

Konsequenzen aus dem Trockenjahr 2018 für die Umsetzung der Düngeverordnung (DüV)

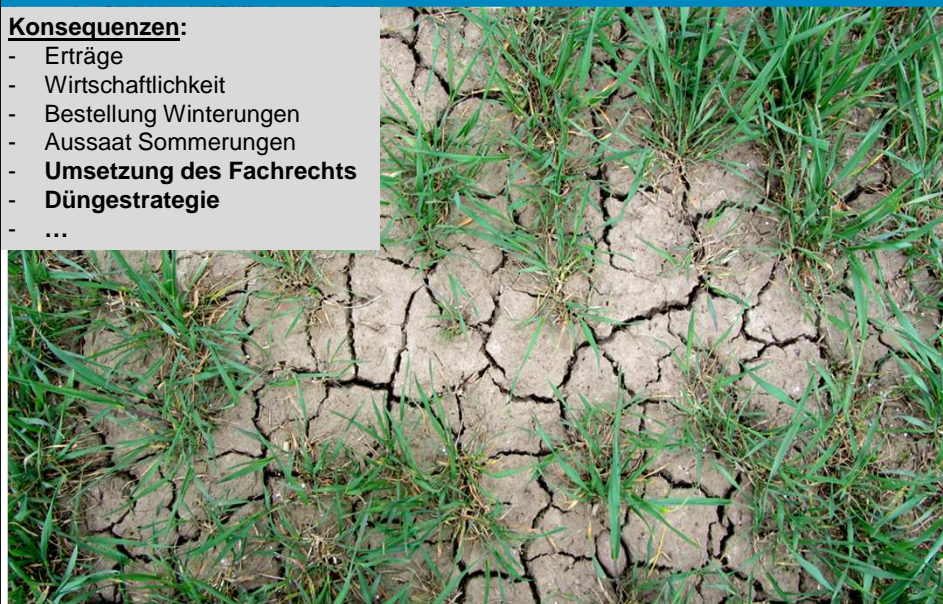
Dr. W. Zorn; H. Heß; E. Ullmann; H. Schröter
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Jena
Ref. Acker- und Pflanzenbau

27. Thüringer Düngungs- und Pflanzenschutztagung Messe Erfurt 15.11.2018

Trockenheit im Jahr 2018

Konsequenzen:

- Erträge
- Wirtschaftlichkeit
- Bestellung Winterungen
- Aussaat Sommerungen
- **Umsetzung des Fachrechts**
- **Düngestrategie**
- ...



Nährstoffvergleich nach DüV 2017 (§ 8)

- Ab dem Düngjahr 2018 ist der Nährstoffvergleich als sogenannte plausibilisierte Feld-Stall-Bilanz zu berechnen.
- Neu ist insbesondere die Ermittlung der Nährstoffabfuhr von den Grobfutterflächen über den Futterverzehr der Tiere sowie des Auf- und Abbaus der Futtermittel.
- Nährstoffabfuhr = Nährstoffaufnahme aus dem Grobfutter je Tier oder Stallplatz x Anzahl der Tiere oder Stallplätze
+ Nährstoffabfuhr über abgegebenes Grobfutter
– Nährstoffzufuhr über erworbenes Grobfutter.
- Für nicht verwertete Futtermengen kann für Feldfutter einen Zuschlag von 15% sowie für Grünland von 25% zur ermittelten Nährstoffabfuhr erfolgen.
- Erstellung bis 31.03. für das vorherige Düngjahr

Bewertung des Nährstoffvergleich nach DüV 2017 (§ 9)

Nicht zu überschreitenden Kontrollwerte (mehrjährige N- bzw. P-Salden des Nährstoffvergleichs) schrittweise abgesenkt werden.

Kontrollwert für N (dreijähriges Mittel)

Düngjahre 2015 – 2017	60 kg N/ha
Düngjahre 2016 – 2018	56,6 kg N/ha
Düngjahre 2017 – 2019	53,3 kg N/ha
Düngjahre 2018 – 2020 u. später	50 kg N/ha

Kontrollwert für P (sechsjähriges Mittel)

20 kg P_2O_5 /ha (= 8,7 kg P/ha)
ab 2023 10 kg P_2O_5 /ha (= 4,4 kg P/ha).

