LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture,
de la Viticulture et de la
Protection des consommateurs

Service d'économie rurale

de Beroder
93
10/2018
Division de la gestion, de la comptabilité et de l'entraide agricoles

Nährstoffeinsatz und Nährstoffbilanzen 2016

Die nachfolgende Tabelle gibt die Entwicklung der Nährstoffzufuhr und Nährstoffabfuhr von 2013 bis 2016 nach der **Feld-Stall-Methode**(*) hochgerechnet auf Basis des SER Testbetriebsnetzes für die Luxemburger Landwirtschaft wieder.

Jahr	Input									Output						Saldo		
	min. Dünger			tier. Dünger			gesamt			Ernte			gesamt					
	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
	dt/ha	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*
2013	1,02	0,09	0,07	0,60	0,38	1,36	**1,73**	**0,47**	**1,44**	1,03	0,40	1,07	**1,03**	**0,40**	**1,07**	**0,73**	**0,07**	**0,36**
2014	0,97	0,09	0,09	0,57	0,38	1,31	**1,69**	**0,47**	**1,40**	0,99	0,39	1,04	**0,99**	**0,39**	**1,04**	**0,71**	**0,08**	**0,36**
2015	0,99	0,09	0,08	0,59	0,38	1,35	**1,74**	**0,47**	**1,43**	0,93	0,37	0,97	**0,93**	**0,37**	**0,97**	**0,80**	**0,10**	**0,46**
2016	1,03	0,09	0,08	0,64	0,41	1,43	**1,84**	**0,50**	**1,50**	0,88	0,36	0,93	**0,88**	**0,36**	**0,93**	**0,95**	**0,15**	**0,58**

Tabelle 1

Der höhere N-Saldo für 2016 von 15 kg je ha gegenüber 2015 ergibt sich aus zusätzlichen 4 kg mineralischem N, 5 kg zusätzlich aus tierischer Herkunft und durch eine um 6 kg geringere Abfuhr durch die Ernte (niedrigere Erträge).

Für das Jahr 2016 werden in der Tabelle 2 die Details der Nährstoffzufuhr und -abfuhr für die einzelnen Orientierungen wiedergegeben.

