

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

E. Ullmann

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tlllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Gliederung

- Stoffstrombilanz allgemein
- Wer ist zur Stoffstrombilanz verpflichtet?
- Aufzeichnungs- und Aufbewahrungsfristen Stoffstrombilanz
- Kontrollwerte Stoffstrombilanz
- Folgen für den Betrieb bei Nichteinhaltung der Vorgaben zur Stoffstrombilanz
- Lagerkapazität
- Verordnung über das Inverkehrbringen und Befördern von Wirtschaftsdünger
- Landesdüngerverordnung
- Ausblick Novellierung Düngerverordnung 2020
- Zusammenfassung

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tlllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Biogasanlagen intern/extern?

- Stoffstrombilanz:
 - steuerrechtlich getrennte Betriebe → eigene Stoffstrombilanzen
 - BGA innerhalb des LWB (steuerrechtlich nicht getrennt, für LWB und BGA nur eine gemeinsame Stoffstrombilanz)
 - BGA außerhalb des LWB (steuerrechtlich getrennt, eigenständige BGA)
 - Biogasanlage muss eigene Stoffstrombilanz erstellen

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Stoffstrombilanz („Hoftorbilanz“)

Betrieb (BGA und LWB steuerrechtlich ein Betrieb)

„Zukauf“

Biogasanlage

Stall

landwirtschaftliche Fläche

„Verkauf“

$\text{Zukauf} - \text{Verkauf} = \text{Stoffstrombilanzsaldo}$

Der Nährstoffüberschuss des gesamten Betriebes pro Hektar

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Stoffstrombilanz

Betrieb (steuerrechtlich eigenständige BGA z.B. GmbH)

Zukauf – Verkauf = Stoffstrombilanzsaldo

Der Nährstoffüberschuss des gesamten Betriebes pro Hektar bei BGA nicht möglich.
Bewertung über betriebsindividuellen N-Bilanzwert (über Verluste)

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tllfr

Umsetzung Stoffstrombilanzsaldo BESyD für flächenlose BGA

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Betrieb neu

Thüringen
Ortsteil, Ort: Schmalkalden
Ort, Ortsteil: Schmalkalden
Boden-Klima-Raum: 111 - Verwitterungsböden in den Übergangslagen (Ost)

