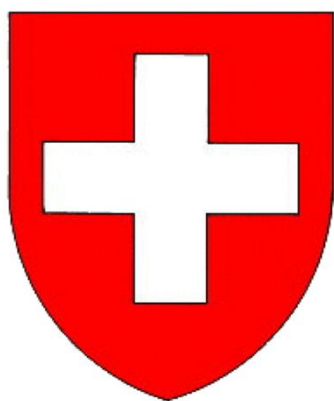


Jahresbericht 2014



Ergebnisse von 243 inspi- zierten Anlagen in 20 Kantonen



Vorwort zum zehnten Jahresbericht des Inspektorates der Kompostier- und Vergärbranche der Schweiz

Insgesamt war es ein sehr erfolgreiches Jahr, das überwiegend plangemäss verlaufen ist. Trotz mehr Inspektionen als im Vorjahr konnten die Arbeiten rekordmässig früh abgeschlossen werden, was darauf hindeutet, dass sich im Inspektorat die Abläufe etabliert haben.

Elmar Büeler ersetzte als Inspektor Hansruedi Jenni, der sich nach vielen Jahren aus der Kontrolltätigkeit zurückgezogen hat. Ihm gebührt grossen Dank für seinen unermüdlichen Einsatz und Elmar Büeler wünsche ich in seinem neuen Tätigkeitsgebiet alles Gute.

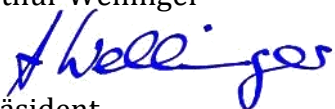
Der sehr hohe Anteil an erfüllten Inspektionen freut mich, allerdings mit einem Wermutstropfen: In Kantonen, in denen wir keinen Auftrag zur flächendeckenden Kontrolle haben, gibt es Anlagen, welche so schlecht geführt werden, dass sie das Renommée der ganzen Branche gefährden können. Wir versuchen Einfluss zu nehmen, aber als privater Verein sind unsere Möglichkeiten beschränkt.

Sorge macht uns die Datenbank Hoduflu des Bundesamtes für Landwirtschaft. Seit diesem Jahr müssen alle Nährstoff-Flüsse in und aus der Landwirtschaft in diese Datenbank eingegeben werden, und zwar jede Lieferung einzeln. Für grosse Betreiber mit tausenden von Transaktionen steigt der administrative Aufwand enorm, weil der Abnehmer jede einzelne Lieferung bestätigen muss. In weiten Bereichen noch völlig ungeklärt ist die Rolle insbesondere der gewerblich-industriellen Lieferanten von Recyclingdüngern in die Landwirtschaft. Dies ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass das Bundesamt für Landwirtschaft einen Bereich zu regeln versucht, dessen Prozesse es ungenügend kennt, trotzdem den betroffenen Landwirten mit der Kürzung von Direktzahlungen droht.

Unklar ist im Bereich der Landwirtschaft zum Beispiel, wie bei einer nicht ausgeglichenen Input-Output-Bilanz einer gemeinsam betriebenen Biogasanlage die Konsequenzen im Fall einer Kürzung der Direktzahlungen verteilt werden. Kann ein Betreiber einer Biogasanlage dafür bestraft werden, falls die Nährstoffgehalte im Inputmaterial zu hoch deklariert waren? Er kann sie über die analysierten Outputmengen nicht kompensieren und müsste dann über den Beweis mit Analysen der Inputmaterialien den schwarzen Peter weiterreichen!

Der Verein Inspektorat wird von den drei Verbänden VKS, Biomasse Schweiz und IGA des Kompostforums getragen. VKS und Biomasse Schweiz bereiten seit längerem die Fusion vor. Am 5. November findet am Vormittag der Kantonstag unseres Vereins statt. Am Nachmittag dieses Tages entscheiden die zwei Verbände, ob die Fusion zustande kommt. Ich bin überzeugt, dass die Fusion in der kleinen Branche der Grüngutverwerter der richtige Schritt ist. Auch im Sinne der Qualitätssteigerung und der Erhöhung des Stellenwerts von Gärgut und Kompost.

Arthur Wellinger



Präsident

Verein Inspektorat der Kompostier- und Vergärbranche der Schweiz

Inspektionen 2014

Über eine Million Tonnen biogene Abfälle (+3%) inspiziert, von 243 Anlagen haben 223 oder fast 92% erfüllt

Anzahl und Struktur der Anlagen

Im Jahre 2014 wurden 243 Verwertungsanlagen für biogene Abfälle in 20 Kantonen inspiziert. Davon wurden 42 Betriebe über Einzelverträge und 201 im Auftrag der zehn Vertragskantone (AG, BL, LU, SG, SO, SZ, TG, TI, ZG, ZH) kontrolliert. Im Jahr 2014 wurden 9 Anlagen mehr inspiziert als im Vorjahr. Hauptsächlich für die Zunahme verantwortlich ist die Fluktuation im Kanton Luzern (+10 Betriebe, vor allem wegen des zweijährigen Inspektionsrhythmus). Im Kanton Waadt sind 19 Anlagen unter Einzelverträgen kontrolliert worden, bei welchen der kantonale Sachbearbeiter Leserechte wie bei einem Kantonsvertrag hat. Nächstes Jahr dürften ohne andere Einflüsse rund 250 Kompostier- und Biogasanlagen zu inspizieren sein.

Die Verarbeitungsmenge der inspizierten Betriebe liegt im Berichtsjahr bei 1'018'937 Tonnen Abfälle. Das sind rund 2,8 % mehr als im Vorjahr. Die schweizweite Gesamtsumme der Verarbeitungsmenge ohne Hofdünger wird auf rund 1'500'000 Tonnen geschätzt.