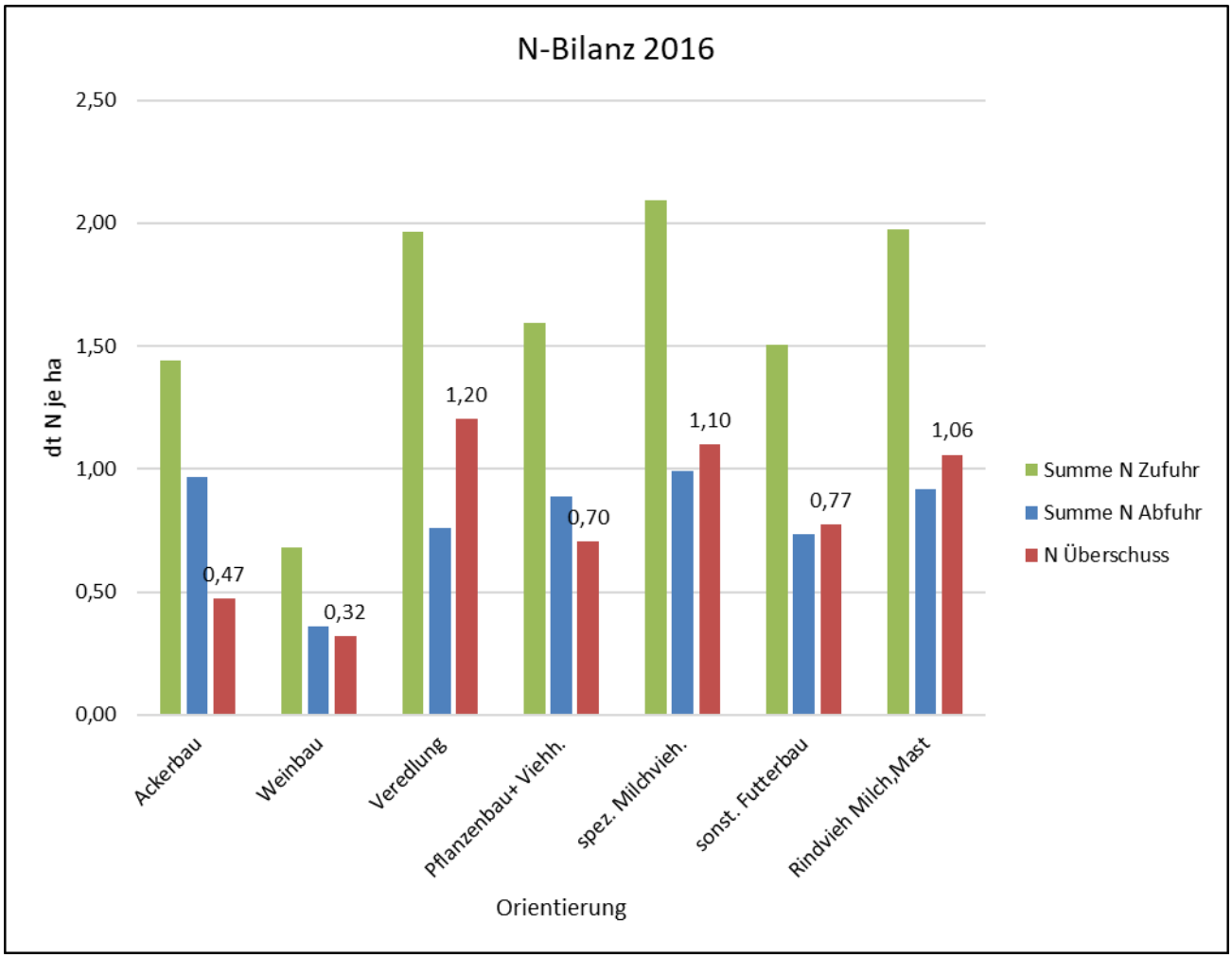
Orientierung	Mineralischer Dünger			Dünger tier. Herkunft			Sonstige org. Dünger			N-Bind.	Summe der Zufuhr je ha		
	N	P	K	N	P	K	N	P	K	Legum.	N	P	K
	dt/ha	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*
Ackerbau	1,00	0,11	0,15	0,03	0,02	0,07	0,31	0,21	0,39	0,11	1,44	0,34	0,61
Weinbau	0,60	0,38	0,53	0,04	0,03	0,13	0,00	0,00	0,00	0,03	0,68	0,41	0,65
Veredlung	1,06	0,02	0,01	1,66	1,67	1,77	-0,82	-0,53	-0,86	0,07	1,96	1,17	0,92
Pflanzenbau+ Viehh.	0,96	0,12	0,16	0,40	0,30	0,80	0,07	0,06	0,11	0,16	1,59	0,48	1,06
spez. Milchvieh	1,15	0,09	0,07	0,80	0,46	1,77	-0,02	-0,01	-0,03	0,17	2,09	0,54	1,81
Mastvieh & a. Wiederk.	0,85	0,05	0,03	0,42	0,32	1,23	0,03	0,03	0,04	0,20	1,51	0,39	1,31
Rindvieh Milch, Mast	1,11	0,10	0,08	0,71	0,45	1,73	-0,01	-0,01	-0,02	0,17	1,98	0,54	1,79

Orientierung	Ernteprodukte			Summe der Abfuhr je ha		
	N	P	K	N	P	K
	dt/ha	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*	*dt/ha*
Ackerbau	0,97	0,43	0,75	0,97	0,43	0,75
Weinbau	0,36	0,14	0,52	0,36	0,14	0,52
Veredlung	0,76	0,36	0,49	0,76	0,36	0,49
Pflanzenbau+ Viehh.	0,89	0,36	0,73	0,89	0,36	0,73
spez. Milchvieh	0,99	0,41	1,12	0,99	0,41	1,12
Mastvieh & a. Wiederk.	0,73	0,28	0,78	0,73	0,28	0,78
Rindvieh Milch, Mast	0,92	0,36	1,00	0,92	0,36	1,00