Berechnungsgrundlage: Konventioneller Landbau

Betriebsname: Biogasanlage GmbH

Betriebsnummer: 169999999999

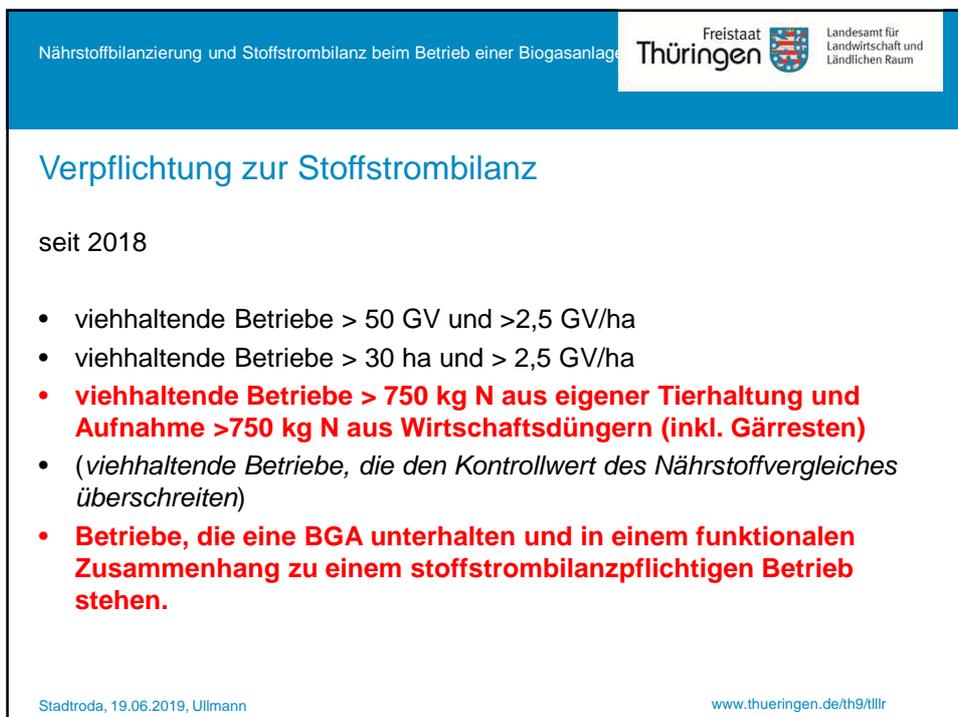
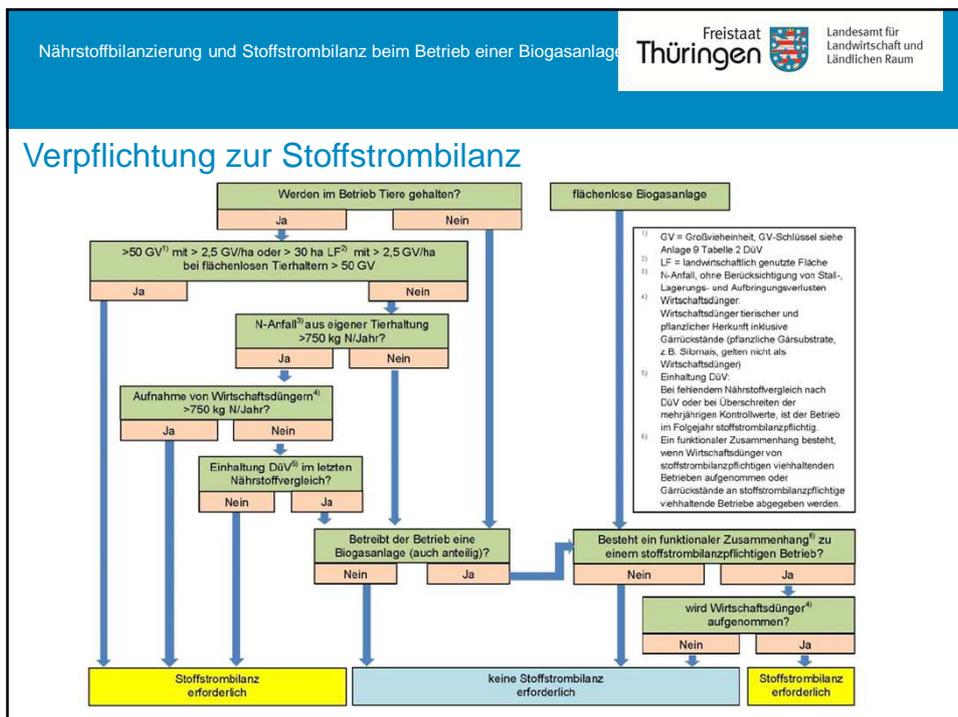
Betrieb hat keine landwirtschaftliche Fläche (0 ha LF).
Nach Änderung dieses Parameters ist das Dateneingabe-Formular Stoffstrombilanz zu öffnen, damit die Ergebnisse richtig angezeigt werden. Aus rechentechnischen Gründen ist für die Fläche 1 zu wählen.

flächenlose BGA setzen den Haken

Abbrechen Schließen Schließen, neuen Betrieb starten

www.thueringen.de/besyd
mit Anleitung Stoffstrombilanz

Stadt



Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Verpflichtung zur Stoffstrombilanz

ab 2023:

- **Betriebe > 50 GV**
- **Betriebe > 30 ha**
- **Betriebe mit Aufnahme >750 kg N aus Wirtschaftsdüngern (inkl. Gärresten)**
- *(Betriebe, die den Kontrollwert des Nährstoffvergleiches überschreiten)*
- **Betriebe, die eine BGA unterhalten und in einem funktionalen Zusammenhang zu einem stoffstrombilanzpflichtigen Betrieb stehen.**