Tab. 1: Anzahl der im Jahr 2014 inspizierten Anlagen und ihre Verarbeitungsmengen

	Anzahl Anlagen	% Anteile	Verarbeitete Tonnen 2013	% Anteile	Veränderung Menge
Feldrandkompost	63	25.9%	61'884	6.1%	0.0%
Platz-, Boxen- + Hallenkompost	103	42.4%	428'413	42.0%	-3.2%
Co-Vergärung	43	17.7%	112'193	11.0%	22.3%
Vergärung	24	9.9%	416'447	40.9%	5.6%
Sammelplatz	10	4.1%	3'476		
Total Anlagen	243		1'018'937		2.8%

Die Menge bei der Feldrandkompostierung ist praktisch genau gleich geblieben, diejenige der Platz- und Hallenkompostierung ist um 3,2% gesunken. Die höchsten Zuwachsraten sind jedoch bei der Vergärung zu finden: +22,3% bei Co-Vergärungen und + 5,6% bei gewerblichen Vergärungsanlagen. Auch bezogen auf die Mengen liegen die höchsten Zuwachsraten bei den Biogasanlagen: + 21'967 t bei der Vergärung und +20'496 t bei der Co-Vergärung. In den beiden Verfahren Vergärung und Platzkompostierung werden rund 83% der gesamten Grüngutmenge behandelt. Die Verarbeitungsmenge in der Co-Vergärung und der Feldrandkompostierung machen wie bereits im letzten Jahr zusammen die verbleibenden gut 17% aus. Weiter wurden zehn Sammelplätze inspiziert. Deren Menge wird nicht addiert, weil sie auf den anderen Anlagen verarbeitet wird.

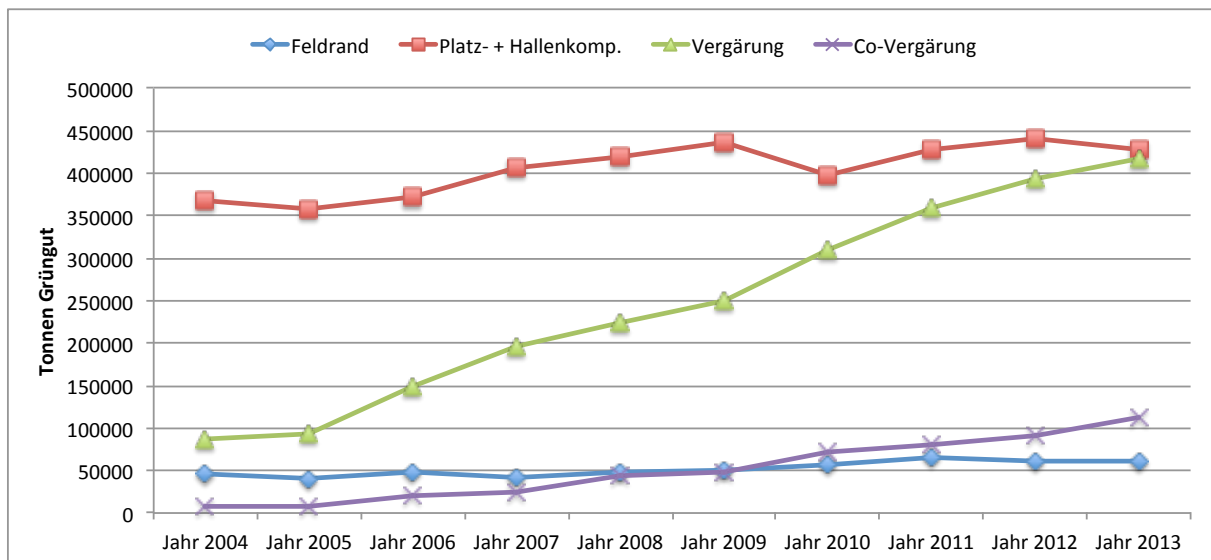


Abb.1: Entwicklung der kontrollierten Verarbeitungsmenge pro Anlagentyp

Herkunft und Verwendung des verarbeiteten Grüngutes

Weiterhin stammt mit 52 % mehr als die Hälfte des verarbeiteten Materials aus der kommunalen Sammlung. Der Gartenbau steuerte zusammen mit den öffentlichen Diensten gut einen Viertel (28 %) bei und die Industrie die restlichen 20 % bei (Abb.2).

