



# Ressourcenprojekt Ammoniak BL

## Jahresbericht 2013



Landw. Zentrum Ebenrain  
Sissach, Februar 2014



Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion  
Kanton Basel-Landschaft

Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain

Titelseite:

Am Praxistag "Gülle in Hülle und Fülle" vom 23. August 2013 auf dem Hof Ebnet in Diegten wurde neben Fachthemen auch Gülletechnik im praktischen Einsatz vorgeführt.

Quelle Bilder:

Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain, A. Bubendorf und C. Gysin

## Inhaltsverzeichnis

---

Inhaltsverzeichnis .....	3
1. Organisation und Ablauf .....	4
2. Umsetzung.....	6
2.1 Einsatz Schleppschlauchverteiler .....	6
2.2 Abdeckung offener Güllelager.....	8
2.3 Beratung und Information.....	9
2.4 Abrechnung.....	10
3. Umsetzungskontrolle .....	11
4. Wirkungsmonitoring .....	11
5. Schlussbemerkungen .....	12
6. Anhang .....	14

## 1. Organisation und Ablauf

---

Nach dem Start des Ressourcenprojektes Ammoniak BL im Jahr 2012 entwickelte sich dieses Projekt im Jahr 2013 sehr erfreulich. Die regelmässigen Informationen über das Projekt in der Bauernzeitung sowie im "Nöis vo öis (Mitgliederzeitung des Bauernverbandes beider Basel) haben das Projekt bei den Landwirten bestens bekannt gemacht.

Zudem wurden mit einer Exkursion im Frühjahr zum Thema Güllegrubenabdeckungen sowie einem gross angelegten Praxistag "Gülle in Hülle und Fülle" im August die Ammoniakproblematik und mögliche Lösungen den Landwirten näher gebracht.

Die Bekanntheit des Projektes sowie die finanzielle Unterstützung führten zu vielen Gesuchen. Ende 2012 sowie Anfangs 2013 wurden wir von Gesuchen für Beiträge an die Anschaffung von Schleppschlauchverteilern geradezu überhäuft. Die Projektleitung musste Mitte Mai eine Frist für die Einreichung von Gesuchen sowie eine Höchstzahl unterstützter Geräte festlegen. Bereits kurze Zeit später war dann die maximale Anzahl erreicht. Weitere Gesuche konnten nicht mehr berücksichtigt werden. Auch bei den Güllegrubenabdeckungen liegen mehr Gesuche als erwartet vor: bis heute haben 31 Landwirte ein Gesuch für einen Beitrag an die Abdeckung einer offenen Güllegrube eingereicht, womit das Projektziel (30 Abdeckungen) schon nach zwei Jahren erreicht wäre. Wir stellen aber auch fest, dass mit der Realisierung von Güllegrubenabdeckungen häufig noch zugewartet wird und möglicherweise vereinzelt Abdeckungen dann doch nicht erstellt werden.



Exkursion Güllegrubenabdeckungen

Im Beitragsjahr wurden Fr. 271'990.-- an Beiträgen ausgerichtet. Der Beitrag des BLW an die Gesamtkosten des Projektes von Fr. 547'538.25 betrug Fr. 235'827.35. Die Details dazu sind in den nachfolgenden Kapiteln umschrieben.

Die Projektbegleitgruppe traf sich einmal zu einer Sitzung. Die laufenden Arbeiten wurden durch Mitarbeitende des Landwirtschaftlichen Zentrums Ebenrain, den Ammoniak-Berater Markus Schaffner sowie das Lufthygieneamt beider Basel (Messungen mittels NH<sub>3</sub>-Passivsammlern für das Wirkungsmonitoring) ausgeführt.

Ende 2013 lief die Unterstützung der Anschaffung von Schleppschlauchverteilern aus (Massnahme M1). Gemäss Projektbeschreibung wird diese Massnahme abgelöst durch "Bauliche und betriebliche Massnahmen auf dem Einzelbetrieb" (M1a). Mit der Festlegung von Inhalt, Zielen und Mitteln dieser Massnahme wurde begonnen. Die entsprechende Projektergänzung wird im Jahr 2014 fertig gestellt.

## 2. Umsetzung

---

### 2.1 Einsatz Schleppschlauchverteiler

Die Massnahme M1 'Förderung des Einsatzes von Schleppschlauchverteilern bei der Hofdüngerausbringung' lief Ende 2013 aus. Ab 2014 richtet der Bund im Zuge der neuen Agrarpolitik 2014-17 Ressourceneffizienzbeiträge für das Ausbringen von Gülle mittels Schleppschlauchverteilern aus.

