

# Was bringt die neue Düngeverordnung für den Kartoffelbau?

Sächsischer Kartoffeltag

Nossen, 28.11.2017, Dr. Michael Grunert

Foto: Grunert, LfULG



Alle Analysen von Pflanzen- Boden- und Wasserproben wurden in der BfUL Nossen durchgeführt.

# novellierte DüV – wesentliche Änderungen für den Kartoffelanbau (Auswahl)

- N-Düngebedarfsermittlung: ertragsbezogene methodische Vorgaben mit Faktoren und Obergrenze; schlagweise Aufzeichnungspflicht
- Harnstoff ab 1.2.2020 nur mit Ureasehemmstoffen oder bei unverzüglicher Einarbeitung (innerh. 4 h)
- deutliche Einschränkungen der organ. und mineral. N-Düngung im Sommer/Herbst
- Verringerung der Kontrollwerte im Nährstoffvergleich ( $\leq 50 \text{ kg N/ha}$  im 3 jähr.  $\emptyset$ ,  $\leq 10 \text{ kg P}_2\text{O}_5/\text{ha} \cdot \text{a}$  im 6 jähr.  $\emptyset$ )
- Einführung bundeseinheitlicher Vorgaben für Fassungsvermögen von Anlagen zur Lagerung von flüssigen Wirtschaftsdüngern und flüssigen Gärrückständen, Festmist, festen Gärrückständen und Kompost (zwei Monate)
- Verpflichtung der Länder für mind. 3 zusätzliche Maßnahmen (aus Katalog):
  - in Gebieten mit hoher Nitratbelastung
  - in Gebieten, in denen stehende oder langsam fließende oberirdische Gewässer durch P, welches nachweislich aus der Landwirtschaft stammt, eutrophiert sind



**=> Infoblätter: <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/44274.htm>**

# N-Düngebedarfsermittlung nach § 4 Abs.1 u 2 und Anlage 4 DüV

## für ganz Deutschland einheitliche Sollwerte:

- notwendiges N-Angebot in gesamter Vegetationszeit  
( $N_{\min}$  in 0-90 cm im Frühjahr + N-Mineralisation in  
Vegetationszeit + N-Düngung) ( )
- je Fruchtart für bestimmtes Ertragsniveau →

## Korrekturfaktoren:

- Ertrags-abhängige Gesamtsollwert-Korrekturen
- verfügbare N-Menge ( $N_{\min}$ ) zu Vegetat.beginn in der  
Regel aus 0 bis 90 cm (Kartoffel: 0 - 60 cm)
- N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat  
(Humusgehalt des Bodens)
- N-Nachlieferung aus organischer Düngung im Vorjahr
- Vorfrucht, Zwischenfrucht

## Ergebnis:

Gesamt-N-Düngebedarf für die gesamte  
Wachstumszeit der Kultur für den konkreten Schlag

## schlagbezogene Aufzeichnungspflicht:

Kultur	Ertrag dt/ha	N-Bedarf kg N/ha
WRaps	40	200
WWeizen A B	80	230
WWeizen C	80	210
WWeizen E	80	260
Hartweizen	55	200
WGerste	70	180
WRoggen	70	170
WTriticale	70	190
SoGerste	50	140
Hafer	55	130
Körnermais	90	200
Silomais	450	200
Zuckerrübe	650	170
<b>Kartoffel</b>	<b>400</b>	<b>180</b>
Sonnenblume	30	120
Öllein	20	100

# DüV: N-Düngebedarfsermittlung Kartoffel und Frühkartoffel

	Faktoren	Einheit	Annahmen	Berechnung	
1.	<b>Kultur</b>	-		<b>Kartoffel</b>	<b>Frühkartoffel</b>
2.	<b>Stickstoffbedarfswert DüV</b>	<b>kg N/ha</b>		<b>180</b>	<b>220</b>
3.	Ertragsniveau in DüV	dt/ha	450 bzw. 400	-	-
4.	Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten 3 Jahre	dt/ha	400 bzw. 350	-	-
5.	Ertragsdifferenz (Zeile 3 u. 4)	dt/ha	-50 bzw. -50	-	-
6.	N <sub>min</sub> -Anrechnung in 0-60 cm	kg N/ha	50	-50	-50
7.	Zu-/Abschlag aufgrund Ertragsdifferenz	kg N/ha	10	-10	-10
8.	N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat	kg N/ha	< 4 % Humus	0	0
9.	N-Nachlieferung aus organi. Düngung des Vorjahres	kg N/ha	160 kg Nt/ha mit Gülle	-16	-16
10.	Abschlag entsprechend Vorfrucht bzw. Zwischenfrucht	kg N/ha	Silomais	0	0
11.	Folie/Vlies-Abdeckung	kg N/ha	-	-	-
12.	<b>Stickstoffdüngedbedarf während der Vegetation</b>	<b>kg N/ha</b>	-	<b>104</b>	<b>144</b>

