Inspektorat
Kompostier- und Vergärbranche Schweiz

Jahresbericht 2018

Ergebnisse aus dem Kanton Solothurn

Dieser Bericht wird nur in elektronischer Form publiziert. Sie finden das Dokument wie auch die Zusammenfassung der ganzen Schweiz und die Jahresberichte weiterer Vertragskantone zum Herunterladen auf www.cvis.ch

Verein Inspektorat
Biomasse Suisse – Kompostforum Schweiz

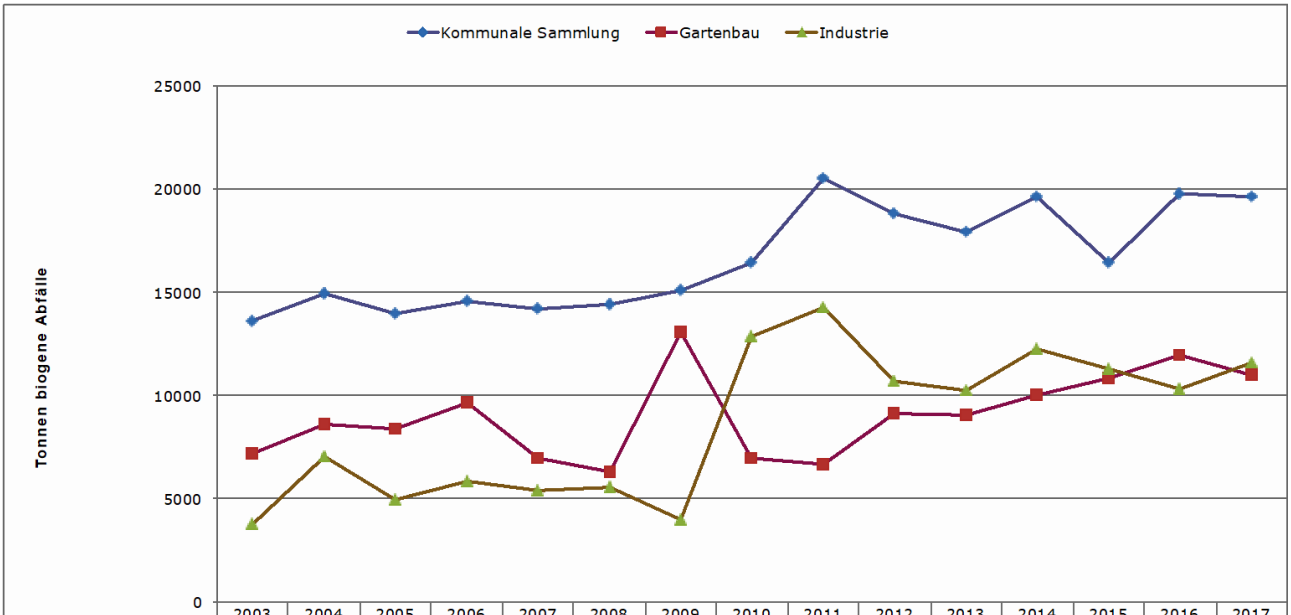
Sekretariat: Daniel Trachsel, Oberdorfstrasse 40, Postfach 603, 3053 Münchenbuchsee, Tel 031 858 22 24, Fax 031 858 22 21
Web: www.cvis.ch, Email: argeinspektorat@bluewin.ch, MWST-Nr. CHE-493.936.799 MWST, Postkonto 60-597876-2

Zusammenfassung

Im Jahr 2017 ist die Menge an biogenen Abfällen im Kanton Solothurn auf dem rekordhohen Vorjahresstand geblieben. Die Mengen aus dem Sammeldienst entsprechen ungefähr dem Vorjahr, jene aus Gartenbau und Landschaftspflege sind um fast 1000 Tonnen zurückgegangen. Allerdings ist dieser Rückgang durch die Zunahme industrieller Abfälle mehr als kompensiert worden. Elf der vierzehn Betriebe haben die Inspektion 2018 bestanden, was einen Betrieb mehr als im Vorjahr bedeutet.

Anzahl und Struktur der Anlagen 2018

Bei den Inspektionen 2018 wurden 14 Anlagen besucht, was gleich viele inspizierte (wenn auch nicht die gleichen) Betriebe wie im Vorjahr bedeutet. Die ausgewerteten Daten stammen daher von vierzehn Anlagen.



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kommunale Sammlung	13636	14926	13988	14565	14235	14426	15124	16439	20529	18790	17897	19674	16429	19782	19649
Gartenbau	7185	8576	8422	9690	6955	6314	13093	6969	6662	9157	9028	9999	10852	11943	10995.5
Industrie	3766	7025	4946	5820	5403	5558	4014	12848	14266	10673	10268	12231	11296	10363	11591

Figur 1: Entwicklung der verarbeiteten Mengen an biogenen Abfällen nach Herkunft

Die Anlieferungsmenge von der kommunalen Sammlung ist nahezu gleichgeblieben, jene von Gartenbau und Landschaftspflege hat klar um 1052 t abgenommen. Die Abfallmenge der lebensmittelverarbeitenden Industrie ist im Gegenzug um 1228 t gestiegen. Die Transfermengen von anderen Anlagen sind von 3204 auf 2574 Tonnen gesunken. Die Menge Gärgut von ausserkantonalen Anlagen als Zuschlagstoff ist von 3338 t auf 800 t zurückgegangen. Durch den Rückgang der Zuschlagstoffe wurden insgesamt etwas weniger Produkte erzeugt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verarbeiteten Mengen an biogenen Abfällen pro Verfahren im Kanton Solothurn im Jahr 2017. In den Jahren 2009 bis 2011 sind die Mengen stark gestiegen (2009 um 22,5%; 2010 um 17%, 2011 um 10%) dann zwei Jahre in Folge gesunken (2012 um -7% und 2013 um -3,7%). Im Jahr 2014 stieg die Menge massiv um 13% an. Im Jahr 2015

fiel die Menge fast wieder auf das Niveau von 2013 zurück. Im Jahr 2016 resultierte eine neue Maximalmarke, die im Berichtsjahr 2017 sogar um 0,3% übertroffen wurde.