Der Anreiz im Berichtsjahr war dementsprechend gross, noch einen Investitionsbeitrag an den Kauf eines Schleppschlauchverteilers im Rahmen des Ressourcenprojektes Ammoniak BL zu erhalten. Diverse Publikationen, Informationen und Veranstaltungen rund um das Ressourcenprojekt haben viele Betriebsleiter zusätzlich überzeugt, einen Schleppschlauchverteiler anzuschaffen. Bis Ende April 2013 wurden 15 Gesuche für einen Beitrag an einen Schleppschlauchverteiler eingereicht. Mit den sieben eingereichten und bestätigten Gesuchen aus dem Projektjahr 2012 lagen insgesamt 22 Beitragsgesuche vor. Aufgrund des gegebenen Budgetrahmens hätten aber nur noch 15 Geräte unterstützt werden können. Die Projektleitung legte deshalb am 13. Mai 2013 fest, dass maximal 32 Schleppschlauchverteiler mit Beiträgen aus dem Ressourcenprojekt Ammoniak BL unterstützt werden und dass Gesuche noch bis spätestens 31. Mai 2013 eingereicht werden können. Die zusätzlich benötigten finanziellen Mittel konnten nach Absprache mit dem BLW aus dem Gesamtbudget umverteilt werden. Bereits wenige Tage nach dem Entscheid wurde die maximale Anzahl von 32 Geräten erreicht. Spätere eingegangene Gesuche konnten nicht mehr berücksichtigt, telefonische Anfragen mussten negativ beantwortet werden.



Schleppschuhverteiler mit Güllefass im Einsatz

Im Projektjahr 2013 konnten insgesamt 16 Schleppschlauch- und ein Schleppschuhverteiler mit einem Gesamtbeitrag von Fr. 204'090.-- unterstützt werden. Davon übernahm das BLW einen Anteil von 80 % (Fr. 163'272.--) und der Kanton Basel-Landschaft den Rest (Fr. 40'818.--). Die 17 Geräte kosteten total Fr. 398'239.-- (Durchschnitt: Fr. 23'426.-- pro Gerät). Die im Vergleich zum Vorjahr etwas höheren Kosten pro Gerät sind darauf zurückzuführen, dass mehr Schleppschlauchverteiler auf ein neues oder bestehendes Güllefass aufgebaut wurden. Die finanzielle Unterstützung an den Kauf eines Schleppschlauchvertailers betrug durchschnittlich 51.25 %. Die Zusammenstellung der Massnahme M1: Einsatz Schleppschlauchverteiler ist im Anhang ersichtlich.

Ende 2013 waren die Abrechnungen von acht zugesicherten Beiträgen an Schleppschlauchverteiler noch offen. Lange Lieferfristen für die Geräte sowie die Frist für die Einreichung der Abrechnungen per Ende Oktober verhinderten die Auszahlung aller Beiträge im Berichtsjahr. Die Auszahlung der noch offenen Beiträge erfolgt nun im 2014.

Im Projektbericht sind wir von 22 Gesuchen in den Jahren 2012 und 2013 ausgegangen. Diese Anzahl wurde mit der finanziellen Unterstützung der Anschaffung von 32 Schleppschlauchvertailern klar übertroffen. Die zusätzlich eingegangenen, nicht mehr berücksichtigten Gesuche sowie die ab 2014 vom Bund ausgerichteten Ressourceneffizienzbeiträge für emissionsmindernde Ausbringverfahren belegen, dass auch in den kommenden Jahren das Interesse an der Anschaffung von weiteren Schleppschlauchvertailern besteht. Das mit der Massnahme M1 gesetzte Projektziel wird erreicht.



MAI-Schleppschlauchverteiler mit Güllefass im Einsatz

### 2.2 Abdeckung offener Güllelager

Bei der Massnahme zur Abdeckung offener Güllebehälter ist die Beteiligung weiterhin sehr erfreulich. Im Projektjahr 2013 sind laufend weitere Gesuche eingegangen. 12 Landwirte, die ihren Güllebehälter abdecken wollen, haben eine Beitragszusicherung erhalten und werden ihre Güllegrube in den nächsten Jahren abdecken. Das Ressourcenprojekt Ammoniak BL stösst einerseits auf gute Resonanz und andererseits sehen viele Landwirte, die ein Gesuch eingereicht haben, die Möglichkeit, den mit einer Betondecke gewonnenen Platz sinnvoll zu nutzen.

Die zwölf im Projektjahr 2013 eingegangenen Gesuche wurden laufend bewilligt und der entsprechende Beitrag zugesichert. Den ersten neun bewilligten Gesuchen haben wir eine Zusicherung für 2013 erteilt mit dem Vorbehalt der Auszahlung im 2014, falls die Abrechnung 2013 nicht fristgerecht erfolgt oder die verfügbaren Mittel bereits ausgeschöpft sind. Für die anderen drei Gesuche, welche bis Ende 2013 bewilligt wurden, erfolgte die Beitragszusicherung direkt für das Jahr 2014.