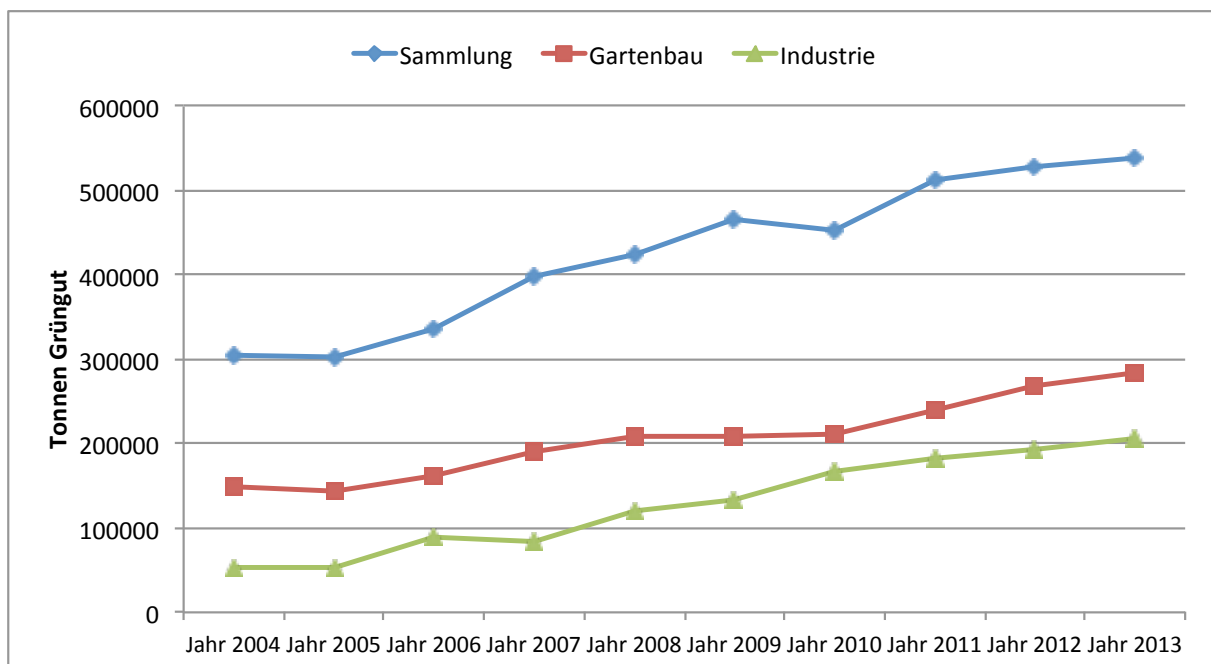


Abb. 2: Entwicklung bei der Herkunft des verarbeiteten Grünguts

Verwertung und Absatz der Produkte aus der Grüngutverarbeitung

Bezogen auf das Volumen wurden 73 % der Produkte in der Landwirtschaft eingesetzt: 23% in Form von Kompost und 10% an festem Gärgut, 14 % in Form von Gülle und 25% an flüssigem Gärgut (Abb. 3 und 4). Die grösste Mengenzunahme ist beim flüssigem Gärgut ersichtlich. Die Kompostmenge für den Gartenbau hat um fast 19'000 m³ zugenommen, während der Kompostabsatz im Privatbereich leicht um 500 m³ zurückgegangen ist. Per Saldo ergibt sich bei diesen zahlenden Kunden eine Mengensteigerung. Der Ab-

satz von Holz für die Energienutzung ist erneut um 30'000 m³ auf 228'000 m³ angestiegen.

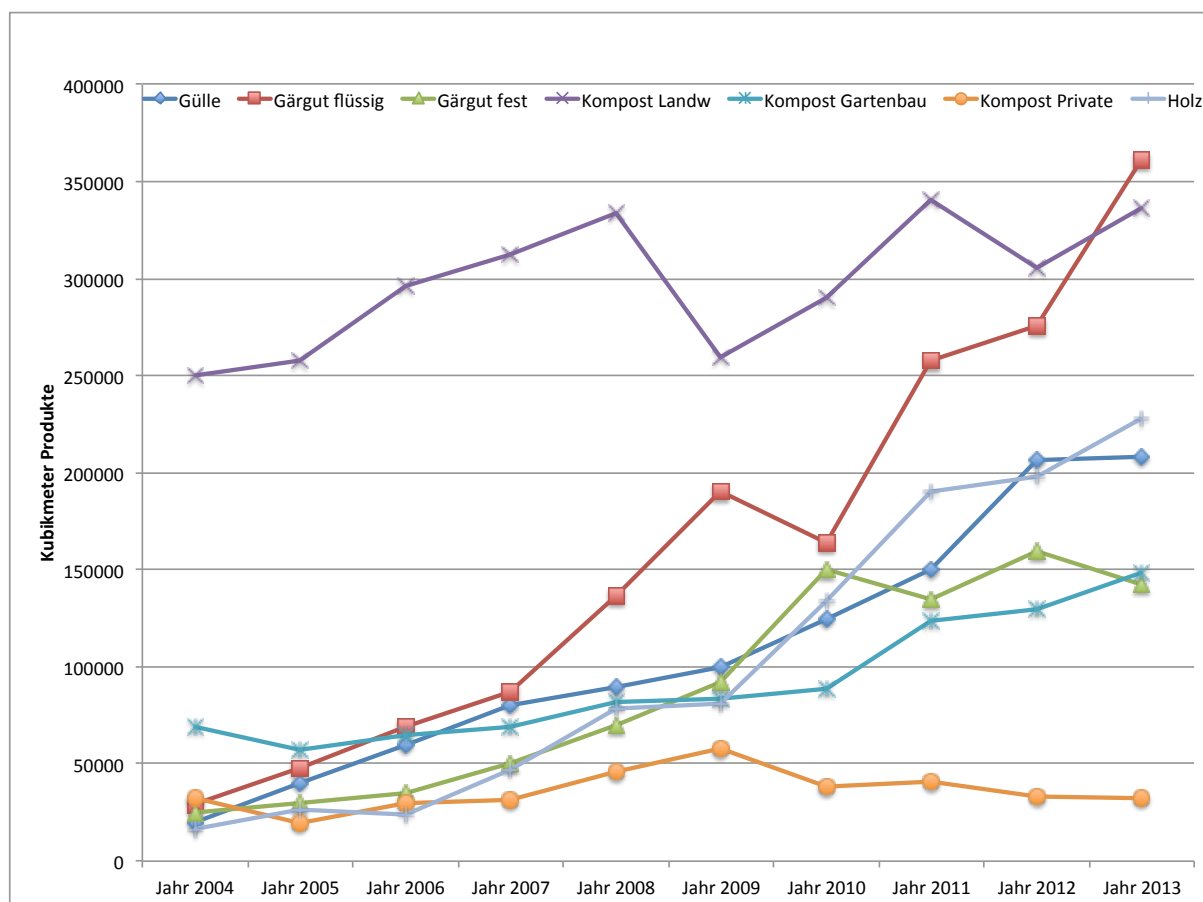


Abb. 3: Entwicklung der Absatzmengen der Produkte von 2004 bis 2013

Die Menge Hofdünger in landwirtschaftlichen Anlagen liegt mit 331'139 t mehr als 50% höher als diejenige der Industrieabfälle (206'310 t). Diese Hofdüngermenge ist nur auf der Outputseite bei der Menge an Gülle und flüssigem Gärgut mitgerechnet, nicht aber auf der Inputseite, weil es sich nicht um Abfall handelt. Die energetische Nutzung der Holzfraktion verläuft stürmisch: von weniger als 50'000 m³ vor fünf Jahren ist sie auf knapp 228'000 m³ gestiegen. Das beweist eine starke Nachfrage nach der energetischen Verwertung.

