

Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau

# Bedienungsanleitung Programm DüProNP -Düngebedarfsermittlungs-Programm nach Düngeverordnung für Stickstoff und Phosphor

Version 1.0; Datenbankversion 2



Herausgeber des Programms:

Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt (LLG)

Zentrum für Acker- und Pflanzenbau

Strenzfelder Allee 22

06406 Bernburg

Redaktion: Steffen Werner, Philipp Stolpe, Dr. Heike Schimpf

Bernburg, Dezember 2017

# Inhaltsverzeichnis

Zweck und Funktion des Programms	. 3
Systemvoraussetzungen für den Einsatz	. 3
Installation und Inbetriebnahme	. 4
Bedienung	. 4
Betrieb/Jahr anlegen/auswählen/löschen	. 5
Betriebsauswahl und -Neuanlage	. 6
Jahr auswählen/Jahr anhängen	. 9
Vorauswahl Kulturen und organische Düngemittel	10
Erfassung der Schlag-Grunddaten	13
Erfassung der organischen Düngung	16
Berechnung des Stickstoff-Düngebedarfs	17
Phosphor-Düngebedarfsermittlung	22
Datenexport nach BESyD	24
Info/Haftungsausschluss	.24
Ansprechpartner für Rückfragen in Sachsen-Anhalt	.25

# **Zweck und Funktion des Programms**

Mit dem Inkrafttreten der neuen Düngeverordnung ist vor der Ausbringung wesentlicher Nährstoffmengen eine schriftliche Düngebedarfsermittlung sowohl für Stickstoff als auch für Phosphor nach vorgegebenen Faktoren durchzuführen und zu dokumentieren. Der ermittelte Düngebedarf ist hierbei als standortbezogene Obergrenze zu verstehen und darf im Regelfall nicht überschritten werden. Das vorliegende Programm soll dem Landwirt ein Werkzeug an die Hand geben, um die Berechnung des Düngebedarfs einfach und rechtssicher ermitteln sowie die Berechnungswege nachvollziehbar dokumentieren zu können.

Für den Einsatz in Beratungsunternehmen sowie in Betrieben mit mehreren Standorten ist das Programm mandantenfähig gestaltet und verwaltet pro Betrieb einen komplett eigenen Datensatz einschließlich Stammdaten.

#### **HINWEISE:**

- ➔ Das Programm setzt die bisher vorliegende Auslegung der Düngeverordnung um und dient im Falle von Stickstoff ausschließlich der Berechnung der Frühjahrsdüngung 2018 für Ackerland und Grünland.
- → Neue bundeseinheitliche Vorgaben werden im Laufe des Jahres 2018 umgesetzt.
- → Für die Düngebedarfsermittlung zu Gemüse und Erdbeeren kann das Programm BESyD oder das durch das IGZ Großbeeren veröffentlichte Programm verwendet werden.
- → Die Berechnung der N-Düngung für Ackerland nach Ernte der letzten Hauptfrucht nach vereinfachtem Verfahren (LLG-Formblatt) ist in diesem Programm nicht enthalten.
- → Im gesamten Programm kann es aufgrund von Rundungsdifferenzen zu geringfügigen Abweichungen zwischen Einzelwerten und summierten Endergebnissen kommen. Diese Differenzen stellen keine fehlerhafte Berechnung des Düngebedarfs dar.
- → Bitte prüfen Sie in regelmäßigen Abständen auf der Internetseite der LLG, ob Sie über eine aktuelle Version verfügen und laden Sie sich gegebenenfalls den aktuellen Programmstand herunter.

## Systemvoraussetzungen für den Einsatz

#### Hardware:

Das Programm ist auf Windows-Rechnern mit einem Mindesthauptspeicher von 64 Mbyte einsetzbar (betriebssystemabhängig).

Die erforderliche Bildschirmauflösung beträgt 768 x 1024 Pixel.

Das Programm ist, wenn möglich, auf einer lokalen Festplatte zu speichern.

#### Software:

Die Anwendung ist für Windows ab Version Windows XP bis hin zu derzeit Windows 10 geeignet. Sprache und Region müssen auf Deutsch (Deutschland) eingestellt sein.

# **Installation und Inbetriebnahme**

Eine Installation des Programms ist generell nicht erforderlich. Vor dem Start muss der heruntergeladene Dateiordner lediglich entpackt werden. Dazu die Zip-Datei nach dem Abspeichern mit der rechten Maustaste anklicken und im Kontextmenü "Alle extrahieren..." auswählen.

	Öffnen
	Alle extrahieren
r,	Select Left Folder for Compare
	Öffnen mit
	Vorgängerversionen wiederherstellen
	Senden an
	Ausschneiden
	Kopieren
	Verknüpfung erstellen
	Löschen
	Umbenennen
	Eigenschaften

Abbildung 1: Extrahieren des heruntergeladenen Dateiordners

Das Programm kann auch durch einfaches Kopieren der bereits entpackten Dateien auf andere Rechner installiert werden. Ein Entfernen der Anwendung lässt sich durch das Löschen des Verzeichnisses durchführen.

→ Bitte denken Sie auch daran, regelmäßig Sicherungskopien der Datendatei DueProNP.mdb anzulegen, um gegen möglichen Datenverlust geschützt zu sein.

Nach dem Entpacken befinden sich folgende Dateien auf Ihrem Rechner:

DueProNP.exe DueProNP.mdb ListeN.src ListeP.src LOGO BEHOERDE LSA.bmp (Name jeweils nach Bundesland angepasst) HandbuchDuengebedarfsermittlung.pdf

Im Ordner des Programms werden nach jedem Start die Dateien DueProNP.01, DueProNP.02... bis hin zu DueProNP.09 automatisch angelegt. Hierbei handelt es sich um Sicherheitskopien der Datei DueProNP.mdb. Nach einem Rechnerabsturz oder versehentlichem Löschen eingegebener Daten kann mit deren Hilfe bei Bedarf ein zurückliegender Arbeitsstand wiederhergestellt werden.

## **Bedienung**

Nach dem Start gelangen Sie zuerst auf die Seite "Betrieb/Jahr".

Von hier aus können Sie entweder über die Reiter am oberen Rand die gewünschte Seite direkt auswählen oder mit den beiden Buttons "zurück" und "weiter" am unteren Rand einzeln durch das Programm blättern.

Unter dem Button "Taschenrechner" steht ein Taschenrechner für Zwischenrechnungen zur Verfügung.

# Betrieb/Jahr anlegen/auswählen/löschen

Hier können Sie sowohl Ihren Betrieb als auch das gewünschte Düngejahr anlegen, auswählen oder löschen.

Bitte denken Sie daran, dass das Löschen von Betrieben, Jahren oder auch Schlägen endgültig und nicht rückgängig zu machen ist. Allenfalls können Sie eine frühere Sicherungskopie wieder einspielen.

Depreol/reus. A	forauswahl	Schlag-Grunddaten	organische Düngung	Stickstoff	Pho	sphor	Listenaus;	pabe Info/	Haftungsausschlu
Betrieb neu anlegen	🔏 Setrieb löschen	E Detriebaliste drud	ken	🔒 BESyD-	Export	🔢 Jahr a	nhängen	🖉 Jahr Kis	dhen
Name des Unternehmens	Ort des	Betriebssitzes	Ortsteil des Betriel	basitres		Düngejahr			
Musterbetrieb 1	Bernbu	rg (Saale)	Bernburg (Saale)		_		2017		
anie des Unternehmens Nater betrieb 2		Bundesland Sachsen Anhalt (ST)	EU-6	Betriebsnummer 1234567		Düngejahr 2017 *			
ane des Unternehmens toten behed 2 itz des Unternehmens traße/kr.		Bundesland Sachsen Anhalt (ST)	EU 4	Betriebonummer 1234567	•	Düngejahr 2017 * Ackerland 94,5	Grünland 0,0	Sonstiges 0,0	Betriebogröß
anie des Unternehmens miniscrische itz des Unternehmens raße/w. rt		Bundesland Sachsen Anhalt (ST) Ortateel	EU 4 • 151	Betrieborummer 234667 PLZ	•	Düngejahr 2017 * Ackerland 94,5	Grünland 0,0	Sonstiges 0,0	Betriebsgröß 94,5
nne des Unternehmens Trades Vinternehmens rades/Wr. t ale (Saale)		Bundesland Sachsen Anhalt (ST) Ortatel Altatact (ST), Halle (Saa	EU-1 • 151	Betriebonummer 234667 PLZ 0 6103	•	Düngejahr 2017 * Ackerland 94,5	Grünland 0,0	Sonstiges 0,0	Betriebsgröß 94,5
ane des Unternehmens Antre technolit? itz des Unternehmens traße,Nir, rt tale (Saale) elefon/Fax	•	Bundesland Sachsen Anhalt (ST) Ortatel Altatact (ST), Hale (Saa E Mail	EU 4 • 153	PLZ 06108	•	Düngejahr 2017 * Ackerland 94,5	Grünland 0,0	Sonstiges 0,0	Betriebsgröß 94,5

Abbildung 2: Eingabe Betriebsdaten

#### Betriebsauswahl und -Neuanlage

Auf der linken Seite können Sie in der Liste oben den zu bearbeitenden Betrieb auswählen. Darunter finden Sie die Eingabefelder mit den Angaben zu Ihrem Betrieb.

Zum Erstellen eines neuen Betriebes wählen Sie den Button "Betrieb neu anlegen" und geben danach die Unternehmensdaten ein. Über die Auswahl "Ort" und "Ortsteil" werden vom Programm automatisch die Postleitzahl sowie der dazugehörige Boden-Klima-Raum (BKR) zugewiesen.

Fehlende Angaben in Pflichtfeldern sind im gesamten Programm durch rötliche Färbung der Eingabefelder gekennzeichnet.

Nach der Eingabe der allgemeinen Unternehmensdaten klicken Sie auf "OK", um zur Jahresabfrage und im Anschluss zu folgendem Auswahlfenster zu gelangen:



Abbildung 3: Auswahloptionen zur Schlaganlage

(1.) und (2.): Wenn Sie Ihre betrieblichen Förderanträge in Form eines Elektronischen Agrarantrages (in Sachsen-Anhalt das Programm ELAISA) erstellen / erstellt haben, liegt in der Regel eine Shapefile Ihrer Flächen im Format .shp oder .dbf vor. Diese können Sie unter Auswahl einer der beiden oberen Möglichkeiten einlesen und ersparen sich damit ein zeitaufwändiges Anlegen der einzelnen Schläge und ggf. Kulturen von Hand.

→ Bitte denken Sie bei der Auswahl des Startjahres daran, dass Sie nachträglich nur Jahre anhängen, aber keine Jahre voranstellen können.

Wenn Sie über ein **aktuelles Shape** Ihres Betriebes verfügen (auch wenn es eventuell noch nicht endgültig ist), sollten Sie nach Möglichkeit die erste Variante wählen.

Die zweite Variante ist für den Fall vorgesehen, dass Ihnen zwar ein Shape Ihres Betriebes vorliegt, aber keines aus dem aktuell zu erfassenden Jahr. Hiermit werden nur die Schlagangaben eingelesen, nicht aber die im Agrarantrag hinterlegten Kulturen.

(3.): Die dritte Variante empfiehlt sich beim Anhängen eines weiteren (Dünge)Jahres an einen bereits bestehenden Betrieb, da hierbei alle fest zum Schlag gehörenden Informationen aus dem Vorjahr übernommen werden (z.B. Ackerzahl, Schlaggröße, Bodengruppe, etc.).

(4.): Bei der vierten Variante wird nur ein Düngejahr angelegt, Sie müssen hierbei alle Schläge mit Kulturen einzeln von Hand erfassen. Das kann besonders bei Betrieben mit sehr vielen Schlägen mit einem hohen Aufwand verbunden sein.

→ Wenn Sie versehentlich diese Möglichkeit gewählt haben, können Sie natürlich noch nachträglich das letzte "Jahr löschen" und noch einmal neu mit der Datenübernahme beginnen.



