Nährstoffvergleich mit BESyD (Bilanzierung- und Empfehlungssystem Düngung)





Unterschiede Nährstoffvergleich "alte" und "neue" DüV

	"alte" DüV	"neue" DüV		
Betrachtung eigene BGA	Intern	Extern		
Abfuhr von Grobfutterflächen	Über Erträge bei Ernte der pflanzlichen Produkte	Über die Grobfutteraufnahme der Tiere + Verluste		
Ausscheidungswerte Tierhaltung	Alt	Neu		
Legume N-Bindung	Alt	Neu (aus StoffBilV)		
Mindestanrechnung nach Stall-, Lagerungs- u. Ausbringungsverlusten	Rindergülle: 70% Schweinegülle: 60% Schweinemist: 55%	Rindergülle: 70% ab 2020: 75% Schweinegülle: 70% ab 2020: 75% Schweinemist: 60% Gärrückstände: 85%		
Verlustwerte für Gärrückstände		Neu		
Kontrollwert N	60 kg N/ha	50 kg N/ha (40 kg N/ha?)		
Kontrollwert P	8,7 kg P/ha	4,4 kg P/ha		
170 kg N-Obergrenze	Nur Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	Alle organischen oder organischmineralischen Düngemittel		



Handschriftlicher Nährstoffvergleich

• Eine ausführliche Beschreibung zur eigentlichen Berechnung des Nährstoffvergleichs inklusive aller hinterlegten Tabellenwerte findet sich in der Fachinformation "Handschriftlicher betrieblicher Nährstoffvergleich" der TLL/ des TLLLR





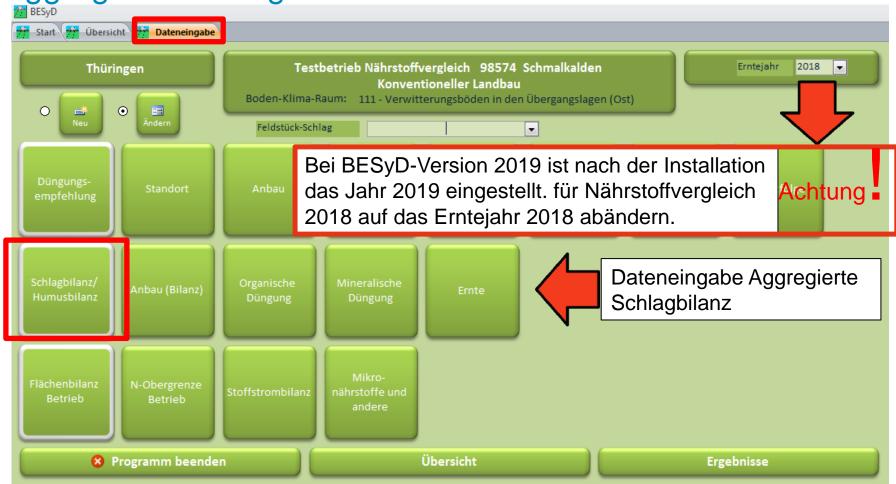
Aggregierte Schlagbilanz

- Nach DüV ist eine Zusammenfassung der einzelschlagspezifischen Bilanzen zu einer Gesamtbilanz zulässig
- Allerdings sind dabei folgende Dinge zu beachten:
 - Der Bilanzierungszeitraum muss 12 Monate umfassen (ist in BESyD aktuell nicht gegeben)
 - Es müssen mindestens die Ausscheidungswerte der Tierhaltung nach DüV angesetzt werden
 - Für wiederkäuerhaltende Betriebe muss die Abfuhr der Grobfutterflächen über die Grobfutteraufnahme der Tiere berechnet werden.
- Daraus folgt, dass die aggregierte Schlagbilanz für reine Marktfruchtbetriebe prinzipiell möglich ist, allerdings nicht mit BESyD (Bilanzierungszeitraum von Ernte bis Ernte ≠ 12 Monate)
- Für viehhaltende Betriebe ist die aggregierte Schlagbilanz schwierig umzusetzen
 - Die Abfuhr durch die Grobfutteraufnahme der Tiere muss auf die Grobfutterfläche umgelegt werden
 - Die Ausbringung der Wirtschaftsdünger muss in Summe mindestens den Ausscheidungswerten der Tiere nach DüV entsprechen



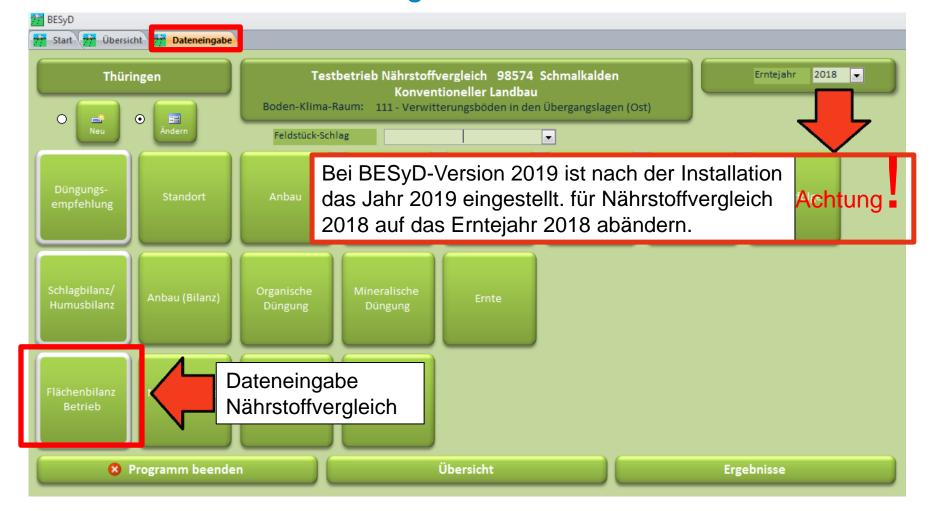


Aggregierte Schlagbilanz

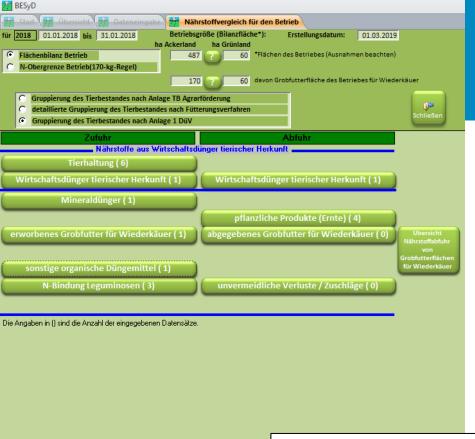




Feld-Stall-Bilanz Dateneingabe









"Ifd. Saldo" wird nach jeder Änderung aktualisiert

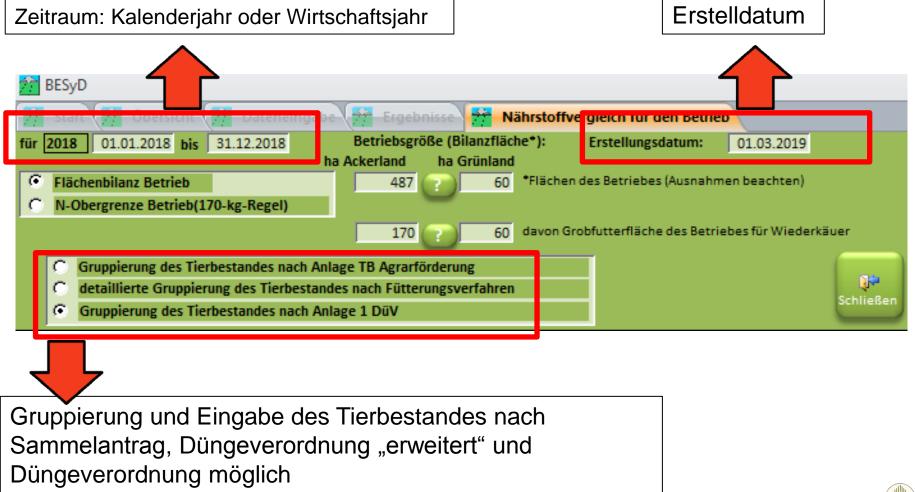








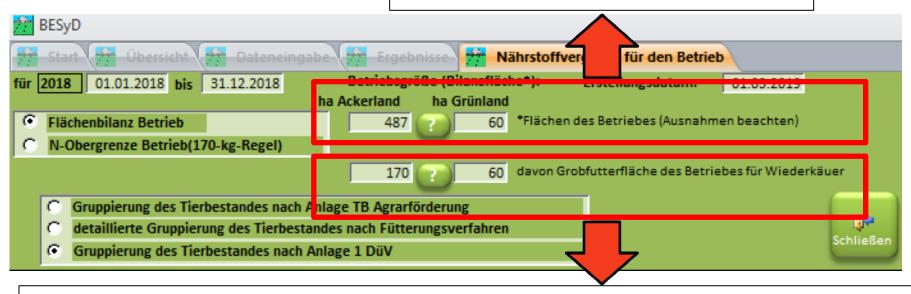
Dateneingabe





Dateneingabe Flächengrößen

Eingabe Gesamthektar Ackerland und Gesamthektar Grünland



Eingabe Flächenanteil in ha vom Ackerland zur Grobfuttererzeugung für Wiederkäuer (z.B. Silomais, Feldgras, CCM) und Eingabe Flächenanteil in ha vom Grünland zur Grobfuttererzeugung für Wiederkäuer.