Einzig die Nachfrage von Kompost durch Private und im Hobbybereich stagniert, alle andern Abnehmerkreise haben in den letzten Jahren eine markante Steigerung der abgesetzten Mengen erfahren. Am stärksten ist die Menge von flüssigem Gärgut gestiegen, sie hat im letzten Jahr sogar die landwirtschaftlich verwertete Kompostmenge überholt.

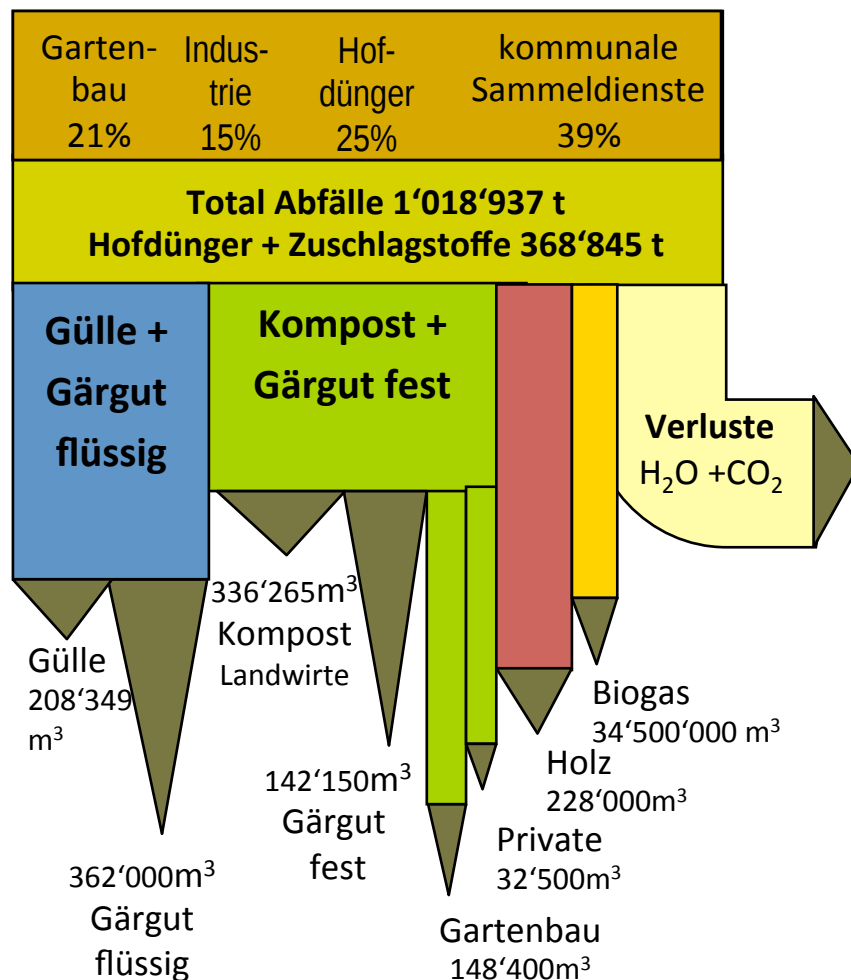


Abb. 4: Herkunft der verarbeiteten Abfälle und Verwendung der Produkte 2013

In der obigen Mengendarstellung (Abb. 4) sind auch die Flüsse an Hofdüngern aufgeführt. Das hat einen grossen Einfluss auf das Bild des Massenflusses, weil die Hofdünger und Zuschlagstoffe rund einen Viertel ausmachen. Dabei spielt Wasser die grösste Rolle, weil Gülle in der Regel nur rund 5% Trockensubstanz aufweist.

Weil die Hauptmotivation für diesen Bericht in der Abfallwirtschaft liegt, bilden wir die Mengen Hofdünger und Abfälle je separat ab; damit können die Ansprüche der Abfallstatistik und jene der Nährstoffflüsse erfüllt werden. Im Unterschied zu Grüngut gelten Hofdünger weiterhin nicht als Abfälle.

Die Inputseite ist in Tonnen, die Produkteseite in Kubikmetern angegeben, wie es der Praxis eines grossen Teils der Betriebe entspricht. Aus der Darstellung des Massenflusses ist auch die gewählte Mengeneinheiten abzulesen. In der Abfallwirtschaft spricht man von Tonnen und Kubikmetern im Unterschied zu den landwirtschaftlichen Nährstoffbilanzen, wo die Input-/Outputbilanzen der Hauptnährstoffe Stickstoff und Phosphat ausgeglichen sein müssen. In der geänderten Verordnung zu den Direktzahlungen wurde von Biogas- und Kompostieranlagen das Gleiche verlangt wie von Landwirtschaftsbetrieben. In verschiedenen Tests mit der standardmässig vorgeschlagenen Liste zu den Nährstoffgehalten von Inputmaterialien mussten wir feststellen, dass die Bilanz mit dieser Methode nie den unterschiedlichen Praxisbedingungen gerecht wird.