Bei Auswahl der 1. oder 2. Variante gelangen Sie anschließend in das leere Einleseformular:

Abbildung 4: leeres Shape-Importmodul

Klicken Sie auf "Shape einlesen" und wählen Sie anschließend die zu Ihrem Shape gehörende .dbfoder .shp-Datei aus dem entsprechenden Verzeichnis aus.

Nach der Aufforderung, die Angaben zu prüfen/komplettieren, können Sie jetzt - ähnlich wie in einer Excel-Datei - die noch fehlenden Angaben zuordnen.

Ziel ist es hier vor allem, den aus dem Agrarantrag stammenden Informationen zu angebauten Kulturen eine entsprechende Zuordnung zu den nach Düngeverordnung existierenden Kulturen und Sollwerten zu geben.

Alle in diesem Modul getroffenen Angaben können auch später im eigentlichen Programm noch verändert und angepasst werden.

🔳 Imp	ort Schla	g- und Bewirtschaf	tungsdat	en aus Elekt	ronische	m Agra	rantrag							
EU-Bet	riebsnumn	ner 151234567	Jahr	2017			💊 Shape einlesen	Sch	lagdaten speichern		Übersicht/Detail		💾 Bilds	schirmdruck
C4			<b>6</b> (T) (	<b>?</b> 0.	0.00 [.000] (	).0								
	PARZ NR	FB FLIK	SchlagNr.	SchlagName	Nutzuna		NU	BEZ	Zuaewiesene Ku	ltur (D	iV) Vorfrucht	Zwischenfrucht	Ackerzahl	keine Berech 🔺
1	PARZ NR	FB FLIK	SchlagNr.	SchlagName	Nutzung	NU BE	Ζ.		Zugewiesene Kultur (	DüV)	Vorfrucht	Zwischenfrucht	Ackerzahl	keine Berech
2	_	-	-	-	-	(Kultur	nach InVeKoS)		unten auswählen		unten auswählen	unten auswählen		x für Ja
3	46	DESTLI050000001	1	Am Haus	AL	Winter	weizen (ohne Durum)		Winterweizen A, B		Kartoffel	ohne	78	
4	44	DESTLI050000002	2	Am See	AL	Winter	weizen (ohne Durum)		Winterweizen A, B		Winterraps	ohne	83	
5	36	DESTLI050000003	3	Am Wald	AL	Silomai	s (auch für Biogas)		Silomais		Winterweizen E	ohne	67	
6	20	DESTLI050000004			AL	Silomai	s (auch für Biogas)		Silomais			ohne		
7	18	DESTLI050000005			AL	Zucker	rüben		Zuckerrübe ohne Bla	ttbergi	ing	ohne		
8	28	DESTLI050000006			AL	Winter	raps zur Körnergewinnung		Winterraps			ohne		
9	14	DESTLI050000007			AL	Silomai	s (auch für Biogas)		Silomais			ohne		
10	4	DESTLI050000008			AL	Blühstr	eifen (MSL-Maßnahme)					ohne		x
11	21	DESTLI050000009			AL	Ackerla	nd aus der Erzeugung genom	nmen				ohne		x
12	33	DESTLI0500000010			AL	Ackerg	ras		Ackergras (5 Schnitte	e/Jahr)		ohne		
13	5	DESTLI050000011			AL	Zucker	rüben		Zuckerrübe ohne Bla	ttbergi	ing	ohne		
14	9	DESTLI050000012			AL	Blühstr	eifen (MSL-Maßnahme)					ohne		x
15														
16														
17														
18														
19														-
٠ 🗌														F
7eile		Kultur (Auswahl mit (	Donnelklick	0	1		Vorfrucht (Auswahl mit Don	nelkliv	-10		Zwischenfrucht (Aus	wahl mit Doppelkli	+I)	
4		Winterweizen A. B	oppende	9			Winter-Erbse Ganzoflanze	penas			Nichtleguminose ab	defroren		
		Winterweizen C					Winter-Erbse zur Körnerge	winnu	na		Nichtleguminose, nic	ht abgefroren im	Frühiahr ei	ngearbeitet
Parzelle		Winterweizen F					Wintergerste				Nichtleguminose, nic	the abgefroren im	Herhst eine	rigearbeitet
44							Wintergerste (Brau)				Leguminose, abgefr	oren	ner bot eing	jeuroenee
							Wintergetreide Ganzoflanz	P			Leguminose, nicht a	baefroren, im Früh	iahr eingea	arbeitet
LT V	origer						Winterhafer	-			Leguminose, nicht a	baefroren, im Herb	st eingear	peitet
📕 Ni	ächster						Winterraps				Futterleguminosen r	nit Nutzuna		
							Winterroggen				andere Zwischenfrü	chte mit Nutzung		
							Wintertriticale				ohne			
						-	Winterweizen A, B							E
		Kultur-Vorauswahl					Winterweizen C			=				
		<ul> <li>Zu InVeKoS pass</li> </ul>	sende Kult	uren			Winterweizen E			-				
		<ul> <li>nur ausgewählte</li> <li>alle Kulturen anz</li> </ul>	e Kulturen reigen				Zuckerhirse (Sorghum) Gan	zpflar	nze	-				-

Abbildung 5: Shape-Importmodul nach Datenimport und Ergänzung fehlender Angaben

Erfassen Sie in der oberen Tabelle die Angaben zu Schlagnummer, Schlagname, Ackerzahl und ob für den jeweiligen Schlag eventuell keine Düngungsberechnung ausgeführt werden soll (wenn nicht berechnet werden soll, unter "keine Berechnung" ein "x" eintragen).

Die Angaben zu aktueller Kultur, Vorfrucht und Zwischenfrucht können Sie nur im unteren Abschnitt in den jeweiligen drei Auswahlkästchen mit je einem Doppelklick treffen.

Bei "Kultur (Auswahl mit Doppelklick)" können Sie zwischen "Zu InVeKoS passende Kulturen", "nur ausgewählte Kulturen" und "alle Kulturen anzeigen" auswählen. Ersteres zeigt nur die DüV-Kulturen an, welche augenscheinlich zur jeweiligen nach dem InVeKos-Eintrag vorgegebenen Kultur passen, bei "nur ausgewählte Kulturen" werden alle von Ihnen vorausgewählten Kulturen angezeigt. Dies ist bei der Neuanlage eines Betriebes zunächst noch nicht relevant, wohl aber beim Anhängen eines Jahres an ein bereits bestehendes Jahr.

Der letzte Punkt, das Anzeigen aller Kulturen, sollte nur verwendet werden, um gezielt einzelne sonst nicht angezeigte Kulturen auszuwählen. Die Eingabe des Anfangsbuchstabens ermöglicht hier eine Suchfunktion.

Bei der Zuordnung der **Vorfrüchte** besteht nur die Wahlmöglichkeit zwischen vorausgewählten oder allen Früchten. Da bei einem neu angelegten Betrieb zunächst noch keine Früchte vorausgewählt sind, kann hier nur aus der gesamten Kulturartenliste gewählt werden. Daher ist es hilfreich und ratsam, zuerst das Vorjahres-Shape einzulesen, da dann die als Hauptfrüchte zugeordneten Kulturen beim Anhängen eines weiteren Jahres automatisch als Vorfrüchte übernommen werden.

Angaben zu **Zwischenfrüchten** können im unteren rechten Fenster (Zwischenfrucht (Auswahl mit Doppelklick)) getätigt werden. Als Standard wird vom Programm zunächst immer "ohne" – also keine Zwischenfrucht angenommen.

Nach dem bestmöglichen Ausfüllen und Komplettieren der Schlaginformationen werden anschließend die vorbereiteten Schläge mit dem Button "Schlagdaten speichern" angelegt und in das eigentliche Berechnungsprogramm übernommen.

Im Anschluss gelangen Sie zum Fenster "Ertragserfassung". Geben Sie hier bitte für alle von Ihnen ausgewählten und noch nicht mit Ertragskennwerten versehenen Kulturen den tatsächlichen Ertrag Ihres Betriebes im Mittel der letzten drei Jahre an bzw. überprüfen Sie vorgegebene Werte auf Aktualität.

→ Für Grünland und mehrschnittigen Feldfutterbau erfolgt die Eingabe in dt **Trockenmasse**/ha, für alle anderen Kulturen in dt **Frischmasse**/ha.

Kultur	tatsächlicher Ertrag (dt/ha)
Winterweizen A, B	0
Wintergerste	0
Winterroggen	0
Wintergerste (Brau)	0
Winterraps	0
Zuckerrübe ohne Blattbergung	0
Kartoffel	0
Silomais	0
Winterweizen E	0
Ackergras (5 Schnitte/Jahr)	0

Abbildung 6: Erfassung der mittleren Erträge

Ihre Eingabe bestätigen Sie für die Einzelkultur bitte mit der Enter-Taste.

Durch Auswahl des "Ok"-Buttons werden die Kulturen und Erträge sofort wie angezeigt in das Programm übernommen. Sie können allerdings auch dort wieder geändert werden. Nach dem vollständigen Ausfüllen der Liste schließt sich das Fenster automatisch.

#### Jahr auswählen/Jahr anhängen

Auf der rechten Seite des Formulars "Betrieb/Jahr" (siehe Abbildung 2) können Sie das zu bearbeitende Jahr auswählen, ein neues Jahr anhängen oder ein Jahr löschen.

Beim Anhängen eines Jahres wird immer das auf das letzte Jahr des aktuellen Betriebes folgende Jahr angelegt. Auch hier werden Sie beim Anlegen eines Betriebes gefragt, ob die Daten aus dem Vorjahr oder aus einem InVeKoS-Shape übernommen werden sollen.

➔ Das Anhängen eines Jahres an ein bereits bestehendes Jahr mit Schlägen und Kulturen bietet die Möglichkeit, die Hauptfrüchte des bestehenden Jahres bereits automatisch als Vorfrüchte des anzuhängenden Jahres zu setzen und somit die erforderlichen Eingaben zu reduzieren.

### Vorauswahl Kulturen und organische Düngemittel

Der Reiter "Vorauswahl" hat für die weitere bestimmungsgemäße Verwendung des Programmes eine hohe Bedeutung.

→ Nur diejenigen Kulturen und organischen Dünger, welche hier ausgewählt bzw. angelegt werden, stehen später für die eigentlichen Berechnungen zur Verfügung.

Ziel ist es, nur tatsächlich im Betrieb angebaute Kulturen und verwendete organische Dünger auszuwählen und damit an die betrieblichen Gegebenheiten anzupassen – dies erleichtert später die Bedienung und Berechnung im Programm erheblich.

💽 Programm I	DüProNP - Betrieb:	Musterbetrieb 2	/ Jahr: 2017						x
Betrieb/Ja	hr Vora	auswahl S	chlag-Grunddaten	organische Düngung	Stickstoff	Phosphor	Listenausgabe	Info/Haftungsaus	schluss
Kulturen	Org-Dünger								
Alle	Getreide	Hackfrüchte Ölfi	rüchte Körnerlegum	. Ackerfutter G	rünland Sonst/Ganz.		Brache/VF	Ausgewä	ählte
🙀 alle a	uswählen 🙀	verwendete auswäl	nlen 🏾 😽 alle a	aufheben				Erträge r	nullen
Auswahl Nu	tzcode FA-Grupp	e	Kultur	nach DüV			tatsächlicher Ertrag	(dt/ha) Einzelertrag	
Falsch	182 Getreide		Buchw	eizen				0 Falsch	
Falsch	114 Getreide		Dinkel					0 Falsch	
Falsch	118 Getreide		Emmer					0 Falsch	
Falsch	113 Getreide		Hartwe	eizen (Sommerdurum)				0 Falsch	
Falsch	113 Getreide		Hartwe	eizen (Winterdurum)				0 Falsch	
Falsch	132 Getreide		Somme	ergerste (Brau)				0 Falsch	
Falsch	132 Getreide		Somme	ergerste (Futter)				0 Falsch	
Falsch	143 Getreide		Somme	erhafer				0 Falsch	
Falsch	122 Getreide		Somme	erroggen				0 Falsch	
Falsch	155 Getreide		Somme	ertriticale				0 Falsch	
Falsch	116 Getreide		Somme	erweizen				0 Falsch	
Wahr	131 Getreide		Winter	gerste				65 Falsch	
Wahr	131 Getreide		Winter	gerste (Brau)				55 Falsch	
Falsch	140 Getreide		Winter	hafer				0 Falsch	
Wahr	121 Getreide		Winter	roggen				68 Falsch	
Falsch	156 Getreide		Winter	triticale				0 Falsch	
Wahr	115 Getreide		Winter	weizen A, B				77 Falsch	
Falsch	115 Getreide		Winter	weizen C				0 Falsch	
Wahr	115 Getreide		Winter	weizen E				78 Falsch	
Kultur									•
Winterge	rste								
	Tatsächlich	ner durchschnittliche	er Ertrag im 3-jährigen f	Mittel des Betriebes					
<b></b> Ausw	ahl 65	dt/ha FM *		Verwendung and	erer Ertragsniveaus im 3-jäh	rigen Mittel	🗸 ок 🛛 🗶	Abbrechen	
* Pflichtfel	der				Taschenrechner	Bildschirmdruck	🔁 zurück 🛛 🔶 weiter	🚺 Be	eenden

Abbildung 7: Vorauswahl verwendeter Kulturen

In der oberen Menü-Leiste befindet sich eine grobe Einteilung der im Programm enthaltenen Kulturen in Kategorien (z. B. Getreide, Ölfrüchte etc.). Dies ermöglicht eine erste Orientierung.