Abdeckung einer offenen Güllegrube mit einer Holzkonstruktion

Von den zwölf eingegangenen Gesuchen konnten nur zwei noch im gleichen Jahr ausbezahlt werden. Die anderen vier Auszahlungen betrafen Gesuche, die 2012 bewilligt wurden. Die Gründe für die zeitliche Verschiebung der Bauausführungen sind Terminkonflikte mit den Bauunternehmern sowie lange Lieferfristen bei den Kunststoffblachen und den Spannhauben. Wir stellen aber auch fest, dass die Betriebsleiter vorsorglich ein Gesuch für eine Abdeckung stellen, um letztlich nicht leer ausgehen zu müssen, wenn die Mittel schliesslich erschöpft sind. Wenn sie die Zusicherung einmal erhalten haben, lassen sie sich mit der Realisation etwas Zeit. Insgesamt wurden in den beiden Projektjahren schon 31 Gesuche für einen Beitrag an die Abdeckung von offenen Güllegruben gestellt, was sehr erfreulich ist. Im laufenden Jahr konnten



bereits weitere fünf Beiträge ausbezahlt werden. Da 2014 noch kein Gesuch eingegangen ist, verbleiben 15 offene Gesuche.

Die sechs im Jahre 2013 realisierten und abgerechneten Abdeckungen wurden mit insgesamt Fr. 67'900.-- vom BLW unterstützt. Bei Gesamtkosten von total Fr. 142'275.-- resultiert eine durchschnittliche Unterstützung von 47.72 % (Vorjahr: 66.32 %). Grund für den gesunkenen Prozentsatz der Unterstützung ist die Art der Abdeckung. Wurden im Vorjahr zwei Güllegruben mit einer Betondecke geschlossen, waren es im Berichtsjahr drei. Spannhauben wurden zwei montiert (Vorjahr: 1) und eine Lösung sah eine eigene Holzkonstruktion als Abdeckung vor. Die Abdeckung mit Ortbeton und die Spannhaube sind im Vergleich zur Abdeckung mit einer Kunststoffblache teurer. Oft wird bei einer Betondecke etwas mehr eingefasst als nur gerade die Oberfläche der offenen Grube, da der Platz später als Lager- Mist- oder Waschplatz genutzt wird.

Eine Übersicht der Massnahme M2: Abdeckung offener Güllebehälter ist im Anhang ersichtlich.

### **2.3 Beratung und Information**

Die Exkursion „Güllegrubenabdeckungen“ und der Praxistag „Gülle in Hülle und Fülle“, bildeten im Jahr 2013 die Schwerpunkte der Massnahme Beratung und Information.

An der Exkursion „Güllegrubenabdeckungen“, welche am 12. April 2013 stattfand, nahmen zehn interessierte Landwirte teil. Sie konnten auf zwei Landwirtschaftsbetrieben eine Schwimmfolie und ein Zeltdach besichtigen. Die Betriebsleiter informierten jeweils über die Abdeckung und beantworteten Fragen der Teilnehmer. Eine Übersicht über weitere Abdeckungen und Informationen zur Unterstützung durch das Ressourcenprojekt Ammoniak BL rundeten die halbtägige Exkursion ab.

Unter dem Motto „Gülle in Hülle und Fülle“ führten das Landwirtschaftliche Zentrum Ebenrain und der Verband für Landtechnik beider Basel am 23. August 2013 einen Praxistag zum Thema Gülle durch. Der Anlass fand bei Stefan Herzog auf dem Hof Ebnet in Diegten statt. An fünf verschiedenen Posten erhielten die Teilnehmer Informationen zu den Themen „Ammoniakproblematik“, „Separierung von Gülle“, „Gülleübersaat“, „Gülletechnik“ und „Überbetrieblicher Maschineneinsatz“.

Der Posten „Ammoniakproblematik“ war zweigeteilt. Im ersten Teil informierte Albrecht Neftel von der ART über die Ammoniakverluste von verschiedenen Ausbringetechniken und über die Messtechnik. Im zweiten Teil stellte Markus Schaffner das Programm Agrammon anhand von Berechnungen vom Betrieb Herzog vor.

Eine Vorführung von verschiedenen Maschinen für die Gülleausbringung bildete den Abschluss des Tages, welcher von rund 60 interessierten Landwirtinnen und Landwirten sowie den Schülern der landwirtschaftlichen Berufsfachschule Ebenrain besucht wurde.



Ammoniak-Berater und Praktiker informieren an der Gülletagung

Die einzelbetriebliche Beratung wurde auch im zweiten Jahr des Ressourcenprojektes nur spärlich in Anspruch genommen. Da regelmässig in Fachzeitschriften über das Thema Ammoniak berichtet wird, ist der Informationsbedarf der Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter offenbar mehrheitlich gedeckt.

Im Jahr 2014 steht die Information über "Bauliche und betriebliche Massnahmen auf dem Einzelbetrieb" (M1a), welche die Massnahme M1 „Einsatz Schleppschlauchverteiler“ ablöst, im Vordergrund der Beratung und Information.