Ergebnisse der Inspektionen

Weiterhin besteht ein Inspektionsvertrag mit zehn Kantonen (AG, BL, SO, ZH, ZG, LU, SZ, TG, TI und SG) zur Inspektion von Anlagen, welche über 100 t Grüngut verarbeiten. In weiteren zehn Kantonen werden ausschliesslich Betriebe mit Einzelverträgen inspiziert (Waadt flächendeckend aufgrund einer kantonalen Vorgabe). Die 42 Einzelverträge stellen einen Sechstel aller Inspektionen dar.

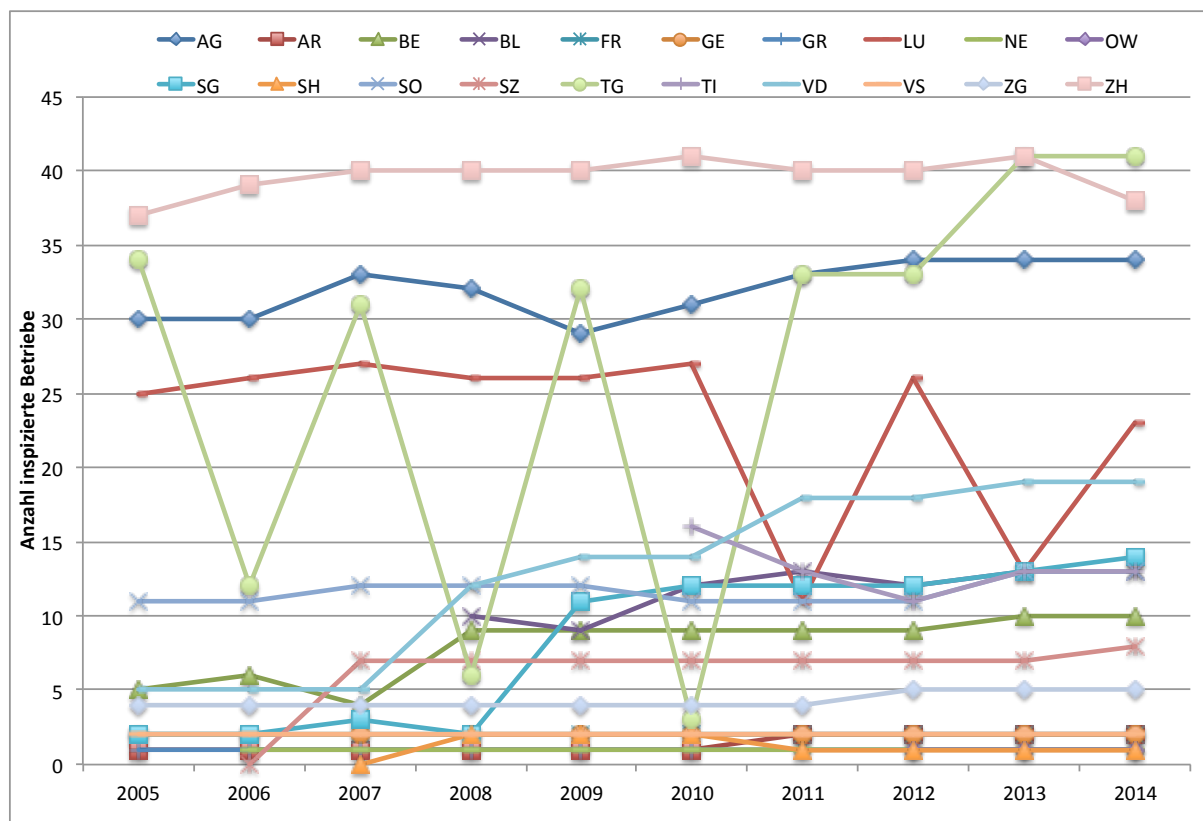


Abb.5: Entwicklung der Anzahl inspizierter Betriebe pro Kanton von 2005 bis 2014

In der Abbildung 5 ist die Anzahl Inspektionen pro Jahr und Kanton ersichtlich. Im Jahr 2014 sind es im Kanton Luzern wieder 23 Anlagen, nachdem im letzten Jahr noch 10 Anlagen weniger inspiziert wurden. Im Amt wird die Variante diskutiert, ob im nächsten Jahr wieder auf jährliche Inspektionen gewechselt wird.

Eine ähnliche Entwicklung der fluktuierenden Zahl der Inspektionen hat der Kanton Thurgau hinter sich. Dort wurde nach ein paar Jahren mit dem zweijährigen Rhythmus vor vier Jahren wieder auf die jährliche Inspektion gewechselt. Im Jahr 2013 fällt dort eine grosse Zunahme auf, welche auf die Trennung von Sammelplätzen und Verarbeitungsbetrieben sowie Aufteilung von Gruppen in Einzelbetriebe zurückzuführen ist. Dadurch weist der Kanton Thurgau zurzeit die höchste Anlagenzahl auf.