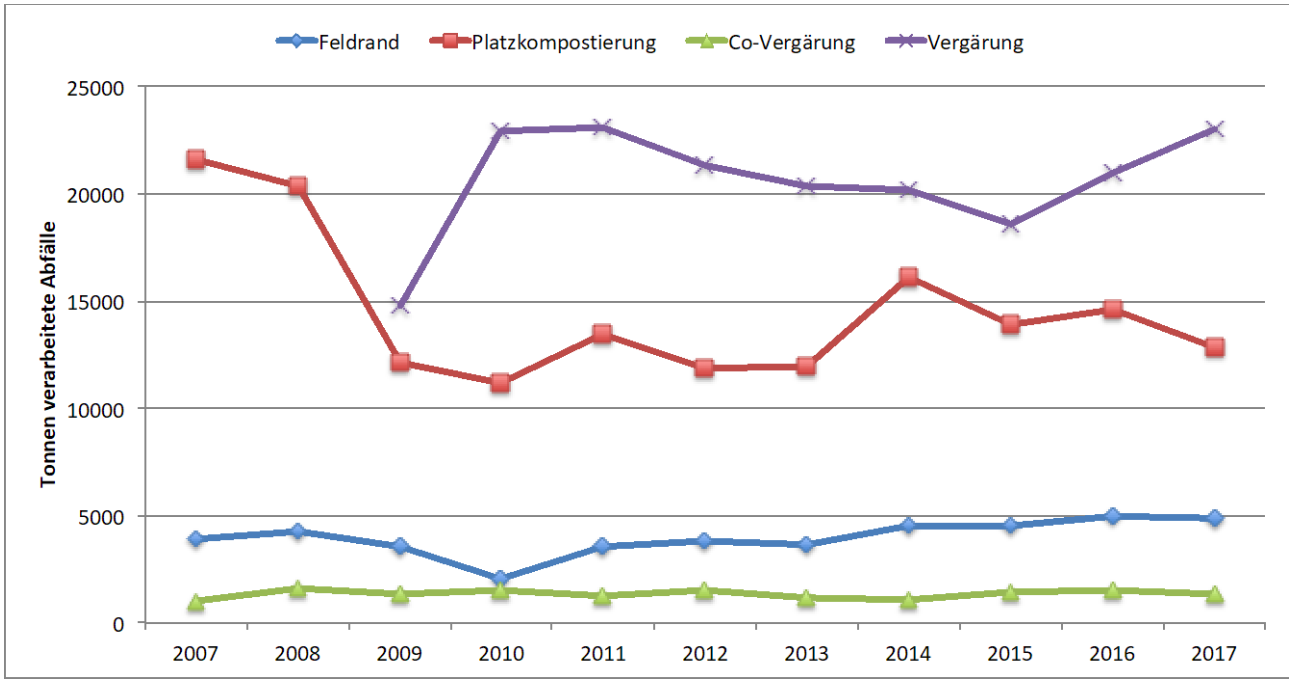
Tab. 1: Anzahl der Anlagen und ihre Verarbeitungsmengen im Jahr 2017 im Kanton Solothurn

	Anzahl Anlagen	Verarbeitete Tonnen Abfälle	% Anteile	Veränderung zum Vorjahr
Feldrandkompostierung	9	4'944	11.7%	-0.2%
Platzkompostierung	3	12'872	30.5%	-12.1%
Co-Vergärung	1	1'368	3.2%	-11.6%
Vergärung	1	23'051	54.6%	10.1%
Totale / Abweichung	**14**	**42'235**		**0.3%**

Die Transfermenge von anderen Anlagen wurde je zur Hälfte der kommunalen Sammlung und dem Gartenbau mit Landschaftspflege zugeordnet. Die Transfermengen betreffen nur eine Vergärungs- und zwei Platzkompostierungsanlagen.

Entwicklung der verarbeiteten Mengen an biogenen Abfällen pro Verfahren

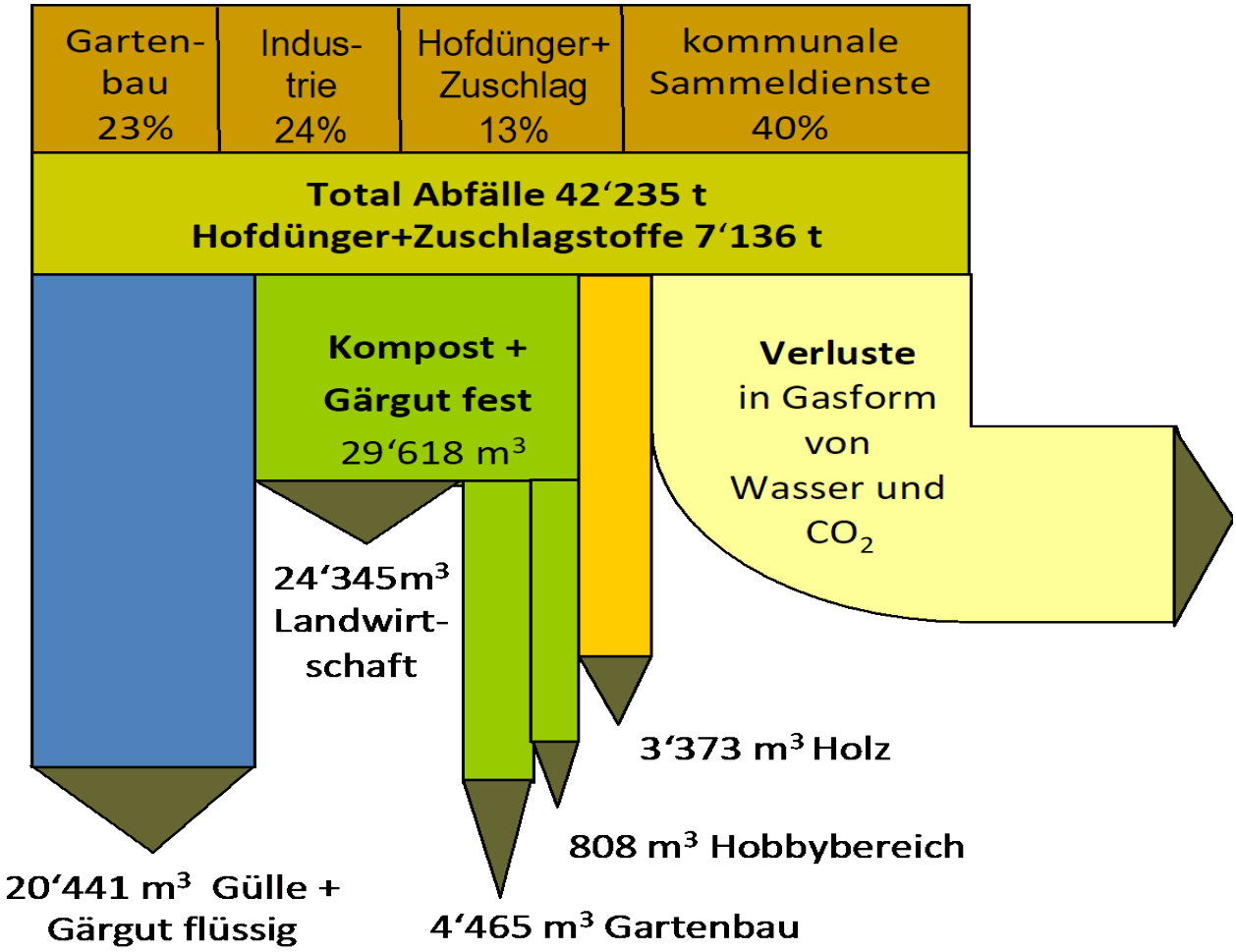
Seit die Vergärungsanlage Oensingen in Betrieb ist, verarbeitet sie durchwegs mehr als sämtliche Kompostieranlagen zusammen. Im Jahr 2017 hat die Verarbeitungsmenge nur auf der Vergärungsanlage zugenommen, auf den Platzkompostierungen und der Co-Vergärungsanlage ist sie zurückgegangen. Die Menge biogener Abfälle, welche am Feldrand verarbeitet wurde, hat stagniert. Der Anteil der verarbeiteten Menge auf den Platzkompostierungen ist auf 30,5% zurückgegangen, in der Vergärungsanlage auf 54,6% gestiegen und beträgt zusammen über 85%.