Für Betriebe mit hohem Anteil an sehr niedrig und niedrig mit P versorgten Böden und daraus resultierendem erhöhtem P-Düngebedarf sind Ausnahmeregelungen in Vorbereitung, um auch weiterhin eine bedarfsgerechte P-Düngung zu ermöglichen.

Ermittlung von unvermeidlichen N-Verlusten durch Ertragsausfälle aufgrund Trockenschäden im Jahr 2018

Düngeverordnung § 8 Absatz 5

Bei der Erstellung des Nährstoffvergleichs darf der Betriebsinhaber nach Vorgabe oder in Abstimmung mit der nach Landesrecht zuständigen Stelle (in Thüringen TLL bzw. zukünftig TLLLR) Besonderheiten berücksichtigen.

Zu solchen Besonderheiten zählen:

- besonderer Betriebstyp (Ausnahmeregelung für Flächen mit akuter P-Unterversorgung in Marktfruchtbetrieben – in Vorbereitung),
- Anwendung bestimmter Düngemittel (z. B. Kompost),
- Anbau bestimmter Kulturen,
- Erzeugung bestimmter Qualitäten,
- Haltung besonderer Tierarten sowie die Nutzung besonderer Haltungsformen oder
- **nicht zu vertretende Ernteaufälle (Hagel, Überschwemmung, Trockenschäden).**

Nährstoffvergleich für Trockenjahr 2018

- Für das Trockenjahr 2018 können Zuschläge für die N-Abfuhr berücksichtigt werden, wenn die Dürre Mindererträge von mehr als 20% im Vergleich zum Durchschnittsertrag der letzten 3 Jahre verursacht hat. Die Mindererträge sind plausibel zu belegen.
- Dabei ist wie folgt vorzugehen:
 - Erfassung der fruchtartenbezogenen dreijährigen Durchschnittserträge aus 2015 - 2017 sowie der Erträge im Düngejahr 2018
 - Berechnung der Mindererträge in 2018.
 - Nach Multiplikation der Mindererträge (Haupternteprodukt) mit dem jeweiligen N- und P-Gehalten und der Anbaufläche
 - Ergebnis: unvermeidlichen N-Verluste für jede Kultur.
 - Die Summe für alle Kulturen mit Ertragsminderung von mehr als 20% ergibt den Wert für die unvermeidliche N- bzw. P-Verluste infolge der Ernteaufälle im Jahr 2018 zur Berücksichtigung im Nährstoffvergleich.

Nährstoffvergleich vs. Stoffstrombilanz

- Absenkung der zulässigen N- und P-Bilanzsalden (= Kontrollwert)
- Die N-Salden nach Düngeverordnung 2017 höher als nach DüV 2007 (geringere Verlustabzüge bei organischer Düngung)
- bei Überschreitung der Kontrollwerte: Teilnahme an einer (kostenpflichtigen) Düngeberatung

- ab 1.1.2018 schrittweise Einführung der Stoffstrombilanz auf Grundlage einer Hoftorbilanz.
- Nährstoffvergleich ist weiterhin zu berechnen, auch bei Verpflichtung zur Stoffstrombilanz
- Berechnung beider Bilanzen mit BESyD möglich.

Hinweise zur N-Düngebedarfsermittlung 2019



Ermittlung des N-Düngebedarfs ab 2019 (nach dem Trockenjahr 2018)

- Zur Ermittlung des N-Düngebedarfs ist das standorttypische Ertragsniveau im Mittel der 3 letzten Düngeschahre heranzuziehen (§ 4 DüV).
- Weicht das Ertragsniveau im Jahr 2018 um mehr als 20 % vom Ertragsniveau der Jahre 2015 bis 2017 ab, kann das Ertragsniveau der Jahre 2015 - 2017 für die Berechnung des 3-jährigen Durchschnittsertrages herangezogen werden.
- Die Mindererträge sind analog zur Erstellung des Nährstoffvergleichs plausibel zu belegen.
- Das Berücksichtigen eines zweiten Jahres mit Ertragsminderungen von mehr als 20% ist jedoch nicht zulässig.
- Die Düngebedarfsermittlung im Frühjahr 2019 erfolgt damit mit „dürrebereinigten“ Zielderträgen.