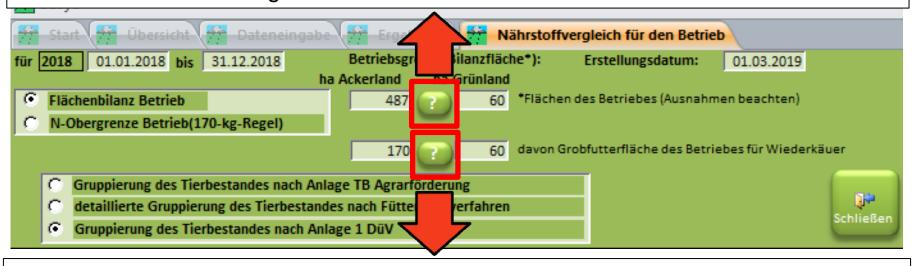
Flächen zur Grobfuttererzeugung für Nichtwiederkäuer und zur Gärsubstraterzeugung für Biogasanlagen sind nicht zu berücksichtigen.

.de/th9/tll



Dateneingabe

Hinweistext, welche Flächen in den Nährstoffvergleich einbezogen werden müssen und welche mit einbezogen werden können.



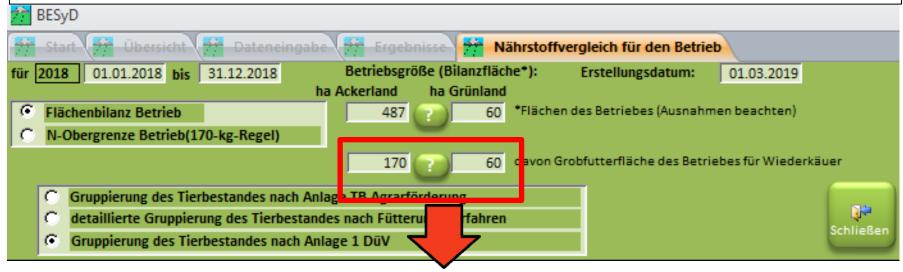
Hinweistext, welche Flächen als Grobfutterflächen gelten und welche nicht.





Berechnung Grobfutterverlustfaktor

Grobfutterverlustfaktor = $\underline{\text{Grobfutter (Wdk) AL} \times 1,15 + \text{Grobfutter (Wdk) GL} \times 1,25}$ Grobfutter (Wdk) AL + Grobfutter (Wdk) GL



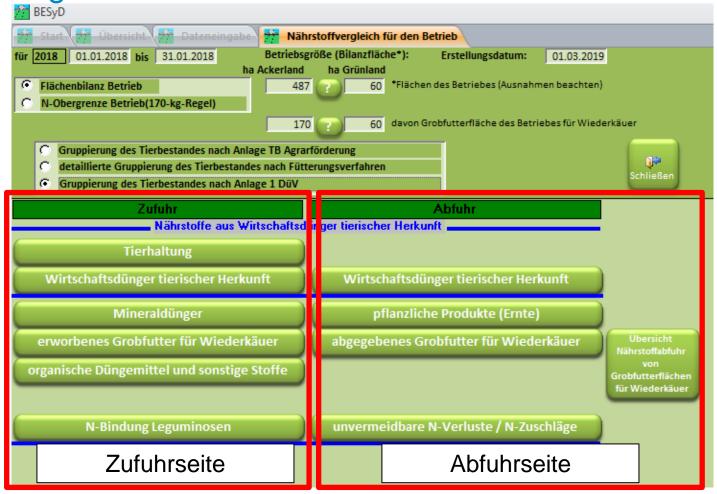
Grobfutterverlustfaktor = $\underline{170 \text{ ha} \times 1,15 + 60 \text{ ha} \times 1,25} \approx 1,176 (17,6\%)$ 230 ha

Wdk = Wiederkäuer

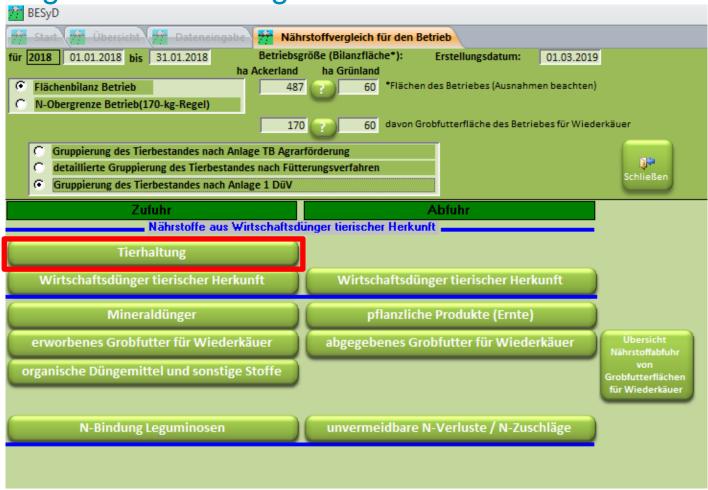




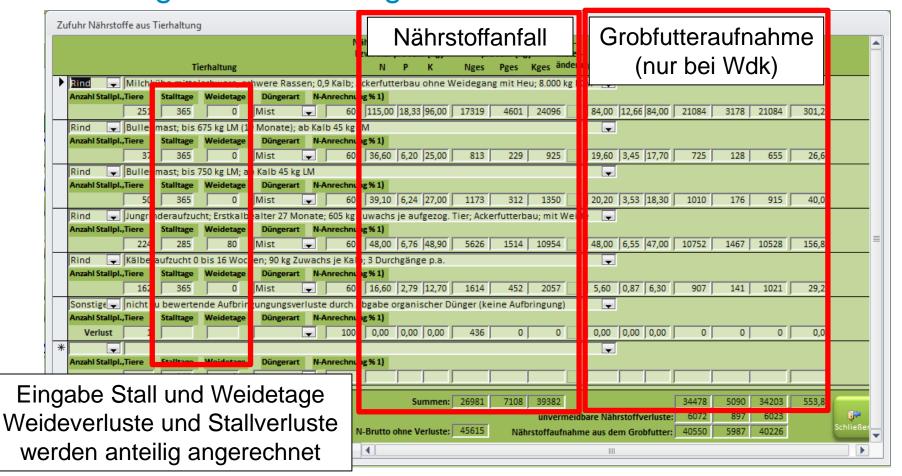
Dateneingabe





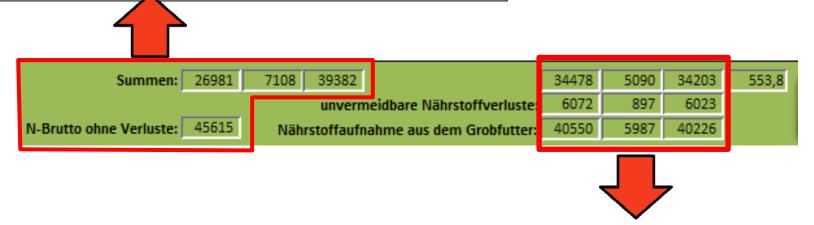








Ausweisung Brutto-N-Anfall und Netto-N-Anfall nach Verlusten und P- und K-Anfall

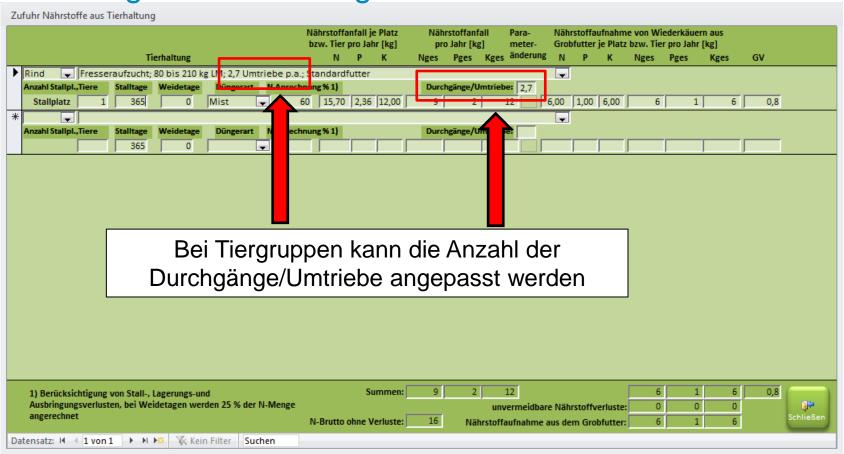


Ausweisung Nettonährstoffaufnahme durch Wiederkäuer aus Grobfutter (N, P, K) + 17,6% berechneter Grobfutterverlust

= Bruttonährstoffaufnahme aus Grobfutter durch Wiederkäuer

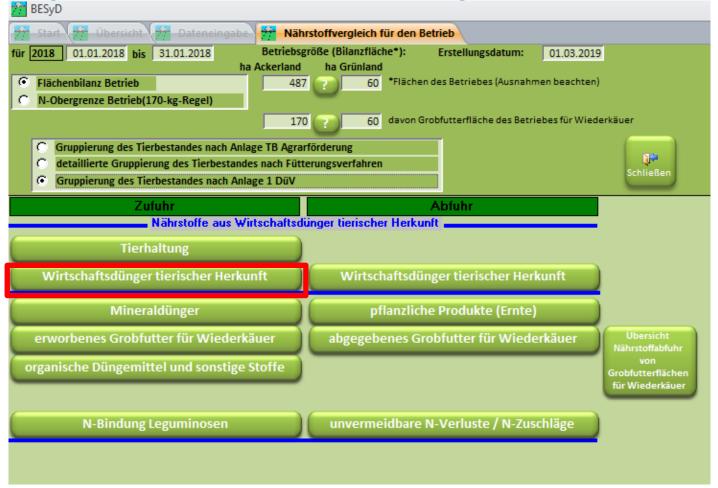








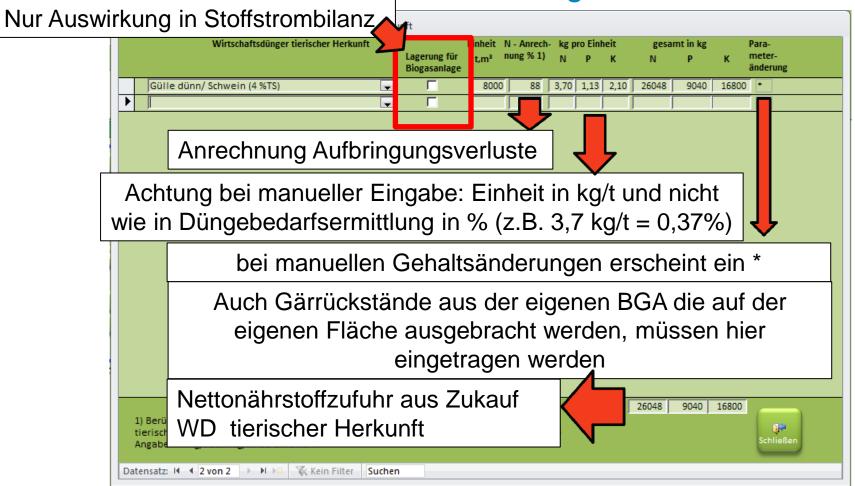
Dateneingabe Zufuhr Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft





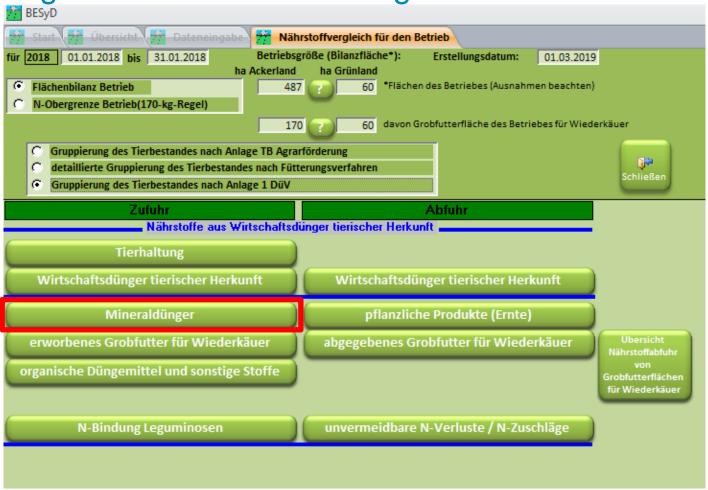


Dateneingabe Zufuhr Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft





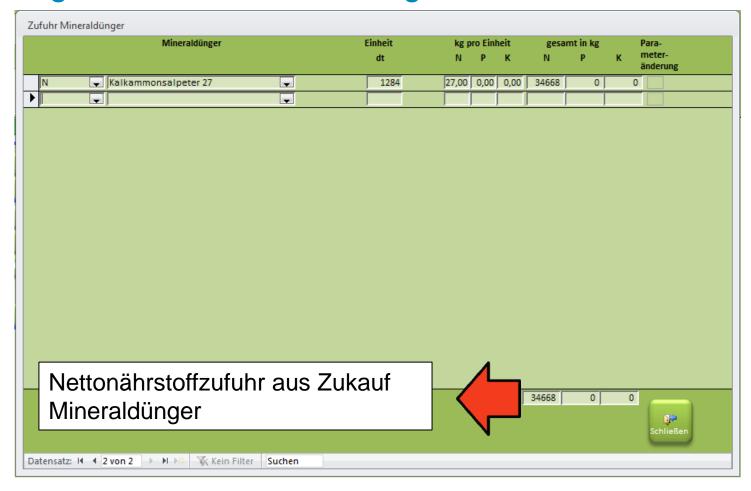
Dateneingabe Zufuhr Mineraldünger





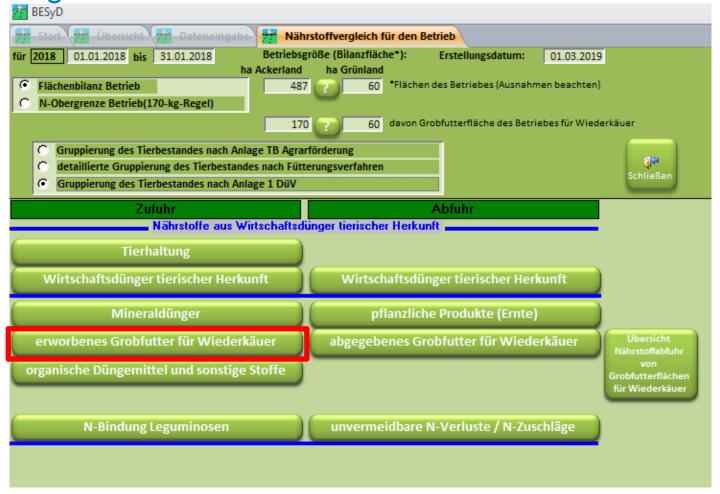


Dateneingabe Zufuhr Mineraldünger





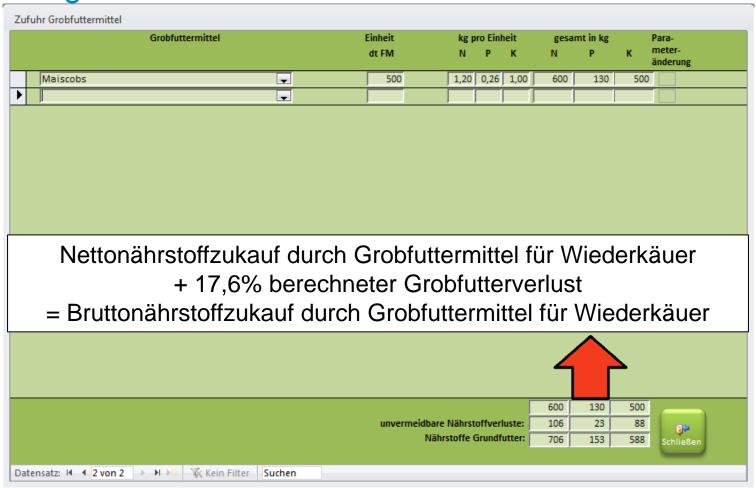
Dateneingabe Zufuhr Grobfuttermittel für Wiederkäuer





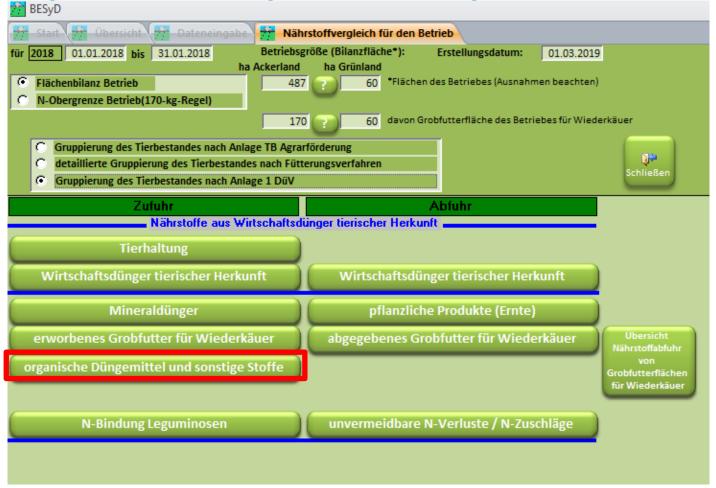


Dateneingabe Zufuhr Grobfuttermittel für Wiederkäuer





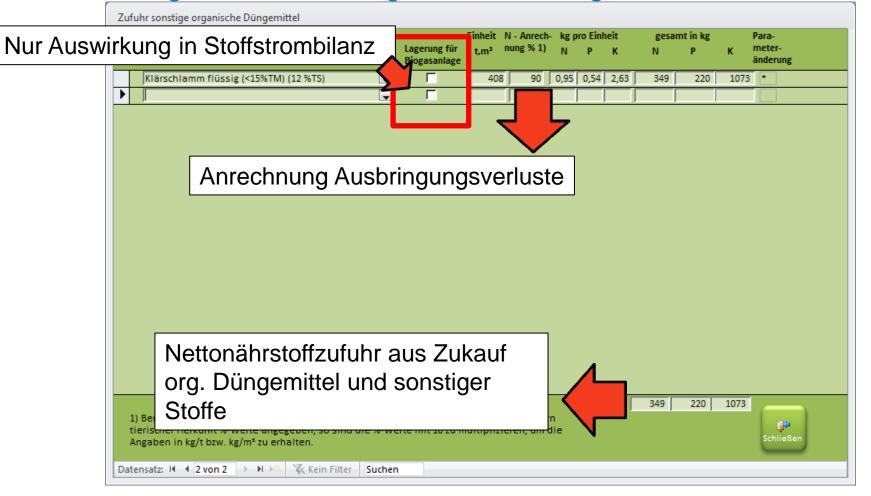
Dateneingabe Zufuhr organische Düngemittel und Sonstige





