Sven Höcker, Katharina Rusch, Hanna Udeke, Anja Heckelmann (Referat 11: Pflanzenbau), Tobias Gumpert (MLR), Tobias Mann (RP Stuttgart), Jörg Messner (LAZBW Aulendorf)

Stand: September 2022



38

Hinweise zur Stoffstrombilanz

Stickstoffwert in der Biomasse (Mais) ist als Standardwert höher als in der Praxis

(Wird von verschiedenen Unternehmen berichtet und auch die Auswertung der Futtermitteluntersuchungen in Ba-Wü zeigt bis zu 10 % geringer Stickstoffwerte)

In Zukunft Substrat auf Stickstoff untersuchen lassen
→ Diese Werte können zukünftig erfasst werden

Keine Garantie, dass Wert mit eigenen Werten eingehalten werden können

Biogasbetrieb und vermutlich auch viehstarke Rinderbetriebe werden die Stoffstrombilanz in der Regel nicht erfüllen, da mehr Substrat eingelagert wird als verbraucht

Differenz zwischen Nährstoffzufuhr und Nährstoffabgabe	gesamt	5.442
	je ha	0
Stickstoffdeposition im Betrieb über den Luftpfad	je ha	10

Berechnungsvariante – kein Nach

	N-Anfall / Aufnahme / Aufbringung je Betrieb [kg]	Kontrollwert bzw. unvermeidbare N-Verluste	N / Betrieb [kg]
Zulässiger N-Überschuss je Hektar nach DstV			
Landwirtschaftlich genutzte Fläche in ha im Bezugsjahr	0.0000 [ha]	50.0 kg N/ha	0
Stickstoffverluste bei der Lagerung von Gärsubstraten pflanzlicher Herkunft in Biogasbetrieben			
Stickstoffzufuhr über Substrate pflanzlicher Herkunft in die Biogasanlage	21.492	5.0 %	1.075
Stickstoffverlust bei der Lagerung von Gärückständen in Biogasbetrieben			
Stickstoffzufuhr über Substrate in die Biogasanlage	32.430	5.0 %	1.622
Bilanzwert			2.697
Max. Bilanzwert (inkl. 10 % Toleranz)			2.967
Der betriebsindividuelle Bilanzwert (inkl. 10 % Toleranz) wurde eingehalten:	Nein	[Die Differenz zwischen Nährstoffzufuhr und -abgabe bei N _{gesamt} ist größer als der max. Bilanzwert (inkl. 10 % Toleranz)]	

§ 6 Erstellung und Bewertung der betrieblichen Stoffstrombilanzen

(2) Der Betriebsinhaber hat jährlich spätestens sechs Monate nach Ablauf des nach § 3 Absatz 2 Satz 3 festgelegten Bezugsjahres die betrieblichen Stoffstrombilanzen für Stickstoff zu bewerten.

Hierbei hat er

1. einen zulässigen Bilanzwert von 175 Kilogramm Stickstoff je Hektar und Jahr zugrunde zu legen oder
2. jährlich spätestens sechs Monate nach Ablauf des Bezugsjahres den für den Betrieb zulässigen Bilanzwert für Stickstoff nach den Vorgaben der Anlage 4 zu ermitteln und zu einem jährlich fortgeschriebenen zulässigen dreijährigen Bilanzwert nach Anlage 3 zusammenzufassen.

Um Besonderheiten bei bestimmten Betriebstypen, bei der Anwendung bestimmter Düngemittel, beim Anbau bestimmter Kulturen, der Erzeugung bestimmter Qualitäten, der Haltung und Fütterung bestimmter Tierarten oder der Nutzung bestimmter Haltungsformen oder nicht zu vertretenden Ernteaussfällen Rechnung zu tragen, darf der Betriebsinhaber unvermeidliche Verluste und erforderliche Zuschläge nach Vorgabe oder in Abstimmung mit der nach Landesrecht zuständigen Stelle berücksichtigen.

§ 6 Erstellung und Bewertung der betrieblichen Stoffstrombilanzen

(5) Stellt die nach Landesrecht zuständige Stelle fest, dass die nach Absatz 1 ermittelte Differenz zwischen Stickstoffzufuhr und Stickstoffabgabe im Durchschnitt der letzten drei Bezugsjahre im Falle des Absatzes 2 Satz 2 Nummer 1 den dort genannten zulässigen Bilanzwert überschreitet oder im Falle des Absatzes 2 Satz 2 Nummer 2 den dort genannten zulässigen dreijährigen Bilanzwert für Stickstoff um mehr als 10 Prozent überschreitet, kann sie anordnen, dass der Betriebsinhaber innerhalb von sechs Monaten nach der Feststellung an einer von der nach Landesrecht zuständigen Stelle anerkannten Beratung teilzunehmen hat. Hierbei hat sie insbesondere zu berücksichtigen, ob die Nährstoffabgabe durch nicht zu vertretende Umstände wie Unwetter, Seuchen oder andere unwägbare Ereignisse erheblich verringert worden ist oder die Überschreitung des jeweils zulässigen Bilanzwertes auf Besonderheiten bei bestimmten Betriebstypen, bei der Anwendung bestimmter Düngemittel, beim Anbau bestimmter Kulturen, der Erzeugung bestimmter Qualitäten, der Haltung und Fütterung bestimmter Tierarten oder der Nutzung bestimmter Haltungsformen beruht. Die Teilnahme ist der nach Landesrecht zuständigen Stelle vom Betriebsinhaber innerhalb von zwei Wochen nach der Teilnahme nachzuweisen.