## 2.4 Abrechnung

Die gesamten Aufwendung für die im Rahmen des Ressourcenprojektes Ammoniak BL im Jahr 2013 umgesetzten Massnahmen belaufen sich auf Fr. 547'538.25, davon entfielen Fr. 540'514.-- auf Investitionen durch die Landwirte.

An die Bewirtschafter wurden Beiträge im Umfang von Fr. 271'990.-- ausgerichtet.

Die Aufwendungen für die Beratung und Informationen waren auch im 2013 sehr bescheiden (Fr. 2'509.60). Nicht berücksichtigt sind dabei die Leistungen, welche das Landw. Zentrum Ebenrain mit eigenem Personal und aus eigenen Mittel bestritten hat. Die Kosten für die Projektadministration setzen sich ausschliesslich aus den Sitzungen der Begleitgruppe zusammen. Da im 2013 nur an zwei Standorten Messungen erfolgten, die über das Ressourcenprogramm abgerechnet werden, fielen die Kosten für das Wirkungsmonitoring entsprechend tiefer aus als im Vorjahr.

Von den gesamten Kosten übernahm das BLW Fr. 235'827.25, das LZE Fr. 43'187.--. Die restlichen Kosten von Fr. 268'524.-- gingen zu Lasten der beteiligten Bewirtschafter.

Die detaillierte Abrechnung ist im Anhang zu finden.

### 3. Umsetzungskontrolle

---

Alle Beitragszahlungen wurden gemäss Kapitel 4.4 des Projektgesuches abgewickelt. Vor der Auszahlung des Beitrages für die sechs Abdeckungen der offenen Güllegruben im Berichtsjahr fand überall eine Bauabnahme vor Ort statt. Die Beiträge an Schleppschlauchverteiler wurden erst nach Vorlage der Rechnung ausbezahlt.

Weitere Umsetzungskontrollen (Stichproben im Rahmen der ÖLN-Kontrollen) sind im nächsten Jahr vorgesehen.

### 4. Wirkungsmonitoring

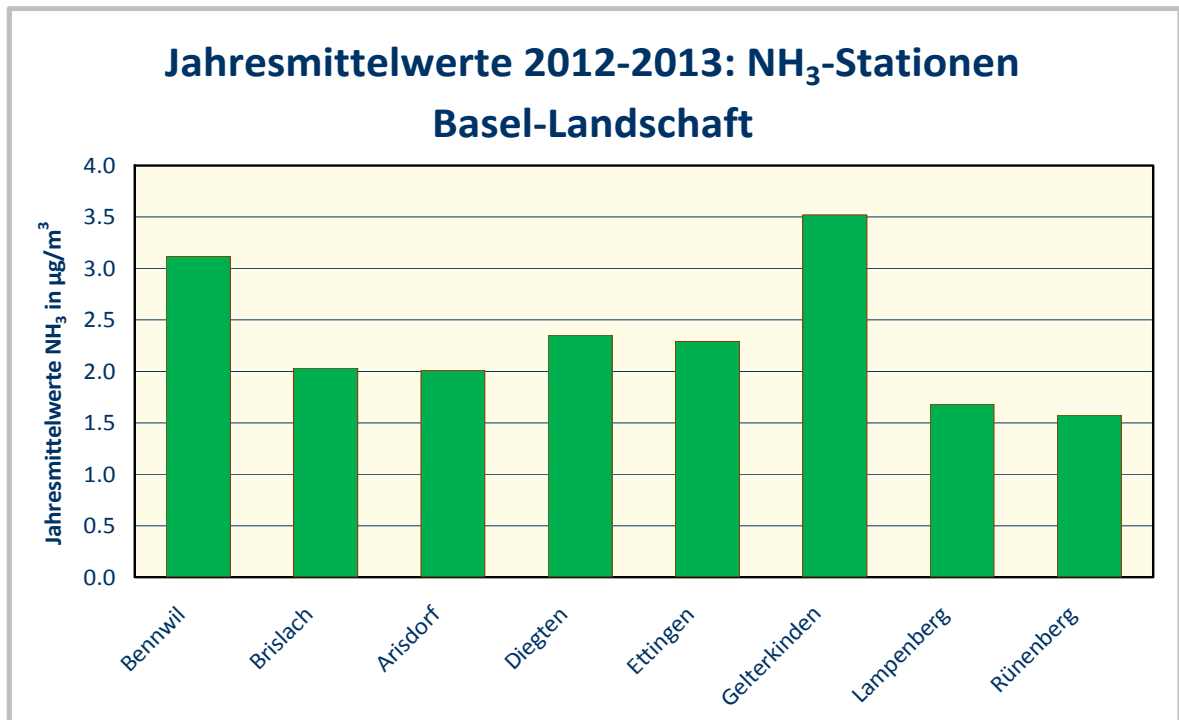
---

Die Entwicklung der Ammoniakemissionen wird durch Messungen mit Passivsammlern nachgewiesen. Die Messungen werden an neun aussagekräftigen Standorten durchgeführt. Die Kosten für diese Monitoringmassnahme sind beträchtlich. Aus diesem Grund werden nicht an allen neun Standorten jährliche Messungen vorgenommen. Um aussagekräftige Resultate zu erhalten, sind Messungen über einen längeren Zeitraum von Vorteil. Jährliche Messungen sind dabei aber nicht zwingend.