Figur 2: Entwicklung der Verarbeitungsmenge an biogenen Abfällen nach Verfahren

Auf der Co-Vergärungsanlage wird neben Hofdüngern vor allem Material von der lebensmittelverarbeitenden Industrie behandelt. Feldrandkompostierer erhalten die biogenen Ab-

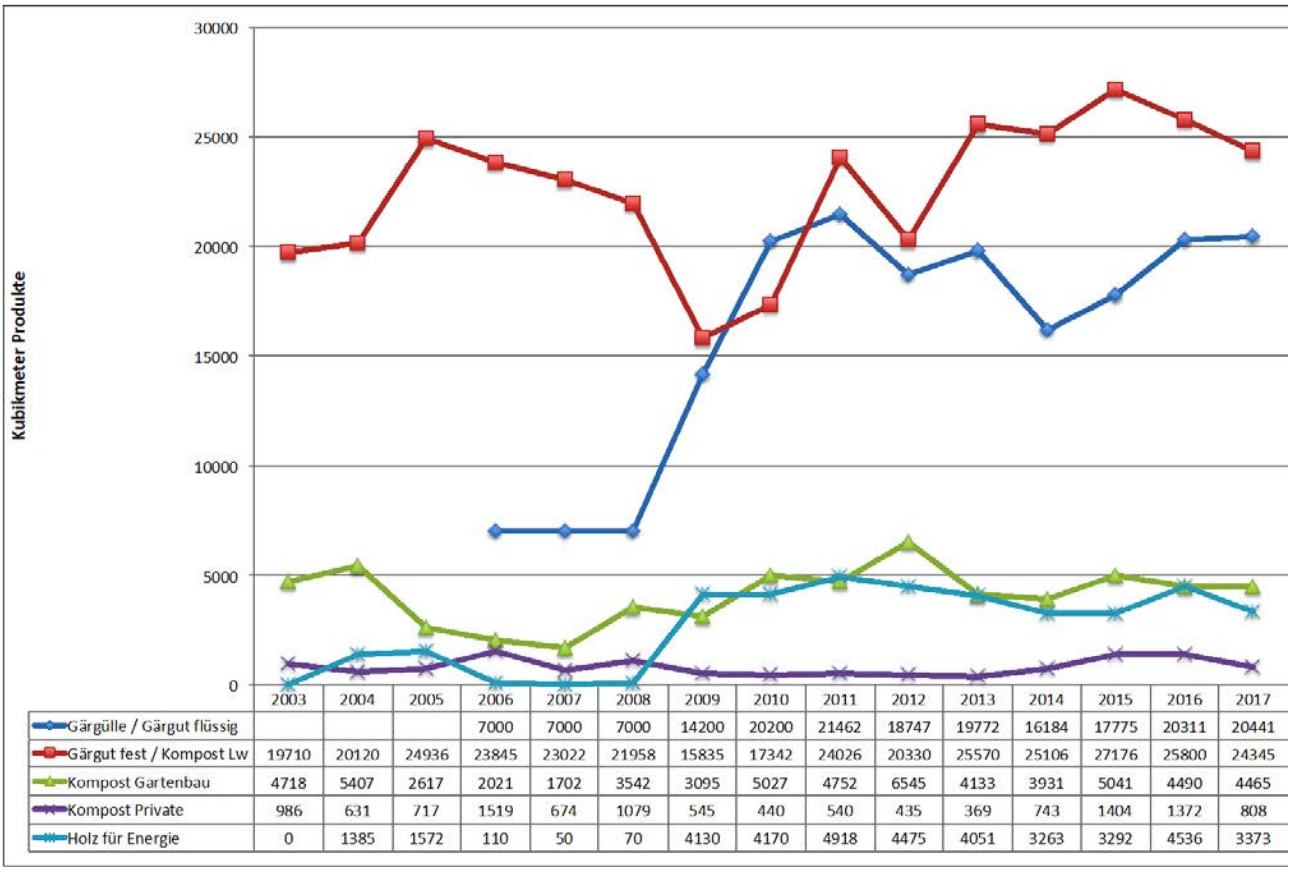
fälle zu etwa 85% von ihren ländlichen Gemeinden; der Rest ist gärtnerische Abfälle. Bei den Platzkompostierungsanlagen stammen knapp 60% aus dem kommunalen Sammeldienst und der Rest vom Gartenbau. Die Vergärungsanlage weist eine andere Verteilung auf: Material von der lebensmittelverarbeitenden Industrie macht 44% und die kommunale Sammlung rund 30% aus. Der Rest stammt aus dem Gartenbau.



Figur 3: Stofffluss 2017: Herkunft biogene Abfälle und Verwendung von Kompost und Gärgut

Verwendung der Produkte aus biogenen Abfällen

Im Vergleich zum Vorjahr sind die Mengen an flüssigem Gärgut und Gärgülle praktisch unverändert. Die Mengen an festem Gärgut, Gärmist und Kompost als landwirtschaftliche Dünger sind leicht gesunken. Die Kompostmenge liegt mit 13'660 m³ höher als die Menge an festem Gärgut 9’885 m³ und Gärmist aus der Co-Vergärung mit 800 m³. Zusätzlich wurden 13’441 m³ flüssiges Gärgut aus der Anlage Oensingen verteilt, von der Biogasanlage Walterswil gab es im Vergleich dazu 7000 m³ Gärgülle. Hiervon stammt nur ein kleiner Teil aus Abfällen, der Grossteil stammt von Hofdüngern aus der Tierhaltung. Die in den Privatbereich abgegebene Kompostmenge ist gesunken, jene in den professionellen Gartenbau ist im Gegensatz zum Vorjahr gleichgeblieben. Die energetisch genutzte Holzmenge ist etwas zurückgegangen. Die tiefen Energiepreise wirken der wirtschaftlichen Attraktivität entgegen.



