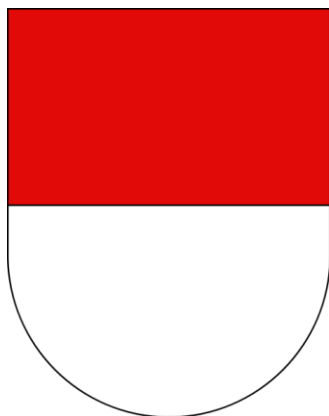


Jahresbericht 2022



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



Zusammenfassung

Im Jahr 2021 ist die Menge an biogenen Abfällen im Kanton Solothurn um gut 1% über den Stand des Vorjahres 2020 gestiegen. Die Abfallmenge hat auf den Feldrand- und Vergärungsanlagen zugenommen, auf den Platzkompostierungen und Co-Vergärungen abgenommen. Die grösste Quelle der Mengensteigerung liegt bei den kommunalen Sammeldiensten. Fünfzehn der sechzehn Betriebe haben die Inspektion 2022 bestanden.

Anzahl und Struktur der Anlagen bei den Inspektionen 2022

Tab. 1: Anzahl der Anlagen 2022 und Verarbeitungsmengen nach Verfahren im Jahr 2021

	Anzahl Anlagen	Verarbeitete Abfälle in t	% Anteile	Veränderung zum Vorjahr
Feldrandkompostierung	11	6'788	12.7%	7.4%
Platzkompostierung	3	18'900	35.3%	-6.0%
Co-Vergärung	2	1'459	2.7%	-8.2%
Vergärung	1	26'383	49.3%	6.3%
Total Anlagen	17	53'530		1.1%

Bei den Inspektionen 2022 wurden 16 Anlagen, zwei weniger als im Vorjahr, inspiziert. Die Daten stammen von 17 Anlagen, von einer wurden nur die Daten erhoben. Die Aufteilung der biogenen Abfälle nach den verschiedenen Verfahren sind in der Tabelle 1 dargestellt. Die Transfermengen von 11'801 t wurden von Anlagen ausserhalb des Kantons angenommen. Sie betreffen nur drei Betriebe: eine Vergärungsanlage und zwei Platzkompostierungen.