Orientierung	Differenz je ha		
	N	P	K
	dt/ha	*dt/ha*	*dt/ha*
Ackerbau	0,47	-0,08	-0,14
Weinbau	0,32	0,27	0,13
Veredlung	1,20	0,81	0,42
Pflanzenbau+ Viehh.	0,70	0,12	0,34
spez. Milchvieh	1,10	0,13	0,70
Mastvieh & a. Wiederk.	0,77	0,12	0,53
Rindvieh Milch, Mast	1,06	0,18	0,78

Tabelle 2

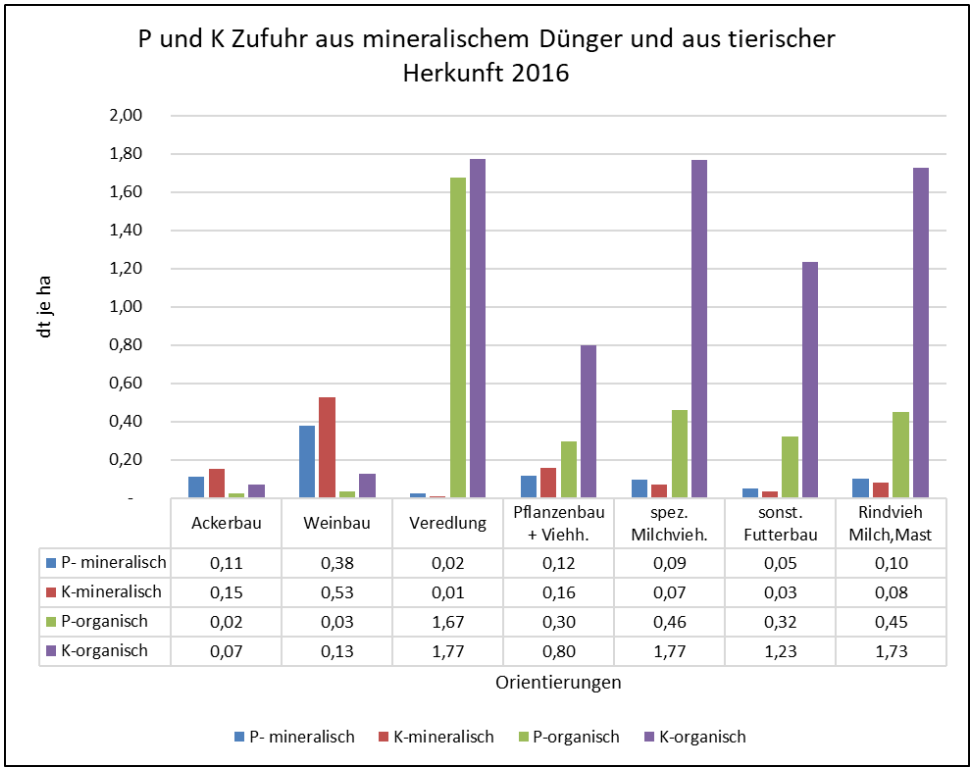
Die Grafik 1 gibt die N-Zufuhr, N-Abfuhr und den N-Saldo für die einzelnen Orientierungen wieder.