Figur 4: Verwendung der Produkte aus den biogenen Abfällen im Kanton Solothurn

Tab. 2: Mittlere Nährstoff- und Schwermetallgehalte in den Produkten Gärgülle, flüssiges und festes Gärgut und Kompost im Jahr 2017

	Gärgülle	Gärgut flüssig	Gärgut fest	Kompost
Anzahl analysierte Proben	1	4	4	18
Trockensubstanz % (TS)	8.9	14.4	43.1	57.3
Organische Substanz in % TS	78.5	46.5	63.0	48.8
Nährstoffe in kg / t TS				
Stickstoff kg N/ t TS	*	32.0	16.5	16.0
Phosphat kg P_2O_5/ t TS	22.9	13.0	6.8	5.8
Kalium kg K_2O / t TS	57.0	29.5	13.0	15.7
Kalzium kg Ca / t TS	19.3	34.5	39.5	37.4
Magnesium kg Mg / t TS	3.6	5.4	3.4	4.6
Schwermetalle in g / t TS				
Blei (Grenzwert 120)	1.9	30.0	18.0	21.5
Cadmium (Grenzwert 1)	0.3	0.4	0.2	0.3
Kupfer (Grenzwert 100)	70.9	62.0	45.5	34.6
Nickel (Grenzwert 30)	7.6	18.0	9.5	15.9
Quecksilber (Grenzwert 1)	*	0.1	<0.05	0.1
Zink (Grenzwert 400)	301.0	185.0	108.5	125.0

* Fehlende Analysen oder nicht plausible Werte

Je nach der Verarbeitungsmenge an biogenen Abfällen müssen die Betriebe eine gewisse Anzahl Analysen auf Nährstoffe und Schwermetalle vorweisen können. Wie Tabelle 2 zeigt, wird

dieser Anforderung im Allgemeinen gut nachgekommen. Die vorgefundenen Werte entsprechen denn auch weitgehend den Erwartungen und liegen im langjährigen Schnitt.

Auswertungen der Fremdstoffgehalte in Komposten und Vergärungsprodukten im Kanton Solothurn

Die Proben wurden meist während den Inspektionen im Zeitraum von März bis Juni 2018 gezogen. Die gesamte Anzahl Proben beträgt 15. Die Proben stammen von folgenden Anlagen: Bellach, Dulliken, Grenchen, Herbetswil, Kappel, Kleinlützel, Lostorf, Messen, Oensingen zweimal im März und Juni, Schnottwil, Selzach, Walterswil, Wangen bei Olten und Witterswil.

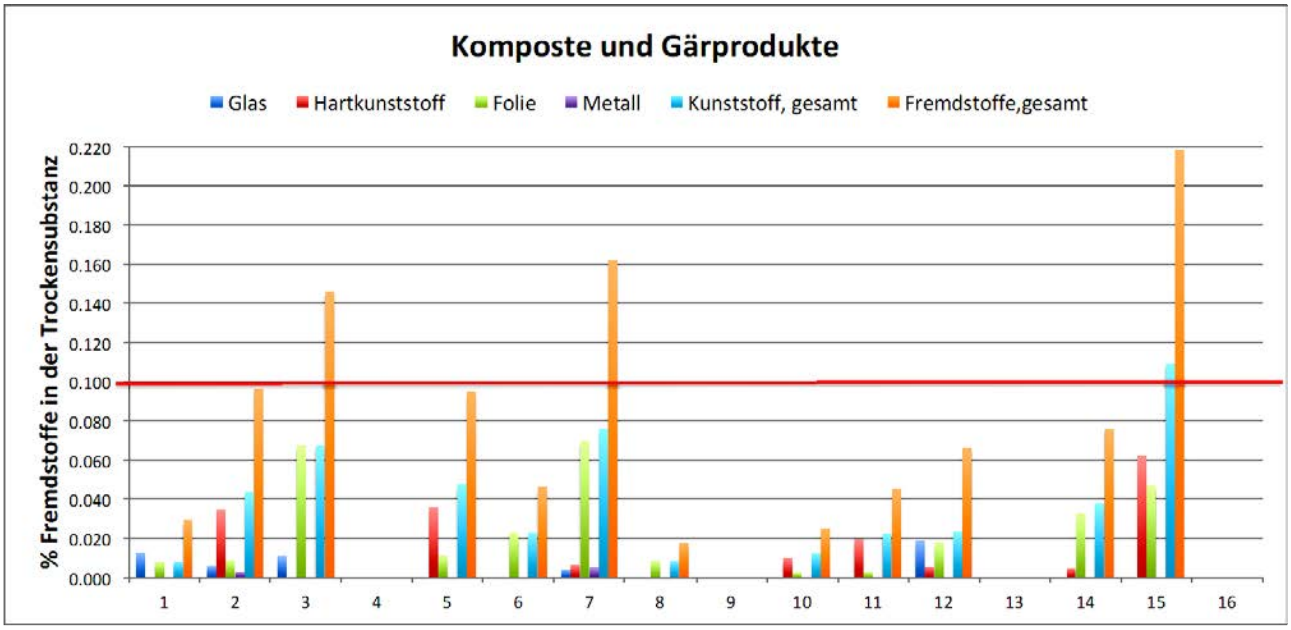
Tab. 3: Statistik zu den Fremdstoffgehalten in SO-Komposten und Gärprodukten

	Glas %	Hartkunst-stoff %	Folie %	Metall %	Kunststoff, gesamt%	Fremdstoffe, gesamt %
Mittelwert	0.004	0.011	0.020	0.001	0.031	0.040
Median	0.000	0.000	0.009	0.000	0.023	0.023
Minimum	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Maximum	0.019	0.062	0.070	0.006	0.109	0.219

Untersucht wurde die übliche Fraktion grösser als 2mm Siebdurchmesser. Nur eine Probe erfüllte die ChemRRV-Anforderungen an den maximalen Kunststoffgehalt (<0.1% des Gewichts in der Trockensubstanz) nicht, alle Proben erfüllten die ChemRRV-Anforderungen an die gesamten Fremdstoffgehalte (<0.4% des Gewichts in der Trockensubstanz).