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Aufzeichnungs- und Aufbewahrungspflichten

- Stoffstrombilanz:
 - Bezugsjahr: muss dem Bezugsjahr des Nährstoffvergleiches entsprechen
 - Nährstoffzugänge und Nährstoffabgänge sind innerhalb von 3 Monaten anhand von Rechnungen oder Lieferscheinen zu dokumentieren
 - Empfehlung: Liste mit Zugängen und Abgängen erstellen, mit Datum, Beleg-Nummer, Mengen und Nährstoffgehalten (N und P)
 - Aufzeichnungen sind 7 Jahre aufzubewahren
 - Bewertung: N im 3-jährigen Mittel (Bewertung erst ab dem Düngjahr 2020 möglich), P-Bilanz muss erstellt werden, wird aber nicht bewertet.
 - Bilanzjahr Kalenderjahr: bis 30.06. erstellen
 - Bilanzjahr Wirtschaftsjahr: bis 31.12. erstellen

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tllr

Kontrollwerte

- Stoffstrombilanz:
 - N:
 - Variante 1: **175 kg N/ha** (für flächenlose BGA nicht möglich)
 - Variante 2: Berechnung eines **betriebsindividuellen Bilanzwertes** (ohne Flächenbezug) Berechneter Saldo max. 10% über dem betriebsindividuellen Bilanzwert
 - Bewertung im dreijährigen Mittel
 - P:
 - Bilanz muss erstellt werden, wird aber nicht bewertet

Verluste bei Betrieben mit Biogasanlagen:

- Bei der Stoffstrombilanz werden zunächst bei der Berechnung des Saldos keine Verluste angerechnet („Bruttosaldo“)
 - Bei BGA, die mit einem LWB einen Betrieb bilden:
 - kann die 175 kg N/ha-Grenze zu Bewertung herangezogen werden.
 - Erst bei Überschreitung der 175 kg N/ha-Grenze werden beim betriebsindividuellen Bilanzwert Stall-, Lagerungs- und Aufbringungsverluste geltend gemacht.
 - Bei BGA, die einen eigenständigen Betrieb bilden:
 - Nur über betriebsindividuellen Bilanzwert bewertbar (nur über Verluste)

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Verluste Wirtschaftsdünger bei Betrieben mit Biogasanlagen:

Beispiel 1: BGA und LWB ein Betrieb: Rindergülle

N-Anfall aus tierischen Ausscheidungen:	1.000 kg N
Stall- und Lagerungsverluste =	150 kg N (15%)
Aufbringungsverluste = 850 kg N * 0,15 =	128 kg N (15%)
Summe Verluste:	<u>278 kg N</u>

Spielt aber kaum eine Rolle, da Bewertung über 175 kg N/ha-Grenze möglich ist.

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Verluste Wirtschaftsdünger bei Betrieben mit Biogasanlagen:

Beispiel 2: BGA und LWB getrennte Betriebe: Rindergülle

N-Anfall aus tierischen Ausscheidungen:	1.000 kg N
Stall-, Lagerungsverluste im LWB=	150 kg N (15%)
Lagerungsverluste für Gärrückstände in BGA = 850 kg N * 0,05=	43 kg N (5%)
Aufbring.-Verluste im LWB = 797 kg N * 0,10=	80 kg N (10%)
Summe Verluste:	<u>273 kg N</u>

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage		Freistaat Thüringen	Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Bilanzpositionen BGA	Zukauf	Verkauf	
	Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	
	Futtermittel (Getreidekorn)	<i>Sonstige organische Düngemittel</i>	
	Sonstige organische Düngemittel (Silagen)		
Verluste BGA	Anzurechnende Verluste für betriebsindividuellen Bilanzwert:		
	5% Stickstoffverluste bei der Lagerung von Gärrückständen in Biogasbetrieben		
	5% Stickstoffverluste bei der Lagerung von pflanzliche Gärsubstraten		
Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann		www.thueringen.de/th9/tllr	