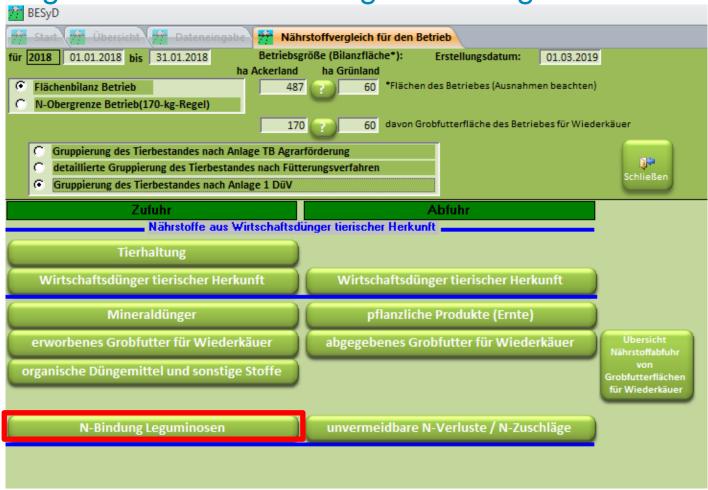


Dateneingabe Zufuhr organische Düngemittel und Sonstige





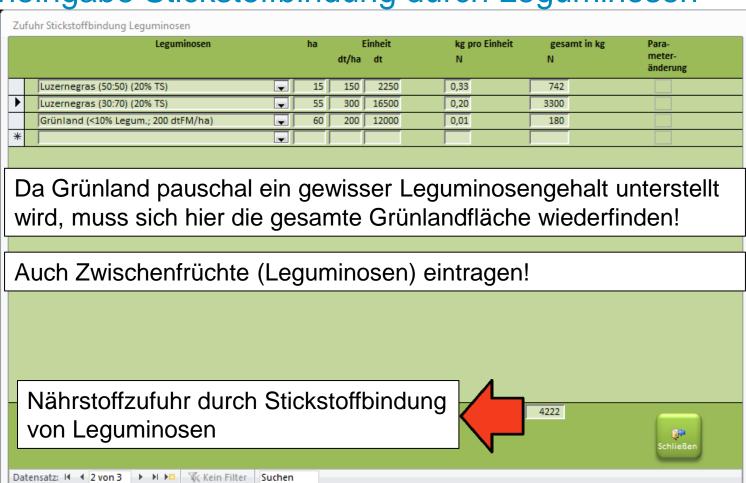
Dateneingabe Stickstoffbindung durch Leguminosen





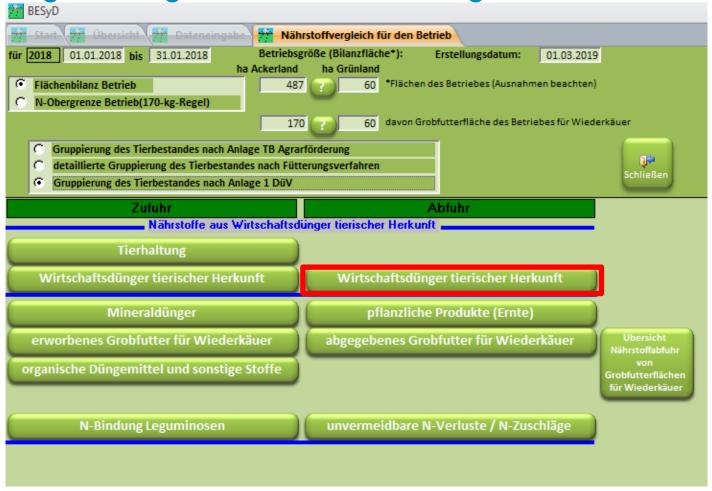


Dateneingabe Stickstoffbindung durch Leguminosen





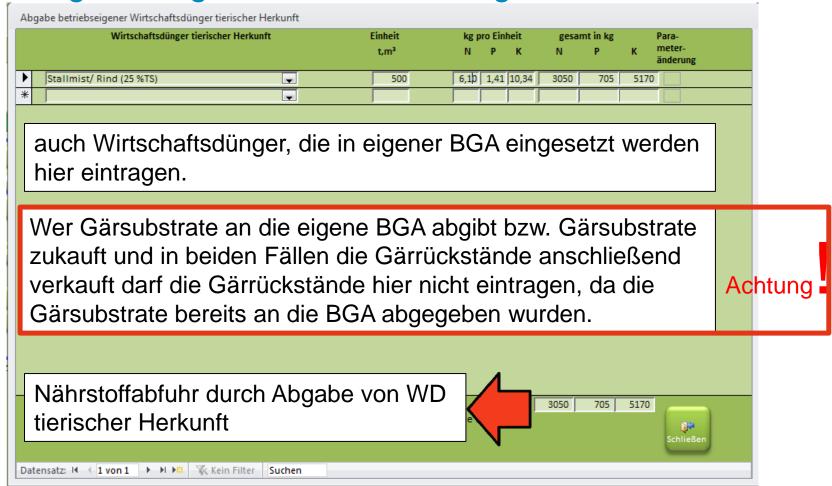
Dateneingabe Abgabe Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft





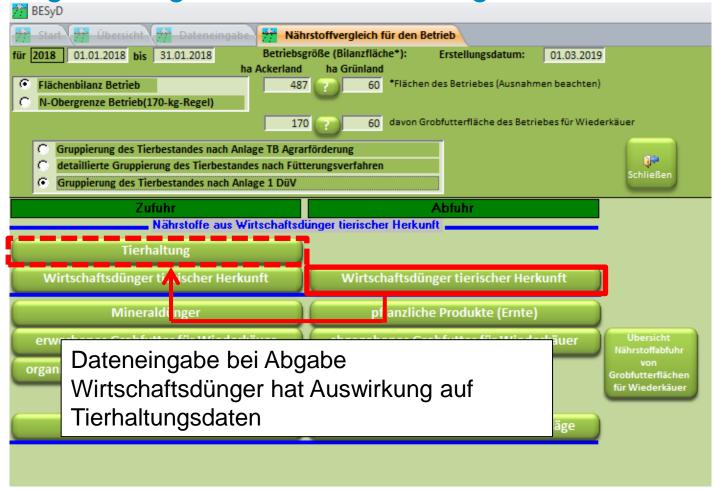


Dateneingabe Abgabe Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft





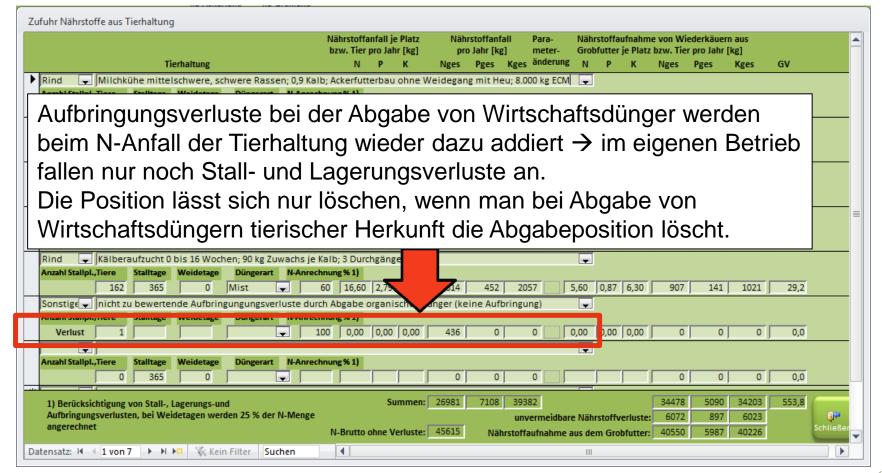
Dateneingabe Abgabe Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft







Abzug Aufbringungsverluste bei Abgabe von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft:



TIL



Abzug Aufbringungsverluste bei Abgabe von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft:

Ohne Abgabe von Wirtschaftsdüngern:



Mit Abgabe von Wirtschaftsdüngern:

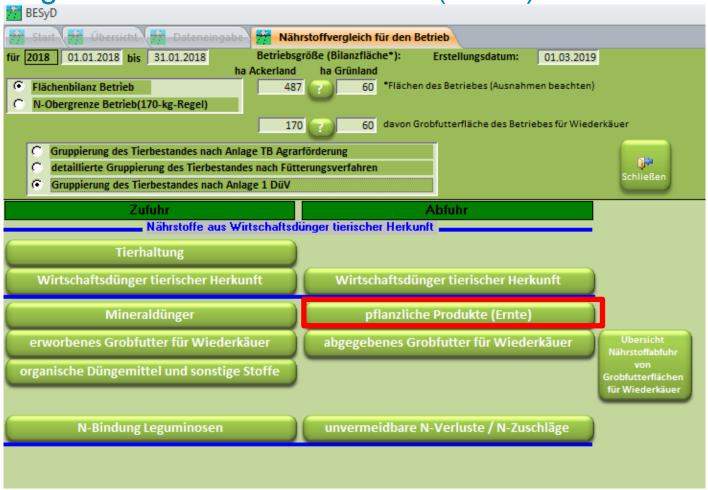
26545 kg N

+ 436 kg N (=500 * 6,1 * 14 / 100)

= Summen:	26981	7108	39382		34478	5090	34203
			unvern	neidbare Nährstoffverluste:	6072	897	6023
N-Brutto ohne Verluste:	45615	Näh	ırstoffaufı	nahme aus dem Grobfutter:	40550	5987	40226



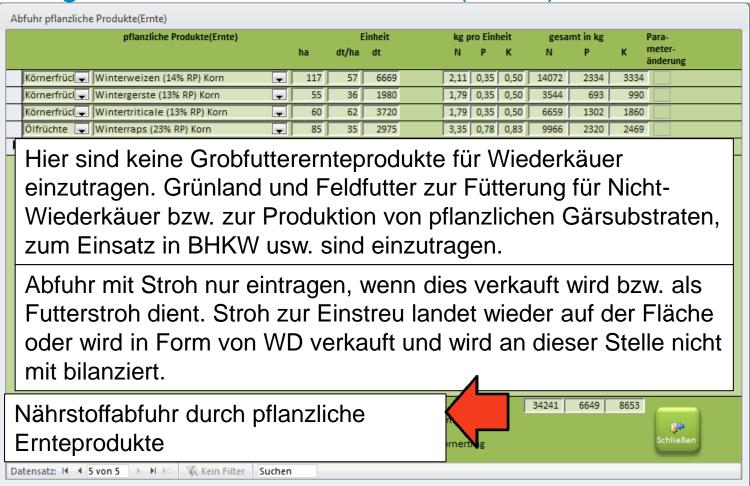
Dateneingabe Pflanzliche Produkte (Ernte)