# DüV: N-Düngebedarfsermittlung

## Kartoffel - versch. Ertragsniveaus

LANDESAMT FÜR UMWELT  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



	Faktoren	Einheit	Annahmen	Berechnung		
1.	<b>Kultur</b>	-		<b>Kartoffel</b>		
2.	Stickstoffbedarfswert in DüV	kg N/ha		180	180	180
3.	Ertragsniveau in DüV	dt/ha	450	-	-	-
4.	<b>Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten 3 Jahre</b>	<b>dt/ha</b>	<b>350 / 450 / 550</b>	-	-	-
5.	Ertragsdifferenz (Z. 3 u. 4)	dt/ha	-100 / 0 / +100	-	-	-
6.	N <sub>min</sub> -Anrechnung in 0 - 60 cm	kg N/ha	50	-50	-50	-50
7.	<b>Zu-/Abschlag Ertragsdifferenz (Kartoff.: ±10 kg N je ±50 dt)</b>	<b>kg N/ha</b>	<b>-20 / 0 / +20</b>	<b>-20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
8.	N-Nachlieferung aus Bodenvorrat	kg N/ha	< 4 % Humus	0	0	0
9.	N-Nachlieferung aus organi. Düngung des Vorjahres	kg N/ha	160 kg Nt/ha mit Gülle	-16	-16	-16
10.	Abschlag entsprechend Vorfrucht bzw. Zwischenfrucht	kg N/ha	Silomais	0	0	0
11.	Folie/Vlies-Abdeckung	kg N/ha	-	-	-	-
12.	<b>Stickstoffdüngbedarf während der Vegetation</b>	<b>kg N/ha</b>	-	<b>94</b>	<b>114</b>	<b>134</b>

- ertragsbedingter Zuschlag max. 40 kg N/ha

> 40 kg N/ha nur nach Antrag  
(d.h. bei > 650 dt Ertrag im 3-jähr. Ø)

# DüV: N-Düngebedarfsermittlung

## Kartoffel - versch. $N_{\min}$ -Gehalte

	Faktoren	Einheit	Annahmen	Berechnung		
1.	<b>Kultur</b>	-		<b>Kartoffel</b>		
2.	Stickstoffbedarfswert in DüV	kg N/ha		180	180	180
3.	Ertragsniveau in DüV	dt/ha	450	-	-	-
4.	Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten 3 Jahre	dt/ha	450	-	-	-
5.	Ertragsdifferenz (Zeile 3 u. 4)	dt/ha	0	-	-	-
6.	<b><math>N_{\min}</math>-Anrechnung in 0 - 60 cm</b>	<b>kg N/ha</b>	<b>30 / 50 / 70</b>	<b>-30</b>	<b>-50</b>	<b>-70</b>
7.	Zu-/Abschlag aufgrund Ertragsdifferenz	kg N/ha	0	0	0	0
8.	N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat	kg N/ha	< 4 % Humus	0	0	0
9.	N-Nachlieferung aus organi. Düngung des Vorjahres	kg N/ha	160 kg Nt/ha mit Gülle	-16	-16	-16
10.	Abschlag entsprechend Vorfrucht bzw. Zwischenfrucht	kg N/ha	Silomais	0	0	0
11.	Folie/Vlies-Abdeckung	kg N/ha	-	-	-	-
12.	<b>Stickstoffdüngedbedarf während der Vegetation</b>	<b>kg N/ha</b>	-	<b>134</b>	<b>114</b>	<b>94</b>

# N-Düngebedarfsermittlung

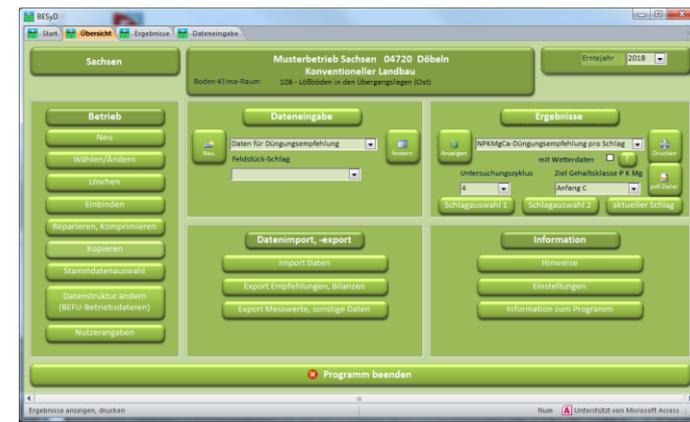
## Bsp. $N_{\min}$ -Anrechnung

### Angebote und Informationen für Sachsen

- Kulturartenliste mit jeweiliger  $N_{\min}$ -Anrechnungstiefe veröffentlicht (Kartoffel: 60 cm)
- Formel für  $N_{\min}$ -Berechnung in 60-90 cm aus Analysewerten 0-30 und 30-60 cm  
(trifft für Kartoffelanbau nicht zu)
- Trockengebiet (BKR 104, 107, 108): Anrechnung des  $N_{\min}$  in 60-90 cm nur zu 50%  
(trifft für Kartoffelanbau nicht zu)
- Veröffentlichung von  $N_{\min}$ -Empfehlungswerten - bei fehlender eigener Beprobung
- Möglichkeit einer zeitigen ersten N-Teilgabe ohne vorliegenden  $N_{\min}$ -Wert bei späterer Verrechnung des  $N_{\min}$ -Empfehlungswertes zu einer weiteren Teilgabe  
(trifft für Kartoffelanbau nicht zu)
- zweite Hauptfrucht: vereinfachtes Verfahren der  $N_{\min}$ -Anrechnung  
(trifft für Kartoffelanbau nicht zu)

=> Infoblatt: <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/44274.htm>

=> Bilanzierungs- und Empfehlungssystem  
Düngung BESyD



# DüV: N-Düngebedarfsermittlung

## Kartoffel - Vorfrucht+org.Düngung

	Faktoren	Einheit	Annahmen	Berechnung		
1.	<b>Kultur</b>	-		<b>Kartoffel</b>		
2.	Stickstoffbedarfswert in DüV	kg N/ha		180	180	180
3.	Ertragsniveau in DüV	dt/ha	450	-	-	-
4.	Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten 3 Jahre	dt/ha	450	-	-	-
5.	Ertragsdifferenz (Zeile 3 u. 4)	dt/ha	0	-	-	-
6.	N <sub>min</sub> -Anrechnung in 0 - 60 cm	kg N/ha	60	-50	-50	-50
7.	Zu-/Abschlag aufgrund Ertragsdifferenz	kg N/ha	0	0	0	0
8.	N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat	kg N/ha	< 4 % Humus	0	0	0
9.	<b>N-Nachlieferung aus organi. Düngung des Vorjahres</b>	<b>kg N/ha</b>	<b>160 kg Nt Gülle / 0 / 195 kg Nt Stallm.</b>	<b>-16</b>	<b>0</b>	<b>-19,5</b>
10.	<b>Abschlag entsprechend Vorfrucht bzw. Zwischenfrucht</b>	<b>kg N/ha</b>	<b>SMais / WWeizen / WW+abgefr.Leg-ZF</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-10</b>
11.	Folie/Vlies-Abdeckung	kg N/ha	-	-	-	-
12.	<b>Stickstoffdüngedbedarf während der Vegetation</b>	<b>kg N/ha</b>	<b>-</b>	<b>114</b>	<b>130</b>	<b>100,5</b>

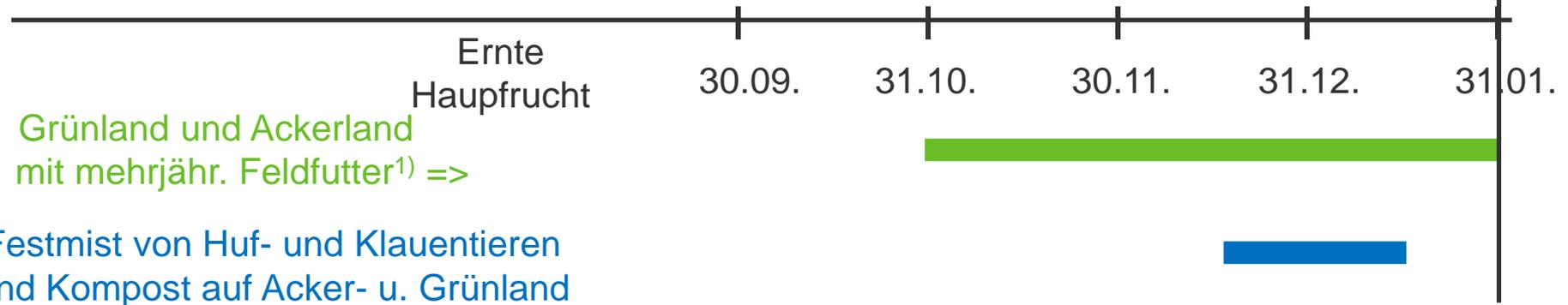
# N-Düngebedarfsermittlung

## berücksichtigte Faktoren nach DüV und fachlich erweitert

	<b>N-Düngebedarfs- ermittlung nach DüV</b>	<b>fachlich erweiterte N-Empfehlung</b>
Berechnungszeitpunkt	vor erster N-Düngung	
Zielertrag	identisch	
Gesamtsollwert	identisch (Bezug auf Zielertrag)	
Humusgehalt	Faustzahl	über Bodenart (Nachlieferung)
Boden-Klima-Raum	-	Korrektur des Sollwertes
Höhe über NN	-	ja
N <sub>min</sub> in drei Tiefen	als Summe	Anrechnung auf N-Teilgaben
Vorfrucht	einfache Werte	differenziertere Werte
Pflanzenentwicklung	-	ja
Vegetationsbeginn	-	ja
organische Düngung	10 % des N <sub>t</sub> der gesamten organischen Düngung des Vorjahres	differenzierte Anrechnung je nach - Düngung zur Fruchtart (Herbst) u. Vorfrucht - Düngemittelart
<b>Ergebnis</b>	<b>Gesamt-N-Düngebedarf</b>	- <b>Gesamt-N-Empfehlung</b> (≤ nach DüV) - <b>konkrete Empfehlung 1. Gabe</b> - <b>Orientierungswerte für 2./3. Gabe</b>

# Sperrfristen für Düngemittel mit wesentlichem N-Gehalt

**Ackerland:**  
WRa, ZF, Feldf.<sup>2)</sup> und  
WGerste nach Getreide<sup>3)</sup> =>  
alle anderen Kulturen =>



- 1) bei Aussaat bis 15.05.
- 2) bei Aussaat bis 15.09.
- 3) bei Aussaat bis 01.10.



# N-Düngung nach letzter Hauptfruchternte

## Zusätzliche Vorgaben für Sachsen:

Für die in § 6 Abs. 9 DüV genannten Ausnahmen (Ackerkulturen mit möglicher N-Düngung) besteht N-Düngebedarf bis max. 30 kg  $\text{NH}_4\text{-N}$  oder 60 kg ges.-N/ha.

Kein N-Düngebedarf besteht vor Winter jedoch nach folgenden Vorfrüchten:

- Leguminosen
- Zuckerrübe
- Winterraps
- **Kartoffel**

Prüfung und Dokumentation der Zulässigkeit der N-Düngung zu Ackerkulturen innerhalb der Sperrfrist (Ernte der Hauptfrucht bis zum 01.10.):



Infoblatt: <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/44274.htm>

# Harnstoff ( § 6 Abs. 2 DüV) mit Ureasehemmer oder Einarbeitung

Harnstoff ab 1.2.2020 nur noch mit Zugabe von Ureasehemmstoffen oder bei unverzüglicher Einarbeitung (innerh. 4 h)  
(Ziel: Reduzierung von Ammoniakverlusten)

- gilt für jede Harnstoff-Aufbringung (mit/ohne Pflanzenbestand)
- entsprechende Düngemittel werden angeboten
- preislicher Vorteil von Harnstoff dürfte etwas geringer werden
- Versuchsergebnisse bisher von Herstellern, ab 2017 auch in unseren Düngungsversuchen

Zugabe von Ureasehemmer ist keine klassische N-Stabilisierung, vollkommen andere Wirkungsweise, Anwendungsstrategien anpassen



# Novellierung Düngeverordnung

## Düngebedarfsermittlung P

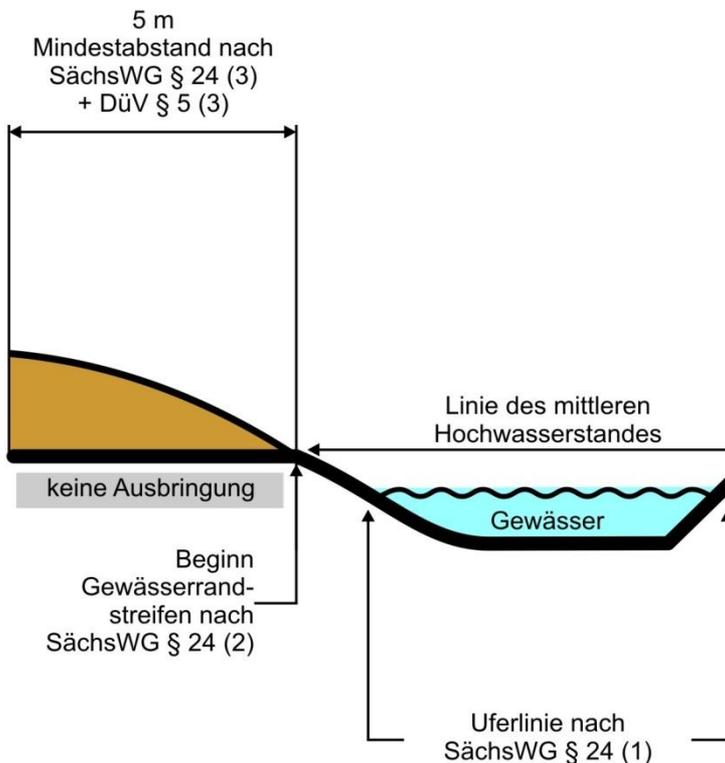
### Novelle, derzeitiger Stand:

- Ermittlung des Düngebedarfs an Phosphat erfolgt auf der Grundlage der Werte, die von der nach Landesrecht für die landwirtschaftliche Beratung zuständigen Stelle bekannt gegeben werden. Zu beachten:
  - P-Bedarf des Pflanzenbestandes
  - verfügbare P-Menge
  - P-Festlegung
- Düngebedarfsermittlung auch im Rahmen der Fruchtfolge
- Schläge/Bewirtschaftungseinheiten mit im Durchschnitt  $> 20 \text{ mg P}_2\text{O}_5/100 \text{ g Boden}$  (CAL-Methode) ( $8,8 \text{ mg P}$  = Mitte Gehaltsklasse D):
  - => P-Düngung nur bis Höhe der Nährstoffabfuhr (max. für 3 Jahre im Rahmen der Fruchtfolge)
- evt. weitere Auflagen in Gebieten, in denen stehende oder langsam fließende oberirdische Gewässer durch P eutrophiert sind, welches nachweislich aus der Landwirtschaft stammt



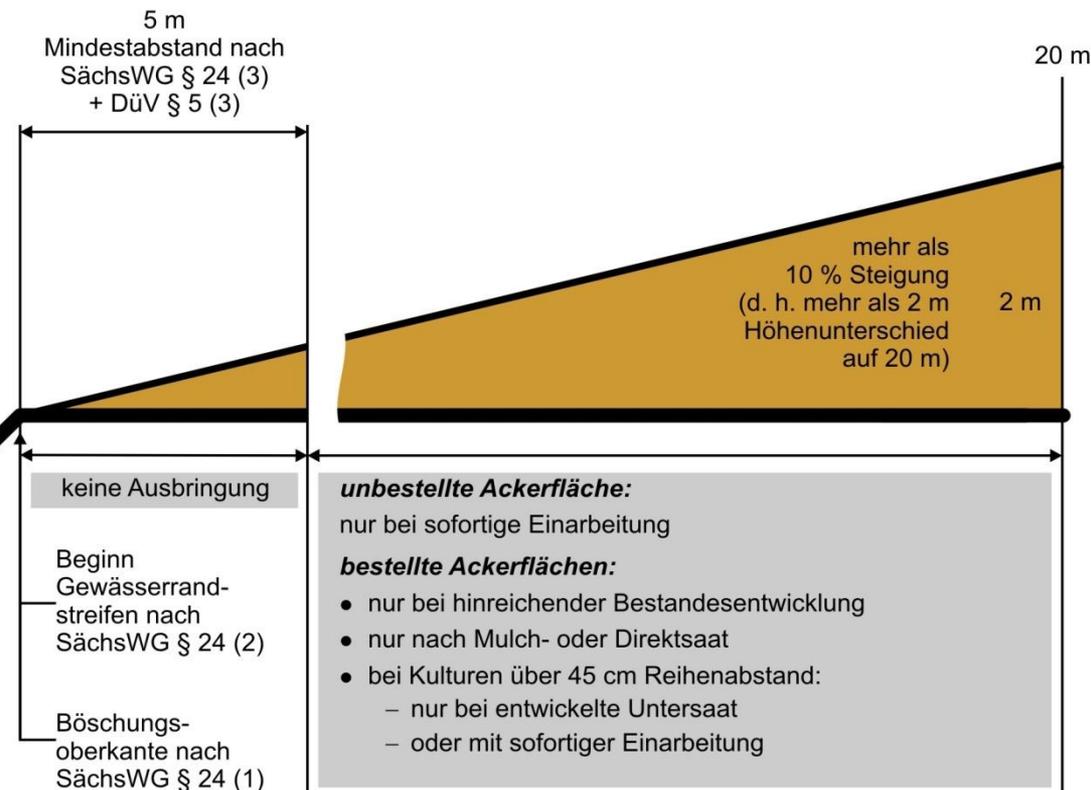
# Anwendungsvorgaben und -regelungen beim Düngen auf stark geneigten Ackerflächen an Gewässern

## ohne Böschungsoberkante



alle Flächen

## mit Böschungsoberkante



alle Flächen

Ackerfläche

# Nährstoffbilanzierung, Dokumentationspflicht, Bewertung

- ab 1.1.2018: Absenkung des zulässigen Kontrollwertes (Betriebsmittel):
  - ≤ 50 kg N/ha\*a im Durchschnitt der drei letzten Düngejahre (bisher 60)
  - ≤ 10 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha\*a (4,4 kg P) im Ø der sechs letzten Düngejahre ab 2018 (bish. 20)
- Restriktionen bei Überschreitung der zulässigen Nährstoffüberschüsse
  - einmalig: Pflicht zur Teilnahme an einer anerkannten Düngeberatung
  - wiederholt: Vorlage der Düngebedarfsermittlung und des Nährstoffvergleichs bis 31.03. bei der zuständigen Stelle
- neue Methodik für Futterbauflächen
  - N- und P-Abfuhr für Grobfutterflächen ist anhand der Nährstoffaufnahme von Wiederkäuern aus Grobfutter zu berechnen
  - Nährstoffabfuhr = Nährstoffaufnahme aus Grobfutter je Tier o. Stallplatz
    - x Anzahl der Tiere oder Stallplätze
    - + Nährstoffabfuhr über abgegebenes Grobfutter
    - Nährstoffzufuhr über erworbenes Grobfutter

**=> Nachweis mit BESyD-Belegen**

# Länderermächtigungen in prioritären Gebieten

- Erlass einer RechtsVO mit weitergehenden düngerechtlichen Maßnahmen zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat oder Phosphat:

mindestens 3 zusätzliche Regeln/ Gebiet

Ausweisung von Gebieten (Gebietskulisse):

a) nitratgefährdete Gebiete:

- „rote GWK“ Option der „Binnendifferenzierung“
- „rote Teilgebiete“ in grünem GWK

b) Gebiete mit Eutrophierung durch erhebliche Nährstoffeinträge (insbesondere Phosphat) – nachweislich aus landwirtschaftlichen Quellen  
Einzugs-/ Teileinzugsgebiete langsam fließender oder stehender OWK

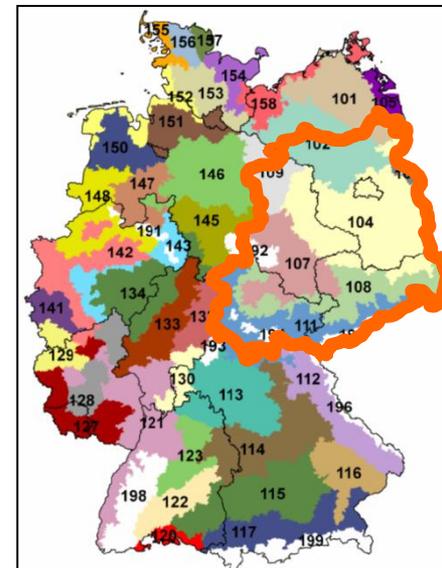
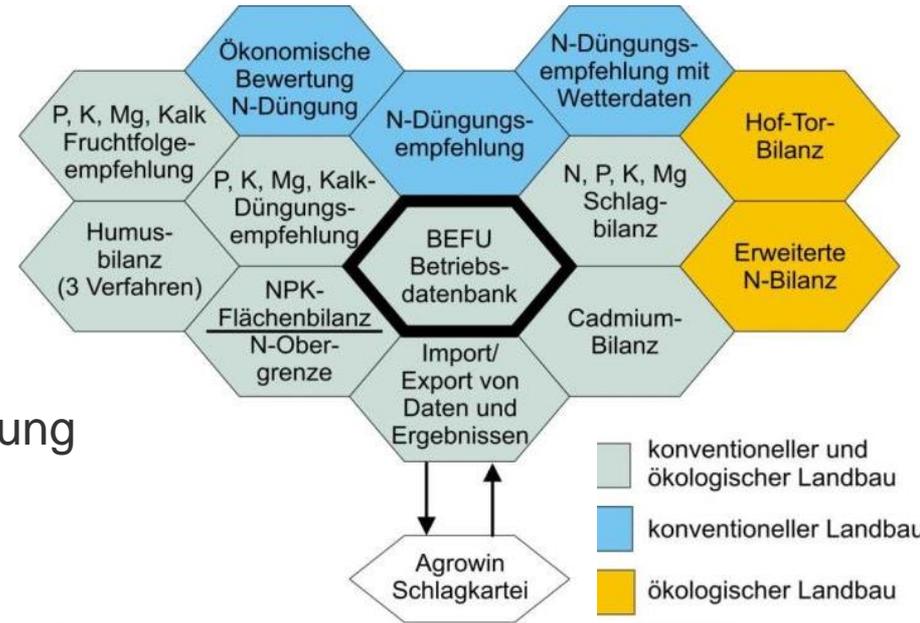
=> Festlegung in 2018



# BESyD - Bilanzierungs- und Empfehlungssystem Düngung

- für SN, TH, ST, BB
- seit 27.11. kostenfrei im Internet
- alle Bausteine des Programms BEFU (mit Auswahlmöglichkeit für Bundesländer)
- alle Forderungen der novellierten DüV für Düngebedarfsermittlung, Nährstoffbilanzierung
- fachlich erweiterte Düngebedarfsermittlung einheitlich nach Boden-Klima-Raum
- langjährige Datenspeicherung (je Schlag und Betrieb), weiterhin Nutzung Ihrer Daten aus BEFU
- verschiedene Ausgabelisten für Daten und Berechnungen, Ausgabeformulare zur Vorlage für Kontrollen Import-/Export-Schnittstellen (Labore, Schlagdatei)
- umfangreiche Hintergrunddaten (Berechnungen, Eingabehilfe) (Nährstoffgehalte von Kulturarten, Düngemitteln, Sollwerte ...)
- Hinweise zur Programmhandhabung

LANDESAMT FÜR UMWELT  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



# Auswahl der Berechnungsergebnisse

The screenshot shows the BESyD software interface with the following elements:

- Window Title:** BESyD
- Navigation:** Start, Übersicht, Ergebnisse (selected)
- Location:** Sachsen
- Business Info:** Musterbetrieb Sachsen 04720 Döbeln, Konventioneller Landbau
- Soil/Climate:** Boden-Klima-Raum: 108 - Lößböden in den Übergangslagen (Ost)
- Year:** Erntejahr 2018
- Options:** Anzeigen, Drucken, pdf-Datei
- Calculation Settings:** N-Berechnung mit Wetterdaten (checkbox), Untersuchungszyklus 4, Ziel Gehaltsklasse P K Mg (Anfang C)
- Result Selection Grid:**
  - Row 1: N-Empfehlung pro Schlag (highlighted), N-Empfehlung pro Probe, NPKMgCa-Empfehlung pro Schlag, NPKMgCa-Empfehlung pro Probe, PKMgCa-Empfehlung pro Schlag, PKMgCa-Empfehlung pro Probe, PKMgCa-Empfehlung pro Fruchtfolge, Schlageauswahl 1, Schlageauswahl 2
  - Row 2: N-Berechnungsfolge (highlighted), PKMg-Berechnungsfolge, Nmin, Makro-nährstoffe, Mikro-nährstoffe und andere, Daten-erfassungsbeleg Folgejahr, Ökonomische Bewertung N-Düngung, aktueller Schlag
  - Row 3: Flächenbilanz Betrieb (highlighted), N-Obergrenze Betrieb, Schlagbilanz N,P,K,Mg,S, Humusbilanz, Schlagbilanz-Cadmium
- Bottom Buttons:** Programm beenden, Übersicht, Dateneingabe
- Status Bar:** Auswahl Ergebnisliste, Num, Unterstützt von Microsoft Access

1 - 1		Schlag 1-1		Wintergerste	19.09.2015
20 ha	sandiger/schluffiger Lehm	Lö	Nahrung	Organische Düngung in t/ha bzw. m³/ha	

N-Bedarfsermittlung nach DüV		fachlich erweiterte N-Düngungsempfehlung						
N-Bedarf Pflanze		180					180	
Ertragsdifferenz		-15					165	
70 dt/ha Ert.niveau	60 dt/ha Betrieb	-10 dt/ha Differenz						
Humusgehalt/Bodenvorrat		0					165	
humos (2 % bis 4,5 %)								
Boden-Klima-Raum		-13					152	
Lößböden in den Übergangslagen (Ost)								
240 m		Höhe NN						
N-Bedarf Pflanze/Gabe				1. G.	2. G.	3. G.		
Nmin 0-60 cm (gemessen)		-30	135	94	58	0		
Nmin 60-90 cm (berechnet)		-14	121	-30	64	0	58	
Vorfrucht/Nachlieferung		0	121	0	64	-14	44	
Vorkultur: Winterweizen A,B		0	121	0	64	0	44	
Pflanzenentwicklung		-5	59					
Vegetationsbeginn		0	59	0	44			
org. Düngung im Vorjahr		0	121					
org. Düngung zur Vorfrucht		0	121	0	59	0	44	
Erntereste Gemüse/Grünmasse		0	121	0	59	0	44	
org. Düngung Herbst		0	121	0	59	0	44	
Min., Max., WSG(Sz1), Runden		0	121	2	61	0	44	
N-Düngebedarf als standortbezogene Obergrenze(DüV)   N-Empfehlung [kgN/ha]		121		105				
org. Düngung Frühjahr		0	61	0	44	0	0	
N-Empfehlung/Gabe kgN/ha				1.(a/b)G.	2. G.	3. G.		
				60	0	45 *)	0	
höherer N-Düngebedarf auf Grund nachträglich eintretender Umstände, insbesondere Bestandesentwicklung oder Witterungsereignisse (zum Eintragen):		Datum/Erläuterung						
*) Ergebnisse vom Nitratschnelltest bzw. N-Tester (zum Eintragen):								

# Ausgabebeleg N-Düngebedarfsermittlung je Schlag nach DüV zur Vorlage für Kontrolle

# Kartoffelanbau mit neuer DüV

## Zusammenfassung

- gesamt-N-Sollwerte als Ertrags- und Qualitäts-bezogene Obergrenze
- Düngebedarfsermittlung nach DüV ist fachlich lediglich ein Mindestniveau  
Faktoren betrachten, bes. wichtig: möglichst geringer  $N_{\min}$ , realistisches Ertragziel  
deutlich bessere Empfehlungen bei Berücksichtigung weiterer Faktoren
- eventuelle Verteilung des ermittelten Düngebedarfs auf eventuelle Teilgaben  
(spätreifende Sorten) je nach schlagspezifischer Entwicklung und Bedingungen
- stabilisierte N-Düngung könnte an Bedeutung gewinnen
- Verringerung der Kontrollwerte im Nährstoffvergleich  
( $\leq 50$  kg N/ha im 3 jähr.  $\emptyset$ ,  $\leq 10$  kg  $P_2O_5$ /ha im 6 jähr.  $\emptyset$ )
- optimale Gestaltung des Produktionsverfahrens gewinnt  
an Bedeutung (Steigerung der N-Effizienz)  
(P, K, pH, Sorte, Pflanzenschutz ...)
- Nutzung von BESyD: Düngebedarfsermittlung, Nährstoffvergleich, Dokumentation



# Infoblätter Düngebroschüre

LANDESAMT FÜR UMWELT  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Infoblätter unter: <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/44274.htm>:

- Grundlegende Änderungen durch die Novellierung von DüV und DüngG
- Düngebedarfsermittlung für die Stickstoffdüngung auf Ackerland nach Ernte der letzten Hauptfrucht bis zum 1. Oktober
- Düngebedarfsermittlung Stickstoff nach § 4 Absatz 1 und 2 und der Anlage 4 DüV
- Erläuterungen zur N-Düngebedarfsermittlung für Ackerkulturen, Gemüsekulturen und Erdbeeren nach § 4 und Anlage 4 DüV incl. ertragsabhängiger Sollwerte
- Düngebedarfsermittlung Stickstoff für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigen Feldfutterbau sowie Gräseranbau zur Saatguterzeugung
- Anwendung von N-haltigen Spurennährstoffbeizen oder Blattdüngern zur Absicherung eines Mikronährstoffdüngedarfs bei Wintergetreide und Winterraps nach Ernte der letzten Hauptfrucht
- Düngebedarfsermittlung Phosphor
- Erstellung der Nährstoffvergleiche nach § 8 DüV
- Nährstoffgehalte mineralischer Düngemittel

Neue umfassende Düngebroschüre in 2018

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



## Erläuterungen zur N-Düngebedarfsermittlung für Ackerkulturen, Gemüsekulturen und Erdbeeren nach § 4 und Anlage 4 Düngeverordnung

Mit Inkrafttreten der Düngeverordnung - DüV am 02.06.2017 (Verkündung im Bundesgesetzblatt Teil 1 vom 1.06.2017, S. 1305) besteht nach § 3 Absatz 2 DüV für den Betriebsinhaber die Verpflichtung, vor dem Aufbringen von wesentlichen Nährstoffmengen an Stickstoff (> 50 kg N/ha und Jahr) den Düngebedarf der Kultur für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit zu ermitteln.

Konkrete Vorgaben für die Düngebedarfsermittlung ergeben sich aus dem § 4 Absatz 1 und 2 und der Anlage 4 der DüV. Diese Vorgaben beziehen sich grundsätzlich auf die Düngebedarfsermittlung im Frühjahr (Vegetationsbeginn), gelten jedoch auch für eine Hauptfrucht, in Zweifelfruchtstellung, wenn sie noch im Ansaatzjahr abschließend bearbeitet wird. Nach § 10 Abs. 1 DüV besteht Aufzeichnungspflicht für den ermittelten Düngebedarf einschließlich der Berechnungen.

Die DüV mit allen Anlagen kann im Internetangebot des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) unter <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/18421.htm> bzw. unter [http://www.gesetze-im-internet.de/dv\\_1\\_2017/index.html](http://www.gesetze-im-internet.de/dv_1_2017/index.html) herunter geladen werden. Die für die N-Düngebedarfsermittlung zu verwendenden Tabellen der Anlage 4 der DüV sind auch der vorliegenden Ausarbeitung als Anlage beigelegt. Von der zuständigen Stelle (in Sachsen: LfULG) sind für in der Anlage 4 DüV nicht genannte Kulturen Daten bekannt zu geben, so z. B. ertragspezifische Sollwerte. Diese sind der vorliegenden Ausarbeitung als Anlage beigelegt und dem Internet des LfULG unter [www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/44274.htm](http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/44274.htm) zu entnehmen.

Die Methodik und die grundlegenden Werte für die N-Düngebedarfsermittlung werden in § 4 DüV vorgegeben. Nach Absatz 1 ist diese im Falle von Ackerland als standortbezogene Obergrenze unter Nutzung der Anlage 4 Tabellen 1 bis 7 DüV zu ermitteln. Die Vorgehensweise ist in Anlage 4 Tabelle 1 DüV festgelegt. Mit Tab. 1 der vorliegenden Erläuterungen wird die in der Anlage 4 DüV vorgegebene Struktur umgesetzt. Sie ist als Dokumentationsblatt zum Nachweis der erfolgten N-Düngebedarfsermittlung beigelegt. Im Folgenden wird die Vorgehensweise der N-Düngebedarfsermittlung auf Ackerland an Hand dieser Tabelle 1 kurz erläutert. Ein Kurzüberblick zur Vorgehensweise am Beispiel A-Weizen kann Abbildung 1 entnommen werden.

Beim Anbau von Gemüse- und Erdbeerkulturen können mehrere Schläge und Bewirtschaftungseinheiten, die jeweils kleiner als 0,5 Hektar sind, für die Zwecke der N-Düngebedarfsermittlung zusammengefasst werden, höchstens jedoch zu einer Fläche von zwei Hektar. Beim satzweisen Anbau von Gemüsekulturen sind bis zu drei Düngebedarfsermittlungen im Abstand von höchstens jeweils sechs Wochen durchzuführen, bei satzweisem Anbau auf zusammengefassten Flächen mindestens für eine der satzweise angebaute Gemüsekulturen.

Bearbeiter:  
Landwirtschaftsministerium  
E-Mail:  
Telefon:  
Redaktionsschluss:  
Internet:

Dr. Michael Grunert, Stefan Hennrich  
michael.grunert@smul.sachsen.de  
035242 631-7201 bzw. 7212  
27.09.2017  
[www.smul.sachsen.de/ifu](http://www.smul.sachsen.de/ifu)

**Ich hoffe, dass sich der Nebel über der DüV etwas lichtet  
und wünschen Ihnen Erfolg, gute Ernten und Preise.**



**Pflanzenbautagung: Groitzsch, 23.02.2018**

Foto: Grunert, LfULG

**Dr. Michael Grunert (035242) 631-7201    [michael.grunert@smul.sachsen.de](mailto:michael.grunert@smul.sachsen.de)**