Weitere Gesichtspunkte für die N-Düngebedarfsermittlung 2019

- Vor dem Aufbringen wesentlicher N- und P-Mengen sind die im Boden verfügbaren Nährstoffe zu ermitteln (DüV § 4 Abs. 4);
- Berücksichtigung eines schlagbezogenen N_{\min} -Gehaltes im Boden (außer Grünland oder mehrschnittiges Feldfutter);
- Untersuchung repräsentativer eigener N_{\min} -Bodenproben (= Empfehlung) oder durch Verwendung durch die TLL herausgegebenen jährlichen N_{\min} -Richtwerte erfolgen;
- Bis zum Vorliegen eigener N_{\min} -Ergebnisse bzw. bis zur Herausgabe der aktuellen Richtwerte (ca. ab Ende Februar) können die von der TLL zur Verfügung mehrjährigen N_{\min} -Werte zeitlich befristet herangezogen werden.
- Die mehrjährigen N_{\min} -Werte werden im Dezember veröffentlicht, nachdem ein repräsentativer Überblick über die Rest- N_{\min} -Gehalte zu Vegetationsende vorliegt.
- Im Rahmen dieser vorläufigen Berechnung darf der so ermittelte N-Düngebedarf maximal zu 75% ausgeschöpft werden. Weichen die N_{\min} -Gehalte im Frühjahr um mehr als **10 kg N/ha** von den langjährigen Werten ab, ist die N-Düngebedarfsermittlung zu wiederholen.

N-Düngebedarfsermittlung (Ackerland)
nach DüV 2017

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

N-Düngebedarfsermittlung vor 1. N-Gabe

N-Bedarfswert in kg N/ha	Kultur
+ / -	Korrektur N-Bedarfswert in kg N/ha (Ertragsniveau im Mittel der letzten drei Jahre)
-	N _{min} -Gehalt (eigene Untersuchung oder Richtwerte; verfügbarer Gehalt in 0 – 90 cm)
-	N-Nachlieferung aus dem Boden (>4 % Humus: -20 kg N/ha; ≤ 4 % Humus: kein Abzug)
-	N-Nachlieferung aus der organischen Düngung des Vorjahres (10% von Gesamt-N)
-	N-Nachwirkung von Vor- u. Zwischenfrucht
=	N-Düngebedarf

Ergebnisse sind zu dokumentieren und 7 Jahre aufzubewahren!

www.thueringen.de/de/lll

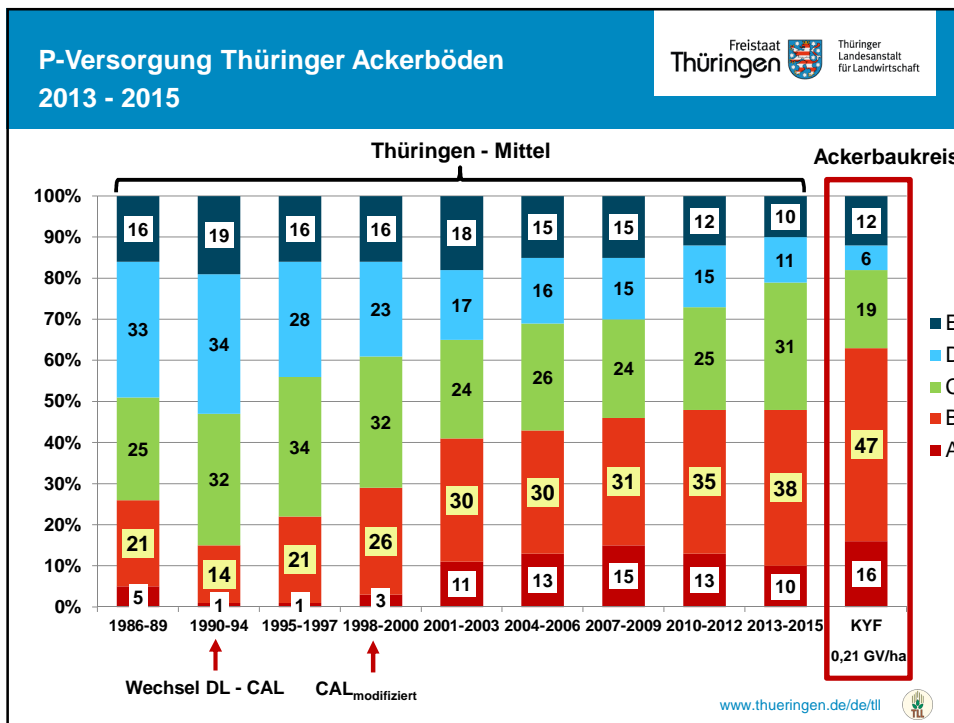
Ertragsabhängige Zu- und Abschläge
(Zuschläge max.40 kg N/ha)