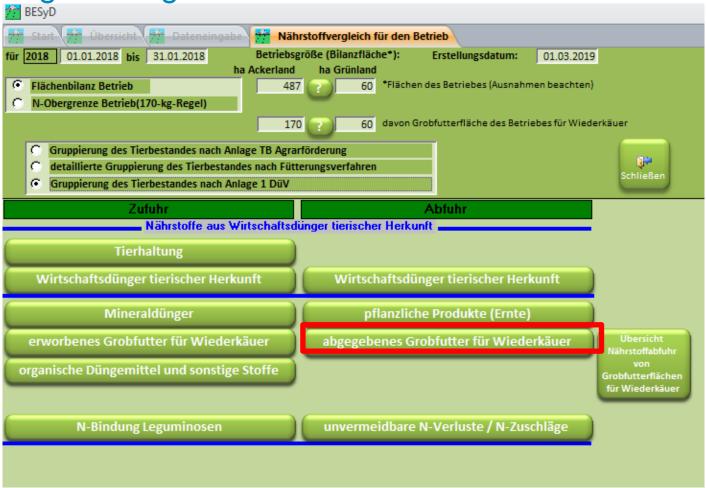


Dateneingabe Pflanzliche Produkte (Ernte)





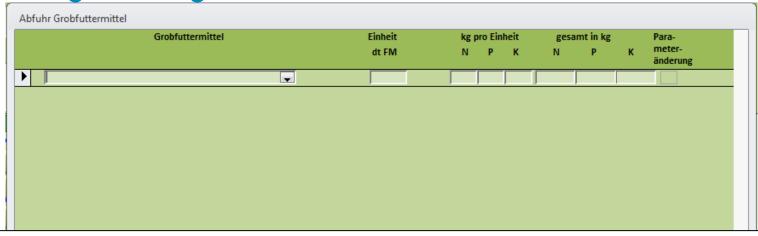
Dateneingabe Abgabe Grobfuttermittel für Wiederkäuer





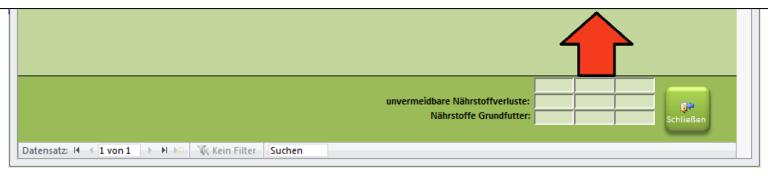


Dateneingabe Abgabe Grobfuttermittel für Wiederkäuer



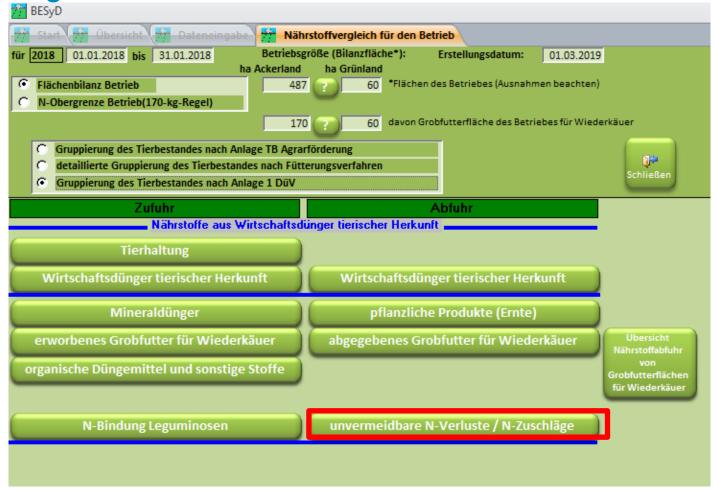
Nettonährstoffabfuhr durch Abgabe Grobfuttermittel für Wiederkäuer + 17,6% berechneter Grobfutterverlust

= Bruttonährstoffabfuhr durch Grobfuttermittel für Wiederkäuer





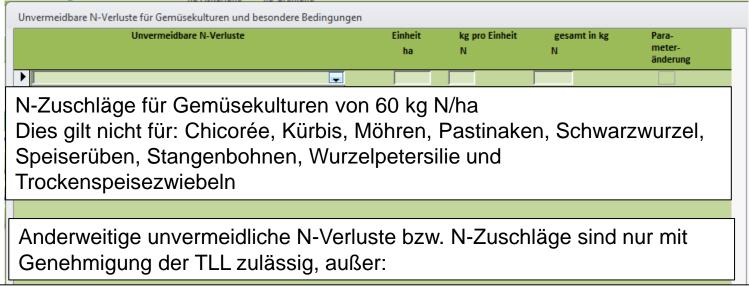
Dateneingabe unvermeidliche Nährstoffverluste / Zuschläge







Dateneingabe unvermeidliche Nährstoffverluste / Zuschläge



Zuschläge wegen Ernteausfällen aufgrund höherer Gewalt (z.B. Hagel, Überschwemmung) siehe: http://www.tll.de/www/daten/pflanzenproduktion/duengung/naehrstoffbilanzierung/Formular_NP_Hagelschaden.pdf oder Zuschläge für das Trockenjahr 2018





Trockenjahr 2018

mind. 20% Ertragsdifferenz

Kultur	Winter- raps	Winter- weizen A	Winter- gerste	Sommer- braugerste	Summe
RP (%TM)	23	14,0	12,0	11,0	-
Anbaufläche (ha)	250	350	250	150	1.000
3-jähriger Durchschnittsertrag 2015-2017 (dt/ha)	40	80	70	55	-
Ertrag 2018 (dt/ha)	25	50	40	35	-
Ertragsdifferenz (dt/ha)	15	30	30	20	-
N-Gehalt Haupternteprodukt (kg N/dt)	3,35	2,11	1,65	1,51	
P-Gehalt Haupternteprodukt (kg P/dt)	0,78	0,35	0,35	0,35	
Unvermeidliche N-Verluste 2018 in Folge von Ernteausfällen (kg N/Betrieb)	12.562	22.155	12.375	4.530	51.622
Unvermeidliche P-Verluste 2018 in Folge von Ernteausfällen (kg P/Betrieb)	2.925	3.675	2.625	1.050	10.250

Quelle: Zorn, Tagungsband " 27. Thüringer Düngungs- und Pflanzenschutztagung", 2018



Nährstoffvergleich Formblatt für Trockenjahr 2018



Betrieblicher jährlicher Nährstoffvergleich für Stickstoff (N) und Phosphor (P) nach Düngeverordnung (DüV) vom 26.05.2017

Aı	nla	ade

Ermittlung von unvermeidbaren N- und P-Verlusten durch Ertragsausfälle aufgrund von Trockenschäden im Jahr 2018 zur Berücksichtigung im Nährstoffvergleich nach Düngeverordnung § 8 und Anlage 5

Betrieb: Düngejahr:

Kultur / Qualitätsziel	Anbau- fläche 2018	mittlerer Ertrag 2015 - 2017	Ertrag 2018		trag 2018 gen enheit ¹⁾	N-Gehalt HEP ²⁾	P-Gehalt HEP ²⁾	Nährstoffv infolge Ern N³)		
	ha	dt/ha	dt/ha	dt/ha	%	kg N/dt	kg P/dt	kg N/Betrieb	kg P/Betrieb	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
erm	nittelter Zusc	chlag für Nährstof	fabfuhr in k	g; DüV 201	7: Eintrag in	n Anlage 5 Zeil	e 11 Spalte 4			

ermittelter Zuschlag für Nährstoffabfuhr in kg; DüV 2017: Eintrag in Anlage 5 Zeile 11 Spalte 4 bzw. Vorlage Nährstoffvergleich Position 2.8 Unvermeidbare Nährstoffverluste

Der Umfang der Schäden ist zu belegen!

TLL

Minderertrag in dt/ha: (Spalte 5) = Spalte 3 - Spalte 4;

Minderertrag in %: (Spalte 6) = Spalte 5 x 100 / Spalte 3

Nährstoffgehalt Haupternteprodukt (= HEP): Richtwerte nach DüV 2017, siehe Veröffentlichung "Handschriftlicher betrieblicher Nährstoffvergleich nach Düngeverordnung vom 26.05.2017", 2018 (z. B.: N-Gehalt Wi.-Weizenkorn: E-Weizen 14 % RP= 2,11 % N; A-Weizen 13 % RP = 1,96 %; B-Weizen 12 % RP = 1,81 % N; C und Brauweizen 11 % RP: 1,66 % N)

Stickstoff (Spalte 9) = Spalte 2 x Spalte 5 x Spalte 7

Phosphor (Spalte 10) = Spalte 2 x Spalte 5 x Spalte 8



Abschlag für fachlich empfohlene P-Düngung

(freiwillige Inanspruchnahme)

	P-Gehaltsklasse	ha LF	Korrekturwert kg P/ha	Korrekturwert kg P = Spalte 2 * Spalte 3
	1	2	3	4
1	E	51	-15	-765
2	D	56	-8	-448
3	С	105	0	0
4	В	230	+15	3.450
5	А	115	+25	2.875
6	Summe	557	-	5.112
7	P-Festlegung (kg P/ha)	-	-	9,2

Derzeit in BESyD noch nicht realisiert.

Bereitstellung eines Formblattes. Kann mit BESyD-Kontrollwert verrechnet werden. (Bsp.: BESyD: 5,0 kg P/ha – 9,2 kg P/ha = -4,2 kg P/ha einjähr. Saldo)



Formblatt für Hagelschaden



Düngejahr:

Summe:

Betrieblicher jährlicher Nährstoffvergleich für Stickstoff (N) und Phosphor (P) nach Düngeverordnung (DüV)

Anlage/Bestandteil des Nährstoffvergleiches

Zusatzblatt Ausgangsdaten und Berechi

Ausgangsdaten und Berechnungen für Zuschläge für die N- und P-Abfuhr wegen durch Hagelschaden oder Überschwemmung verursachten nicht zu vertretenden Ernteausfällen

DüV vom 27.02.2007: § 5 und Anlage 7 sowie Anlage 6 Zeile 15 (§ 5 Abs. 3)

DüV vom 26.05.2017: § 8 und Anlage 5

Beispiele:

Schlag	Schlag- größe	Kultur''	schlagbezogene Ernte- Erwartungsertrag ¹⁾ ausfall		Schadereignis		Ernte	offgehalt egut ²⁾ ı/dt	Zusch Nährstoffa kg	abfuhr ³⁾
	ha		dt/ha	%	Art	Datum/Zeitraum	N	P	N	P
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Musterschlag	10,00	WiWe	65	100	Überschwemmung	Juni	1,81	0,35	1176	227

1) bei der Qualitäts- und Ertragserwartung sind infolge des Schadereignisses weggefallene Düngungsmaßnahmen zu berücksichtigen

• Produktionsziel Qualitätsweizen, Hagelschaden im Mai, keine N-Spätgabe erfolgt

ermittelter Zuschlag für Nährstoffabfuhr in kg; DüV 2007: Eintrag in Anlage 7 Zeile 12 Spalte 4 ▶

→ Erwartungsertrag: Kultur Winterweizen statt Qualitätsweizen

Grünland, üblich 3-Schnitte mit Düngung zu jedem Schnitt, Überschwemmung des 2-Schnittes, keine weitere Düngung und Nutzung möglich
 → Erwartungsertrag: 2-Schnittnutzung

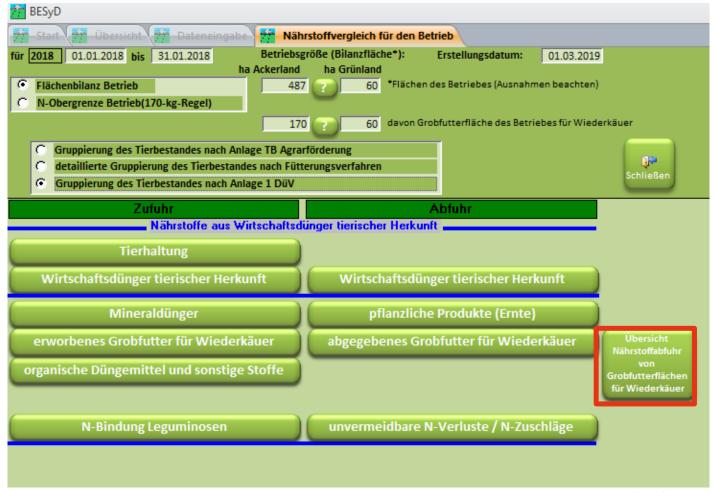
Nährstoffgehalt pflanzlicher Erzeugnisse: Richtwerte nach DüV 2007, siehe Broschüre "Düngung in Thüringen nach guter fachlicher Praxis" Anhang 11 bis 14 Richtwerte nach DüV 2017, siehe Veröffentlichung "Handschriftliche N- und P-Düngebedarfsermittlung…"; TLL 2018

DüV 2017: Eintrag in Anlage 5 Zeile 11 Spalte 4 ▶

3) Stickstoff (Spalte 10): Spalte 2 * Spalte 4 * (Spalte 5 : 100) * Spalte 8 Phosphor (Spalte 11): Spalte 2 * Spalte 4 * (Spalte 5 : 100) * Spalte 9



Übersicht Nährstoffabfuhr von Grobfutterflächen für Wiederkäuer







Übersicht Nährstoffabfuhr von Grobfutterflächen für Wiederkäuer

Nährstoffabfuhr Grobfutterflächen für Wiederkäuer Übersicht Nährstoffabfuhr von den Grobfutterflächen für Wiederkäuer N Grobfutteraufnahme 34203 Nährstoffaufnahme aus dem Grobfutter je Tier oder Stallplatz: 34478 5090 Verkauf/Abgabe Grobfutter Nährstoffabfuhr über abgegebenes Grobfutter: Zukauf/Aufnahme Grobfutter Nährstoffzufuhr über erworbenes Grobfutter: -500 -600 -130 Summe Verluste unvermeidbare Nährstoffverluste: 5935 5966 874 Nährstoffabfuhr von Nährstoffabfuhr von den Grobfutterflächen: 39844 5834 39638 Grobfutterflächen für Wdk Wird anhand der eingegeben Daten berechnet



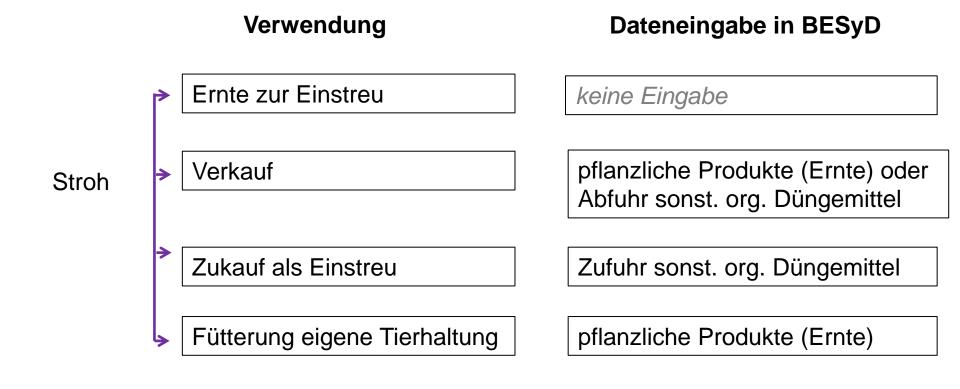


Mögliche Aufteilung einer Grobfutterfläche nach DüV:

Kultur Verwendung Dateneingabe in BESyD Grobfutter für Wiederkäuer keine Eingabe Verkauf Grobfutter für Wdk abgegebenes Grobfutter Futter für Nicht-Wiederkäuer pflanzliche Produkte (Ernte) **Silomais** Gärsubstrat für BGA pflanzliche Produkte (Ernte) überjährige Einlagerung ins Silo keine Eingabe Verkauf (nicht als Futter für Wdk) pflanzliche Produkte (Ernte) Zukauf Grobfutter für Wdk aufgenommenes Grobfutter



Mögliche Eingaben für Stroh in BESyD:





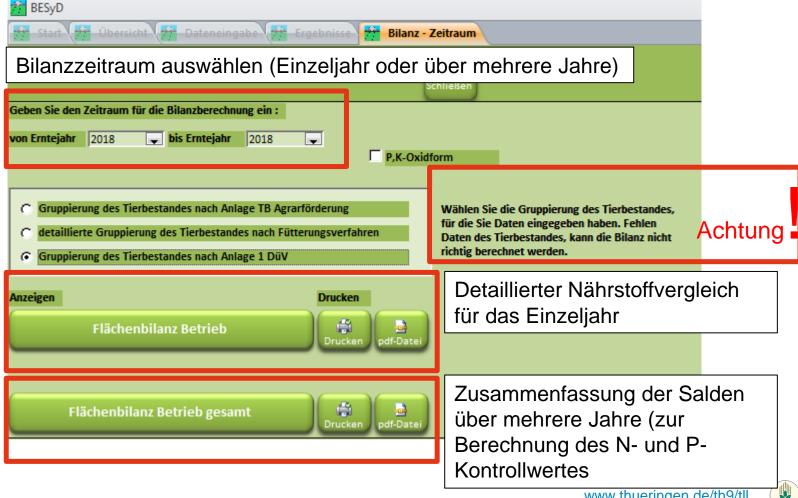
Ergebnisse Nährstoffvergleich







Ergebnisse Nährstoffvergleich



www.thueringen.de/th9/tll Ullmann



<u> </u>				
Konventioneller	Landbau - gut	e fachlich	e Praxi	s BESyD 2019
Nährstoffvergleic	h(Flächenbil	anz Betrie	eb) 2018	V01/TH/Lw
Betrieb: Testbetrieb Nährstoffvers	gleich	GV: 55	3,8	
Schmalk alden		GV/ha:	1,0	01.01.2018 bis 31.01.2018
Betrie bsgröße(Bilanz fläche*):	487 ha Ackerland +	60 ha Grünland	= 547 ha	Erstellung: 01.03.2019
davon für Wiederkäuer:	170 ha AL Grobfutt. +	60 ha GL Grobfut	tt. = 230 ha	Druck: 07.01.2019
* Flächen mit Nährstoffzufuhr und/	oder -abfuhr			

		kg	pro E inh	eit	Parameter-	Gesa	mtbetrieb in	kg
Komponenten	E inheit	N	P	K	änderung	N	P	K
Zufuhr								
Wirtschaftsdünger aus eigen	er Tierhaltur	g incl. We	eid ehaltu	ng [An	zahl Tiere	oder Stal	lplätzel	
Bullenmast: bis 675 kg LM (19	37	36.60	620	25.00		813	229	925
Monate); ab Kaib 45 kg LM	Stallmist, 60%	•		25,00		813	229	923
Bullenmast; bis 750 kg LM; ab Kalb	50	39.10	624	27.00		1173	312	1350
15 kg LM	Stallmist, 60%			27,00		11/5		1330
un grinderauf zucht; Erstkalbe alter 27		48.00	6.76	48.90		5626	1514	10954
Monate; 605 kg Zuwachs je aufgezog Ner; Ackerfutterbau; mit Weide		,	-,-	,	· ·			
	285 Stalltage, 8	0 Weidetage, S	tallmist, 60%	N-Anrech	nung, Weidega	ng 25 %N-An	rechnung	
Kälberaufzucht 0 bis 16 Wochen; 90	162	16,60	2,79	12,70		1614	452	2057
tg Zuwachs je Kalb; 3 Durchgänge p.	a. Stallmist, 60%	N-Arrechnung						
Milchkühe mittelschwere, schwere Rassen; 0,9 Kalb; Ackerfutterbau ohne Weidegang mit Heu; 8.000 kg ECM	251 ie	115,00	18,33	96,00		17319	4601	24096
	Stallmist, 60%	N-Arrechnung						
icht zu bewertende	1	0,00	0,00	0,00		436	0	(
Aufbringungungsverluste durch Abgabe organischer Dünger (keine Aufbringung)								
	100 %N-Anrec	hning						
	Sum me					26981	7108	39382
Aufnahme betriebsfremder V	Wirtschaftsdi	inger tieri	scher H e	rkunft	[t, m ³]			
Fülle dünn/Schwein (4 % TS)	8000	3,70	1,13	2,10	٠	25900	9040	16800
	87,5 %N-Anre	chrung			•			
	Summe					25900	9040	16800
Mineraldünger [dt]								
Kalkammonsalpeter 27	1284	27.00	0.00	0.00		34668	0	
•	Summe		-,	-,		34668	0	-
		114				54000	•	•
erworbenes Grobfutter für V	viederkauer	[atj						
vlaiscobs	500	1,20	0,26	1,00		706	153	588
	unvermeidliche	Nährstoffverlus	ste für Feldfu	ter 15% bz	w. Grünland 2	%berücksicht	gt	
	Sum me					706	153	588
	1 [3]							
onstige organische Düngemi	ittei [t, m ⁻]							
sonstige organische Düngemi Cärschlamm flüssig (<15% TM) (12	408	0.95	0.54	2,63	•	349	220	1073
onstige organische Düngem (Erschlamm flüssig (<15%TM) (12 6TS)			0,54	2,63	*	349	220	1073

<u>v Ci GiCiC</u>	<u>/ </u>		u	
Konventioneller I	andbau - gute	fachliche F	raxi	BESyD 2019
Nährstoffvergleic	h(Flächenbila	anz Betrieb)	2018	V01/TH/Lw
Betrieb: Testbetrieb Nährstoffverg	leich .	GV: 553,8		
Schmalkalden		GV/ha: 1,0		01.01.2018 bis 31.01.2018
Betrie bsgröße(Bilanz fläche*):	487 ha Ackerland +	60 ha Grünland =	547 ha	Erstellung: 01.03.2019
davon für Wiederkäuer:	170 ha AL Grobfutt. +	60 ha GL Grobfutt. =	230 ha	Druck: 07.01.2019
* Flächen mit Nährstoffzufuhr und/	oder -abfuhr			

	Rg.	P to T mm	en	Parameter.	Gesamtoetrieo in ng		
E inheit	N	P	K	anderung	N	P	K
[dt]							
12000	0,01	0,00	0,00		180	0	0
60 ha, 200 dt/ha							
16500	0,19	0,00	0,00		3135	0	0
55 ha, 300 dt/ha							
2250	0,31	0,00	0,00		698	0	0
15 ha, 150 dt ha							
Summe					4013	0	0
Sum me Z ufuk	r				92617	16521	57843
Zufuhr in kg/	ha				169	30	106
	12000	E inheit N [dt] 12000 0,01 501a, 200 de ha 16500 0,19 551a, 300 de ha 2250 0,31 151a, 150 de ha	E inheit N P [dt] 12000 0,01 0,00	12000 0,01 0,00 0,00	E inheit N P K inderung [dt] 12000	E inheit N P K indexung N	E inheit N P K inderung N P

Abfuhr Abgabe Wirtschaftsdünger aus eigener Tierhaltung [t, m³]

Stallmist/ Rind (25 %TS)	500	6,10	1,41	10,34	3 0 5 0	705	5170
	Sum me				3 0 5 0	705	5170

Haupt-und Nebenernteprodukte incl. Weidehaltung Nichtwiederkäuer [dt]

Wintergerste (13% RP) Korn	1980	1,79	0,35	0,50	3 5 4 4	693	990
	55 ha, 36 dt/ha						
Wintertriticale (13 % RP) Korn	3720	1,79	0,35	0,50	6 6 5 9	1302	1860
	60 ha, 62 dt/ha						
Winterweizen (14% RP) Korn	6669	2,11	0,35	0,50	14072	2334	3334
	117 ha, 57 dt/ha					2334	
Winterraps (23% RP) Kom	2975	3,35	0,78	0,83	9966	2320	2469
	85 ha, 35 dt/ha						
	Summe				34241	6649	8653

Nährstoffaufnahme von Wiederkäuern aus Grobfutter incl. Weidehaltung [Basis Anzahl Tiere]

Bullenmast; bis 675 kg LM (19	37	19,60	3,45	17,70	853	151	770
Monate); ab Kalb 45 kg LM	unvermeidlich	Nährstoffverlus	te für Feldfu	tter 15% bzw. Gr	rünland 25% berücksichtig	t	
Bullenmast; bis 750 kg LM; ab Kalb	50	20,20	3,53	18,30	1188	207	1076
45 kg LM	unvermeidlich	Nährstoffverlus	te für Feldfu	tter 15% bzw. Gr	rünland 25% berücksichtig	t	
Jungrinderaufzucht; Erstkalbealter 27	224	48,00	6,55	47,00	12645	1725	12382
Monate; 605 kg Zuwachs je aufgezog. Tier: Ackerfutterbau: mit Weide							

	unvermeidlich	Nährstoffverlu	te für Feldfu	ter 15% bzw. Grü	nland 25% berücksichtigt		
Calberaufzucht 0 bis 16 Wochen; 90	162	5 ,60	0,87	6,30	1067	166	120
g Zuwachs je Kafb; 3 Durchgänge p.a.	unvermeidlich	Nährstoffverlu	te für Feldfu	ter 15% bzw. Grü	nland 25% berücksichtigt		
Milchkühe mittelschwere, schwere	251	84,00	12,66	84,00	24797	3738	2479
Rassen; 0,9 Kafb; Ackerfutterbau ohne							

diversied the National version for Pedicine 15% bow. Granuaris 25% bedockstring:									
Summe	40 550	5987	40226						
Summe Abfuhr	77841	13341	54049						
A bfuhr in kg/ha	142	24	99						





BESvD 2019 Konventioneller Landbau-gute fachliche Praxis V10/TH/Br Nährstoffvergleich (Flächenbilanz Betrieb) 2018

Betrieb: Testbetrieb Nährstoffvergleich

98574 Schmalkalden

GV/ha: 1.1

Betriebsgröße(Bilanzfläche*):

davon für Wiederkäuer: 170 ha AL Grobfutt. +

487 ha Ackerland 60 ha Grünland

> 60 ha GL Grobfutt. = 230 ha

547 ha

GV: 612.1

01.01.2018 bis 31.12.2018

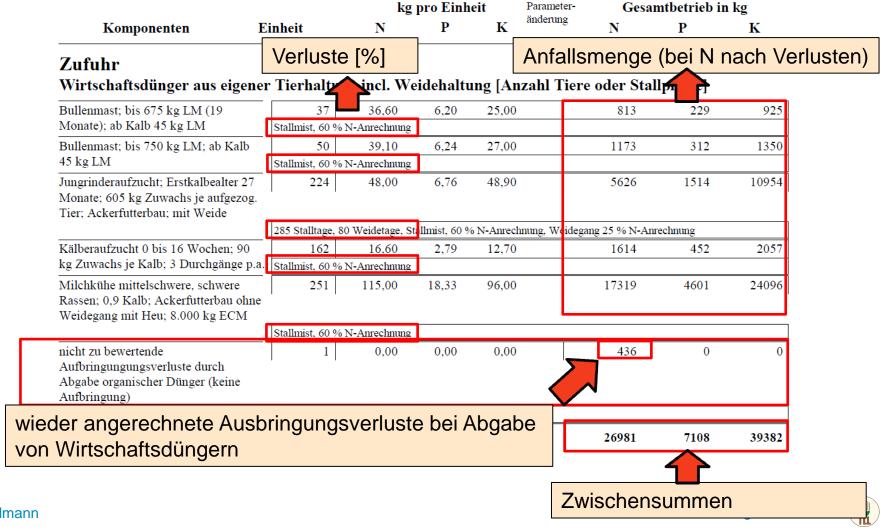
Erstellung: 01.03.2019

Druck: 23.11.2018

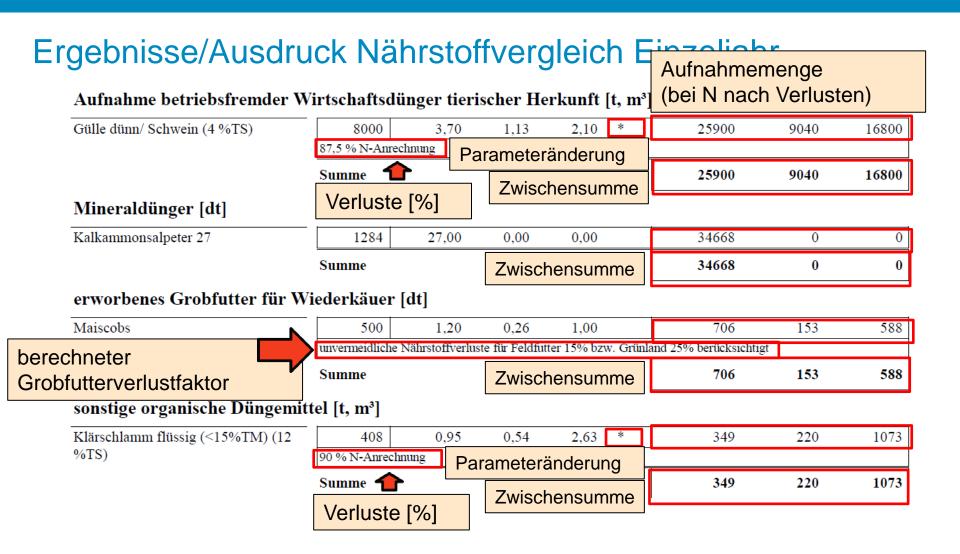
* Flächen mit Nährstoffzufuhr und/oder -abfuhr