An drei Standorten finden jährliche Messungen statt, wovon ein Standort (Binningen) vom BAFU und der Empa in Zusammenhang mit dem Projekt NABEL (Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe) betrieben wird. An den sechs anderen Standorten wird nur alle vier Jahre während eines Jahres gemessen.

Die Auswertung der Messungen für sämtliche in der Schweiz gemessenen Standorte erfolgt grundsätzlich durch die Forschungsstelle für Umweltbeobachtung (FUB) und werden im Bericht "Ammoniak-Immissionsmessungen in der Schweiz 2000 - ff" zusammengestellt, sobald zwei vollständige Messjahre vorhanden sind. Da im Jahr 2012 in verschiedenen Kantonen (VD, NE, BL, ZH, SH) mit den Messungen im Rahmen des Ressourcenprojektes erst begonnen wurde, sind diese Messungen im oben erwähnten Bericht noch nicht vorhanden.

Die Messungen an allen acht Standorten im ersten Messjahr von Mai 2012 bis April 2013 wurden vom Lufthygieneamt ausgewertet und zeigen folgende Werte:



Ab Mai 2013 wurde die Anzahl der Probenahme-Standorte auf die beiden Standorte Benwil und Brislach reduziert. Im Jahr 2015 (Mai 2015 bis April 2016) wird wieder an allen Standorten gemessen.

Die Kosten für das zweite Messjahr betragen Fr. 3'810.45 (Mai 2013 bis April 2014).

Eine Umfrage bei den Landwirten mittels Fragebogen wird erstmals im Jahr 2014 durchgeführt.

## 5. Schlussbemerkungen

---

Das Ressourcenprojekt Ammoniak BL war 2013 sehr erfolgreich unterwegs.

Der Gesuchseingang sowohl bei den Beiträgen an Schleppschlauchverteiler als auch an die Güllegrubenabdeckungen lag über den Erwartungen. Die Projektziele in diesen Bereichen sind teilweise schon heute erreicht.

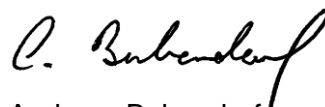
Die Information an die Landwirte läuft auf verschiedenen Wegen. Mit zwei Anlässen konnte eine stattliche Anzahl von Landwirten direkt erreicht werden. Das Projekt ist bei den Landwirten bestens bekannt. Nur die einzelbetriebliche Beratung wird bisher sehr wenig nachgesucht. In den nächsten Jahren werden hier neue Möglichkeiten gesucht werden müssen.

Die Projektergänzung (neue Massnahme M1a) wurde gestartet, konnte im Berichtsjahr aber nicht mehr abgeschlossen werden.

Das Wirkungsmonitoring läuft; vergleichende Ergebnisse sind erst nach der zweiten vollständigen Messkampagne (2015/16) verfügbar.

Die administrative Abwicklung des Projektes verläuft problemlos und effizient.

Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain  
Ressourcenprojekt Ammoniak BL



Andreas Bubendorf  
Projektleiter

Sissach, im Februar 2014

## 6. Anhang

---

- Flyer zum Praxistag "Gülle in Hülle und Fülle"
- Auszüge aus den Informationen in diversen Fachzeitschriften und Verbandszeitungen



Vom Praktiker für den Praktiker mit  
verschiedenen Themen und  
Vorführungen!



# Gülle in Hülle und Fülle

## Praxistag Gülle

23. August 2013  
Hof Ebnet  
Diegten BL

**ART-TracShelling** (Rechenprogramm für gemischte Milchviehhaltung)

Esterberechnung in Fl. pro Teilhaber

Kategorie	Wert
Rechenprogramm für gemischte Milchviehhaltung	1000%
Teilhaber	100%
Teilhaber	100%
Teilhaber	100%
Teilhaber	100%
Teilhaber	100%

**abrechnen**



separieren



ausbringen



übersaen



Ressourcenprojekt  
**Ammoniak BL**

informieren

## Auszüge aus den Informationen in diversen Fachzeitschriften und Verbandszeitungen



### Allgemeine Informationen

#### Gute Beteiligung am Ressourcenprojekt Ammoniak BL

Das im April 2012 lancierte Ressourcenprojekt Ammoniak BL findet guten Anklang bei den Baselbieter Landwirten. Das Landwirtschaftliche Zentrum Ebenrain konnte bis zum heutigen Tag zwölf Schleppschlauchverteiler und fünf Abdeckungen für Güllegruben unterstützen. An 20 weitere Gesuchsteller wurde ein Beitrag an den Kauf eines Schleppschlauchverteilers zugesichert. Auch bei der Massnahme zur Abdeckung offener Güllebehälter ist die Beteiligung erfreulich: 16 Landwirte, die ihren Güllebehälter abdecken wollen, haben eine Beitragszusicherung erhalten und werden ihre Güllegrube in den nächsten Jahren abdecken.