Grafik 1

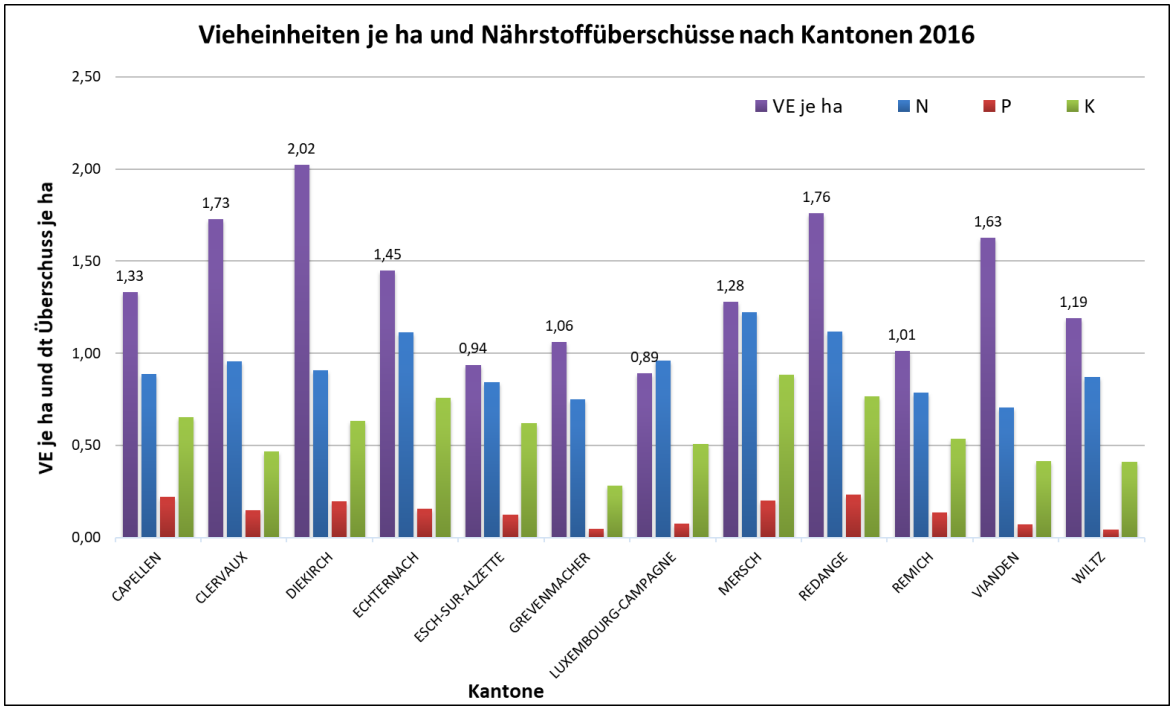
Die Grafik 1 stellt die N-Bilanz für die einzelnen Orientierungen dar. Der N-Überschuss schwankt zwischen 0,32 dt N je ha bei den Weinbaubetrieben und 1,20 dt N je ha bei den Veredlungsbetrieben. Auffallend ist, dass bei den spezialisierten Milchviehbetrieben und den Rindvieh Milch/Mastbetrieben eine ähnlich hohe Zufuhr von N in Form von mineralischem Dünger von 1,15 bzw. 0,85 dt N je ha festzustellen ist. Dabei könnte eine stärkere Berücksichtigung der organischen Dünger und deren gezielter Einsatz als Dünger Kosten sparen und Überschüsse verringern helfen.

Mineralisches Phospat und Kalium werden nur in geringen Mengen eingesetzt (siehe Grafik 2). Die zugeführten mineralischen Mengen kommen überwiegend aus Mehrnährstoff- und Volldünger. Die Hauptzufuhr an Grundnährstoffen erfolgt jedoch aus den Wirtschaftsdüngern. Um eine flächendeckende bedarfsgerechte Versorgung mit Grundnährstoffen sicherzustellen, müssten alle Pazellen, auch die entfernter gelegenen, entweder mit organischen Düngern oder gezielt mit mineralischen Grundnährstoffen versorgt werden. Einzelbetriebe können jedoch stark von diesen Werten abweichen. Deshalb soll jeder Betrieb sich der Problematik möglicher Nährstoffüberschüsse /- defizite bewusst sein und die anfallenden organischen Düngemittel gezielt als wertvollen Dünger einsetzen.



Grafik 2

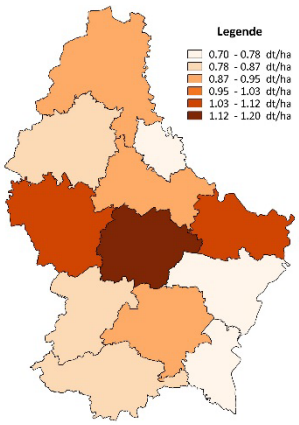
Grafik 3 gibt die mittleren N-P-K Überschüsse für die einzelnen Kantone und die Vieheinheiten je ha wieder. Anhand der Daten können wir nicht feststellen, dass die Höhe des Viehbestandes je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche einen Einfluss auf die Nährstoffüberschüsse hat. Dies lässt sich zum Teil durch die vertraglich geregelte Gülleabgabe an nicht so viehstarke Betriebe erklären.