Stoffstrombilanz bei einer flächenlosen BGA		Freistaat Thüringen	Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
N-Saldo:		N-Bilanzwert:	
Zukauf:	in kg N	Anrechenbare Verluste in kg N	
Rindergülle:	22.800	keine Lagerungsverluste	
Silomais:	28.604	5%= 1.430	
Ackergras:	1.293	5%= 65	
Getreide GPS	1.331	5%= 67	
Weizen:	10.679	keine Lagerungsverluste	
Summe:	65.706		
Verkauf:			
Gärrückstand	52.416	5%= 2.759	
Saldo:	12.291	N-Bilanzwert: 4.321	
		N-Bilanzwert + 10% = 4.753 kg N	
Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann		www.thueringen.de/th9/tllr	

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Wäre dies im dreijährigen Mittel der Fall, wären die Vorgaben der Stoffstrombilanzverordnung nicht eingehalten.

Problem:

- relativ hohe Streuung bei Untersuchungen
- Gegenüberstellung von Tabellenwerten und Untersuchungswerten
- Substratwechsel
- Einsatz von Reststoffen
- Verweilzeiten

Empfehlung:

- Gärsubstrate/Gärrückstände mehrmals im Jahr untersuchen und mittlere Gehaltswerte verwenden.

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann

N-Bilanzwert + 10% = 4.763 kg N
www.thueringen.de/th9/tlllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Folgen für den Betrieb bei Nichteinhaltung der Vorgaben

- Stoffstrombilanz:
 - Bei Überschreitung des Kontrollwertes in beiden Bewertungsvarianten: Anordnung durch das TLLLR zur Teilnahme an einer anerkannten Beratung
 - Ordnungswidrigkeiten:
 - vorsätzliche oder fahrlässige Zuwiderhandlung der Anordnung
 - nicht erstellt, nicht richtig, nicht vollständig, nicht rechtzeitig
 - kein Nachweis über einzelne Nährstoffzugänge und Nährstoffabgänge innerhalb von 3 Monaten, keine Aufbewahrung der Aufzeichnungen und der Belege und Lieferscheine für 7 Jahre

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann

www.thueringen.de/th9/tlllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Evaluierung Stoffstrombilanz

- Die Auswirkungen der verbindlichen Stoffstrombilanzierungen werden bis zum Jahr 2021 vom Bundesministerium untersucht (soll eventuell vorgezogen werden).
- Das Bundesministerium erstattet dem Deutschen Bundestag hierüber bis spätestens 31. Dezember 2021 Bericht (eventuell schon 2020)
- Dieser Bericht soll Vorschläge für notwendige Anpassungen der Regelungen enthalten.

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft TIL

Verbringens-VO („Verordnung über das Inverkehrbringen und Befördern von Wirtschaftsdünger“)

Fachinformation

Hinweise zur Umsetzung der „Verordnung über das Inverkehrbringen und Befördern von Wirtschaftsdünger“ (21.07.2010)

- Aufzeichnungspflicht (Abgabe und Aufnahme)
- Meldepflicht bei Aufnahme von Wirtschaftsdüngern aus anderen Staaten oder Bundesländern
- Mitteilungspflicht vor dem erstmaligen erwerbsmäßigen Inverkehrbringen

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Lagerkapazität

- Grundsatz: Das Fassungsvermögen muss größer sein, als die Kapazität, die in dem Zeitraum erforderlich, in dem das Aufbringen von Düngemitteln auf die zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Flächen untersagt ist.
- Mindestlagerkapazität für flüssige Wirtschaftsdünger oder Gärrückstände (unabhängig davon, ob Separierung erfolgt) beträgt 6 Monate.
- Einzubeziehende Daten:
 - Dunganfall pro belegtem Stallplatz
 - Niederschlags- und Abwasser, Reinigungswasser
 - Silagesickersäfte

Empfehlung: Nutzung des Programms Lagerka

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tlllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