Anforderungen ChemRRV (Chemikalien-Risiko-Reduktions-Verordnung), Anhang 2.6

„Zusätzliche Anforderungen: Gehalt an Fremdstoffen (Metall, Glas, Altpapier, Karton usw.) darf höchstens 0.4 Prozent des Gewichts in der Trockensubstanz betragen; der Gehalt an Alufolie und Kunststoffen darf höchstens 0,1% des Gewichts in der Trockensubstanz betragen.“



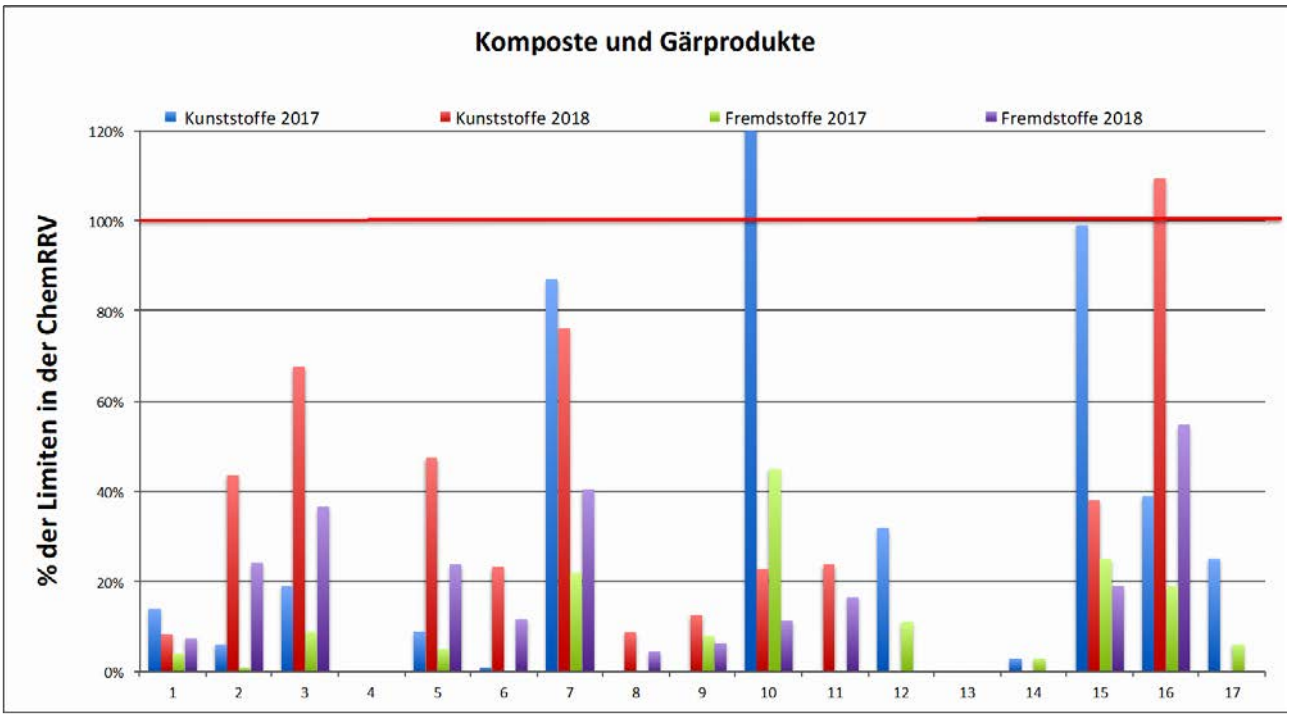
Figur 5: Ergebnisse bezogen auf die Anforderungen der ChemRRV

Erklärungen zu Figur 5: Die Probe 15 hat die Anforderungen an den maximalen Kunststoffgehalt als einzige überschritten (die rote Linie zeigt die Limite für Kunststoffgehalte). Die

Proben 3 und 7 erreichten zwischen 60 und 80% der Anforderung. Die anderen Proben liegen klar unter 50% der Limite, 4 Proben wiesen gar keine Fremdstoffe auf. Bezogen auf die Anforderungen an den gesamten Fremdstoffgehalt liegen alle Proben klar unter den Limiten, der maximale Wert ist knapp über 50%.

Aus Figur 5 ist erkennbar, dass bei der Probe, welche über der Limite von 0.1% liegt, der Hartkunststoff bereits 60% der Limite ausmacht. Auch bei den Proben 5 und 7 macht der Hartkunststoff einen grösseren Gewichtsanteil aus, bei den restlichen liegt er unterhalb 20% der Limite. Die höchste Belastung mit Folien (70% der Limite der Anforderungen) stammt von einer ungesiebten Probe am Feldrand. Hier wird ein Technologieproblem sichtbar: Es wurde zwar nach Siebtechniken am Feldrand gesucht, aber es hat sich keine einfache Lösung für die häufig kleinen Chargen bei den dezentralen Lagen ergeben. Daraus ergibt sich für diese Technologie die folgende einfache Aussage: möglichst keine Fremdstoffe im Material an den Feldrändern ablegen, und was sich dort vorfindet, sollte umgehend nach jedem Umsetzschritt von der Miete abgelesen werden. Gesiebte Proben liegen beim Fremdstoffgehalt mit Folien durchwegs unter 20% der Limite.

Vergleich der Resultate zu Fremdstoffen zwischen den Jahren 2017 und 2018



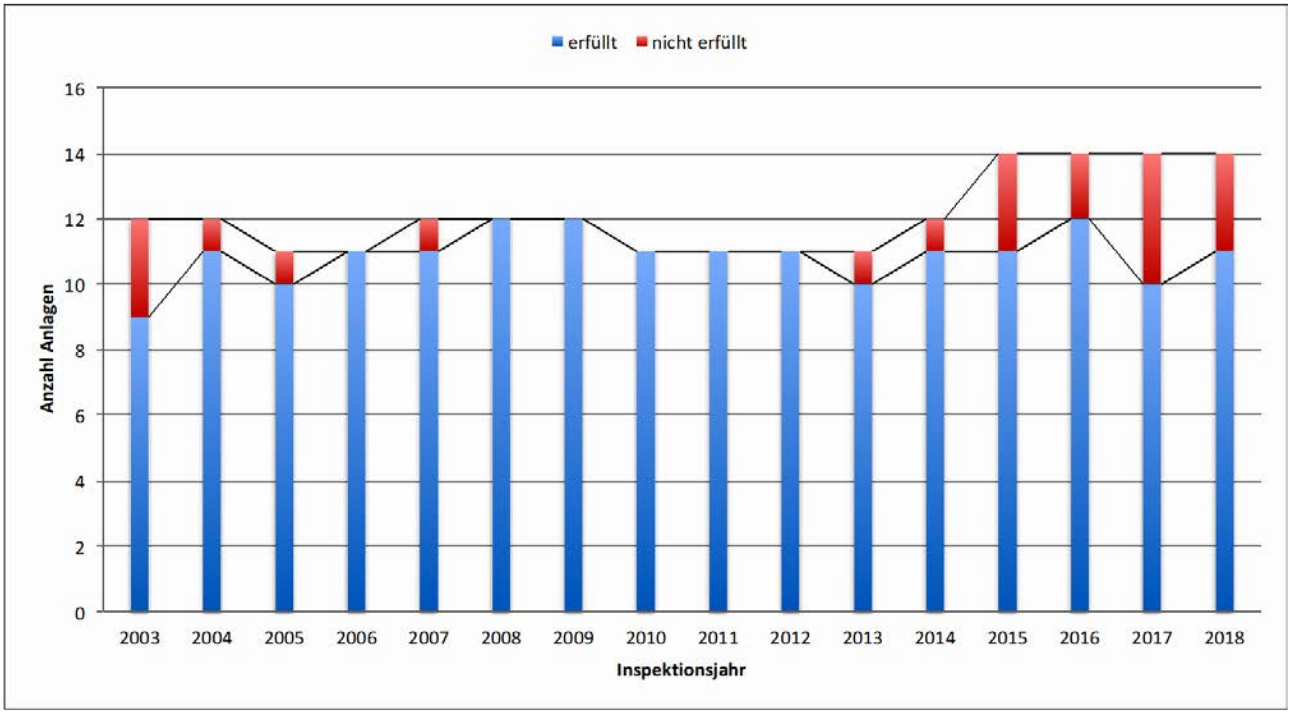
Figur 6: Vergleich der Ergebnisse 2017/2018 und die Anforderungen der ChemRRV

Aus Figur 6 ist ersichtlich, dass je eine Probe im Jahr 2017 und 2018 die Anforderungen bezüglich der Kunststoffgehalte (<0.1% in der Trockensubstanz) überschritten haben. Die Anlagen 7 und 15 wiesen im Jahr 2017 Werte über 80% der Anforderungen auf. Im Jahr 2018 sind dort die Werte tiefer. Hingegen ergab sich im Jahr 2018 bei der Anlage 16 eine starke Zunahme. So ergibt sich kein klares Bild zur Entwicklung; bei den einen ist es ein Rückgang bei den andern eine Zunahme. Eine klare Aussage kann hingegen zum gesamten Fremdstoffgehalt gemacht werden: Für keine der Proben der beiden Jahre waren die Anforderungen eine grosse Hürde. Nur eine Probe lag nahe bei 60% und eine weitere leicht über 40% der Limite. Der übliche Wert liegt um oder unter 20% der Limite.

Schlussfolgerungen
Fremdstoffe in den Produkten reduzieren deren Marktwert. Folglich ist es eine wichtige Aufgabe, den Gehalt möglichst gering zu halten. Für Verkaufsware ist die Limite sogar so streng, dass „keine sichtbaren Fremdstoffe“ gefordert wird. Neben einer strengen Kontrolle beim angelieferten Material ist es eine Fleissaufgabe, möglichst effizient bei jedem Verarbeitungsschritt die möglichst unzerkleinerten Fremdstoffe auszulesen. Keine Lösung ist es, die Fremdstoffe möglichst fein zu zerkleinern. Denn mit den modernen Analysemethoden werden diese auch in zerkleinerter Form detektiert. Im Sinne einer langfristigen Marktorientierung ist jeder Betrieb angehalten, die Analyse der Schwachstellen bei sich durchzuführen und die notwendigen Massnahmen zu ergreifen. Die dem Inspektionsbericht beigelegten Bilder aus der Analyse können helfen, die Schwachstellen zu finden.

Ergebnisse der Inspektionen 2018

Drei Betriebe haben die Inspektion im Jahr 2018 nicht bestanden. Als Ursache lag in einem Fall der Grund in einem nicht korrekt entwässerten Sammelplatz. In einem Betrieb wurden die Betriebsabläufe und die Temperaturen nicht genügend dokumentiert und einmal waren nicht genug Analysen vorhanden (zudem von einem in der Schweiz nicht anerkannten Labor). Teilweise wurden auch bereits aufgezeigte Mängel im Betrieb aus dem Vorjahr nicht behoben, was dann logischerweise zu einer Nichterfüllung führte. Einzelne Mängel können, verbunden mit Bedingungen zur deren möglichst raschen Behebung, im laufenden Jahr noch akzeptiert werden, so dass die Inspektion als „erfüllt“ betrachtet werden kann. Im Folgejahr müssen diese Mängel aber behoben sein und die Bedingungen eingehalten werden. Ansonsten gilt die Inspektion als nicht bestanden.



Figur 7: Entwicklung der Inspektionsresultate in den letzten 16 Jahren

Die Beurteilungen 2018 zeigen im Vergleich zum Vorjahr eine Verbesserung. Es darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Warnungen und Bemerkungen der Inspektoren ernst zu nehmen sind. Es braucht das konsequente Aufzeigen vorliegender Mängel und die klare Formulierung von Bedingungen zu deren Behebung im Inspektionsbericht, um den Forderungen Nachachtung zu verschaffen.

Erfahrungen bei den Inspektionen 2018

- Etwa eine Hälfte der Anlagen sah in diesem Jahr eine Rotation der Inspektoren. Dabei zeigte sich, dass solche Änderungen für die Anlagen und die Inspektoren eine gewisse Anpassung brauchen. Das Positive daran ist, dass bisher gewohnte Beurteilungen aus neuer Sicht betrachtet werden. Nicht zu vernachlässigen ist aber auch der Mehraufwand zur Erfassung der Standorte und der logistischen Organisation sowie die teilweise verschiedenen Ansichten, wie Daten bereitgestellt und vorgelegt werden sollen.
- Mehr als vier Fünftel der biogenen Abfälle im Kanton Solothurn werden von einer Firmengruppe verarbeitet: Eine einzelne Vergärungsanlage verarbeitet davon sogar fast die Hälfte. Zur gleichen Firmengruppe gehören auch zwei Kompostieranlagen, die zusammen über 30% verarbeiten. Zwischen diesen Anlagen werden teilweise Abfallmengen ausgetauscht. Auf die übrigen elf Betriebe entfallen im Mittel gut 600 Tonnen biogene Abfälle pro Jahr. Dies ist eine Menge, welche nur noch für Nebenerwerbsbetriebe geeignet ist.
- Die Kontrolle der Anlagen mit tierischen Nebenprodukten gemäss VTNP (Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten) obliegt dem Veterinärdienst des Amtes für Landwirtschaft. In den letzten Jahren wurden diese Kontrollen gemeinsam mit dem zuständigen kantonalen Veterinär durchgeführt, was von den Betrieben sehr begrüsst wurde. Am Ende der gemeinsamen Kontrollen macht zwar jeder Kontrolleur unabhängig seinen Bericht. Der Aufwand für die Anlagen beschränkte sich dadurch auf jährlich einen einzigen Termin.
- Die Hürden für neue Betriebe steigen: Die Anforderungen für Betriebsbewilligungen steigen mit den neuen gesetzlichen Vorgaben der VVEA; nur mit Bewilligungen dürfen notwendige Bauten für einen Sammelplatz oder eine Entwässerung erstellt werden. Auf kleinen Betrieben stellen sich häufig andere Fragen als auf grösseren Anlagen. Insgesamt ist jedoch der für die Inspektion benötigte Zeitaufwand unabhängig von der Verarbeitungsmenge. Kleine Anlagen haben meistens keine Waage und es muss mehr Zeit für die Beurteilung der Infrastruktur und für die Plausibilisierung der Mengen eingesetzt werden. Die grösseren Anlagen weisen mehr Analysen, mehr Protokolle, mehr Materialverschiebungen und mehr Abnehmer etc. vor, dies aber in der Regel in einer standardisierten Form.

Die Entsorgungspreise für biogene Abfälle sind weiterhin unter Druck und es ist keine Trendumkehr erkennbar. Es ist nicht einfach, zusätzliche Erträge aus dem Produkt- oder Energieverkauf zu erzielen. Falls die Menge der angenommenen biogenen Abfälle nicht steigt, verbessert sich die Ertragslage der Betriebe auch nicht. Vereinzelt gibt es Bestrebungen zu Qualitätsverbesserungen, die längerfristig zu einer besseren Stellung auf dem Markt führen können. Mit einem Ressourcenprogramm Humus versuchte der Kanton Solothurn, dem Aspekt der organischen Substanz im Boden zu mehr Gewicht zu verhelfen. Landwirte mit tiefem Tierbesatz hätten für den Einsatz von Kompost und Gärgut unterstützende Gelder beantragen können. Leider wurde die Umsetzung durch die zuständige Stelle Direktzahlungen in der Landwirtschaft wieder gestrichen. Daher gibt es für den Humuseffekt der organischen Düngemittel zurzeit keine Förderung.

Beurteilung von Sophia Kirsch, Sachbearbeiterin im Amt für Umwelt

Das Betreibertreffen im Wallierhof im April 2018 war eine gute Gelegenheit, sich auf das Inspektionsjahr 2018 einzustimmen. Der Anlass wurde zum dritten Mal zusammen mit dem Kanton Basel-Landschaft durchgeführt und die Rückmeldungen waren ausnahmslos positiv. Gerne übernehmen die Kantone die Gastgeber-Rolle auch in Zukunft, um den Informationsaustausch zu gewährleisten.

Das Inspektionsjahr 2018 hat zu vielen gut bewerteten Anlagen geführt. Es war erfreulich zu sehen, wie sich die Situation bei den 2017 durchgefallenen Betrieben verbessert hat. Ausserdem hat eine neue Anlage eine abfallrechtliche Betriebsbewilligung erhalten und wurde dieses Jahr erstmalig kontrolliert. Ein weiterer Betrieb hat im Verlauf des Jahres die Baubewilligung für den Annahmeplatz erhalten, wird noch in diesem Jahr eine Betriebsbewilligung bekommen und im Jahr 2019 kontrolliert werden.

Gestützt auf das *«Merkblatt Feldrandkompostierung – die raumplanungsrechtliche Beurteilung der bäuerlichen Kompostierung»* des Bundesamtes für Raumentwicklung ARE, hat sich Mitte des Jahres 2018 eine Änderung des Bewilligungsverfahrens für Feldrandkompostieranlagen im Kanton Solothurn ergeben. Seither wird jede abfallrechtliche Betriebsbewilligung einmalig an ein Baugesuchsverfahren geknüpft. Diese Änderung der Vollzugspraxis wird in Zusammenarbeit mit dem Amt für Raumplanung durchgeführt. Das Amt für Umwelt wird also eine abfallrechtliche Betriebsbewilligung nur noch ausstellen, wenn eine Baubewilligung für die Sammelplätze und sämtliche benutzten Mietenstandorte vorliegt. Dabei wird neben den umweltrechtlichen Aspekten sowohl die Zonenkonformität und Standortgebundenheit des Nebenerwerbs als auch die Verträglichkeit der Mietenstandorte im Raumbild geprüft. Es sind alle Betriebe betroffen, also auch jene, die eine Verlängerung der Betriebsbewilligung beantragen. Von zwei Betrieben, die neu eine Betriebsbewilligung beantragt haben, sind bereits Baugesuche eingereicht worden.

In diesem Jahr erfolgte bei insgesamt 8 Betriebe ein Inspektorenwechsel. Konrad Schleiss und Ulrich Galli haben bei den ihnen zum Teil unbekannten Betrieben ihre Blickwinkel und Schwerpunkte angewendet, wodurch es in einigen Fällen zu vertieften Hilfestellungen für die Betreiber kam. Bei den restlichen Betrieben hat sich gezeigt, dass die Kontrollen, unabhängig vom Inspektor, strukturiert und einheitlich durchgeführt werden. Die Inspektion sollte einen Mehrwert für den Betreiber bieten. Eine Gelegenheit, bei der Unsicherheiten geklärt werden und eine spezifische Beratung Platz hat.

Im Rahmen der Inspektion können die Inspektoren Proben für die vorgeschriebenen Nähr- und Schadstoffanalysen ziehen. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass nur Analysen von anerkannten und auf der Liste von Agroscope veröffentlichten Laboratorien für die erforderlichen Untersuchungen akzeptiert werden. Denn nur mit verlässlichen Angaben von erfahrenen Laboren lassen sich die Nährstoffbilanzen rechnen und der Dünger-Eintrag in die Landwirtschaft nachweisen. Eine unvollständige Analyse wird gleich wie eine fehlende Analyse gewichtet.