Darunter befinden sich drei Buttons zum Auswählen bzw. Aufheben der Auswahl sowie zum Auswählen aller verwendeten Kulturen.

→ Beachten Sie bitte, dass nur alle ausgewählten Kulturen später beim Anlegen/Bearbeiten der einzelnen Kulturen oder Schläge in der Auswahl erscheinen.

Wenn Sie z. B. beim Import des Agrarantrages bereits Daten eingegeben und Kulturen bearbeitet haben, können Sie sich diese mit "verwendete auswählen" direkt anzeigen lassen.

Die Auswahl aller anderen Kulturen erfolgt durch Doppelklicken auf die jeweilige Frucht oder alternativ durch das Setzen des Häkchens unten links in "Auswahl".

Anschließend werden Sie, wenn in "tatsächlicher durchschnittlicher Ertrag im 3-jährigen Mittel des Betriebes" noch kein / kein plausibler Wert steht, nach dieser Eingabe gefragt.

➔ Bitte beachten Sie, dass die Erträge für Grünland und mehrschnittigen Feldfutterbau in dt/ha Trockenmasse erfasst werden müssen. Alternativ kann auch der Wert in Frischmasse eingegeben werden – dieser wird dann anhand eines angenommenen Standardwertes von 20 % TS auf dt/ha Trockenmasse umgerechnet. → Wird nicht das betriebliche Ertragsniveau im Mittel der letzten 3 Jahre verwendet, sondern wurden alternativ z. B. Ertragsgruppen gebildet, ist dies über ein Häkchen im Kästchen "Verwendung anderer Ertragsniveaus im 3-jährigen Mittel" anzugeben.

Damit wird unter Schlaggrunddaten ein Eingabefeld freigeschaltet, welches für alle mit der ausgewählten Kultur bestellten Schläge die Eingabe eines separaten Mittelwertes ermöglicht. Andernfalls wird immer das angegebene Ertragsniveau für alle Schläge der Kultur automatisch übernommen.

	Programm DüProNP - Betrieb: Musterbetrieb 2 / Jahr: 2017											
	Betrie	b/Jahr	Vorauswahl	Schlag-Grunddater	n organische	Düngung	Stickstoff	Phos	phor L	istenausgabe	Info/Haftungsaus	schluss
I'C	IC II.	- Ora-Dün	aar						1			
	Kulture	n Org-Duri										
	Alle	Stallm	ist Gülle	Jauche	Geflügelkot	Kompost	Sonstige	zusätzliche Dünger	Ausgewählte			
	<b>#</b> 4	alle auswählen	rerwendete	auswählen	🖌 alle aufheber	<b>ר</b> ו	🛔 eigenen anlege	en				
	Auswahl	Dünger-Gruppe	0	ünger-Name				TM (%)	N (kg/t bzw.m <sup>3</sup> )	(kg/t bzw.m³) F	205 (kg/t bzw.m³)	~
	Falsch	Stallmist	F	rischmist Rind, ökologis	ch, 23 % TS			23,0	4,8	1,1	2,6	
	Wahr	Stallmist	F	ottemist Rind, ökologis	ch, 26 % TS			26,0	6,1	1,3	2,9	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Geflügel, konve	entionell, 45 % TS	;		45,0	16,9	6,6	15,1	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Geflügel, ökolo	gisch, 45 % TS			45,0	17,0	6,5	14,9	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Kaninchen, kon	ventionell, 30 %	TS		30,0	8,6	1,9	4,3	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Kaninchen, öko	logisch, 30 % TS			30,0	8,6	1,9	4,3	
	Wahr	Stallmist	S	tallmist Pferd, konvent	ionell, 25 % TS			25,0	4,5	1,7	3,8	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Pferd, ökologis	ch, 25 % TS			25,0	4,1	1,3	3,0	
	Wahr	Stallmist	5	tallmist Rind, konventio	onell, 25 % TS			25,0	6,1	1,4	3,2	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Rind, ökologisd	h, 25 % TS			25,0	5,5	1,2	2,8	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Rind, Schwein,	konventionell, 25	% TS		25,0	6,6	1,9	4,3	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Rind, Schwein,	ökologisch, 25 %	TS		25,0	6,3	1,9	4,3	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Schaf, konvent	ionell, 30 % TS			30,0	9,0	2,3	5,4	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Schaf, ökologis	ch, 30 % TS			30,0	8,4	1,9	4,4	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Schwein, konve	entionell, 25 % TS	3		25,0	7,1	2,3	5,4	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Schwein, ökolo	gisch, 25 % TS			25,0	7,0	2,5	5,7	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Ziege, konvent	ionell, 30 % TS			30,0	7,3	2,3	5,3	
	Falsch	Stallmist	S	tallmist Ziege, ökologis	ch, 30 % TS			30,0	7,8	2,0	4,6	
												-
	Org.	-Dünger		N (kg/t bzw.	m³) P (kg/t b	ozw. m³)	P2O5 (kg/t bzw. m³)	K (kg/t bzw. m³)	K2O (kg/t bzw	. m³)		
	Stallr	nist Rind, konventi	onell, 25 % TS	6,1	1	,4	3,2	10,3	12,5			
					Ma (ka/	t bzw. m³)	MaO (ka/t bzw. m³)					
					0	.8	1.3					
						-						
	🔽 A	uswahl										
											🗸 ок	
												-
	* Pflich	itfelder				[	Taschenrechner	Bildschirmdro	uck 📿 zurück	-> weiter	В	eenden

Analog zu den Kulturen erfolgt die Vorauswahl bei den organischen Düngern.

Abbildung 8: Vorauswahl verwendeter organischer und organisch-mineralischer Dünger

Zusätzlich besteht hier die Möglichkeit, wenn Sie über Analysenwerte für die ausgebrachten Dünger verfügen, diese über "zusätzliche Dünger" anzulegen und für die weitere Berechnung zu verwenden. Insbesondere z.B. für Komposte sollten die hinterlegten Richtwerte nur dann verwendet werden, wenn keine anderweitigen Analysenwerte vorliegen. Bei Vorliegen von Untersuchungsergebnissen sind diese zu nutzen und im Reiter "zusätzliche Dünger" über den Button "eigenen anlegen" einzugeben. Für Gärrückstände und Komposte sind bereits leere Datensätze vorangelegt – diese können entsprechend genutzt und mit den eigenen Werten und Inhaltsstoffen vervollständigt werden.

Klicken Sie dazu auf den Button "eigenen anlegen". Sie gelangen anschließend auf die Seite für die Eingabe des Düngernamens, die Zuordnung zu einer Düngergruppe und die Erfassung der Analysenwerte. Auch wenn Sie nicht alle der hier zu erfassenden Inhaltstoffe für die Berechnung Ihres Düngebedarfs benötigen, empfiehlt es sich trotzdem, alle Werte einzugeben, da die hier angelegten Dünger anschließend auch als Basis für eine spätere Erstellung der Nährstoffbilanz zugrunde gelegt werden können. Für die Nährelemente P, K und Mg ist eine Eingabe sowohl in Element- als auch in Oxidform möglich und wird entsprechend umgerechnet.

	Vorauswahl	Schlag-Grunddaten	organische Dü	ngung	Stickstoff	Ph	osphor	Listenausgabe	Info/Haftungsaus	sch
Kulturen Org-D	ünger									
Alle Sta	llmist Gülle	Jauche	eflügelkot K	Compost S	Sonstige	zusätzliche Dünger	Ausgewählte			
r alle auswählen	rerwendete	auswählen 🛛 💉	alle aufheben		eigenen anlegen	-	eigenen löschen	Ĵ		
uswahl Dünger-Gruppe	D	ünger-Name				TM (%)	N (kg/t bzw.m³)	P (kg/t bzw.m³) P	205 (kg/t bzw.m³)	
alsch eigene	G	ärrückstand fest, konver	tionel			(	),0 0,0	0,0	0,0	
alsch eigene	G	ärrückstand fest, ökologi	sch				0,0 0,0	0,0	0,0	
alsch eigene	G	ärrückstand flüssig, konv	entionell				0,0 0,0	0,0	0,0	
alsch eigene	G	ärrückstand flüssig, ökok	ogisch				0,0 0,0	0,0	0,0	
alsch eigene	G	ärrückstand pflanzl. Sub.	fest, ökologisch				0,0 0,0	0,0	0,0	
alsch eigene	G	ärrückstand pflanzl. Sub.	flüssig, ökologisch	ı			0,0 0,0	0,0	0,0	
alsch eigene	G	ärrückstand pflanzliche S	ubstrate fest, kon	ventionell			0,0 0,0	0,0	0,0	
alsch eigene	G	ärrückstand pflanzliche S	ubstrate flüssig, ko	onventionell			0,0 0,0	0,0	0,0	
alsch eigene	К	lärschlamm fest (>=15%	TM), konventionell				0,0 0,0	0,0	0,0	
alsch eigene	ĸ	lärschlamm flüssig (<15%	TM), konventionel				0,0 0,0	0,0	0,0	
Org. Dünger Gärrückstand fest, ko	nventionell		N (kg	g/tbzw.m³) 0,0 *	P (kg/t bzw. 0,0 Ma (ka/t bzi	. m³) P2 *	O5 (kg/t bzw. m³) K 0,0 0 (kg/t bzw. m³)	(kg/t bzw. m³) 0,0 *	K2O (kg/t bzw. m³ 0,0 TS (%)	)
Org. Dünger Gärrückstand fest, ko OrgDünger-Grup	onventionell Je		N (kg	g/t bzw. m³) 0,0 *	P (kg/t bzw. 0,0 Mg (kg/t bzr 0.0	.m³) P2 * w.m³) Mg	O5 (kg/tbzw. m³) K 0,0 O (kg/tbzw. m³) 0.0	(kg/t bzw. m³) 0,0 *	K2O (kg/t bzw. m³ 0,0 TS (%) 0,0	)
Org. Dünger Gärrückstand fest, kr OrgDünger-Grup Sonstige	nventionell pe	•	N (kg	g/t bzw. m³) 0,0 *	P (kg/t bzw. 0,0 Mg (kg/t bz 0,0	. m³) P2 * w. m³) Mg	05 (kg/t bzw. m³) K 0,0 0 (kg/t bzw. m³) 0,0	(kg/tbzw.m³) 0,0 *	K2O (kg/t bzw. m³ 0,0 TS (%) 0,0	)

Abbildung 9: Anlegen eigener zusätzlicher organischer und organisch-mineralischer Dünger

Für eine bessere Orientierung können Sie in fast allen Formularen die Reihenfolge der angezeigten Elemente durch Klicken in den Kopf einer Spalte sortieren.