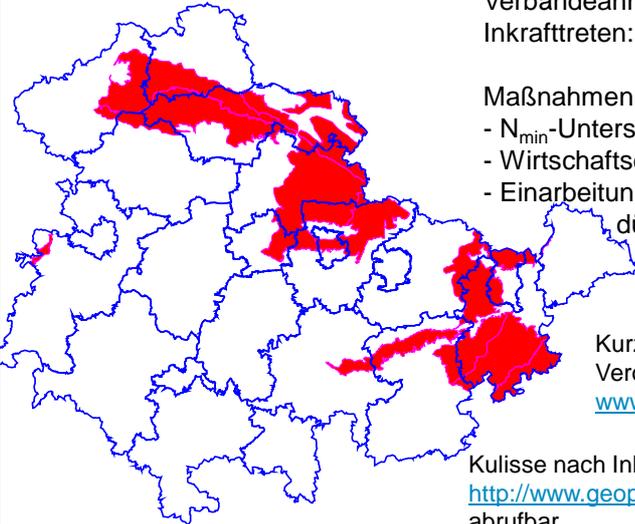
Lagerkapazität

- Betriebe mit > 3 GV/ha oder Betriebe ohne eigene Aufbringungsflächen (Pachtflächen zählen zu eigenen Aufbringungsflächen) müssen ab 2020 9 Monate Lagerkapazität vorhalten.
- Nach § 12 (5) DüV hat der Betrieb, sofern er nicht über die nötigen Anlagen zur Lagerung verfügt, durch schriftliche Verträge mit einem Dritten sicherzustellen, dass die das betriebliche Fassungsvermögen übersteigende Menge überbetrieblich gelagert oder verwertet wird (Abnahmeverträge).
- Für Komposterzeuger und anfallenden Festmist von Huf- und Klauentuiere ab 2020: 2 Monate Lagerkapazität

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tlllr

§ 13 DüV – Landesdüngerverordnung
Kulisse Thüringen, Stand: Juli 2018
Präzisierung durch TMUEN

Freistaat Thüringen  Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft



Verbändeanhörung: März 2019
Inkrafttreten: Juli 2019 (geplant)

Maßnahmen (Entwurf TMIL):

- N_{\min} -Untersuchung AL
- Wirtschaftsdüngeruntersuchung
- Einarbeitung flüssiger Wirtschaftsdünger 1 h (unbestelltes AL)

Kurzlink mit Informationen zur Verordnung:
www.thueringen.de/dvo

Kulisse nach Inkrafttreten auf
<http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient>
abrufbar.

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tlllr

Nährstoffbilanzierung und Stoffstrombilanz beim Betrieb einer Biogasanlage

Freistaat Thüringen  Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Ausblick Novellierung Düngerverordnung 2020

Für alle Flächen:

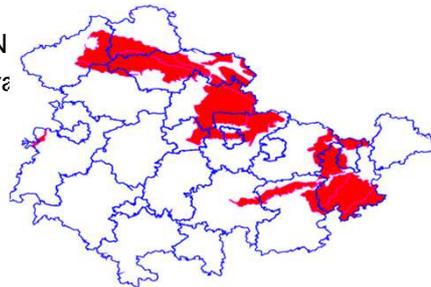
- 10% höhere Anrechnung von flüssigen Wirtschaftsdüngern und Gärrückständen bei Ausbringung emissionsarmer Technik zur Deckung des Düngedarfs
- Erhöhung der Anrechnung der ausgebrachten N-Menge im Herbst bei der Düngedarfermittlung im Frühjahr bei Winterraps und Wintergerste
- Aufzeichnungspflicht jeder Düngemaßnahme innerhalb von 2 Tagen
- Streichung Nährstoffvergleich
- höhere Abstandsauflagen bei hangeneigten Flächen
- Auf Grünland Düngung im Herbst:
 - Vom 01.09. bis Beginn Sperrfrist maximal 80 kg N mit flüssigen Wirtschaftsdüngern

Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann www.thueringen.de/th9/tlllr

Ausblick Novellierung Düngeverordnung 2020

Nitratsensible Gebiete („rote Gebiete“)

- 20% Abschlag auf ermittelten Düngebedarf (im Betriebsdurchschnitt)
- 170 kg N/ha-Obergrenze pro Schlag
 - Ausnahme von Düngebegrenzungen:
 - Dauergrünland
 - Betriebe
 - die max. 160 kg Gesamt-N
 - davon max. 80 kg N mineralisch

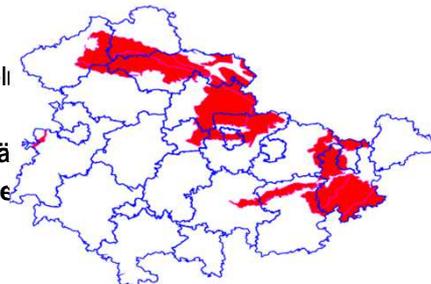


Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann

Ausblick Novellierung Düngeverordnung 2020

Nitratsensible Gebiete („rote Gebiete“)

- Anbau von Winterzwischenfrüchten vor Sommerungen
- Keine Düngung zu Winterrapen, Wintergerste und Winterzwischenfrüchten (ohne Futternutzung) im Herbst
 - Ausnahme: Wenn bei Winterrapen nach Nmin-Probe
- Sperrfristverlängerung:
 - Festmist, Grünland
- + zwei weitere Maßnahmen der einzelnen Bundesländer
- **Hat alles Einfluss auf Lagerkapazität (Verminderung der Aufbringungsme und der Aufbringungsfläche)**



Stadtroda, 19.06.2019, Ullmann

Zusammenfassung:

- Nährstoffvergleich wird wahrscheinlich nur noch für das Jahr 2019 zu erstellen sein.
 - Empfehlung: Nährstoffvergleich weiterhin nutzen (N-Effizienz, P-Versorgung)
- Stoffstrombilanz ordnungsgemäß erstellen
 - Zu- und Abgänge müssen nachweisbar sein und ggf. mit Verbringungsverordnung übereinstimmen
 - Viehaltende Betriebe mit „externer“ BGA fast immer verpflichtet
 - Ab 2023 wahrscheinlich fast alle Betriebe betroffen
 - Empfehlung: Gärrückstände im Jahr öfters untersuchen
- Verbringungsverordnung beachten (Aufzeichnungs-, Mitteilungs- und Meldepflichten)

Zusammenfassung:

- Lagerkapazität
 - Wer über nicht genug Lagerkapazität verfügt benötigt (entsprechend ausgearbeitete) Abnahmeverträge
 - Bei Lagerraumberechnung auch Abwässer usw. mit einbeziehen
 - Lagerraumbedarf wird voraussichtlich mit Novelle der DüV weiter steigen
- Im Rahmen der Novellierung der DüV offene Fragen:

<ul style="list-style-type: none"> – Tierbestandsabbau? – Lagerraumbedarf? – Investitionsförderung? – Vertragsleistungen? – Pacht- und Bodenpreise? 	<ul style="list-style-type: none"> - Bereitschaft zur Abnahme von Wirtschaftsdüngern? - Längere Wegstrecken und höhere Transportkosten für Wirtschaftsdünger?
--	---

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Eric Ullmann, TLLLR Jena, Referat 21

Telefon (0361-574041-141)

E-Mail: eric.ullmann@tlllr.thueringen.de

Neue „Düngungsseite“:

www.thueringen.de/th9/tlllr/landwirtschaft/pflanzenproduktion/duengung/index.aspx

- Formulare und Anleitungen zum Nährstoffvergleich und zur Stoffstrombilanz
- Link zur BESyD-Seite (inkl. Anleitung zum Nährstoffvergleich und zu Stoffstrombilanz)
- Link zu Lagerka

20.11.2019: „Thüringer Düngungs- und Pflanzenschutztagung“ Messe Erfurt