Freistaat Thüringen
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

Kultur	Ertrags- differenz dt/ha	Höchst- zuschlag höherer Ertrag kg N/ha	Mindest- abschlag niedriger Ertrag kg N/ha
Raps	5	10	15
Getreide Körnermais	10	10	15
Silomais	50	10	15
Zuckerrübe	100	10	15
Kartoffel	50	10	10
Frühkartoffel	-	40	-

**Ertragsniveau im Jahr 2018 mehr als 20 % unter 2015 bis 2017:
Ertragsniveau der Jahre 2015 - 2017 = 3-jähriger Durchschnittsertrag**

www.thueringen.de/de/lll

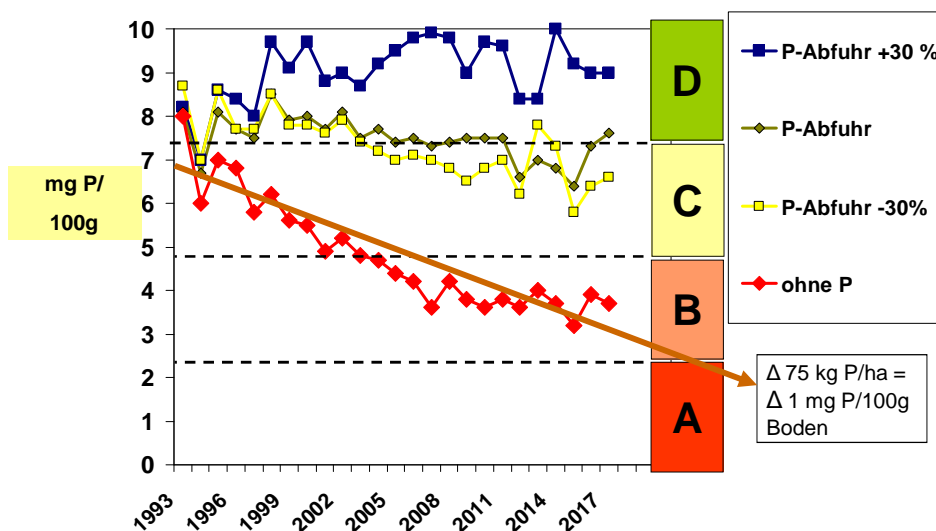



Varianten der statischen P-Düngungsversuche (auf Versuchsstationen)


Prüfglied	Höhe der P-Düngung
1	ohne P
2	70% der P-Abfuhr
3	100% der P-Abfuhr
4	130% der P-Abfuhr

P-Düngung: Triplesuperphosphat
Applikation vor der Saat
flache Einarbeitung

Boden-P-Gehalte im statischen P-Versuch Dornburg/Saale



P-Düngewirkung in statischen Feldversuchen zu <u>Winterweizen 2018</u>				Freistaat Thüringen  Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft	
Burkersdorf					
P-Düngung % der Abfuhr	P-Gehalt mg P/100g Boden (GK ¹)		Kornertrag dt/ha		
0	3,3	(B)	66,3	BB	
70%	5,5	(C)	70,7	+4,3	
100%	6,5	(C)	74,2	+7,9	
130%	7,6	(D)	76,4	+10,1	
Friemar					
P-Düngung % der Abfuhr	P-Gehalt mg P/100g Boden (GK ¹)		Kornertrag dt/ha		
0	3,9	(B)	95,9	BB	
70%	7,5	(D)	101,7	+5,8	
100%	7,8	(D)	101,2	+5,3	
130%	9,5	(D)	102,9	+7,0	