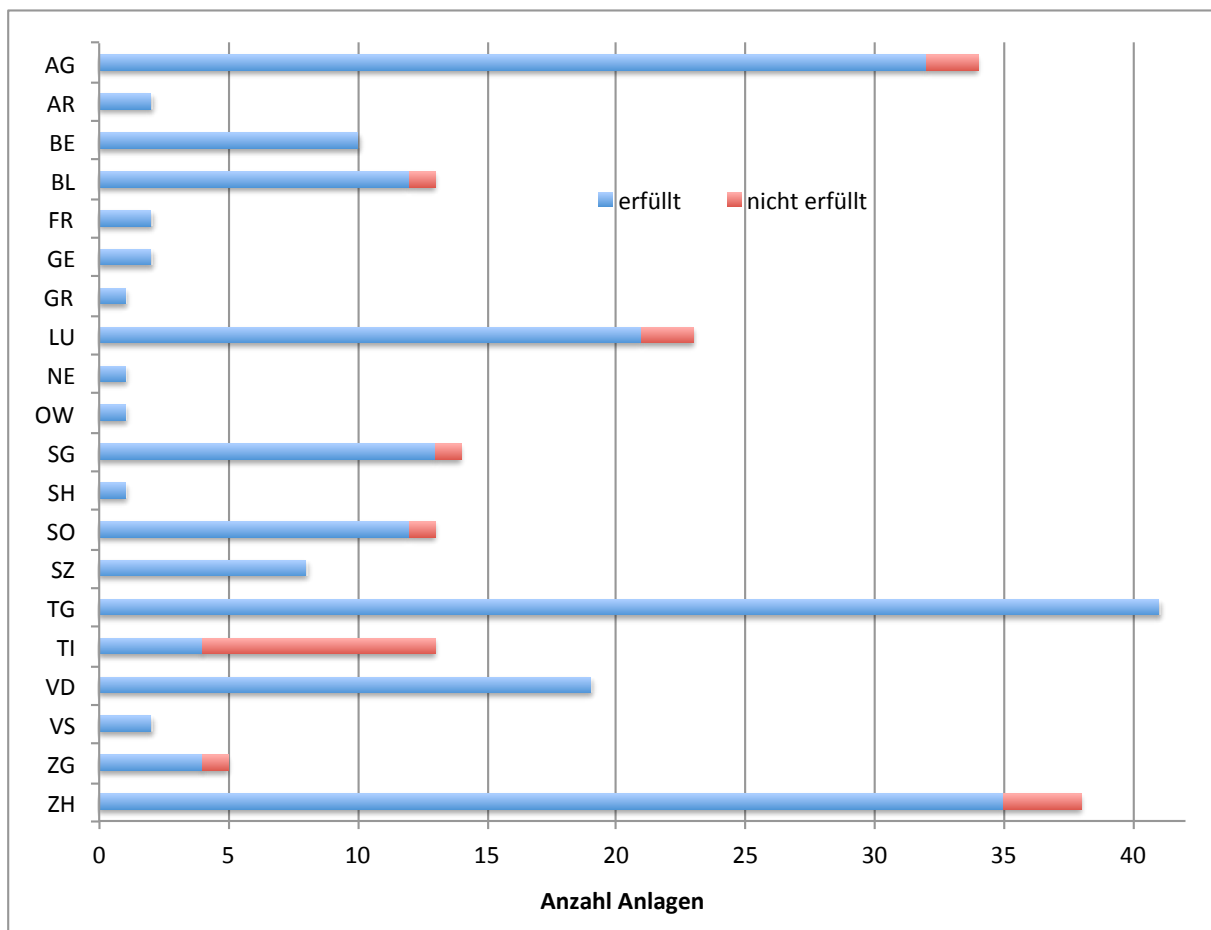


Abb.6: Anzahl der 2014 inspizierten Betriebe pro Kanton

Im Kanton Tessin ist der positive Trend etwas gedämpft worden, weil in diesem Jahr nur vier von dreizehn Betrieben die Inspektion erfüllt haben (eine weniger als im Vorjahr). Über alle inspizierten Betriebe in der Schweiz ist der Erfüllungsgrad auf fast 92% % gestiegen. Den als Ziel gesetzten Erfüllungsgrad von 100 % erreichten von den vertraglich gebundenen nur die Kantone Thurgau und Schwyz. Nur eine nicht erfüllte Inspektion gab es in den Kantonen St. Gallen, Solothurn und Zug. Lediglich die Kantone Zürich und Tessin haben je mehr als zwei nicht erfüllte Berichte. Im Rahmen der Inspektion wird nur die Einhaltung der gesetzlichen Mindestansprüche kontrolliert. Daher sind Ziel und Auftrag klar: Auch das letzte Neuntel der Betriebe soll die Inspektion in Zukunft erfüllen.

Die Inspektion achtet neben den baulichen Einrichtungen vor allem auf Aspekte der Betriebsführung und der internen Kontrolle. Jeder einzelne Aspekt wird auch einzeln bewertet. Die Aspekte Hygiene-Protokollführung sowie Analysen sind lediglich zu 95 % erfüllt worden. Den anderen Aspekten kommt man in über 97 % der Betriebe nach (Abb. 7). Nur noch 8 % der Betriebe erfüllten die Inspektion in der Gesamtbeurteilung nicht. Darin ist die Situation jedoch von Kanton zu Kanton unterschiedlich: die Tessiner Anlagen werden erst seit kurzer Zeit inspiziert, aber der Kanton hat klare Ziele gesetzt und damit ist eine positive Entwicklung sehr wahrscheinlich. In andern Kantonen gibt es Diskussionen, ab wann eine Inspektion als erfüllt gelten kann, also die „legal compliance“ erreicht ist. Dabei ist es genau das Ziel des Inspektorates, dass in allen Kantonen mit gleichen Ellen gemessen wird. Bis zur Zielerreichung braucht es aber noch einige weitere Anstrengungen.