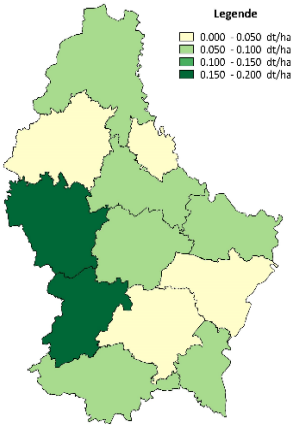
Grafik 3

In Grafik 4 werden farblich die Nährstoffüberschüsse für die einzelnen Kantone dargestellt. Von Hell nach Dunkel steigen die Überschüsse an. Tendenziell sieht man, dass in den Kantonen der Mitte des Landes die N-Überschüsse etwas höher sind.

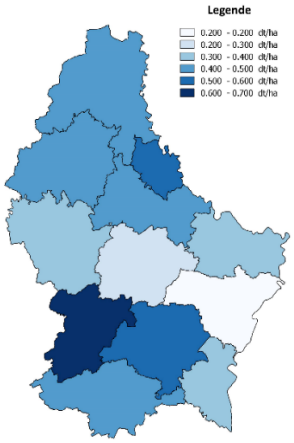
N - Überschuss nach Kantonen



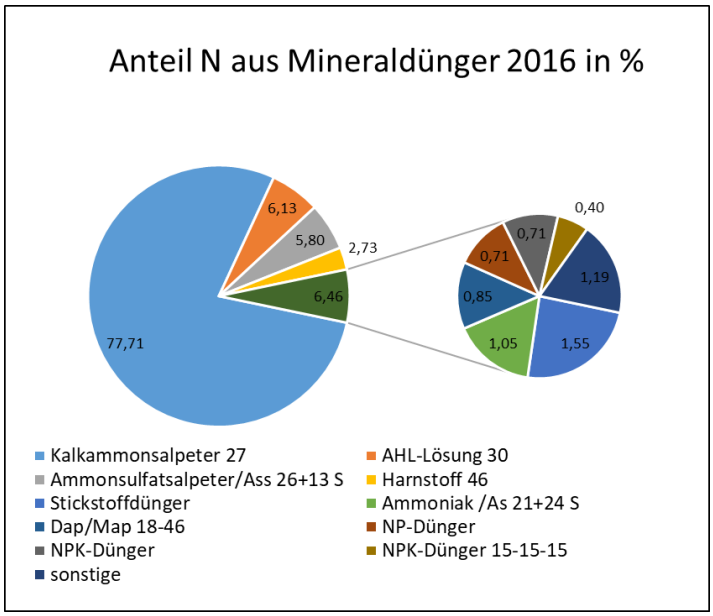
P – Überschuss nach Kantonen



K – Überschuss nach Kantonen



Grafik 4



Grafik 5

Anteil der am häufigsten eingesetzten mineralischen Stickstoffdünger

In der Grafik 5 werden die am häufigsten eingesetzten N-Dünger wiedergegeben.

Der Einsatz von KAS macht fast 78 % des gesamten eingesetzten mineralischen Stickstoffs aus.

Gefolgt von AHL Lösung, dessen Anteil sich auf etwa 6 % beläuft. Die ersten 4 Düngemittel decken über 92 % des eingesetzten mineralischen Stickstoffs ab.

(*)Berechnungsmethode der Feld - Stall Bilanz

Bei dieser Vorgehensweise stellt die landwirtschaftliche Nutzfläche den Bilanzraum dar. Durch den Vergleich der Zufuhr und der Abfuhr für die landwirtschaftliche Fläche wird die Bilanz ermittelt. In die Zufuhr werden die zugeführten mineralischen Dünger, die zugeführten organischen Dünger von außen, die betriebseigenen organischen Dünger wie z.B. Gülle und Mist (ermittelt anhand des Viehbestandes mit Koeffizienten unter Berücksichtigung von Verlusten (Lager, Ausbringungsverlust) abzüglich abgegebener Mengen organischer Dünger) aufgenommen. Des Weiteren wird die biologische N – Fixierung in Abhängigkeit zu den angebauten Leguminosenflächen hinzugerechnet. In die Abfuhr fließen die Nährstoffexporte, die sich aus den verkauften Marktfrüchten sowie die Exporte aus der Abgabe von betriebseigenem Futter ergeben, ein.

Karl Weckbecker

de Beroder