Die Unterstützung der Schleppschlauchverteiler im Rahmen des Ressourcenprojektes Ammoniak war von Anfang an auf die Jahre 2012 und 2013 begrenzt. Aufgrund der regen Beteiligung sowie der begrenzt verfügbaren finanziellen Mittel musste schon vor Ablauf des Jahres 2013 eine Gesuchseinreichfrist sowie eine Limite an maximal zu unterstützenden Schleppschlauchverteiler festgelegt werden. Die Einreichfrist wurde auf den 31. Mai 2013 bestimmt. Bereits Mitte Mai wurde allerdings die maximale Anzahl von 32 Geräten erreicht. Später eingegangene Gesuche konnten nicht mehr berücksichtigt werden, telefonische Anfragen mussten negativ beantwortet werden.

Das Ausbringen der Gülle mit einem Schleppschlauchverteiler wird aber auch in Zukunft unterstützt. Die im Rahmen der neuen Agrarpolitik 2014-2017 vorgesehenen Ressourceneffizienzbeiträge bei «emissionsmindernden Ausbringverfahren» sehen ab 2014 Beiträge von Fr. 30.-- pro Hektare und Gabe vor (max. vier Gaben pro Fläche pro Jahr).

Die Abdeckung von offenen Güllegruben wird weiterhin, d.h. bis zum Projektende im Jahre 2017, unterstützt. Gemäss der Vollzugshilfe «Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft» sind offene Güllegruben abzudecken. Die Vollzugshilfe setzt zwar keine Fristen und der Kanton hat noch keine konkreten Umsetzungspläne. Das Abdecken

offener Güllegrube wird aber früher oder später voraussichtlich zur Pflicht. Nehmen Sie die Chance deshalb wahr und sichern Sie sich innerhalb der Projektdauer einen Beitrag an die Abdeckung (max. Fr. 100.-- / m<sup>2</sup> und max. Fr. 25'000.-- pro Abdeckung). Für die Beratung betreffend Ammoniakverluste auf dem Landwirtschaftsbetrieb steht Ihnen unser Ammoniak-Berater, Markus Schaffner, zur Verfügung. Er hilft mit, Verlustquellen sichtbar zu machen und schlägt Massnahmen zur Reduktion von Ammoniakverlusten vor. Die Beratung wird den Baselbieter Landwirten kostenlos angeboten. Profitieren Sie davon.

Die Informationen zum Projekt sowie die Details zu den einzelnen Massnahmen finden Sie auch im Internet unter [www.lze.bl.ch](http://www.lze.bl.ch), Ressourcenprojekt Ammoniak.

Für weitere Auskünfte zum Ressourcenprojekt Ammoniak BL stehen Ihnen beim Landwirtschaftlichen Zentrum Ebenrain zur Verfügung:

Christoph Gysin,  
Tel. 061 552 21 44,  
[c.gysin@bl.ch](mailto:c.gysin@bl.ch)

Andreas Bubendorf,  
Tel. 061 552 21 48,  
[andreas.bubendorf@bl.ch](mailto:andreas.bubendorf@bl.ch)

Für eine Beratung zum Thema Ammoniak wenden Sie sich direkt an:  
Markus Schaffner,  
Tel. 079 711 32 23,  
[markus.schaffner@gmx.ch](mailto:markus.schaffner@gmx.ch)

#### Informationen zu den Grundkontrollen aus der AgroControl

Der Bund verlangt neu von den Kantonen eine engere Kontrollfolge.

Die neue, sogenannte «Grundkontrolle» findet alle vier Jahre statt.

Folgende Kontrollbereiche werden bei der Grundkontrolle bewertet:

- Hygiene in der Tierischen Primärproduktion (PrP) (bis jetzt «Blaue Kontrolle» durch Amtstierärzte)
- Milchhygiene (MHy) (bis jetzt «Weisse Kontrolle» durch Milchinspektor)





Stefan Herzog (2. von rechts), Pächter auf dem Hof Ebnet in Diegten, erläutert das System Schleppschlauch an der Verschlauchung mit Horizontalverteilkopf Wälchli; er benötigt keine Hangausgleichsvorrichtung, weil die Hangneigung 35% nicht übersteigt. (Bilder: Dominik Senn)

## Gülle in Hülle und Fülle

Gegen hundert Landwirte, Lohnunternehmer und weitere Interessierte besuchten den Praxistag Gülle, der vom Schweizerischen Verband für Landtechnik, Sektion Beider Basel, und vom Landwirtschaftlichen Zentrum Ebenrain Sissach BL organisiert worden war; viele junge Leute waren dabei.