## Erfassung der Schlag-Grunddaten

Dieses Formular ist das umfangreichste von allen. Hier können Sie alle relevanten Angaben zum Schlag erfassen bzw. ändern. Wenn Sie die einzelnen Schläge aus dem Agrarantrag eingelesen und bereits komplettiert haben, sind in der Regel nur noch wenige ergänzende Eingaben notwendig.

Dieses Formular hat je nach ausgewählter Kultur – und damit der Zuordnung zu Acker- oder Grünland/mehrschnittigen Feldfutterkulturen – einen unterschiedlichen Aufbau und eine andere Farbgebung (Ackerkulturen: gelb, Grünland und mehrschnittiger Feldfutterbau: grün).

Programm	DüProNP - Betrieb: Musterb	etrieb 2 / Jahr: 2017							• X
Betrieb/.	Jahr Vorauswahl	Schlag-Grunddaten	organische Düngung	Stickstoff	Phos	sphor	Listenausgabe	Info/Haftung	sausschluss
neu	en Schlag/Kultur anlegen	🙀 weitere Kultur zu Fläche	e/Schlagteilung	Schlag/Kultur lö	ischen				
Jahr	SchlagNr SchlagName		Feldblock	Parzelle	Größe (ha)	Kultur nach DüV	1		*
2017	1 Am Haus		DESTLI050000001	46	11,5	Winterweizen A	, В		
2017	2 Am See		DESTL1050000002	44	18,0	Winterweizen A	, В		
2017	3 Am Wald		DESTLI050000003	36	7,0	Silomais			
2017	4 Lichtemannsbreite		DESTLI050000004	20	22,0	Silomais			
2017	5 Kohlenstraße		DESTLI050000005	18	14,0	Zuckerrübe ohn	e Blattbergung		
2017	6 Lehmkuhle		DESTLI050000006	28	3,0	Winterraps			
2017	7 Bullenweide		DESTLI050000007	14	9,0	Silomais			
2017	8 Schafstall		DESTLI050000008	4	0,5				
2017	9 Winkelacker		DESTLI050000009	21	0,2				
2017	10 Windrad		DESTLI0500000010	33	0,8	Ackergras (5 Sc	hnitte/Jahr)		
									-
Parzelle	Feldblock	Schlag-Nr.	Schlagname			Größe	Bodenklimaraum		
44 *	DESTLI050000002	2	Am See			18,0 ha	a 107		
📃 ohne Dü	ngung (keine Berechnung)				Höhenlage	75 m	Niederschläge	550 mm/a	
Steingehalt	Boden (%)	1 Bodengruppe		+			Ackerzahl	83 *	
-			11		hlishe Duushuu		Chardenter	00	
			Humusgenalt >= 4 %		niiche Durchwu	urzelungstiere de	es standortes	90 Cm	
Hauptfruch	Winterweizen A. B	*	Nebenprodukt wird abge	fahren 🔲					
tatsächliche	es Ertragsniveau 3-jähriges Mitte	I des 77 * dt	FM/ha						
Betriebes									
Verfrucht	147-1		hanprodukt wurde ab aafe	abron 🔲 Zwiechow G					
vormucht	winterraps	▼ VF-Ne	benprodukt wurde abgeta	zwischenfr	ucritoh	ne			
								ок 🗙 АЬ	brechen
			ſ		P)				
* Pflichtfe	alder			Taschenrechner	Bildschirmd	ruck 🛛 📿 zu	rück 🚽 🔶 weiter		Beenden

Für Ackerkulturen erscheint dieses Formular:

Abbildung 10: Eingabemaske "Schlag-Grunddaten" für Ackerkulturen

Im oberen Teil des Formulars erscheint die Übersicht aller bisher angelegten Schläge und Schlagbezeichnungen.

Für eine Berechnung erforderliche und noch nicht ausgefüllte Eingabefelder oder unvollständig erfasste Schläge werden rot hinterlegt.

Die Eingabe des Steingehaltes des Bodens erfolgt in % und dient der Korrektur der Nmin-Richtwerte der LLG (angegeben als Brutto- $N_{min}$ ) in späteren Rechenschritten.

Dem Schlag muss weiterhin eine Bodengruppe aus dem Auswahlfeld zugewiesen werden, um eine korrekte Phosphor-Düngebedarfsermittlung durchführen zu können.

Das Eingabefeld "tatsächliche Durchwurzelungstiefe des Standortes" ist standardmäßig auf 90 cm – also voll durchwurzelbar – eingestellt. Sollte Ihr Schlag z. B. durch anstehendes Grundgestein oder eine Tonschicht eine geringere Durchwurzelungstiefe aufweisen, kann diese entsprechend korrigiert werden. Nachfolgend wird der im Rahmen der N-Düngebedarfsermittlung anzurechnende Nmin-Gehalt des Bodens später nur bis maximal zu dieser Tiefe berücksichtigt.

Weiterhin müssen die Angaben zu Haupt-, Vor- und ggf. Zwischenfrüchten geprüft bzw. eingetragen werden. Wird das Nebenprodukt abgefahren – z. B. bei Beerntung des Strohs – so ist hierfür das vorgesehene Häkchen zu setzen. Insbesondere bei der Phosphor-Düngebedarfsermittlung spielt diese Angabe zur Berechnung der P-Entzüge eine wichtige Rolle.

Das Kästchen oben links "ohne Düngung (keine Berechnung)" ist anzukreuzen, wenn Sie für den Schlag keine Berechnung des Düngebedarfs und keinen Empfehlungsausdruck benötigen – leere Felder werden dann in späteren Schritten vom Programm nicht als fehlend gekennzeichnet.

Mit dem Button **"neuen Schlag/Kultur anlegen"** können Sie Schläge, wenn nicht vorher aus dem Agrarantrag importiert, einzeln von Hand anlegen. Auch das Anlegen neuer Schläge zusätzlich zu den eingelesenen Schlägen ist möglich. Diese Funktion bietet sich z. B. auch dann an, wenn sich bereits importierte Schläge geändert haben. Hierzu ist der betreffende Schlag neu anzulegen und der fehlerhafte Schlag über "Schlag/Kultur löschen" zu entfernen.

Die Funktion **"weitere Kultur zu Fläche/Schlagteilung"** dupliziert den angewählten Schlag mit den zugewiesenen Stammdaten. Dies ermöglicht z. B. das Teilen eines Schlages oder auch den Anbau einer weiteren Kultur auf dem Schlag im gleichen Jahr.

Bei Ackerflächen wird in der Grundeinstellung von einem **Humusgehalt** < 4 % ausgegangen, im Falle der Bodengruppe 6 *Anmoor/Niedermoor* automatisch von einem Humusgehalt  $\geq$  4 %. Liegen repräsentative Bodenuntersuchungsergebnisse mit einem Humusgehalt  $\geq$  4 % für den Schlag vor, muss das entsprechende Häkchen im Feld "Humusgehalt >= 4 %" gesetzt werden.

Für **Grünland**, **Dauergrünland und mehrschnittigen Feldfutterbau** ergibt sich eine andere Eingabemaske mit zusätzlichen Abfragefeldern:

Programm	DüProNP - Betrieb: Musterbe	etrieb 2 / Jahr: 2017					-		• ×
Betrieb/Ja	ahr Vorauswahl	Schlag-Grunddaten	organische Düngung	Stickstoff	Phos	phor	Listenausgabe	Info/Haftung	gsausschluss
neue	en Schlag/Kultur anlegen	🙀 weitere Kultur zu Fläche	e/Schlagteilung	🛛 🔀 Schlag/Kultur lö	schen				
Jahr S	chlagNr SchlagName		Feldblock	Parzelle	Größe (ha)	Kultur nach DüV			*
2017	3 Am Wald		DESTLI050000003	36	7,0	Silomais			
2017	4 Lichtemannsbreite		DESTLI050000004	20	22,0	Silomais			
2017	5 Kohlenstraße		DESTLI050000005	18	14,0	Zuckerrübe ohne	Blattbergung		
2017	6 Lehmkuhle		DESTLI050000006	28	3,0	Winterraps			
2017	7 Bullenweide		DESTLI050000007	14	9,0	Silomais			
I 2017	8 Schafstall		DESTL1050000008	4	0,5	Ackergras (5 Sch	nitte/Jahr)		
2017	9 Winkelacker		DESTLI050000009	21	0,2				
2017	10 Windrad		DESTLI050000010	33	0,8	Ackergras (5 Sch	nitte/Jahr)		
2017	11 Am Graben		DESTLI050000011	5	7,0	Zuckerrübe ohne	Blattbergung		
2017	12 Flurweg		DESTLI050000012	9	1,5				
									*
Devealle	matulate al.	Cable - No	Cableanana			0	De de aldisse anno 11		
Parzelle	PEIDDIOCK	Schlag-lvr.	Schlagname		_	Grobe	Bodenkiimaraum		
4 -	DESTL1050000008	8	Schatstall			0,5 na	107		
🗌 ohne Dür	ngung (keine Berechnung)				Höhenlage	75 m	Niederschläge	550 mm/a	
Steingehalt E	Boden (%)	1 Bodengruppe	3 - stark lehmiger Sand	▼ *			Ackerzahl	36 *	
				tateid	bliche Durchwu	rzelupostiefe dev	Standorter	90 cm	
				tatsau	niiche Durchwu	rzelungstiere de	s standor tes	30 Cili	
Hauptfrucht	Ackergras (5 Schnitte/Jahr)	*		Abschlag B	oden-N-Nachlie	eferung (Grünlan	d/Feldfutterbau)		
				🔘 sehr sd	hwach bis star	humose Grünlar	ndböden < 8 % org	g.Substanz	•
tatsächliches	s Ertragsniveau 3-jähriges Mitte	des 110 * dt	TM/ha	🔘 stark bi	s sehr stark hu	mose Grünlandbi	öden 8 % - < 15 %	6 org.Substanz	
Betriebes					iae Grünlandhi	iden 15%-<3	0 % ora Substanz	-	
							o voorgroadstanz		
tatoächlichor	Dohorotoingobalt 2 jährigon Mi	ttal	i d TM	Onocrime	JOI				
(nur bei Vorli	egen eigener Untersuchungserg	jebnisse)	i u in	() Niedern	noor				
Ertragsantei	Leauminosen (nicht für Ackerar	as) 0 * %		<ul> <li>Ackergr</li> </ul>	as, Klee und Li	uzerne in Reinkul	tur, Klee- und Luze	rnegras	
	,								
Vorfrucht	Asharana /E Cabaitta /2-b-2	* VE-Mal	hennrodukt wurde abgefab	ren 🗐					
vornacit	Ackergras (5 Scrinitte/Jahr)	VI INC	senprodukt warde abgelan						
								ок 🗙 А	bbrechen
* Pflichtfel	lder		[	Taschenrechner	Bildschirmdr	uck 📿 zuri	ück 🔶 weiter		Beenden

Abbildung 11: Eingabemaske "Schlag-Grunddaten" für Grünlandkulturen und mehrschnittigen Feldfutterbau

Die Angabe des Ertragsniveaus erfolgt, anders als bei den Ackerkulturen, generell in dt TM/ha.

Für die Einstufung des **Humusgehaltes** ist im Auswahlfeld "Abschlag Boden-N-Nachlieferung" eine entsprechende Angabe vorzunehmen. Im Regelfall ist unter den Voraussetzungen Sachsen-Anhalts mit Ausnahme der Bodengruppe 6 bei Grünlandböden von 8 bis < 15 % organischer Substanz auszugehen.

Für Ackergras, Klee- und Luzerne in Reinkultur sowie Klee- und Luzernegras ist im Regelfall die gleichlautende Auswahlmöglichkeit beim Abschlag zur Boden-N-Nachlieferung auszuwählen. Werden diese Kulturen jedoch auf Hoch- oder Niedermoorböden angebaut, muss die Auswahl dementsprechend erfolgen. Gleiches gilt auch für Grünland/Dauergrünland auf Hoch- oder Niedermoorböden.

Nur wenn Sie über **Analysenergebnisse zum tatsächlichen Rohproteingehalt** im 3-jährigen Mittel verfügen, müssen Sie im entsprechenden Eingabefeld den vorgegebenen DüV-Standardwert durch Ihren tatsächlichen **Rohproteingehalt** ersetzen.