N-Bindung Leguminosen [dt]					N-Bindung		
Grünland (<10% Legum.; 200	12000	0,01	0,00	0,00	180	0	0
dtFM/ha)	60 ha, 200 dt/ha						
Luzernegras (30:70) (20% TS)	16500	0,19	0,00	0,00	3135	0	0
	55 ha, 300 dt/ha			·			
Luzernegras (50:50) (20% TS)	2250	0,31	0,00	0,00	698	0	0
	15 ha, 150 dt/ha			·			
Ash saves for a second Estad	Summe		Zwis	chensumme	4013	0	0
Anbauumfang und Ertrag	Summe Zufuhr Gogamte		summe Zufuhr		92617	16521	57843
Zufuhr in kg/ha		Gesamtsumme Zufuhr [ha]		169	30	106	





Abfuhr							-
Abgabe Wirtschaftsdünger	aus eigener Tie	erhaltung	[t, m ³]		Abgab	e/Abfuhr	
Stallmist/ Rind (25 %TS)	500	6,10	1,41	10,34	3050	705	5170
	Summe		Zw	vischensumme	3050	705	5170
Haupt-und Nebenernteproc	dukte incl. Wei	dehaltung	Nichty	viederkäuer [d	t]		
Wintergerste (13% RP) Korn	1980	1,79	0,35	0,50	3544	693	990
	55 ha, 36 dt/ha						
Wintertriticale (13% RP) Korn	3720	1,79	0,35	0,50	6659	1302	1860
	60 ha, 62 dt/ha						
Winterweizen (14% RP) Korn	6669	2,11	0,35	0,50	14072	2334	3334
	117 ha, 57 dt/ha						
Winterraps (23% RP) Korn	2975	3,35	0,78	0,83	9966	2320	2469
	85 ha, 35 dt/ha						
	Summe		Zw	vischensumme	34241	6649	8653
Anbauumfang und Ertrag							



Abgabe/Abfuhr (inklusive Grobfutterverluste)

	_
Bullenmast; bis 675 kg LM (19	
Monate); ab Kalb 45 kg LM	1
Bullenmast; bis 750 kg LM; ab Kalb	I
45 kg LM	1
Jungrinderaufzucht; Erstkalbealter 27	
Monate; 605 kg Zuwachs je aufgezog.	
Tier; Ackerfutterbau; mit Weide	
	1

Kälberaufzucht 0 bis 16 Wochen; 90
kg Zuwachs je Kalb; 3 Durchgänge p.a.
Milchkühe mittelschwere, schwere

Rassen; 0,9 Kalb; Ackerfutterbau ohne Weidegang mit Heu; 8.000 kg ECM

37	19,60	3,45	17,70	853	151	770
unvermeidlich	ne Nährstoffverlus	ste fiir Feldfu	tter 15% bzw. Grün	and 25% berücksichtig		
50	20,20	3,53	18,30	1188	207	1076
unvermeidlich	ne Nährstoffverlus	ste fiir Feldfu	tter 15% bzw. Grün	and 25% berücksichtigt		·
224	48,00	6,55	47,00	12645	1725	12382
1	'			'		
unvermeidlich	ne Nährstoffverlus	ste für Feldfu	tter 15% bzw. Grün	and 25% berücksichtigt		
162	5,60	0,87	6,30	1067	166	1201
unvermeidlich	ne Nährstoffverlus	ste fiir Feldfu	tter 15% bzw. Grün	and 25% berücksichtigt		
251	84,00	12,66	84,00	24797	3738	24797
1	'			'		

unvermeidliche Nährstoffverluste für Feldfutter 15% bzw. Grün and 25% berücksichtig

 Summe
 Zwischensumme
 40550
 5987
 40226

 Summe Abfuhr
 Gesamtsumme Abfuhr
 77841
 13341
 54049

Berücksichtigung errechneter
Grobfutterverlust

Abfuhr in kg/ha

Gesamtsumme Abfuhr [ha]

77841 13341 142 24



Konventioneller Landbau - gute fachliche Praxis Nährstoffvergleich(Flächenbilanz Betrieb) 2018									
Betrieb: Testbetrieb Nährstoffverg	leich	GV: 5	553,8						
Schmalkalden		GV/ha:	1,0		01.01.2018	bis 31.01.2018			
Betriebsgröße(Bilanzfläche*): davon für Wiederkäuer: * Flächen mit Nährstoffzufuhr und/o	487 ha Ackerland + 170 ha AL Grobfutt. + oder -abfuhr	60 ha Grünland 60 ha GL Grobf			Erstell Di	lung: 01.03.2019 ruck: 07.01.2019			

		kg pro Emilier			Parameter-	Gesar	Gesamtbetrieb in kg		
Komponenten	Einheit		\mathbf{N}	P	K	änderung	\mathbf{N}	P	K
							4.155	2400	2501
Saldo (Zufuhr minus	in kg					14776	3180	3794	
(12322	, , ,	in kg/ha					27	6	7



Ergebnisse/Ausdruck Nährstoffvergleich über mehrere Jahre (Flächenbilanz Betrieb gesamt Musterbetrieb 3 Jahre)

Konventioneller Landbau - gute fachliche Praxis

Nährstoffvergleich (Flächenbilanz Betrieb)

Betrieb: Musterbetrieb Thüringen

07927 Hirschberg

Druck: 21.11.2018

Durchschnittliche Nährstoffbilanz für den Betrieb

			kg				kg/ha	
ha	[N	P	K		N	P	K
	GV:				GV/ha:			
	Zufuhr:	18071	2162	10646	Zufuhr:	169	20	99
	Abfuhr:	17178	2960	13245	Abfuhr:	161	28	124
2016 107,00	Differenz:	893	-798	-2599	Differenz:	8	-8	-25
	GV:				GV/ha:			
	Zufuhr:	19668	1488	11856	Zufuhr:	184	14	111
	Abfuhr:	17559	3112	12893	Abfuhr:	164	29	120
2017 107,00	Differenz:	2109	-1624	-1037	Differenz:	20	-15	-9
	GV:				GV/ha:			
	Zufuhr:	22731	1527	10445	Zufuhr:	212	14	98
	Abfuhr:	19577	3387	15960	Abfuhr:	183	32	149
2018 107,00	Differenz:	3154	-1860	-5515	Differenz:	29	-18	-51
	Г							
	GV:				GV/ha:			
	Zufuhr:	20157	1726	10982	Zufuhr:	188,3	16	103
	Abfuhr:	18105	3153	14033	Abfuhr:	169,3	30	131
2016 bis 2018 107,00	Differenz:	2052	-1427	-3051	Differenz:	19,0	-14	-28
Summa ha: 321.00								

Mehrjähriges Ergebnis: Für N = 3 Jahre, Für P = 6 Jahre einstellen

Fehlen Flächenangaben für den Betrieb, so kann die durchschnittliche Bilanz nicht korrekt berechnet sein!





Berechnung des mehrjährigen Kontrollwertes in der Übergangsphase

- Für den Mehrjährigen Nährstoffvergleich können die Ergebnisse der Einzeljahre 2016 und 2017 zusammen mit dem nach neuer Methode berechneten Wert 2018 gemittelt werden.
- Die Nährstoffvergleiche 2016 und 2017 müssen rückwirkend nicht nach neuer Methode berechnet werden.
- gleiches gilt f
 ür P
- Alle Ausdrucke/ PDFs sind 7 Jahre aufzubewahren.



Berechnung des mehrjährigen Kontrollwertes in der Übergangsphase

	Jahr	LF (ha)	N-Saldo (kg/ha LF)	P-Saldo (kg/ha LF)	K-Saldo (kg/ha LF)
	1	2	3	4	5
1	Vorjahr:				
2	Vorjahr:				
3	Vorjahr:				
4	Vorjahr:				
5	Vorjahr:				
6	Düngejahr:				
7	Mittelwert über 3 Jahre für N bzw. 6 Jah	re für P und K			

Siehe Fachinformation "Handschriftlicher betrieblicher Nährstoffvergleich" (Leerformular)



Mehrjährige Kontrollwerte:

Stickstoff:

Mittelwert aus 2016,2017,2018 = 56,7 kg N/haMittelwert aus 2017,2018,2019 = 53,3 kg N/haab Mittelwert aus 2018,2019,2020 = 50,0 kg N/ha

(mit neuer Thüringer Landesverordnung für bestimmte Kulisse ["rote Gebiete"] evtl. 40 kg N/ha möglich)

Phosphor:

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
P_2O_5	18,3	16,7	15,0	13,3	11,7	10,0
Р	8,0	7,3	6,5	5,8	5,1	4,4