P-Düngewirkung in statischen Feldversuchen zu <u>Winterweizen 2018</u>				Freistaat Thüringen  Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft	
Großenstein					
P-Düngung % der Abfuhr	P-Gehalt mg P/100g Boden (GK ¹)		Kornertrag dt/ha		
0	2,7	(B)	58,5	BB	
70%	4,8	(B)	64,2	+5,7	
100%	6,2	(C)	65,6	+7,1	
130%	7,5	(D)	68,8	+10,3	
Kirchengel					
P-Düngung % der Abfuhr	P-Gehalt mg P/100g Boden (GK ¹)		Kornertrag dt/ha		
0	8,2	(B)	54,1	BB	
70%	9,4	(C)	59,4	+5,3	
100%	11,6	(C)	59,3	+5,2	
130%	12,7	(C)	61,5	+7,4	

P-Düngewirkung in statischen Feldversuchen zu <u>Sommerbraugerste 2018</u>		Freistaat Thüringen		Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft	
Dornburg					
P-Düngung % der Abfuhr	P-Gehalt mg P/100g Boden (GK ¹)		Kornertrag dt/ha		
0	3,7	(B)	53,6	BB	
70%	6,6	(C)	61,3	+7,7	
100%	7,6	(D)	60,9	+7,3	
130%	9,0	(D)	66,2	+12,6	

ausreichende P-Ernährung fördert die Wurzelentwicklung der Kulturen
(besonders wichtig in Trockenjahren)

Organische Düngung im Herbst 2018		Freistaat Thüringen		Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Trockenjahr 2018 vielerorts nicht nur sehr hohe Ertragsausfälle sondern auch Umbruch von Winterrapsflächen; ▪ nach Umbruch von Winterraps mit Gülledüngung und anschließender Aussaat von Winterungen ohne N-Düngebedarf im Herbst: Ausnahmesituation keine Wertung als Verstoß gegen die Vorschriften der Düngeverordnung, wenn Nachweis für Aussaat (Saatgutkauf oder zeitnahe Information an das Landwirtschaftsamt) und Grund für Umbruch belegt werden kann; verpflichtende N_{min}-Untersuchung der betroffenen Schläge im Frühjahr 2019. 					

Fazit

Umsetzung der Düngeverordnung nach dem Trockenjahr 2018

- bei Ertragsminderungen >20% Berechnung von Zuschlägen zur N-Abfuhr im Nährstoffvergleich;
- N-Düngebedarfsermittlung ab 2019: dreijähriges Ertragsmittel ohne 2018;
- nach Umbruch von Winterraps mit Gülledüngung: Nachweis für Aussaat und Grund für Umbruch, N_{\min} -Untersuchung im Frühjahr 2019;
- Trockenjahr bestätigt die Notwendigkeit einer bedarfsgerechten P- und K-Düngung zum Erhalt der Ertragsstabilität


 Fachinformationen und Software
 zum Download auf der TLL-Homepage

- Fachinformation **Berechnung des Nährstoffvergleichs nach Düngeverordnung vom 26.05.2017**
- Fachinformation **Ermittlung unvermeidbarer N-Verluste infolge trockenheitsbedingten Ertragsausfällen im Jahr 2018 (Nährstoffvergleich, N-Düngebedarfsermittlung ab 2019) nach Düngeverordnung (Grundlage: 5-jährige Mittelwerte der Testflächen, N_{\min} -Gehalte im Herbst 2018)**
- Fachinformation **Vorläufige Richtwerte für N_{\min} -Gehalte im Boden (gültig bis 28.02.2019) zur N-Düngebedarfsermittlung**
- Fachinformation **(Abgestimmte) Hinweise zum Vollzug der Düngeverordnung vom 26.05.2017 in Thüringen**
- **BESyD:** großes update einschließlich Nährstoffvergleich und Stoffstrombilanz

 Fachinformationen: www.thueringen.de/th9/tll/pflanzenproduktion/duengung

(Menüleiste: TLL ... Pflanzenproduktion ... Düngung)



Freistaat
Thüringen

Thüringer
Landesanstalt
für Landwirtschaft

Vielen Dank
für die Aufmerksamkeit

Veranstaltungshinweis: 06.12.2018 Thüringer Braugerstentagung Stadtroda