Es werden im Jahr 2019 wiederum Fremdstoffanalysen durchgeführt. Deswegen wird geplant, die Inspektionen mit den einzelnen Betrieben im nächsten Jahr so abzusprechen, dass am Inspektionstag reifer Kompost auf allen Anlagen vorhanden ist. Im Jahr 2019 wird der Kanton wiederum die Kosten der Fremdstoff-Analysen übernehmen, die die Grenzwerte nach ChemRRV (Chemikalien Risikoreduktions-Verordnung) einhalten. Inzwischen kann davon ausgegangen werden, dass die durchgeführte Analysen-Methode des Labors PLANCO-TEC

vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) anerkannt wird. Wie die Finanzierung nach 2019 weitergeht, bleibt an dieser Stelle offen, denn Routineuntersuchungen gehen normalerweise gemäss Gebührentarif zu Lasten des Unternehmers. Erfreulich sind die wenigen Fremdstoff-Grenzwertüberschreitungen in diesem Jahr. Dennoch ist der Handlungsbedarf klar und deutlich von blossem Auge zu erkennen.

Als Schwerpunkte für die Inspektionen nächstes Jahr wird weiterhin die Prüfung der Rotation der Mietenstandorte und der Temperaturprotokolle beibehalten. Ich bedanke mich an dieser Stelle bei jedem Anlagenbetreiber und den beiden Inspektoren für die gute Zusammenarbeit und die fachkundige Unterstützung.

Erfahrungen der Inspektoren Ulrich Galli und Konrad Schleiss

Alle bisherigen Betriebe, welche die biogenen Abfälle im Kanton Solothurn verarbeiten, sind weiterhin in Betrieb und die meisten davon schon seit einigen Jahren. Insgesamt sind kaum Änderungen zu verzeichnen, auf welcher Anlage die biogenen Abfälle der jeweiligen Gemeinde verarbeitet werden. Selten wechseln einzelne Gemeinden aus Kostengründen oder logistischen Gründen den Verarbeitungsbetrieb. Dies tritt naturgemäss eher dort ein, wo neue Betriebe auf dem Markt erscheinen, was aktuell kaum der Fall ist.

Die Inspektionen laufen nun schon seit etlichen Jahren mit den gleichen Inspektoren routiniert ab. Die langjährig überprüften Betriebe wissen heute sehr gut, worauf der Inspektor achtet. Die Betriebe kennen grundsätzlich die gesetzlichen Anforderungen und die Bedingungen, um die Inspektionen zu erfüllen. Das ändert aber nichts daran, dass nicht alle ihre Infrastruktur korrekt eingerichtet haben oder nicht alle notwendigen Dokumente während der Inspektion vorweisen können. So haben drei von vierzehn Betrieben die Anforderungen nicht erfüllt. Zum Teil braucht es noch bauliche Anpassungen, andere müssen die Protokollführung verbessern oder mehr Analysen in einem anerkannten Labor in Auftrag geben. Hier hat das Inspektorat noch einen Nachholbedarf geortet. Es ist nun besonders wichtig, dass ausreichend detailliert informiert wird, damit die zukünftigen Inspektionen erfüllt werden können. Im Grundsatz gilt ja, dass alle Betriebe die Überprüfung der gesetzlichen Grundlagen bestehen müssten. Daher können länger dauernde Mängel nicht akzeptiert werden.

Im Allgemeinen hinterlassen die Verarbeitungsbetriebe im Kanton Solothurn einen ordentlichen Eindruck. Die Betriebe arbeiten mit zweckmässigen und sauber gepflegten Maschinen. Der Kompost hat eine gute und auf den Platzkompostieranlagen zuweilen eine ausserordentlich gute Qualität. Dieser Kompost wird teilweise sogar als Zusatz zu Topferden verwendet und bei privaten Bezügern mit Erfolg in den Blumentöpfen eingesetzt. Dies trägt enorm viel zu einer guten regionalen Verankerung des Betriebes bei.

Ein etwas kritischer Aspekt betrifft den Einfluss von Niederschlägen auf den Kompostierprozess: Am stärksten sichtbar ist dieser bei der Feldrandkompostierung, wo selten bewässert wird und auch der Einfluss von starken Niederschlägen nur in geringem Mass reduziert werden kann. So haben wir auch im Jahr 2018 zum Teil vollkommen ausgetrocknete Kompostmieten angetroffen. Eine "Trockenstabilisierung" des Grüngutes führt nicht zu einer genügenden Abtötung von Unkrautsamen und Pflanzenkrankheiten (unvollständige Hygienisierung). Fallen im Gegensatz dazu viele Niederschläge, können Mietenstandorte entlang von Asphaltstrassen mit einer Neigung zur Mietenseite hin stark vernässen. In einem trockenen Jahr würden hier absolut keine Probleme auftreten. Je einfacher die Infrastruktur ausgestaltet ist, umso mehr ist ein System den Witterungsbedingungen ausgesetzt. Daher ist eine professionelle Auswahl der Mietenstandorte, welche eine Abschätzung der verschiedenen Einflüsse vornimmt, ausserordentlich wichtig. Natürlich dürfen Mieten auch nicht über Drainageleitun-

gen zu liegen kommen, weil es dadurch zu Verschmutzungen in Oberflächengewässer kommen könnte.

Die Anlagen wurden im Mai 2018 zusammen mit der Sachbearbeiterin Sophia Kirsch vom Amt für Umwelt des Kantons Solothurn besucht. Wir betrachten es als grossen Vorteil, dass spezifische Probleme direkt vor Ort zwischen dem Verarbeitungsbetrieb, dem Inspektor und der kantonalen Sachbearbeiterin besprochen werden können. So können viele Aspekte sehr pragmatisch angegangen werden. Diese Zusammenarbeit ist äusserst zielgerichtet und bringt schnell praktische Entscheide.

Die Ergebnisse aus den Fremdstoffuntersuchungen müssen noch weiter analysiert und interpretiert werden. Wir haben nach der Verschärfung der gesetzlichen Grundlage in der ChemRRV eine erste Standortbestimmung als Hilfe zu einer praxisnahen Umsetzung gemacht. Weitere Diskussionen zur zukünftigen Umsetzung sind sicher notwendig.

Impressum

Herausgeber:
Verein Inspektorat der Kompostier- und Vergäranlagen der Schweiz, Münchenbuchsee zusammen mit dem Amt für Umwelt, Kanton Solothurn
Autor: Konrad Schleiss
Bildnachweis: Fotos: Sophia Kirsch und Konrad Schleiss
Download: www.cvis.ch und auch www.afu.so.ch

© 2018 Verein Inspektorat der Kompostier- und Vergäranlagen der Schweiz und Amt für Umwelt, Kanton Solothurn