****

Entwicklung von Düngemengen-Düngekosten-Bodenwerten beim Betrieb Karl Munz, Watt 9, D-88374 Hosskirch,

20 ha Grünland – 28 ha Acker, Penergetic – Anwender seit 2012

Alle 6 Jahre werden Bodenproben durchgeführt: 2008 wurden 25 und 2014 wurden 23 Bodenproben entnommen. Beim Durchschnitt wurden deshalb 23 Werte verglichen:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | P | K | Mg | pH |
| 2008 | 12 | 10 | 14 | 6,4 |
| 2014 | 11,9 | 11,3 | 15,5 | 6,4 |

Ausgangslage:

* 2009 wurden gesamtbetrieblich 50 Tonnen Kalk – unterschiedlich verteilt
* Bis einschließlich 2012 wurden übers Jahr ca. 1.000m³ Gülle ausgebracht
* Grünland: ab 2012 keinen Mineraldünger mehr
* 2013: ca. 360m³ Gülle auf Mais bzw. Acker und ca. 110m³ Rindergülle aufs Grünland
* 2013: Mineraldünger: auf Sommergerste und Mais für rd. 5.000 €
* Die letzte Güllegabe auf der Wiese war ca. Juni 2013 - 6m³/ha.

Kalkulierte Wertigkeit der Gülle (ohne Ausbringkosten): Gülle wird zugekauft

* Rindergülle – 10 €/m³ und Biogasgülle 15 €/m³
* Mittelwert rd. 12,50 €/m³

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jahr | Mineral-  dünger  Einsatz in € | Gülle/m³  Einsatz | Ø -Wert m³/€ | Summe  Gülle-  wert | Wert/€  Gülle + Mineraldünger | Ersparnis  zu 2011 | penergetic Bodenhilfsstoffe  Einsatz € |
| 2011 | 12.000 € | 1.000 | 12,50 | 12.500 € | 24.500 € |  |  |
| 2012 | 5.000 € | 1.000 | 12,50 | 12.500 € | 17.500 € | 7.000 € | 3.950 € |
| 2013 | 5.000 € | 470 | 12,50 | 5.900 € | 10.900 € | 13.600 € | 3.560 € |

Die Nährstoffzufuhr in Form von Mineral- und Wirtschaftsdünger wurde seit 2011 um rd. 21.600 € reduziert. Der Einsatz der Penergetic- Bodenprodukte betrug im selben Zeitraum 7.510 €. Die Kosten (1.700 €) für die penergetic-Pflanzenstärkungsmittel konnten genau durch die Reduktion (minus 20-30%) der chemischen Spritzmittel abgedeckt werden.

Obwohl weniger an Düngemengen (ca. -50%) ausgebracht und gleich viel Ertrag wie die vorigen Jahre weggenommen wurde, haben sich die Bodenwerte nicht verschlechtert, was eigentlich zu erwarten gewesen wäre. Sogar der pH-Wert konnte stabil gehalten werden. In zwei Jahren wurden somit ca. 14.000 € eingespart. Bei annähernd gleichbleibenden bis leicht besseren Bodenwerten. Verbesserter Pflanzenqualität und Stressresistenzen, belebteren Böden und sichtbarer Bodenbildung. Es lässt sich schließen, dass **durch gezielte Boden-aktivierung Nährstoffe aufgeschlossen und verfügbar gemacht werden.** **Auch dass dadurch neue Nährstoffe „nachrücken“ und vorhandene Düngemengen besser verwertet werden.**

Ab 2014 wird auf biologische Wirtschaftsweise umgestellt.

Stand: 05.07.2014