Weiterhin ist die Eingabe eines Schätzwertes für den **Ertragsanteil an Leguminosen** in % zwingend erforderlich. Im Falle von reinem Ackergras sind hier stets 0 % anzusetzen, bei Klee und Luzerne in Reinkultur stets 100 % Leguminosenanteil.

## Erfassung der organischen Düngung

In diesem Formular ist die im **gesamten Vorjahr** (dem gesamten vor dem Berechnungsjahr liegenden Kalenderjahr) auf dem zu berechnenden Schlag ausgebachte Art und Menge an organischen und organisch-mineralischen Düngern zu erfassen.

Programm DüPro	oNP - Betrieb: Musterbetrie	eb 2 / Jahr: 2017	-							
Betrieb/Jahr	Vorauswahl	Schlag-Grunddaten	organisch	e Düngung	Stickstoff	Phosph	nor	Listenausgabe	Info/	Haftungsaussd
Jahr SchlagNr	SchlagName	Feldblock	Parzelle	Größe (ha)	Kultur nach DüV			N-Nachlieferung	OD aktuelle	s Jahr (kg/ha)
2017 1	Am Haus	DESTLI050000001	46	11,5	Winterweizen A, B					10
2017 2	Am See	DESTLI050000002	44	18,0	Winterweizen A, B					0
2017 3	Am Wald	DESTLI050000003	36	7,0	Silomais					10
2017 4	Lichtemannsbreite	DESTLI050000004	20	22,0	Silomais					0
2017 5	Kohlenstraße	DESTLI050000005	18	14,0	Zuckerrübe ohne Blattbe	ergung				0
2017 6	Lehmkuhle	DESTLI050000006	28	3,0	Winterraps					0
2017 7	Bullenweide	DESTLI050000007	14	9,0	Silomais					0
2017 8	Schafstall	DESTLI050000008	4	0,5	Ackergras (5 Schnitte/Ja	ahr)				0
2017 9	Winkelacker	DESTLI050000009	21	0,2						0
2017 10	Windrad	DESTLI0500000010	33	0,8	Ackergras (5 Schnitte/Ja	ahr)				0
2017 11	Am Graben	DESTLI050000011	5	7,0	Zuckerrübe ohne Blattbe	ergung				0
2017 12	Flurweg	DESTLI050000012	9	1,5						0
Dünger hinzu	Dünger löschen te die Gaben der zurückli	egenden 3 Kalenderjah	er merken re berücks	alle Dür	iger merken 🐺 E uf Vollständigkeit prüf	inzeldünger set: fen.	zen 🛛 😽 alle	Dünger setzen	📌 Dü	ngungsübersid
Dünger hinzu Bei Kompost bit Datum	te die Gaben der zurückli Org-Dünger	🚑 Einzeldüng egenden 3 Kalenderjahı	er merken re berücks	alle Dür sichtigen / a	iger merken 😿 E uf Vollständigkeit prüf gmenge (m³ bzw. t/ha)	inzeldünger set: <b>fen.</b> N ausgebra	zen 👼 alle cht (kg/ha)	Dünger setzen N angerechne	et (kg/ha)	ngungsübersid
Dünger hinzu Bei Kompost bit Datum 01.03.2016	te die Gaben der zurückli Org-Dünger Gülle normal Rind, konventio	egenden 3 Kalenderjahr	er merken re berücks	alle Dür sichtigen / a	iger merken 👘 E uf Vollständigkeit prüf gmenge (m <sup>3</sup> bzw. t/ha) 23	inzeldünger sett fen. N ausgebra 5,0	zen) 👘 alle cht (kg/ha) 95,	Dünger setzen Nangerechne	et (kg/ha)	ngungsübersid 9,5
<ul> <li>➡ Dünger hinzu</li> <li>Bei Kompost bit</li> <li>Datum</li> <li>01.03.2016</li> </ul>	Dünger löschen     te die Gaben der zurückli      Org-Dünger     Gülle normal Rind, konventio	egenden 3 Kalenderjahn	er merken re berücks	Ausbring	ger merken 😿 E uf Vollständigkeit prüf gmenge (m³ bzw. t/ha) 2!	inzeldünger set: fen. N ausgebra 5,0	zen 👘 alle cht (kg/ha) 95,	Dünger setzen N angerechne	tt (kg/ha)	ngungsübersid
<ul> <li>Dünger hinzu</li> <li>Bei Kompost bit</li> <li>Datum</li> <li>01.03.2016</li> <li>Düngerart</li> </ul>	Dünger löschen     te die Gaben der zurückli     Org-Dünger     Gülle normal Rind, konventic	egenden 3 Kalenderjahu onell, 8 % TS Ausbringmen	er merken re berücks	Ausbring N-Geha	iger merken 😿 E uf Vollständigkeit prüf gmenge (m³ bzw. t/ha) 24 It nach Abzug der Lagerur	inzeldünger set: fen. N ausgebra 5,0	zen 👘 alle cht (kg/ha) 95,	Dünger setzen N angerechne 0	et (kg/ha)	ngungsübersid 9,5
Dünger hinzu Bei Kompost bit Datum 01.03.2016	Dünger löschen     te die Gaben der zurückli  Org-Dünger      Güle normal Rind, konventio	Ausbringmen	er merken) re berücks nge m³ bzw. t/r	Ausbring N-Geha	ger merken 😿 E uf Vollständigkeit prüf menge (m³ bzw. t/ha) 2: It nach Abzug der Lagerur kg/m³ bzw. t	inzeldünger set: fen. N ausgebra 5,0	cht (kg/ha) 95,	N angerechne 0 N-Menge 95,0	et (kg/ha)	ngungsübersid 9,5 m Ausbringung 03.2016
Dünger hinzu Bei Kompost bit Datum 01.03.2016 Düngerart Düngerherkunft zugekaufter orga	bunger löschen te die Gaben der zurückli Org-Dünger Gülle normal Rind, konventic	Ausbringmen	er merken) re berücks nge m <sup>3</sup> bzw. t/h	Ausbring Ausbring N-Geha Asseria N-Geha Ausbring	ger merken v Tollständigkeit präf gmenge (m³ bzw. t/ha) 2: It nach Abzug der Lagerur kg/m³ bzw. t t P205-Gr kg/m³ bzw. t 1,5	inzeldünger set fen. N ausgebra 5,0 ngsverluste ehalt kg/m³ bzw. t	2en 💎 alle cht (kg/ha) 95, 95, 9205-Menge 37,8 kg/t	N angerechne N angerechne N-Menge 95,0 i P-Menge 16,5 i	Datu kg/ha 01.	ngungsübersid 9,5 m Ausbringung 33.2016
Dünger hinzu Detum 01.03.2016 Düngerart Düngerherkunft zugekaufter orga	bunger löschen     te die Gaben der zurückli      Org-Dünger     Gülle normal Rind, konventio	Ausbringmen	er merken) re berücks nge m³ bzw. t/r	Ausbring N-Geha N-Geha N-Geha N-Geha N-Geha	ger merken 😿 E uf Vollständigkeit prüf gmenge (m³ bzw. t/ha) 24 t nach Abzug der Lagerur kg/m³ bzw. t t P2O5-Gr kg/m³ bzw. t 1,5	inzeldünger set: fen. N ausgebra 5,0 ngsverluste ehalt kg/m³ bzw. t	cht (kg/ha) 95, 9205-Menge 37,8 kg/h	N angerechne N angerechne N-Menge 95,0 I P-Menge 16,5 I	Datu kg/ha 01. kg/ha	ngungsübersid 9,5 m Ausbringung 03.2016 •

Abbildung 12: Erfassung der organischen Düngung

Fügen Sie hierzu zu dem ausgewählten Schlag über den Button "Dünger hinzu" unten einen Dünger-Datensatz hinzu und wählen Sie einen (vorher im Reiter "Vorauswahl" ausgewählten) Dünger und geben Sie die ausgebrachte Menge und das Ausbringdatum sowie die Düngerherkunft an. Das Programm erkennt anhand des eingegebenen Ausbringdatums und des aktuellen Berechnungsjahres automatisch, wann ein Düngermittel in der entsprechenden Höhe angerechnet werden muss.

→ Nach DüV sind alle im Vorjahr ausgebrachten Dünger zu berücksichtigen. Bitte geben Sie deshalb hier alle im vorangegangenen Kalenderjahr ausgebrachten organischen und organischmineralischen Düngemittel ein (nicht nur eventuell bereits im Herbst zur Kultur gedüngte Mengen).

Nach dem Abspeichern über "OK" wird dann in der Spalte "N angerechnet kg/ha" angezeigt, wieviel der ausgebrachten N-Menge im aktuellen Düngejahr als Nachlieferung angerechnet wird.

Zu beachten ist bei der Ausbringung von Kompost, dass bei diesem die Anrechnung der N-Nachlieferung auf 3 Jahre verteilt erfolgt (4-3-3 %) und somit auch in den drei nachfolgenden Jahren noch angezeigt wird. Daher ist im Falle einer Kompostdüngung verstärkt darauf zu achten, dass auch frühere Gaben angegeben sowie korrekt auf die Einzeljahre verteilt angerechnet werden.

Die Spalte "N-Nachlieferung OD aktuelles Jahr (kg/ha)" oben in der Schlagliste zeigt die Nachlieferung als Gesamtsumme des Schlages für das aktuelle Berechnungsjahr an. Hiermit wird insbesondere bei mehreren zeitlich verteilten Ausbringungen organischer bzw. organisch-mineralischer Düngemittel übersichtlich angezeigt, in welcher Höhe die gesamte N-Nachlieferung berücksichtigt wird.

## Berechnung des Stickstoff-Düngebedarfs

In dem Reiter "Stickstoff" wird auf Basis der vorab eingegebenen Daten der Stickstoffdüngebedarf als standortbezogene Obergrenze nach DüV berechnet und ausgewiesen.

- ➔ Bitte beachten Sie, dass der errechnete Stickstoffdüngebedarf für die gesamte Vegetationsperiode gilt und z. B. auch eine späte Qualitätsgabe zum Weizen aus diesem Gesamt-Düngebedarf bedient werden muss.
- → Im Falle von Grünland und mehrschnittigem Feldfutterbau gilt der errechnete Düngebedarf in der Regel für ein komplettes Jahr und muss entsprechend mit Weitblick angemessen zeitlich verteilt ausgebracht werden. Auch eine Gabe nach dem letzten Schnitt ist anzurechnen.

Auch dieses Formular hat je nach ausgewählter Kultur bzw. für Ackerkulturen sowie Grünland und mehrschnittigen Feldfutterbau ein unterschiedliches Aussehen.

Programm DüProNP - Betrieb: Musterbetrieb 2 / Jahr: 2	017							x
Betrieb/Jahr Vorauswahl Schlag-Gr	unddaten	organische Düngung	Sticks	toff	Phosphor	Listenausga	be Info/Haftungsau	sschluss
Jahr Schlag-Nr. SchlagName	Feldblock	Parzelle	Größe (ha)	Kultur nach D	Vü		Düngebedarf (kg N/ha)	*
1 Am Haus	DESTLI050	0000001 46	11,5	Winterweizen	А, В		146	
2017 2 Am See	DESTLI050	0000002 44	18,0	Winterweizen	А, В		0	
2017 3 Am Wald	DESTLI050	0000003 36	7,0	Silomais			0	
2017 4 Lichtemannsbreite	DESTLI050	0000004 20	22,0	Silomais			0	
2017 5 Kohlenstraße	DESTLI050	0000005 18	14,0	Zuckerrübe o	hne Blattbergung		0	
2017 6 Lehmkuhle	DESTLI050	0000006 28	3,0	Winterraps			0	
2017 7 Bullenweide	DESTLI050	0000007 14	9,0	Silomais			0	
							-	-
Ermittlung Stickstoffdüngebedarf nach DüV am	07.02.2017	für Ackerland						
					1.000			
1. Kultur	Winterweizen	п А, В		Bodentiefe	nach DuV 90 cm			
2. Stickstoffbedarfswert (kg N/ha)	230							
3. Ertragsniveau laut Tabelle (dt/ha)	80							
4. tatsächliches Ertragsniveau 3-j. Mittel (dt/ha)	77							
5. Ertragsdifferenz (dt/ha)	-3							
6. im Boden verfügbare Stickstoffmenge (kg N/ha)	Nmin *	Datenherkunft Schicht	1 und 2					
0-30 cm	25	Bodenuntersuchung	- *					
30-60 cm	32							
50 00 cm	52	Datenherkunft Schicht	3					
60-90 cm	26	Bodenuntersuchung	• *	X				
bei Durchwurzelungstiefe 90 cm Summe Nmin	70 (	Ggf. korrigiert nach MI	AE, bei Auswah	,Richtwerte	Fachbehörde" korrigiert n	nach Steingehalt.		
7. Zu-/Abschlag Ertragsdifferenz (kg N/ha)	-5						<i>e</i>	
8. Stickstoffnachlieferung Bodenvorrat (kg N/ha)	0						Berechnen	
9. Stickstoffnachlieferung OrgDung Vorjahr (kg N/ha)	10						Ergebnis drucken	
10.1. Abschlag Vorfrucht (kg N/ha)	0						Excel-Export	
10.2. Abschlag Zwischenfrucht (kg N/ha)	0							
							Ergebnis tabellari	isch
12. Stickstoffdüngebedarf (kg N/ha)	146						Übersicht tabella	risch
							🕈 Voriger 🔶 Nä	chster
* Pflichtfelder			Tascheore	chner 🕒	Bildechirmdruck	zurück	eiter	Beenden
- Hendelder								eenuen

Für Ackerkulturen erscheint folgendes Formular:

Abbildung 13: Nmin-Eingabe und Ergebnisansicht Stickstoff für Ackerkulturen

Neben dem Berechnungsdatum und dem ermittelten Nmin-Gehalt der einzelnen Bodenschichten muss zusätzlich schichtbezogen die Datenherkunft des eingegebenen Nmin-Gehaltes angegeben werden. Dabei besteht grundsätzlich die Auswahlmöglichkeit zwischen "Bodenuntersuchung", "Richtwerte Fachbehörde" und "aus Schicht 1 und 2 berechnet". Eine Berechnung des Nmin-Gehaltes anhand der Nmin-Gehalte der obersten beiden Bodenschichten 0 - 60 cm ist allerdings nur bei Auswahl der Datenherkunft "Bodenuntersuchung" für die Schicht 1 und 2 möglich.

Liegen eigene Untersuchungsergebnisse zum Nmin-Gehalt vor, so sind diese denen aus Richtwerten der Fachbehörde vorzuziehen, da sie die aktuelle Situation auf dem Schlag am genauesten charakterisieren.

Der entsprechend der zur berücksichtigenden Bodentiefe aufsummierte Nmin-Gehalt wird – abhängig von den vorher in "Schlag-Grunddaten" getätigten Eingaben sowie der Angabe zur Datenherkunft – gegebenenfalls gemäß dem Steingehalt sowie einem Mineraldüngeräquivalent (reduzierte Anrechnung des Nmin der 3. Schicht in allen Boden-Klima-Räumen mit Ausnahme des BKR 192 (Harz)) korrigiert angezeigt.

→ Die Summe der einzelnen Schichten muss also nicht zwingend der angezeigten korrigierten Nmin-Summe im Programm entsprechen.

Mit einem Klick auf den Button "Berechnen" wird anschließend der Stickstoffdüngebedarf als standortbezogene Obergrenze für den Einzelschlag errechnet.

Mit "**Ergebnis drucken**" können Sie sich für jeden Schlag das Ergebnis und den dazugehörigen Berechnungsweg anzeigen, ausdrucken oder abspeichern und so u. a. für Kontrollen als Nachweis vorhalten.

→ Bitte berücksichtigen Sie hierbei die aus den Vorgaben der DüV resultierenden Aufzeichnungsund Aufbewahrungspflichten.

1000	April Street Streetunger Bar					
E	mittlung des N-Düngebedarfs fü	r den Ackerbau nach	1 § 4 Abs. 1	DüV		
Must	rbetrieb 2			<b>1</b>		
0610	Altstadt (OT), Halle (Saale)		SAC	HSEN-ANHALT		
				Landesanstalt für .andwirtschaft und Gartenbau		
Schla	g-Nr.: 1 Schlagname:	Am Haus	C	atum: 07.02.2017		
Schla	ggröße: 11,5 ha	Hauptfrucht: Winter	weizen A, B			
Stein Stein	jehalt 0-30 cm: 1 % jehalt 30-90 cm: 1 %	Zwischenfrucht:c Vorfrucht: Kartoff	bhne fel			
Humi	sgehalt: < 4 %	Bodengruppe: 4 - san Ackerzabl: 78	ndiger/ schluffig	jer Lehm		
Bode	itiefe nach DüV: 90 cm	Bodenklimaraum: 107				
	Faktoren für die STICKSTOFF-Düngebe	edarfsermittlung				
1.	Kultur			Winterweizen A, B		
2.	Stickstoffbedarfswert (kg N/ha)			230		
3.	Ertragsniveau laut Tabelle mit Sticksto	ffbedarfswerten (dt/ha)		80		
4.	Ertragsniveau grundsätzlich im Durchs	chnitt der letzten drei Jah	re (dt/ha)	77		
5.	Ertragsdifferenz (dt/ha)			-3		
	Zu- und Abschläge für:			in kg N/ha		
6.	Im Boden verfügbare Stickstoffmenge	(Nmin) in der Regel 0-90	çm			
	Bodenuntersuchung	0-30 cm	25			
	Bodenuntersuchung	30-60 cm	32	-70		
7.	Ertragsdifferenz	00.90 Cm	20	.5		
8	Stickstoffnachlieferung aus dem Roden	worrat		۰ ۱		
9	Stickstoffnachlieferung aus der proapie	chen Düngung des Voriat	ores	-10		
10.	Vorfrucht bzw. Vorkultur (Ackerbau)	and building des volger		-10		
11.	Zuschlag bei Abdeckung mit Folie oder	Vlies zur Ernteverfrühund	3	0		
12.	Stickstoffdüngebedarf während der Ve	getation in kg N/ha	~	146		
13.	Zuschläge auf Grund nachträglich eintretender Umstände, insbesondere Bestandsentwicklung oder Witterungsereignisse					
Hinweis Der obe Sie dart Witteru § 10 Ab Die star Ist aus	n berechnete Stickstoffdüngebedarf ist nach nach § 3 Abs. 3 Dü'n ruir m Falle von nachtr geserägnskan, Dieschvitten werden. Derart is. 1 Dü'u nverzüglich nach der Überschreitu dortbezogene N-Diergrenze glich Lediglich di achlicher Sicht eine niedrigere N-Düngung si	§ 4 Abs. 1 DüV die standorth äglich eintretenden Umständ ge Korrekturen sind einschlie gestezichnen. gesetzlich zulässige Höchst nnvoll, sollten die ausgebrach	iczogene Obergn len, insbesondere eßlich der Gründe menge für die N- hten Düngermen	enze. e der Bestandsentwicklik e für den höheren Düng Düngung an. gen entsprechend redu	ung oder Jebedarf gemäß Iziert werden.	

Abbildung 14: Dokumentationsblatt Stickstoff

Zusätzlich zum einzelschlagbezogenen Formular können Sie sich eine Liste aller Schläge mit dem dazugehörigen errechneten Stickstoffdüngebedarf nach Excel exportieren (Button "Excel-Export").

→ Bitte beenden Sie dafür zuvor alle offenen Excel-Anwendungen.

Wenn Sie kein Excel nutzen, können Sie trotzdem eine Übersicht aller Schläge ausdrucken, in dem Fall mit dem Button "Übersicht tabellarisch".

→ Bitte beachten: Über Excel exportierte Listen oder die über "Ergebnis tabellarisch" oder "Übersicht tabellarisch" generierten Anzeigen dienen <u>nicht</u> den nach DüV vorgeschriebenen Dokumentations- und Aufzeichnungspflichten, sondern sollen dem Landwirt lediglich ein Hilfsmittel zur besseren Anschaulichkeit und Übersichtlichkeit an die Hand geben. Für mit "-1" gekennzeichnete Felder wurde keine Berechnung durchgeführt, da hier möglicherweise noch Daten als Eingabe fehlen.

rogramm DüProNP -	Betrieb:	Musterbe	trieb 2 / Jahr: 201	7	I											
Betrieb/Jahr	Vora	uswahl	Schlag-Grund	ldaten	organische Düngung	Stickstoff	F	Phospho	r		Listena	ausgabe	I	Info/Haf	ftungsa	ussch
D <b>Z</b> B	25	<b>#</b> 🗖	<b>?</b> 0. 0.00 J	0000 0.0												
A	В	С	D	E	F	G	н	I	J	К	L	М	Ν	0	Ρ	Q
1 Feldblock	Parzelle	Schlag-Nr.	Schlagname	Größe ha	Kultur	Düngebedarf kg N/ha										
2 DESTLI050000001	46,00	1,00	Am Haus	11,50	Winterweizen A, B	146,00										
3 DESTLI050000002	2 44,00	2,00	Am See	18,00	Winterweizen A, B	166,00										
4 DESTLI050000003	3 36,00	3,00	Am Wald	7,00	Silomais	141,00										
5 DESTLI050000004	1 20,00	4,00	Lichtemannsbreite	22,00	Silomais	151,00										
6 DESTLI050000005	5 18,00	5,00	Kohlenstraße	14,00	Zuckerrübe ohne Blattbergung	96,00										
7 DESTLI050000006	5 28,00	6,00	Lehmkuhle	3,00	Winterraps	155,00										
8 DESTLI050000007	7 14,00	7,00	Bullenweide	9,00	Silomais	151,00										
9 DESTLI050000008	3 4,00	8,00	Schafstall	0,50	Ackergras (5 Schnitte/Jahr)	292,00										
10 DESTLI050000009	21,00	9,00	Winkelacker	0,20		-1,00										
1 DESTLI050000010	33,00	10,00	Windrad	0,80	Ackergras (5 Schnitte/Jahr)	292,00										
12 DESTLI050000011	1 5,00	11,00	Am Graben	7,00	Zuckerrübe ohne Blattbergung	106,00										
3 DESTLI050000012	2 9,00	12,00	Flurweg	1,50		-1,00										
4																
.5																
.6																
7																
8																
9																
0																
1																
2																
3																
.4																
25																
6																
27																
18																
9																
30																
31																
12																
33																
																÷.
-	_			_								_	_	_	_	_
* Pflichtfelder					Та	schenrechner 🔒 🗄	ildschir	mdruck	-	) zurüc	k -	+ weit	er			Been

Abbildung 15: beispielhafte Listenausgabe

	blatt drucken		-		
	Label 12	Kopftext (D für Datum, T	für Zeit, P	für Seitennummer, <u>N</u> für Gesamtseitenzahl)	
	13	Stickstoffdüngebedarfser	rmitlung na	sch DüV für den Betrieb: Musterbetrieb, Düng	ejahr: 2017
	Oben				
	25	Kopfzeile drucker			
ks		Rech	its	Blattausrichtung	
		20		Vertikal     O Horizontal	🖺 Druckerauswahl
				Datstellungsgröße (Verkleinern in %)	
				150 % (12 Punkte)	
				125 % (10 Punkte)	
				Originalgrobe (8 Punkte)	
				75 % (6 Punkte)	
				0 30 % (4 Punkte)	
					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
				Benotigte Seiten quer Benotigte Seiten	hoch beloogte setter insgesam
	25 🖀	Fulstext (D für Datum, T f	fur Zeit, P f	ür Seitennummer, N für Gesamtseitenzahl)	
	Economia				
	Fusszeile	E Breie ducken		Druckseitenauswahl	
	Fusszeile 13	Eußzeile drucken		Druckseitenauswahl nur erstes Blatt	
	Fusszeile	Fußzeile drucken		Druckseitenauswahl nur erstes Blatt oberste Blattreihe	
	13 😨	Tußzeile drucken		Druckseltenauswahl	
	Fusszele 13 😨	E Fußzeile drucken		Druckseitenauswahl © nur erstes Blatt © oberste Blattrefhe © linke Blattspalte © Blatter von bis	
	Fusszele 13 😨 Überschriften Viederholung	🖳 Fußzeile drucken szeile		Druckseitenauswahl @ nur erstes Blatt @ oberste Blattrehe @ linke Blatterypate @ Blatter von bis @ alle Blätter drucken	
	Fusszeile 13 😨	Fußzeile drucken		Drucksetenauswahl  Trucksetenauswahl  Trucksetenauswahl  Drucksetenauswahl  Drucksetenauswahl  Blätter von bis  Blätter von bis  drucken von Blätt  drucken von Blätt	
	Fusszeile 13 😨	Tußzele drucken		Drucksetenauswahl  Drucksetenauswahl  Drucksetenauswahl  Destes Blatt  Blatter hen  Blatter hon  Alle Blätter drucken  Blatt  Drucken von Blatt  D  D  D  D  D  D  D  D  D  D  D  D	
	Fusszeile 13 😨	Trußzeile drucken		Drucksetenauswahl  Drucksetenauswahl  Drucksetenauswahl  Dessete Blatter  Blatter on. bis  Blatter on. bis  drucken von Blatt  D  drucken von Blatt  D  D  D  D  D  D  D  D  D  D  D  D	
	Pusszele 13 😨	Fußzele drucken		Drudsetenauwel @ nor extes Batt oberste Sattrahe biele Sattrahe Satter von bis de Satter duuden druden von Batt 0 Photoset Photoset	n 🖌 Abbrechen

Abbildung 16: Druckeinstellungen

→ Bitte stellen Sie die Druckseitenauswahl bei mehrseitigen Ergebnissen unbedingt auf "alle Blätter drucken", da sonst nur das erste Blatt ausgedruckt wird. Dies ist voreingestellt, um versehentliches Ausdrucken zu großer Datenmengen zu verhindern. Im Falle von **Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigem Feldfutterbau** ist keine Ermittlung und Eingabe des Nmin-Gehaltes im Boden erforderlich.

B 1 1 1 /2						1 07	Stick	stoff				
Betried/Ja	anr	vorauswani	Schlag-Gru	nddaten	organiso	che Dungung	SUCK	ston	Phosphor	Listenausga	be Info/Hattungsa	usscnius
hr So	chlag-Nr.	SchlagName		Feldblock		Parzelle	Größe (ha)	Kultur nach	DüV		Düngebedarf (kg N/ha)	1
2017	4	Lichtemannsbreite		DESTLIO	500000004	20	22,0	Silomais	-han Blauthanning		151	
2017	5	Konienstrabe		DESTLIC	000000005	18	14,0	Zuckerrube	onne Blattbergung		90	
2017	7	Rullenweide		DESTLIO	5000000000	14	3,0	Silomais			151	
2017	8	Schafstall		DESTLIG	500000008	4	0.5	Ackergras (	5 Schnitte/Jahr)		292	
2017	9	Winkelacker		DESTLIO	50000009	21	0,2		,,		0	
2017	10	Windrad		DESTLIO	500000010	33	0,8	Ackergras (	5 Schnitte/Jahr)		292	
mittlung	Sticksto	ffdüngebedarf nach D	üV am	07.12.201	für Grü	nland und m	ehrschnittig	en Feldfutt	erbau		1	
. Kultur				Ackergras	5 Schnitte/	Jahr)						
. Stickstof	fbedarfsw	ert (kg N/ha)		400								
. Ertragsni	iveau laut	Tabelle (dt TM/ha)		150								
. Rohprote	eingehalt la	aut Tabelle (% RP in der '	ΓM)	16,6								
i. tatsächlio	ches Ertra	gsniveau 3-j. Mittel (dt Tř	1/ha)	110								
. tatsächlid	ther Rohpr	oteingehalt 3-j. Mittel (%	RP TM )	16,6								
. Ertragsdi	ifferenz (d	t TM/ha)		-40								
. Rohprote	eindifferen	z (% RP in der TM)		0,0								
. Stickstof	fnachliefer	ung OrgDung Vorjahr (kg	ı N/ha)	0								
). Zu-/Abso	chlag Ertra	gsdifferenz (kg N/ha)		-108								
L. Zu-/Abso	chlag Rohp	roteindifferenz (kg N/ha)		0							IT. Borochnon	
2. Stickstof	fnachliefe	rung Bodenvorrat (kg N/r	ia)	0							Derecillen	
3. Stickstof Leaumin	fnachliefe osen (kg N	rung aus Stickstoffbindun I/ha)	g	0							Ergebnis drucke	n
											Excel-Export	
											Fraebois tabella	risch
												mach
4. Stickst	offdünge	bedarf (kg N/ha)		292							Übersicht tabella	arisch
											🕇 Voriger 🔶 Ni	ächste
												_

Abbildung 17: Ergebnisansicht Stickstoff für Grünlandkulturen sowie mehrschnittigen Feldfutterbau

Auch für Grünland und mehrschnittigen Feldfutterbau können die Ergebnisse analog der Ackerkulturen ausgegeben und archiviert werden.

# Phosphor-Düngebedarfsermittlung

Betrieb/Ja	hr	Vorauswahl	Schlag-Gru	nddaten	orgar	nische Düngun	ng	Stickstoff	Pho	sphor	Li	stenausgabe	Info/Ha	ftungsaussd
hr Sch	nlagNr	SchlagName		eldblock		Parzelle Gr	röße (ha)	Kultur nach DüV				Düngebeda	arf (kg P/ha)	kg P2O5/ha
2017	1	Am Haus		DESTLI05	00000001	46	11,5	Winterweizen A, B					77	175
2017	2	Am See		DESTLI05	00000002	44	18,0	Winterweizen A, B					0	0
2017	3	Am Wald		DESTLI05	00000003	36	7,0	Silomais					0	0
2017	- 4	Lichtemannsbreite		DESTLI05	00000004	20	22,0	Silomais					0	0
2017	5	Kohlenstraße		DESTLI05	00000005	18	14,0	Zuckerrübe ohne Bla	attbergung				0	0
2017	6	Lehmkuhle		DESTLI05	00000006	28	3,0	Winterraps					0	0
2017	7	Bullenweide		DESTLI05	00000007	14	9,0	Silomais					0	0
2017	8	Schafstall		DESTLI05	80000008	4	0,5	Ackergras (5 Schnitt	te/Jahr)				0	0
2017	9	Winkelacker		DESTLI05	00000009	21	0,2						0	0
2017	10	Windrad		DESTLI05	00000010	33	0,8	Ackergras (5 Schnitt	te/Jahr)				0	0
2017	11	Am Graben		DESTLI05	00000011	5	7,0	Zuckerrübe ohne Bla	attbergung				0	0
2017	12	Flurweg		DESTLI05	00000012	9	1,5						0	0
					- 07.45	2017		- 1-b						
mittlung F	Phospo	orbedarf für den konve	ntionellen Lar	dbau an	n 07.12	2.2017 ber	rechnete	e Jahre		2				
<b>mittlung F</b> alysemetho	<b>Phospa</b>	orbedarf für den konver	<b>ntionellen Lar</b> Ana	<b>dbau an</b> lysedatur	<b>n</b> 07.12 m 04.05	2.2017 ber 5.2015 * Err	rechnete	e Jahre Phosphordüngebe	edarf	2 (kg P/ha)	(kg P2	05/ha)		
<b>mittlung F</b> alysemetho	<b>Phospa</b>	orbedarf für den konver AL v	<b>ntionellen Lar</b> Ana	<b>dbau an</b> lysedatur	<b>n</b> 07.12 m 04.05	2.2017 ber 5.2015 * Err Pho	rechnete mittlung osphore	e Jahre Phosphordüngebe ntzug der Kultur/K	edarf Gulturen	2 (kg P/ha) 67	(kg P2	05/ha) 153		
<b>mittlung F</b> alysemetho Sehalt Bode	Phospa ode C/ :n (mg/:	orbedarf für den konver AL	<b>ntionellen Lar</b> Ana D5-Gehalt Bode	<b>dbau an</b> lysedatur n (mg/100	n 07.12 m 04.05	2.2017 ber 5.2015 * Err 10,3 Ein	erechnete mittlung nosphore nstufung	e Jahre Phosphordüngebe ntzug der Kultur/K in Gehaltsklasse	:darf Culturen	2 (kg P/ha) 67	(kg P2	05/ha) 153	The Bereck	hnen
mittlung F alysemetho Sehalt Bode Folgefrucht	Phospa ode C/ en (mg/: t W	orbedarf für den konver AL → * 100g) 4,5 * P2 interroggen	ntionellen Lar Ana 05-Gehalt Bode	dbau an Iysedatur n (mg/100	n 07.12 m 04.05 Dg)	2.2017 ber 5.2015 * Ern 10,3 Ein gefahren Zu-	rechnete mittlung osphore nstufung -/Abschlag	e Jahre Phosphordüngebe ntzug der Kultur/K in Gehaltsklasse 1 Gehaltsklasse	edarf Gulturen	2 (kg P/ha) 67 20	(kg P2 B	05/ha) 153	표 Berect	hnen drucken
<b>mittlung F</b> alysemetho Sehalt Bode Folgefrucht	Phospo ode C/ en (mg/: t W Ert	orbedarf für den konver AL • * 100g) 4,5 * P2 interroggen ragsniveau 1. Folgefrucht	ntionellen Lar Ana O5-Gehalt Bode	dbau an lysedatur n (mg/100 s	n 07.12 m 04.05 Dg)	2.2017 ber 5.2015 * Err Ph 10,3 Ein yefahren Zu-	erechnete mittlung iosphore istufung -/Abschlag schlag Nac	e Jahre Phosphordüngebe ntzug der Kultur/K in Gehaltsklasse i Gehaltsklasse chlieferung Nebenpro	:darf Culturen dukt Vorfruc	2 (kg P/ha) 67 20 ht 10	(kg P2	05/ha) 153 46	The Bereck	hnen drucken port
mittlung F alysemetho Sehalt Bode Folgefrucht Folgefrucht	Phospa ode C/ en (mg/: t W Ert	AL • * 100g) 4,5 * P2 interroggen ragsniveau 1. Folgefrucht	ntionellen Lar Ana O5-Gehalt Bode	dbau an Iysedatur n (mg/100 . X 8 . X	n 07.12 m 04.05 Dg)	2.2017 ber 5.2015 * Err Pho 10,3 Ein gefahren Zu- Abs	erechnete mittlung osphore stufung -/Abschlag schlag Nac	e Jahre Phosphordüngebe ntzug der Kultur/K in Gehaltsklasse g Gehaltsklasse chlieferung Nebenpro üngebedarf nach [	e <b>darf</b> Kulturen dukt Vorfruc Dä <b>V</b>	2 (kg P/ha) 67 20 ht 10	(kg P2	05/ha) 153 46 23	Berect     Ergebnis     Excel-Ex	hnen drucken port
mittlung F alysemetho Sehalt Bode Folgefrucht	Phospec odde C/ en (mg/: t W Ert t Ert	orbedarf für den konver AL • * 100g) 4,5 * P2 Interroggen ragsniveau 1. Folgefrucht ragsniveau 2. Folgefrucht	ntionellen Lar Ana O5-Gehalt Bode	dbau an Iysedatur n (mg/100 . X 8 . X 0	n 07.12 m 04.05 Dg)	2.2017 ber 5.2015 * Err Pho 10,3 Ein pefahren Zu- Abs Pho	rechneta mittlung iosphorei istufung -/Abschlag schlag Nac	e Jahre Phosphordüngebe ntzug der Kultur/K in Gehaltsklasse g Gehaltsklasse chlieferung Nebenpro üngebedarf nach D	e <b>darf</b> Gulturen dukt Vorfruc DüV	2 (kg P/ha) 67 20 ht 10 77	(kg P2	05/ha) 153 46 23 175	Bereci     Bereci     Bereci     Frgebnis     Excel-Ex     Ergebnis	hnen drucken port : tabellarisch
nittlung F alysemetho Sehalt Bode Folgefrucht	Phospa dide C/ en (mg// Ert Ert Ert	AL AL AL AL A,5 P2 interroggen ragsniveau 1. Folgefrucht ragsniveau 2. Folgefrucht mehrer Kulturen in einem 1	ntionellen Lar Ana D5-Gehalt Bode	dbau an lysedatur n (mg/100 8	n 07.12 m 04.05 Dg)	2.2017 ber 5.2015 <b>Frr</b> Phu 10,3 Ein 10,3 Zu- Abs Phu Phu Phu Phu Phu	erechnete mittlung osphore schlag Nac schlag Nac schlag Nac schlag Nac schlag Nac schlag Nac	e Jahre Phosphordüngebe ntzug der Kultur/K in Gehaltsklasse gehaltsklasse chlieferung Nebenpro üngebedarf nach I üngebedarf nach g der Fachbehörde	edarf Gulturen dukt Vorfruc DüV	2 (kg P/ha) 67 20 ht 10 77 77	(kg P2 B 17	05/ha) 153 46 23 175 5	Berect     Ergebnis     Excel-Ex     Ergebnis     Ergebnis     Ubersicht	hnen drucken port tabellarisch nt tabellarisc

In diesem Formular erfolgt die Berechnung des Phosphor-Düngebedarfs:

Abbildung 18: Ein- und Ausgabemaske Phosphor

Die Berechnung des P-Düngebedarfes erfolgt grundsätzlich anhand der auf den Ertragsangaben basierenden P-Entzüge der Haupt- und ggf. Neben-Ernteprodukte sowie Zu- und Abschlägen nach der VDLUFA-Gehaltsklassensystematik in Abhängig vom P-Bodengehalt, der Einteilung in die entsprechende Bodengruppe sowie der Nutzung als Acker- oder Grünlandböden.

Neben dem gegebenenfalls zu korrigierenden Berechnungsdatum müssen hier zunächst das "Analysedatum" der letzten P-Bodenuntersuchung sowie das entsprechende Untersuchungsergebnis wahlweise als "P-Gehalt Boden (mg/100g)" oder "P2O5-Gehalt Boden (mg/100g)" und die dabei angewandte "Analysemethode" eingegeben werden. Das Analysedatum darf hierbei nicht älter als 6 Jahre sein.

Zusätzlich zur aktuell auf dem Schlag stehenden Hauptfrucht (Eingabe im Reiter "Schlag-Grunddaten") können hier bis zu zwei Folgefrüchte angegeben werden, um den Düngebedarf ggf. für eine maximal 3-jährige Fruchtfolge im Voraus berechnen zu können. Die bereits im Programm im Rahmen der N-Düngebedarfsermittlung getätigten Ertragsangaben im 3-jährigen Mittel werden auch hier als Grundlage zur Berechnung der P-Entzüge herangezogen. Für die Folgefrüchte können die Erträge zum Zweck der P-Bedarfsermittlung auch auf Basis der zu erwartenden Erträge angepasst werden.

Werden in einem Jahr auf demselben Schlag mehrere Kulturen beerntet, muss ein Häkchen im Feld **"mehrere Kulturen in einem Jahr"** gesetzt werden. Der jährliche Zu-/Abschlag entsprechend der Gehaltsklasseneinteilung wird dann nicht für mehrere Jahre, sondern nur einmalig für ein Jahr berücksichtigt.

→ Achtung: Wird das Häkchen in solchen Fällen nicht entsprechend gesetzt, kann der P-Düngebedarf nicht korrekt berechnet werden und Sie erhalten ein falsches Ergebnis!

Im Gegensatz zur Berechnung des N-Düngebedarfs nach DüV wird bei der P-Düngebedarfsermittlung zusätzlich zum zulässigen Düngebedarf nach DüV eine Empfehlung der Fachbehörde ausgewiesen. Diese Empfehlung hat keinen verbindlichen Charakter, trägt aber dem Umstand Rechnung, dass nach DüV auch bei hohen und sehr hohen P-Bodengehalten (> 20 mg/100 g Boden nach CAL- bzw. 25 mg/100 g Boden nach DL-Methode) immer noch der P-Entzug gedüngt werden darf. Die fachliche Empfehlung weist dann, entsprechend den Abzügen für die Gehaltsklassen D und E, hier eine reduzierte bzw. keine P-Düngung aus.

Im Reiter "Phosphor" ist (analog Düngebedarfsermittlung Stickstoff) sowohl eine Formularausgabe unter "Ergebnis drucken" zur Dokumentation und Archivierung verfügbar als auch eine Excel- und Listenausgabefunktion für ggf. weiterführende Berechnungen.

➔ Auch beim Phosphor ist allein das unter "Ergebnis drucken" ausgegebene Dokumentationsblatt zur Vorlage bei eventuellen Kontrollen geeignet.

Ermittlung des Phosphor-Düngebedarfs für Acker- und Grünland nach § 3 Abs. 6 sowie § 4 Abs. 3 DüV Musterbetrieb 2 06108 Hale (Saale) SACHSEN-A NHALT Understraft für Garrenan Schlop her 1 Schlapperer Amber 2	Anzeigen
Ermittlung des Phosphor-Düngebedarfs für Acker- und Grünland nach § 3 Abs. 6 sowie § 4 Abs. 3 DüV Musterbetrieb 2 06108 Hale (Saale) SACHSEN-A NHALT Undeventor für und Garrenan	<ul> <li>Ganze Se</li> <li>Seitenbre</li> <li>Speiche</li> </ul>
Ermittiung des Phosphor-Düngebedarfs für Acker- und Grünland nach § 3 Abs. 6 sowie § 4 Abs. 3 DüV Musterbetrieb 2 06108 Hale (Saale) SACHSEN-A NHALT Undepartal für Landwirter and med	Seitenbre
Ermittlung des Phosphor-Düngebedarfs für Acker- und Grünland nach § 3 Abs. 6 sowie § 4 Abs. 3 DüV Musterbetrieb 2 06108 Hale (Saale) SACHSEN-ANHALT Undeamtail für Undeamtail für Undeamtail für	(r) Speich
nach § 3 Abs. 6 sowie § 4 Abs. 3 DüV       Musterbetrieb 2       06108 Hale (Saale)       SACHSEN-ANHALT       Lindesantati für Galifetiscurft und Califetiscurft und       Settlachter       Settlachter	
Musterbeheb 2 06108 Hale (Saale) SACHSEN-ANHALT Landsantiti für Landsantiti für California Calif	
06108 Hale (Saale)	
Schooks 1 Schoopen Anders Deter 0712	
Colleg Marine Carteriza Carteriza Schlieg Marine Datum (2012)	
Schlas Mr. 1 Schlassoner Am Have Datum 07 12 2017	
Schoghaitte 1 Schoghaitte. Annhads Datum. 07.12.2017	
Schlaggröße:         11,5 ha           Berechnungszeitraum:         0.10.12017 - 31.12.2018           Nutzungsart:         Ackerland           Bodengruppe:         4 - sandiger/schuffiger Lehm           Phosphorephalt (P205) It. 8U: 4, 5 (10.3) mg/100g Boden (CAL)         Boden P-Analysedatum:           Boden P-Analysedatum:         04.05.2015	
Vorfrucht: Kartoffel Ertrag: 550 dt FM/ha Nebenprodukt: verblieben Hauntfrucht: Winterweizen A. B. Ertrag: 77 dt FM/ha, Nebenprodukt: verblieben	
Folgefrucht 1: Winterroggen Ertrag: 68 dt FM/ha Nebenprodukt: verblieben	
Faktoren für die PHOSEHOR -Dünnebedarfsermittlung in kn 2 /ba (kn 2 205/ba)	
1.         Berechnungslahr         2017         2018	
2. Entzug Hauptfrucht bei gegebenem Ertragsniveau     35 (80)     32 (73)	
3. Gehaltsklassenzuordnung des Bodens laut Untersuchungsergebnis B	
Zu- und Abschläge für:	
<ol> <li>Eintellung in die entsprechende Genaltsklasse</li> <li>10 (23)</li> <li>10 (23)</li> </ol>	
n.         Einteilung in die entsprechende Genatswasse         10 (2.3)         10 (2.3)           5.         Nachlieferung aus Ernteresten der Vorfrucht         2 (5)         8 (18)	
n.         Einteilung in die entsprechende elematissasse         10 (23)         10 (23)           5.         Nachlieferung aus Ernteresten der Vorfrucht         2 (5)         8 (18)           6.         Phosphordüngebedarf der Einzeltahre         43 (98)         34 (77)	

Abbildung 19: Dokumentationsblatt Phosphor

# **Datenexport nach BESyD**

Ist unter Umständen ein Export von in DüProNP enthaltenen Schlag- und Kulturinformationen nach BESyD – ggf. zur Erstellung weiterführender Berechnungen – gewünscht, besteht die Möglichkeit eines Datenexportes im Format .txt in ein frei wählbares Verzeichnis. Hierfür existiert im Reiter "Betrieb/Jahr" der Button "BESyD-Export".

→ Bitte beachten: ein Export von Daten aus DüProNP ist zunächst nur für Schläge, auf denen Ackerkulturen als Hauptfrucht gewählt wurden, möglich. Das Importieren in BESyD von zuvor aus DüProNP exportierten Daten erfordert ein genaues Überprüfen der importierten Datensätze und die Eingabe zusätzlicher für die Berechnung in BESyD benötigter Parameter! Daher setzt diese Funktion einen hohen Korrektur- und Ergänzungsaufwand im BESyD voraus und sollte nur in begründeten Ausnahmefällen genutzt werden.

Programm DüPro	NP - Betrieb: / Jahr:						
Betrieb/Jahr	Vorauswahl	Schlag-Grunddaten	organische Düngung	Stickstoff	Phosphor	Listenausgabe	Info/Haftungsausschluss
DüproNP \ Copyright Entwict Landesar Abteilung Dezernat Strenzfel 06406 Be	Jebedarfser /ersion 1.0 Datenbankw © 2017 Steffen Werne klung stalt für Landwirtschaf Acker- und Pflanzenbar 25 Agrarökologie 21 Acker- und Pflanzenbar 25 Agrarökologie 21 Acker- und Pflanzenbar ernburg	mittlungs- ersion 2 Stand: Deze r, Dez. 25, LLG Sachse t und Gartenbau (LLG) au nbau, ökologischer Lau	Programm ember 2017 en-Anhalt Sachsen-Anhalt ndbau	für Stickst	off/Phosp	hor	
Progran Dipl. Inf.	mmierung (FH) Steffen Werner			Haftungsaus Diese Software wurd Systembedingt kann i Eine Haftung für die F Die Benutzung und da	schluss e mit aller Sorgfalt er aber jede Software F Folgen der Anwendun arauf basierende Ents	rstellt. iehler enthalten. Ig kann daher nicht ü scheidungen gescheh	bernommen werden. en auf eigenes Risiko.
Anspre Philipp S	<b>chpartner</b> tolpe Te	elefon: (03471) 334 20	6	aktuelles Arbei D:\Neu_2017_12_10	itsverzeichnis Dater	nbank komprimieren und i	Programm schließen
* Pflichtfelder				Taschenrechner	Bildschirmdruck	zurück 🔶 🔶 weiter	📔 Beenden

# Info/Haftungsausschluss

Abbildung 20: Haftungsausschluss und Ansprechpartner für Sachsen-Anhalt

In diesem Formular werden abschließend weiterführende Angaben zum Entwicklungsstand, den für Sie zuständigen Ansprechpartnern und zum Haftungsausschluss angezeigt.

Mit dem Button "Datenbank komprimieren und Programm schließen" können Sie die zum Programm gehörige Datenbank in ihrer Größe reduzieren und somit die benötigte Speicherkapazität auf Ihrem Rechner verringern. Im Anschluss daran schließt sich das Programm automatisch.

# Ansprechpartner für Rückfragen in Sachsen-Anhalt

Herr Philipp Stolpe Fachgebiet Pflanzenernährung und Düngung Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Strenzfelder Allee 22 06406 Bernburg Tel.: +49 3471 334 206