Dominik Senn

Der Praxistag «Gülle in Hülle und Fülle» fand auf dem Hof Ebnet in Diegten BL statt. Wie Speaker und Referent Fritz Zörrjen sagte, handelte es sich um «eine Veranstaltung von Praktikern für den Praktiker, mit verschiedenen Themen und Vorführungen». An fünf Posten wurden morgens gruppenweise die Themen Ammoniakproblematik, Gülleseparierung, Gülleübersaat, Gülletechnik und überbetrieblicher Maschineneinsatz erarbeitet. Der Nachmittag war praktischen Vorführungen der Gülletechnik und dem Erfahrungsaustausch gewidmet.

### Grünlandbestand verbessern

Olivier Huguenin-Elie, dipl. Ing.-Agr. ETH von Agroscope ART, erläuterte die Funktionsweise und Möglichkeiten der Gülle-

übersaat und stellte die neusten Versuchsergebnisse der ART mit Italienischem und Englischem Raigras sowie Wiesenfuchsschwanz vor. Übersaat ist die Saatgutablage auf die unbearbeitete Bodenoberfläche mit dem Zweck der Verbesserung eines bereits vorhandenen Grünlandbestandes. Die Versuche ergaben, dass Gülleübersaaten eine ähnliche Erhöhung des Anteils an Italienischem oder Englischem Raigras wie herkömmliche Übersaaten ohne Gülle zu erbringen vermögen. Wiesenfuchsschwanz konnte sich dagegen nach der Übersaat ohne Gülle deutlich besser etablieren als nach der Gülleübersaat.

Die Wirtschaftlichkeit ist augenfällig: Bei der Güllesaat bezahlt der Landwirt nur das Saatgut (ausgebracht werden Saat-

gutmengen von ca. 20 kg/ha). Es gibt keine zusätzlichen Wiesenfahrten, keine Abnutzung der Geräte, keinen zusätzlichen Energieverbrauch.

Das Einmischen des Saatgutes erfolgt beim Aufziehen der Gülle. Eine einfache Möglichkeit besteht darin, nach zirka einem Drittel der Füllung mittels Schlauch beim Seitenventil die Samen-Wasser-Mischung aus einem Wasserfass von ca. 100 l einzusaugen. Für die Gülleübersaat gebaute Mischsysteme werden auch vom Fachhandel angeboten. Die anwesenden Landwirte erörterten anschliessend zu meist technische Fragen der Ausbringung. Es ist anzunehmen, dass der Bodenschluss der Samen bei einer Gülleübersaat mit Schleppschlauch besser ist als mit Breitverteiler. Untersuchungen aus Deutsch-



schwört auf das Verteilersystem Mai



Anteil steilern

gen hatte sich erst auffung des neusten ellersystems Mai aus t, welches eine rund ngszeit hinter sich t eine Arbeitsbreite usammengelegt für eit und sehr leicht, ins Fass oder an den



Bobst aus das Fahrzeug eignet für die desaatens.

us beim Ausbrin- ntigungen, was reas Bobst aus Schlus auf ein- instrierte. essend feststellte, nge Leute anwe-

send und die Veranstaltung habe ein äusserst positives Echo gefunden: «Das ist uns ein Fingerzeig, zukünftig jedes Jahr oder mindestens alle zwei Jahre einen solchen Praxistag folgen zu lassen.» ■

ebenen Betriebsflächen sind samt und sonders zusammenhängend, der Hof steht erhöht. Nebst Milchproduktion und Aufzucht von Tieren – den Güllelieferanten – betreibt er Ackerbau und pflegt auf 2 ha Hochstamm-Kirschbäume, auf 1½ ha Kirschbäume unter Regendachanlagen, auf 1 ha Schüttelkirschen und auf 1 ha Niederstamm-Zwetschgenbäume.

Verteiler an mein herkömmliches Güllefass anbauen konnte. Seit dem Jahre 2009 bringe ich jährlich rund 5000 Kubikmeter Gülle aus, immer noch mit dem ersten Schneidekopf. Seit ich Gülle separiere, gibt es auch keine Verstopfungen mehr.» Solcher Dickstoff wurde mit einem britischen Harry-West-Düngerstreuer ausgebracht.



Der Dickstoff wird mit einem Harry-West-Düngerstreuer ausgebracht; man beachte das hervorragende Stroubild.



tels einer Injektionstechnik wird die Gülle direkt in die obere Erdschicht eingebracht. Die Einbringtiefen können, je nach Kul-

kung ist das Fahrzeug bodenschonend, wendig und hangtauglich. Das System ist hervorragend geeignet für die Güllesaat mit trockenem Grassamen, für Grünland-Nachsaat und für Getreidesaaten. Es zeigt auch bei Lufttemperatu-

# Verluste vermeiden

**Hofdünger** / Ammoniakemissionen können mit Massnahmen bei der Organisation der Düngung und durch die Verwendung von spezieller Gülletechnik minimiert werden.