Mindestlagerkapazität für Biogasgärrest nach DüV

- mindestens 6 Monate
- aber Betriebe ohne eigene Ausbringflächen 9 Monate
(Nachrüstpflicht, kein Bestandsschutz!)
- generell zu beachten bei der Berechnung:
 - Sperrfristen und weitere Anwendungsbeschränkungen der DüV müssen sicher eingehalten werden können
 - Anfallende Mengen an Niederschlags- und Abwasser und Silagesickersäften müssen berücksichtigt werden
 - **anrechenbares Lagervolumen ist abzüglich Freibord und Lagermengen, die nicht abgenommen werden können**



LAZEW
Lagerkapazität für Abfallwirtschaft
Lagerung - Abfallwirtschaft - Umwelttechnik

Messner, 2022

43

Brauchen alle Biogasanlagen mindestens 9 Monate Lagerkapazität?

In den folgenden Fällen gelten 6/8* Monate Mindestlagerkapazität, die sich aber in Abhängigkeit der betrieblichen Situation auch deutlich erhöhen können:

- Einheitlicher Betrieb lt. DüV: Die Gesamtheit der vom Betriebsinhaber verwalteten Einheiten
Beispiel: Landwirt A ist alleiniger Inhaber von landw. Betrieb und Biogasanlage
- Als Einheit werden auch familieninterne Betriebsteilungen oder Gemeinschaftsbiogasanlagen betrachtet / ohne Aufnahme und Abgabe von Biomasse und Wirtschaftsdüngern an Dritte
Beispiel: Vater-Sohn GbR betreibt die Landwirtschaft, Vater ist Inhaber der BGA
- Anlagen, bei denen die Landwirtschaft die Gaserzeugung noch im landw. Betrieb erfolgt und die Biogasanlage nur das BHKW betreibt

In allen anderen Fällen gelten für Biogasanlagen 9 Monate Mindestlagerkapazität

Eine Verringerung auf bis zu 6/8* Monate ist möglich durch langfristige Dungabnahmeverträge (> 5 Jahre), wenn der aufnehmende (landw.) Betrieb nachweislich die Nährstoffe ordnungsgemäß verwerten kann.

Aktuelle Vorgehensweise BW:

Mindestlagerkapazität, die nicht **unterschritten** werden darf in Abhängigkeit von den Flächenverhältnissen des

verbundenen landw. Betriebs:

6 Monate für Grünland und 8 Monate für Acker (10 Monate für Acker im roten Gebiet)
bei Abgabeverträgen werden i.d.R. 8 Monate gerechnet.

LAZEW
Lagerkapazität für Abfallwirtschaft
Lagerung - Abfallwirtschaft - Umwelttechnik

Messner, 2022

44

Brauchen alle Biogasanlagen mindestens 9 Monate Lagerkapazität?

In den folgenden Fällen gelten 6/8* Monate Mindestlagerkapazität, die sich je nach
in Abhängigkeit der betrieblichen Situation auch deutlich erhöhen können

- Einheitlicher Betrieb lt. DüV: Die Gesamtheit der vom Betriebsinhaber betriebenen landw. Betriebe
Beispiel: Landwirt A ist alleiniger Inhaber von landw. Betrieb und BGA
- Als Einheit werden auch familieninterne Betriebsteile betrachtet / ohne Aufnahme und Abgabe von Betriebsmitteln
Beispiel: Vater-Sohn GbR betreibt die Landw. BGA, Sohn ist Inhaber der BGA
- Anlagen, bei denen die Landwirte die BGA noch im landw. Betrieb erfolgt und die Biogasanlage nur das Pflanzengut

In allen anderen Fällen sind für Biogasanlagen 9 Monate Mindestlagerkapazität

Eine Vermeidung der 9 Monate ist möglich durch langfristige
Düngerverträge (> 5 Jahre), wenn der aufnehmende (landw.) Betrieb
die Nährstoffe ordnungsgemäß verwerten kann.

Aktuelle Vorgehensweise BW:
Mindestlagerkapazität, die nicht unterschritten werden darf in Abhängigkeit von den
Flächenverhältnisse des verbundenen landw. Betriebs:
6 Monate für Grünland und 8 Monate für Acker (10 Monate für Acker im roten Gebiet)
bei Abgabeverträgen werden i.d.R. 8 Monate gerechnet.

L A Z B W
Landwirtschaftliche Arbeitsgemeinschaft
Messner, 2022

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit