

Das neue gemeinsame Bilanzierungs- und Empfehlungs- programm Düngung

LLG Sachsen-Anhalt
Dr. Heike Schimpf
Heike.Schimpf@llg.mule.sachsen-anhalt.de



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Gemeinsames
Programm
Düngung

Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau

Dr. Heike Schimpf
Bernburg,
24.01.2017

1

Aktivitäten Länder im Vorfeld des Inkrafttretens

- **gemeinsame PC-Programme** (2 Programme)
Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen
(und Mecklenburg-Vorpommern) ...
- **gemeinsame Versuche**
 - für die wichtigsten Standorte (BKR) der Bundesländer
 - für die wichtigsten Kulturen
 - abgestimmte Anlage, gemeinsame Auswertung
- **gemeinsame Broschüre** (s. o. + Hessen)
 - Umsetzungshinweise
 - Richtwerte
 - Probenahmehinweise
 - ...




SACHSEN-ANHALT



Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Gemeinsames
Programm
Düngung

Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau

Dr. Heike Schimpf
Bernburg,
24.01.2017

<h2>Ziele / Hintergrund</h2> <ol style="list-style-type: none"> Umsetzung der zu erwartenden Vorgaben der novellierten Düngeverordnung <p>Düngebedarf ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • vor der Düngung ... • für Stickstoff und Phosphor ... • für Acker- und Grünland ... • für jeden Schlag bzw. Bewirtschaftungseinheit ... • anhand vorgegebener Faktoren bzw. Berechnungsverfahrens • schriftlich zu ermitteln. Unterstützung bei den umfangreichen Dokumentations- und Aufzeichnungspflichten (Ordnungswidrigkeit) Weitere Harmonisierung und stärkere Zusammenarbeit <ul style="list-style-type: none"> ☞ „Kooperation Landwirtschaft“ (Kooperationsvereinbarung) ☞ Vertiefung/Erweiterung der bereits vorhandenen Zusammenarbeit ☞ Vereinheitlichung zwischen den Ländern 	 <p>SACHSEN-ANHALT</p> <p>Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau</p> <p>Gemeinsames Programm Düngung</p> <hr/> <p>Zentrum für Acker- und Pflanzenbau</p> <p>Dr. Heike Schimpf Bernburg, 24.01.2017</p>
---	---

<h2>PC-Programme</h2> <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung und Nutzung <p>kostenfrei über die jeweiligen Landeseinrichtungen per Download von der Internetseite</p> • Hauptnutzergruppen <p>Landwirte / Labore</p> • Ansprechpartner bei Fragen <p>jeweiligen Landeseinrichtungen</p> 	 <p>SACHSEN-ANHALT</p> <p>Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau</p> <p>Gemeinsames Programm Düngung</p> <hr/> <p>Zentrum für Acker- und Pflanzenbau</p> <p>Dr. Heike Schimpf Bernburg, 24.01.2017</p>
--	---

Programm „BESyD“

- Basis = sächsische Programm BEFU
- komplexes Programm mit verschiedenen Modulen

Abstimmung der beteiligten Länder



Umsetzung der neuen Rahmenbedingungen

Abgleich länderspezifischer Daten/Richtwerte

Abstimmung zur Methodik, Berechnungswege ...

Prüfung und Kontrolle

Aktualisierung und Ergänzungen



Bilanzierungs- und **E**mpfehlungs-**S**ystem **D**üngung



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

Gemeinsames
Programm
Düngung

Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau

Dr. Heike Schimpf
Bernburg,
24.01.2017

5

Start

koventioneller und ökologischer Landbau

BESyD 2017

Bilanzierungs- & Empfehlungssystem Düngung

gewählter Nutzer: Landwirt, Berater

gewähltes Bundesland:

- Brandenburg
- Mecklenburg-Vorpommern
- Sachsen
- Sachsen-Anhalt
- Thüringen

N - Düngungsempfehlungen
P, K, Mg, Kalk - Düngungsempfehlungen
N, P, K - Flächenbilanz
N, P, K, Mg - Schlagbilanz
Humusbilanzen


Start


Programm beenden

Programm „BESyD“ - Module -

- **Düngebedarfsermittlung** schlagbezogen/teilschlagbezogen (Probe)
 - > N nach DüV und fachlich erweiterter Empfehlung
 - > P, K, Mg, Ca (pH) ... konventionell, ökologisch


- **Nährstoffbilanzierung**
 - > N, P - Flächenbilanz nach DüV
 - > N, P, K, Mg - Schlagbilanz
 - > Humusbilanzierung
 - > Hofter-Bilanz für Öko
 - > Betriebliche Norg-Obergrenze





Sehr umfangreiche Hintergrunddaten
zu Kulturen, Böden, Düngemittel, Faktoren, Ökolandbau
und ... und ... und

7

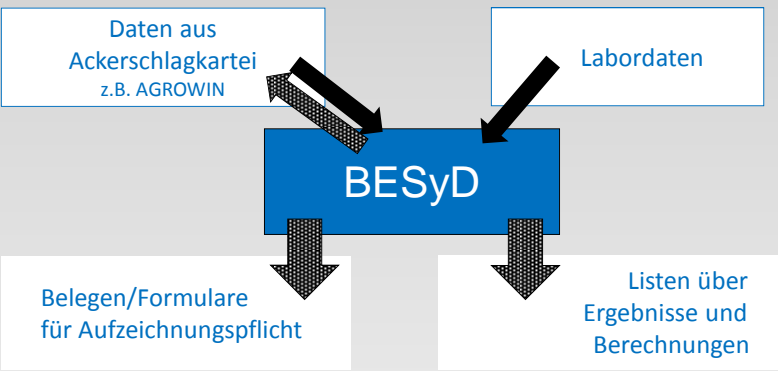

SACHSEN-ANHALT
Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

**Gemeinsames
Programm
Düngung**


Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau
Dr. Heike Schimpf
Bernburg,
24.01.2017

PC-Programm „BESyD“ - Funktionalitäten -

- ☞ verschiedene Schnittstellen zu Im- und Export von Daten



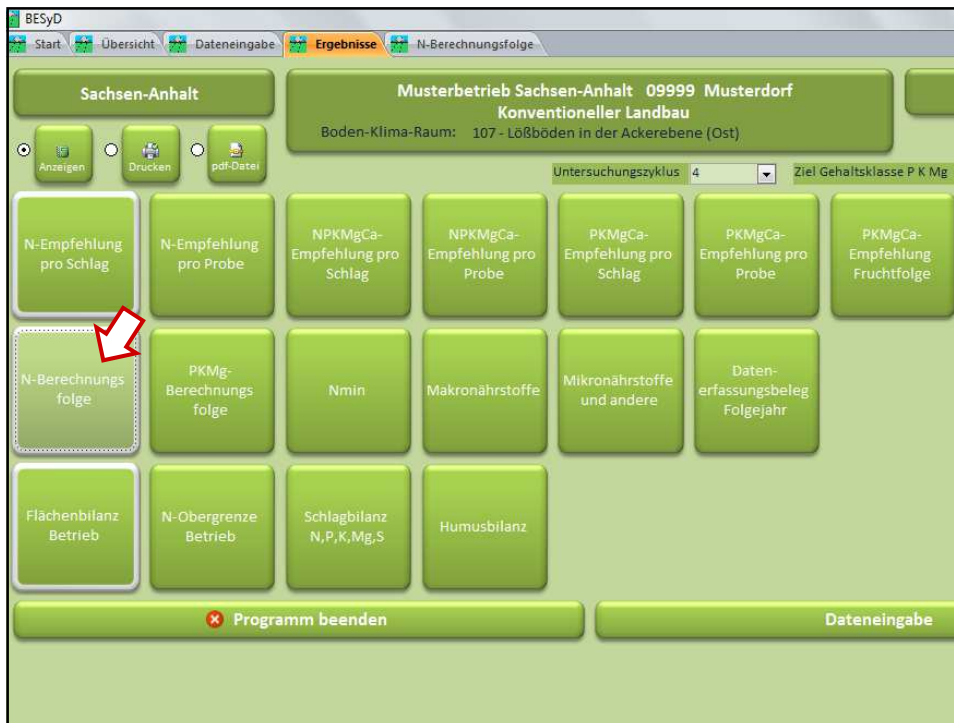
- ☞ Druck- und pdf-Speicherfunktionen an vielen Stellen
- ☞ mehr-/langjährige Datenspeicherung; Fortschreibung von Daten
- ☞ „Mandantenfähigkeit“
- ☞ Hinweise unterlegt Dokumente, Änderung von Einstellungen
- ☞ ...


SACHSEN-ANHALT
Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

**Gemeinsames
Programm
Düngung**

Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau
Dr. Heike Schimpf
Bernburg,
24.01.2017

8



Programm „BESyD“ - DüV und fachlich erweitert -

Faktoren

N-Bedarfsermittlung nach DüV		fachlich erweiterte N-Düngungsempfehlung			
N-Bedarf Pflanze	260	260			
Ertragsdifferenz	10 270	10 270			
Humusgehalt/Bodenvorrat	0 270	0 270			
Boden-Klima-Raum	0 270	0 270			
Höhe NN	0 270	0 270			
N-Bedarf Pflanze/Gabe	118	1. G.	2. G.	3. G.	
Nmin 0-60 cm (gemessen)	-20 250	-16 102	-4 72	76	
Nmin 60-90 cm (gemessen)	-10 240	0 102	-4 68	-6 70	
Vorfrucht/Nachlieferung	-10 230	-4 98	-5 63	-6 64	
Pflanzenentwicklung	10 108	10 108	10 108	10 108	
Vegetationsbeginn	0 108	0 108	0 63	0 63	
org. Düngung im Vorjahr	0 230	0 108	0 63	0 64	
org. Düngung zur Vorfrucht	0 230	0 108	0 63	0 64	
Erstereste Gemüse/Grünmasse	0 230	0 108	0 63	0 64	
org. Düngung Herbst	0 230	0 108	0 63	0 64	
Min., Max., WSG(Sz1), Runden	0 230	-5 103	0 63	0 64	
N-Düngebedarf als standortbezogene Obergrenze(DüV) N-Empfehlung [kgN/ha]	230	230	230	230	
org. Düngung Frühjahr	0 103	0 103	0 63	0 64	
N-Empfehlung/Gabe kgN/ha	60 40	1.(a/b)G.	2. G.	3. G.	
		60 40	65 *	65 *	

*) - Nitratschnelltest bzw. Schnelltest mit N-Tester nutzen

BESyD
Start | Übersicht | Ergebnisse | **N-Düngungsempfehlung pro Schlag**

Aufzistung schlagbezogener Einzelergebnisse in einer Gesamtliste

Testlabor
für landwirtschaftliche Untersuchungen
Labor Straße 99
99999 Laborstadt

Test 2017
Laborstadt: 18.01.2017
Telefon: 0000 123456789
Fax: 0000 123456789
E-Mail: Name@Testlabor.de

Teststraße
Bernburg
Mitarbeiter: Frau Labor

Ergebnisse nach dem Programm BESyD der Agrarverwaltung der Bundesländer BB, MV, SN, ST, TH

**Konventioneller Landbau - gute fachliche Praxis
Düngungsempfehlung in kg/ha für das Erntejahr 2016** BESyD 2017

Betrieb: Test 2017 Bernburg 18.01.2017

Feldstück-Schlag	Schlagname	Fruchtart	Anbaudatum
11 - 1	Winterweizen E		15.10.2015
10 ha	stark lehmiger Sand	90 dt/ha	Nmin: 30 kg/ha
Schicht bis 90 cm			
N-Bedarf fachlich erweitert:	1.a. 60 1.b. 40	2. 65 3. 65	gesamt: 230
N-Bedarf gesamt DdV: 230			
Termin: 30 Sches Abwesen			
*) -Nitratdurchfalltest bzw. Schnelltest mit N-Tester nutzen			
11 ha	Dickler		11.11.2015
11 ha	stark lehmiger Sand	77 dt/ha	Nmin: kg/ha
Schicht bis 90 cm			
N-Bedarf fachlich erweitert:	1.a. 1.b.	2. 3.	gesamt: 0
N-Bedarf gesamt DdV: 0			
Termin:			
Daten fehlen: Best and esentv., -> keine Berechnung			
*) -Nitratdurchfalltest bzw. Schnelltest mit N-Tester nutzen			
33 - 3	Test		05.01.2016
22 ha	stark lehmiger Sand	66 dt/ha	Nmin: 12 kg/ha
Schicht bis 90 cm			
Dülsen			
N-Bedarf fachlich erweitert:	1.a. 50 1.b. 40	2. 50 3. 0	gesamt: 145
N-Bedarf gesamt DdV: 162			
Termin: 30 Sches			
*) -Nitratdurchfalltest bzw. Schnelltest mit N-Tester nutzen			

SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

**Gemeinsames
Programm
Düngung**

Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau
Dr. Heike Schimpf
Bernburg,
24.01.2017

Vereinfachtes PC-Programm

Zielgruppe: kleinere Betriebe

- einfaches Programm ausschließlich zur Düngbedarfsermittlung nach DüV (N und P)
- Angelehnt an das sachsen-anhaltinische Programm SBA

Funktionalitäten:

- mehr-/langjährige Datenspeicherung
- Fortschreibung von Daten
- „Mandantenfähigkeit“
- Schnittstellen zu Im- und Export von Daten
- Ausgabe von Listen (Druck, Excel)

Stickstoffdüngbedarfsermittlung nach DüV für den Betrieb: Testbetrieb, Düngjahr: 2012

Feldblock	Parzelle	Schlag-Nr.	Schlagname	Größe ha	Kultur	Düngbedarf kg N/ha
DESTLI0500000135	46,00	135,00	Ackerschlag Nr 1	12,69	Winterweizen E	178,00
DESTLI0500000254	44,00	135,00	Gemüseschlag	28,36	Feldsalat	33,00
DESTLI0500000135	999,00	9,00	Grünlandschlag	4,30	MäusePfffelGrün	210,00

SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

**Gemeinsames
Programm
Düngung**

Vereinfachtes PC-Programm

Düngebedarfsanalyse-Programm Landwirtschaft - Betrieb: Testbetrieb / Jahr: 2016

Betrieb/Jahr	Vorauswahl	Schlag-Grunddaten	organische Düngung	Stickstoff	Phosphor	Auswertung	Info
2016	1 Am Hof	DESTL10500000000		46	10,0	Winterweizen E	230
2016	2 Am Wald	DESTL10500000000		44	10,0	Winterweizen E	200
2016	3 An der Mühle	DESTL10500000000		36	10,0	Silomas (als Hauptfutter)	47

Ermittlung Stickstoffdüngungsbedarf nach DüV am 05.06.2016 für Ackerland

1. Kultur Winterweizen E Bodentiefe nach DüV 90 cm

2. Stickstoffbedarfswert (kg N/ha) 260

3. Ertragsniveau laut Tabelle (dt/ha) 80

4. tatsächliches Ertragsniveau 3-j. Mittel (dt/ha) 90

5. Ertragsdifferenz (dt/ha) 10

6. im Boden verfügbare Stickstoffmenge (kg N/ha) Nmin *
 0-30 cm 10 Datenherkunft Schicht 1 und 2 Bodenerhebung *
 30-60 cm 10 Datenherkunft Schicht 3 Bodenerhebung *
 60-90 cm 10 Bodenerhebung *
 bei Durchwurzelungstiefe 90 cm Summe Nmin 30 korrigiert nach Steingehalt

7. Zu-/Abschlag Ertragsdifferenz (kg N/ha) 10

8. Stickstoffnachlieferung Bodenvorrat (kg N/ha) 0

9. Stickstoffnachlieferung OrgDung Vorjahr (kg N/ha) 0

10.1. Abschlag Vorfrucht (kg N/ha) 10

10.2. Abschlag Zwischenfrucht (kg N/ha) 0

12. Stickstoffdüngungsbedarf (kg N/ha) 230

13. Zuschläge aufgrund nachträglicher Umstände (kg N/ha) 0 am Zuschlag eintr./änd.

* Pflichtfelder


SACHSEN-ANHALT
 Landesanstalt für
 Landwirtschaft und
 Gartenbau

**Gemeinsames
 Programm
 Düngung**

Zentrum für Acker-
 und Pflanzenbau

Dr. Heike Schimpf
 Bernburg,
 24.01.2017

2016 3 An der Mühle DESTL10500000000 36 10,0 Silomas (als Hauptfutter)