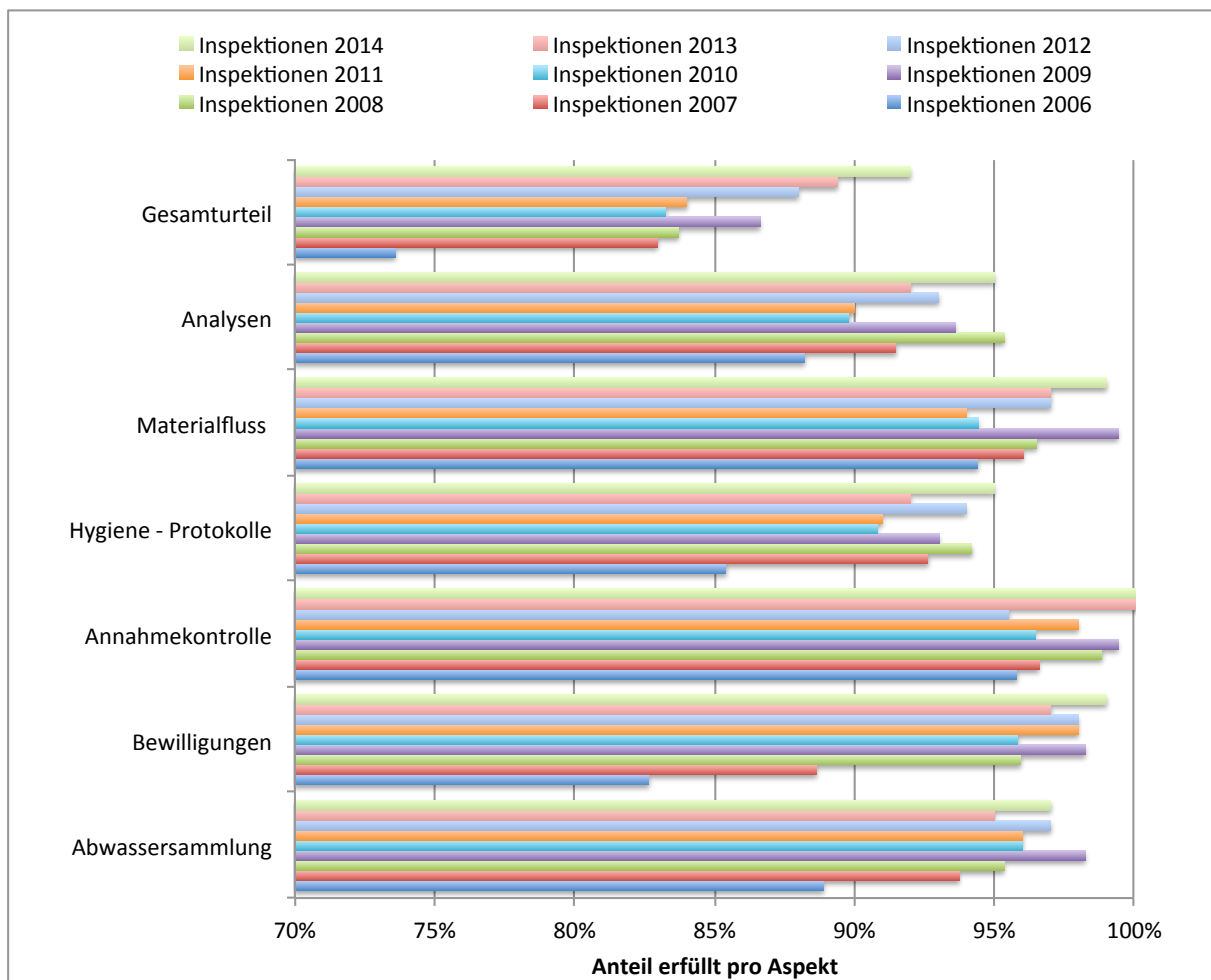


Abb. 7: Erfüllung verschiedener Aspekte der Inspektionen seit 2006

Der Anteil erfüllter Inspektionen liegt drei Prozent höher als im Vorjahr. Der Fortschritt ist praktisch in allen Aspekt sichtbar. Wie im Vorjahr sind die häufigsten Gründe für das Nichterfüllen eine ungenügende Anzahl Schwermetallanalysen sowie fehlende oder ungenügende Hygiene-Protokolle. Diese beiden Aspekte sind Fleissaufgaben und lassen sich mit etwas mehr Anstrengung ohne grössere Kostenfolgen verbessern. Die bereits über mehrere Jahre inspizierten Anlagen haben die bauliche Ausrüstung und ihre Aufzeichnungen soweit verbessert, dass in den meisten Aspekten die erfüllte Inspektion zum Standard geworden ist. Die Inspektoren betreiben mit ihren Gesprächen im Rahmen der Inspektion auch eine Art Weiterbildung, in dem sie den Betriebsleitern ihre Pflichten und Aufgaben erklären. Diese Aufklärung der Betriebsleiter, wann genau ein Aspekt erfüllt ist und was es zur Erfüllung braucht, entspricht auch dem Wunsch der kantonalen Sachbearbeiter.

Erfahrungen aus den Inspektionen 2014 und Ausblick

Im Jahr 2014 haben wir 9 Betriebe mehr als im Vorjahr inspiziert (+4%). Die Inspektionen sind früher als in andern Jahren abgeschlossen worden und die gewünschten Inspektionstermine konnten meistens eingehalten werden. Im Kanton Zürich sind die Inspektionen bereits vor Ostern und mit dem Jahresbericht Mitte Juni abgeschlossen worden. In den meisten andern Kantonen haben die Inspektionen später gestartet. Vereinzelt und aufgrund von Personalwechsel musste der Abschluss bis Ende September auf sich warten lassen.

Aufgrund der Zunahme der Inspektionen im Biogasbereich haben wir einen weiteren Inspektor mit dieser Spezialisierung gesucht. Mit Elmar Büeler sind wir fündig geworden und er hat im Kanton Luzern bereits das erste Dutzend an Ernsteinsätzen hinter sich. Wir hoffen, dass wir mit diesem guten Team ein paar weitere Jahre gute Arbeit leisten können. Für das nächste Jahr ist die Vorgabe klar, per Mitte Jahr alle Inspektionen und Eingaben abzuschliessen.