SISSACH ■ Gemäss Berechnungen gehen pro Hektare landwirtschaftliche Nutzfläche jährlich rund 40 kg Stickstoff in Form von Ammoniak verloren. Für die Landwirtschaft bedeutet dies einen Verlust an wertvollem Stickstoff für die Düngung.

Ammoniakemissionen entstehen auf verschmutzten Laufflächen im Stall sowie bei der Lagerung und Ausbringung der Gülle. Da der grösste Teil der Verluste (rund 60%) beim Ausbrin-

gedichten oder gefrorenen Böden ist dies nicht möglich.

Die Verdünnung der Gülle mit Wasser trägt ebenfalls zur Reduktion von Ammoniakemissionen bei. Einerseits bindet das Wasser Ammoniak, und andererseits fliesst verdünnte Gülle von den Pflanzen besser ab und dringt rascher in den Boden ein. Leider muss dadurch auch eine grössere Menge ausgebracht werden, was vor allem bei der Ausbringung mit einem Güllefass zusätzliche Kosten verursacht.

## Der Kontakt zwischen Gülle und Luft ist massgebend

Eine verlustarme Ausbringung kann auch durch den Einsatz von modernen Ausbringungssystemen unterstützt werden. Das Ziel ist jeweils, die Kontaktfläche zwischen Gülle und Luft und die Verweilzeit der Gülle an der Oberfläche zu reduzieren.

Mit dem Schleppschlauchverteiler wird die Gülle streifenförmig auf den Boden abgelegt, was gegenüber einem Breitverteiler eine Verlustminderung von ungefähr 30 Prozent bewirkt. Vor allem unter ungünstigen Bedingungen können die Emissionen stark gesenkt werden, da in diesen Situationen mit einem Breitverteiler sehr grosse Verluste entstehen.

Der Schleppschuhverteiler ist ähnlich aufgebaut wie der Schleppschlauchverteiler, am Ende der Schläuche sorgen jedoch Schleppschuhe für eine gezielte Gülleablage. Da die Schleppschuhe durch einen Federstahl an den Boden gedrückt werden, wird ausserdem der Pflanzenbestand auf die Seite gedrückt, was die Verschmut-



In der Schweiz ist der Schleppschlauchverteiler häufig zu sehen. Durch das streifenförmige Ablegen der Gülle entstehen weniger Verluste. (BWW Archiv)



Markus Schaffner

gen der Gülle und in den ersten Stunden danach entstehen, kann mit verlustmindernden Massnahmen in diesem Bereich ein grosser Effekt erzielt werden.

## Auch einfache Massnahmen sind wirkungsvoll

Für das Ausbringen von Gülle sind kühle Temperaturen, eine hohe Luftfeuchtigkeit und möglichst wenig Wind optimal. Neben der Witterung sollte auch der Bodenzustand vor dem Ausbringen der Gülle beachtet werden. Die Gülle sollte möglichst rasch einsickern, damit die Bodenteilchen das Ammonium binden können. Auf wassergesättigten, ausgetrockneten, ver-

zung der Pflanzen stark minimiert. Beim Schlitzdrillverfahren wird der Boden von einer schneidenden Scheibe 4 bis 8 cm tief aufgeschnitten. Der Schlitz wird durch eine Schar erweitert, mit Gülle gefüllt und anschliessend wieder zugeedrückt.

## Nutzen und Kosten müssen abgewägt werden

In der Schweiz sind Schleppschlauchverteiler mittlerweile stark verbreitet. Mit einem Schleppschuhverteiler und vor allem mit dem Schlitzdrillverfahren können die Ammoniakverluste zwar noch stärker reduziert werden, die Anschaffungskosten sind jedoch höher. Ausserdem sind die Geräte schwerer, was die Achslasten bei Güllefässern zusätzlich in die Höhe treibt.

Verschiedene Versuche haben gezeigt, dass die Ammoniakverluste durch das Ausnützen von Zeitfenstern mit optimalen Bedingungen für die Ausbringung wirksam gesenkt werden kön-

nen. Wenn es möglich ist, zusätzlich ein verlustarmes Ausbringungssystem einzusetzen, kann der grösste Teil des Stickstoffs als wertvoller und kostengünstiger Dünger wirken.

Markus Schaffner,  
Ressourcenprojekt Ammoniak  
Basel-Landschaft

## Gülle-Praxistag

Unter dem Motto «Gülle in Hülle und Fülle» führt das Landwirtschaftliche Zentrum Ebenrain und der Landmaschinenverband beider Basel am 23. August auf dem Hof Ebnet in Diegten einen Praxistag zur Gülle durch. Am Vormittag wird an fünf Posten zu Themen rund um die Gülle informiert. Eine Vorführung von verschiedenen Ausbringungssystemen durch Praktiker und der gegenseitige Erfahrungsaustausch stehen am Nachmittag auf dem Programm. *pd*





Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion  
Kanton Basel-Landschaft

**Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain**

Landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain

Ebenrainweg

4450 Sissach

Telefon 061 552 21 21

Telefax 061 552 21 55