Ermittlung Stickstoffdüngungsbedarf nach DüV am 05.06.2016 für Ackerland

1. Kultur Winterweizen E Bodentiefe nach DüV 90 cm

2. Stickstoffbedarfswert (kg N/ha) 260

3. Ertragsniveau laut Tabelle (dt/ha) 80

4. tatsächliches Ertragsniveau 3-j. Mittel (dt/ha) 90

5. Ertragsdifferenz (dt/ha) 10

6. im Boden verfügbare Stickstoffmenge (kg N/ha) Nmin *
 0-30 cm 10 Datenherkunft Schicht 1 und 2 Bodenerhebung *
 30-60 cm 10 Datenherkunft Schicht 3 Bodenerhebung *
 60-90 cm 10 Bodenerhebung *
 bei Durchwurzelungstiefe 90 cm Summe Nmin 30 korrigiert nach Steingehalt

7. Zu-/Abschlag Ertragsdifferenz (kg N/ha) 10

8. Stickstoffnachlieferung Bodenvorrat (kg N/ha) 0

9. Stickstoffnachlieferung OrgDung Vorjahr (kg N/ha) 0

10.1. Abschlag Vorfrucht (kg N/ha) 10

10.2. Abschlag Zwischenfrucht (kg N/ha) 0


12. Stickstoffdüngungsbedarf (kg N/ha) 230

13. Zuschläge aufgrund nachträglicher Umstände (kg N/ha) 0 am Zuschlag eintr./änd.

* Pflichtfelder

Ermittlung des N-Düngebedarfs für Acker- und Gemüsebau nach § 4 Abs. 1 DüV

Testbetrieb
Teststraße 3
12345 Testort



SACHSEN-ANHALT
Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau


Parzelle: 46 Schlagname: Am Hof Datum: 05.03.2016

Schlaggröße: 10,0 ha	Hauptfrucht: Winterweizen E	
Steingehalt 0-30 cm: gering	Zwischenfrucht: -----ohne-----	
Steingehalt 30-90 cm: gering	Vorfrucht: Wintererbsen	
Humusgehalt: < 4,5 %	Bodengruppe: 3 - stark lehmiger Sand	
Durchwurzelungstiefe: 90 cm	Ackerzahl: 100	
Bodentiefe nach DüV: 90 cm		

Faktoren für die STICKSTOFF-Düngebedarfsermittlung		
1. Kultur	Winterweizen E	
2. Stickstoffbedarfswert (kg N/ha)		260
3. Ertragsniveau laut Tabelle mit Stickstoffbedarfswerten (dt/ha)		80
4. Ertragsniveau grundsätzlich im Durchschnitt der letzten drei Jahre (dt/ha)		90
5. Ertragsdifferenz (dt/ha)		10
Zu- und Abschläge für:		in kg N/ha
6. Im Boden verfügbare Stickstoffmenge (N _{min}) in der Regel 0-90 cm		
Bodenuntersuchung	0-30 cm	10
Bodenuntersuchung	30-60 cm	10
Bodenuntersuchung	60-90 cm	10
7. Ertragsdifferenz		10
8. Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat		0
9. Stickstoffnachlieferung aus der organischen Düngung des Vorjahres		0
10. Vorfrucht bzw. Vorkultur (Ackerbau/Gemüse)		10
11. Zuschlag bei Abdeckung mit Folie oder Vlies zur Ernteverfrüfung		0
12. Stickstoffdüngbedarf während der Vegetation in kg N/ha		230
13. Zuschläge aufgrund nachträglich eintretender Umstände, insbesondere Bestandsentwicklung oder Witterungsereignisse		

**Ausdruck
Düngebedarfs-
ermittlung nach DüV**

Hinweis:



SACHSEN-ANHALT
Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

**Gemeinsames
Programm
Düngung**

Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau
Dr. Heike Schimpf
Bernburg,
24.01.2017

15

Gezeigt wurde jeweils ein Zwischenstand!

Die geplanten Programme bieten vielseitige Möglichkeiten!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Heike Schimpf
Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau
Tel.: 03471 / 334 277
Email: Heike.Schimpf@llg.mule.sachsen-anhalt.de



SACHSEN-ANHALT
Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

**Gemeinsames
Programm
Düngung**

Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau
Dr. Heike Schimpf
Bernburg,
24.01.2017

16