Erfahrungen mit der Datenbank CVIS und dem Analysentool

Die Datenbank CVIS ist über weite Teile stabil gelaufen. Es gab vereinzelt Probleme mit Speichervorgängen, die im Zusammenhang mit ungewollten Überschreibungen aus dem Cache der einzelnen Computer standen.

Die Anleitungen für CVIS-Benutzer der Kantone sowie der Anlagen sind unter CVIS ladbar, die Anleitung für Inspektoren ist im Gebrauch. Die Anleitungen werden laufend den Entwicklungen mit den neuesten Erkenntnissen ergänzt.

Das Analysetool wurde als zusätzlicher Programmteil im CVIS eingerichtet. Seit dem Frühjahr 2013 wurden die Analysen von einem Labor regelmässig hochgeladen. Im Sommer 2013 folgten die andern zugelassenen Labors auf der Liste, welche für mehrere Anlagen Proben analysieren. Es gab verschiedene Startschwierigkeiten und Hürden, die im letzten Jahr nicht vollständig behoben werden konnten. Ein Aspekt erhielt im Frühjahr 2014 Bedeutung. In einzelnen Kantonen wurden die Anlagenbetreiber nicht genügend über dieses neue Werkzeug informiert. Weil von den Anlagen nicht explizit die Bewilligung zum Hochladen abgeholt wurde – wie bei den andern Inspektionsdaten auch nicht – haben ein paar Anlagen Druck auf Labors gemacht, die Analysen nicht mehr hochzuladen. Im Gespräch mit den Sachbearbeitern von Kantonen und Labors wurde ein Schreiben an alle Anlagen vereinbart, in dem das Vorgehen zum Analysetool beschrieben wird. Damit sollte sein Sinn und Zweck für alle nachvollziehbar sein.

Natürlich finden sich in der Datenbank nur Analysen von inspizierten Anlagen. Die Labors können vor dem Import eine Excel-Liste der inspizierten Anlagen herunterladen und von dort die Betriebsnummer, den Anlagenort und die auf der Anlage erzeugten Produkte übernehmen. Zurzeit sind um die 1000 Analysen im CVIS vorhanden. Das Analysetool erleichtert die Überwachung der nötigen Qualität und Anzahl der Analysen pro Betrieb und vor allem ihrer Weiterleitung. Wir haben noch ein paar kleine Anpassungen in Auftrag gegeben, speziell bei der korrekten Bezeichnung gemäss Düngerverordnung (z.B. in der Unterscheidung zwischen Gärgut flüssig und Gärgülle, etc.), aber die meisten Nutzer haben uns positive Feedbacks zu der neuen Dienstleistung gegeben.

Erfahrungen mit der Datenbank HODUFLU

Hoduflu steht für Hofdüngerflüsse und ist eine online-Datenbank des Bundesamtes für Landwirtschaft. Ab dem 1. Januar 2014 dürfen in den Nährstoffbilanzen nur noch Hof- und Recyclingdüngermengen angerechnet werden, wenn sie über das Hoduflu erfasst worden sind. Daher ist die Erfassung von Hofdüngermengen, welche von Landwirtschaftsbetrieben an Biogasanlagen geliefert werden, sowie von Produkten, die von Kompostier- oder Vergärungsanlagen an Landwirte abgegeben werden, in Hoduflu Pflicht. Uns scheint es wichtig, dass auch die Kantone diese Aufgabe ernst nehmen, welche sich bisher nicht so stark damit befassen wollten. Für die Inspektionen wird künftig der Aspekt der „Abnehmerverzeichnisse“ über eine Excel-Liste aus dem Hoduflu erfüllt.

Gemäss Modul 8 der Suissebilanz müssen die Betriebe eine Mindestanzahl an Nährstoffanalysen und eine Input- / Outputbilanz vorlegen. Deren Kontrolle liegt ausserhalb unseres Mandats aus der Abfallwirtschaft der Kantone. Sie sind bisher und ohne Erweiterung unseres Auftrags auch in Zukunft nicht Bestandteil der Inspektion.

Ausblick

Für die nächsten Jahre stehen folgende Themen im Vordergrund:

- Die Datenbank „CVIS“ inklusive Analysentool ist eine gute Arbeitsbasis mit Verbesserungspotential. Wir treiben gezielte Anpassungen voran.
- Für die untersuchten Aspekte im Inspektionsrahmen gilt weiterhin: es werden ausschliesslich die gesetzlich verlangten Mindestkriterien geprüft, daher sind 100% der Inspektionen zu erfüllen. Die Einhaltung der Mindestanforderungen dient als wichtige Basis für den Marktauftritt von Energie und andern Produkten bei den verschiedenen Kunden.
- Der Materialtransfer zwischen den Anlagen macht einen beachtlichen Anteil der Verarbeitungsmenge aus. Von den Beteiligten wird eine transparente Darstellung der Flüsse und eine korrekte Bezeichnung der Input- und Outputmaterialien erwartet.
- Das Bundesamt für Umwelt will einen vollständigen Überblick über alle Vergärungs- und Kompostieranlagen in der Schweiz und im Fürstentum Lichtenstein. Ein entsprechender Bericht mit dazugehörigen Tabellen und Auswertungen soll bis Ende Jahr vorliegen.

Impressum

Herausgeber:

Verein Inspektorat der Kompostier- und Vergäranlagen der Schweiz, Münchenbuchsee

Autor: Konrad Schleiss

Lektorat: Inspektoren und kantonale Sachbearbeiter

Bildnachweis: Fotos Inspektoren

Download: www.cvis.ch, www.kompostverband.ch, www.educompost.ch, www.biomasseschweiz.ch, www.kompost.ch

© 2014 Verein Inspektorat der Kompostier- und Vergäranlagen der Schweiz