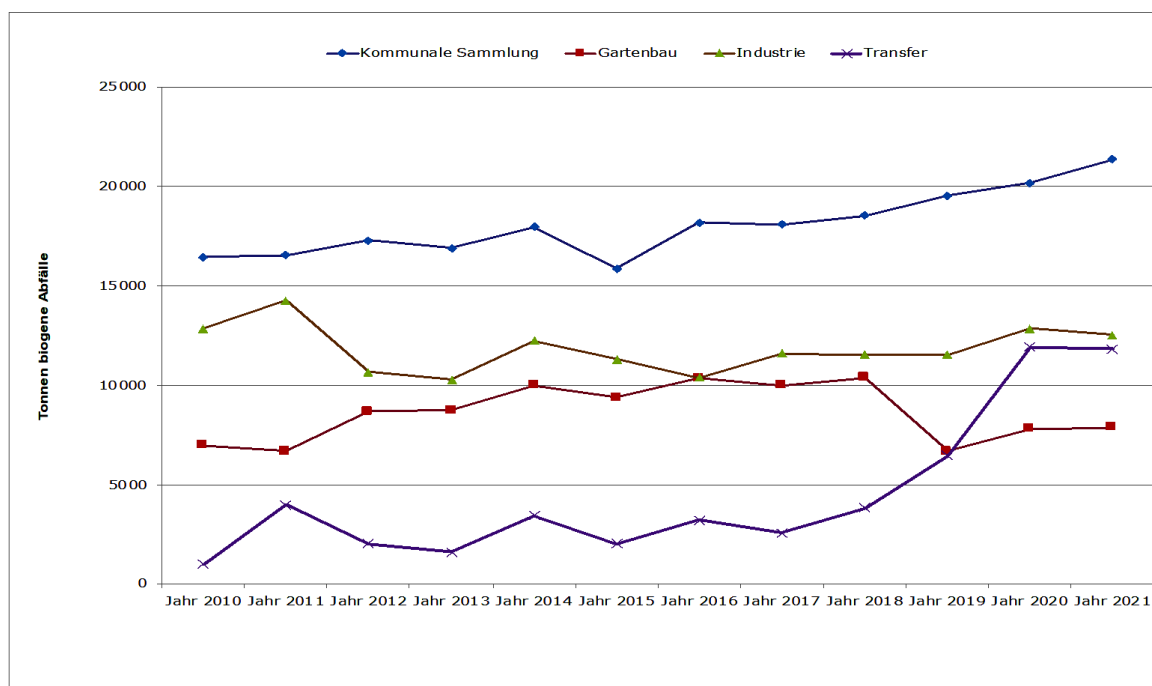


Abb. 1: Entwicklung der Mengen an biogenen Abfällen nach Herkunft

Die Abfallmenge der lebensmittelverarbeitenden Industrie ist um 307 t und jene im Transfer um 108 t gesunken. Die Mengen von den kommunalen Sammeldiensten sind um 1170 t, jene von Gartenbau und Landschaftspflege um 63 t gestiegen. In der Summe ist die Verarbeitungsmenge um 1.1% gestiegen.

Die Tabelle 1 zeigt die verarbeiteten Mengen an biogenen Abfällen pro Verfahren im Kanton Solothurn im Jahr 2021. Die Menge ist bisher in den meisten Jahren mehr oder weniger gestiegen, nur in einzelnen Jahren hat sie stagniert oder war sogar rückläufig (siehe Abb. 1).

Mengenentwicklung an biogenen Abfällen pro Verfahren

Im Jahr 2021 ist die Verarbeitungsmenge auf allen Anlagentypen gestiegen. Auf den zwei Co-Vergärungsanlagen wird neben Hofdüngern vor allem Material von der lebensmittelverarbeitenden Industrie behandelt. Feldrandkompostierungen erhalten die biogenen Abfälle zu etwa 85% von ländlichen Standortgemeinden; der Rest besteht aus gärtnerischen Abfällen. Bei den Platzkompostierungsanlagen kommt eine gute Hälfte vom kommunalen Sammeldienst und der Rest von der Landschaftspflege und vom Gartenbau; hier wurden auch die grossen Transfermengen angeliefert. Die Vergärungsanlage weist eine andere Verteilung auf: Material von der lebensmittelverarbeitenden Industrie macht fast die Hälfte und die kommunale Sammlung rund ein Drittel aus. Der Rest stammt aus dem Gartenbau.

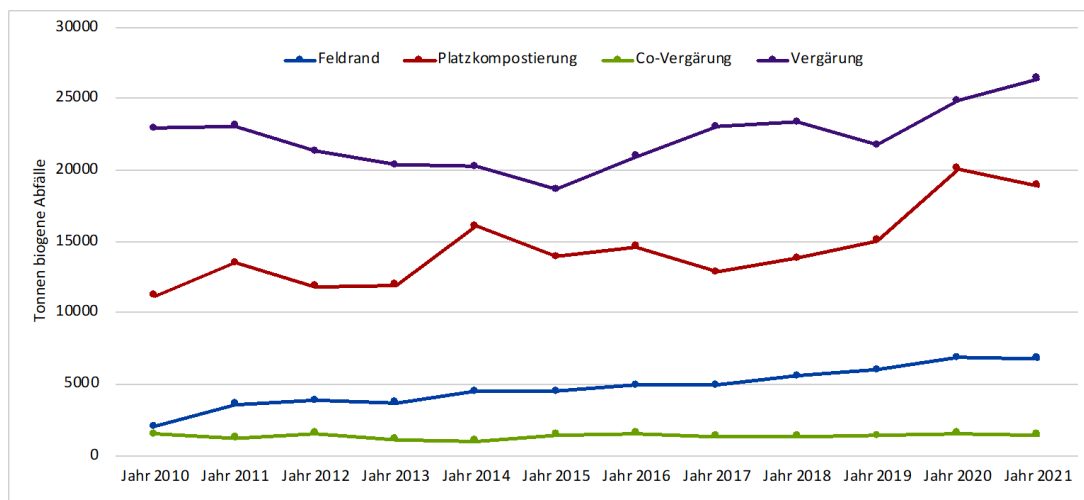


Abb. 2: Entwicklung der Verarbeitungsmenge an biogenen Abfällen nach Verfahren

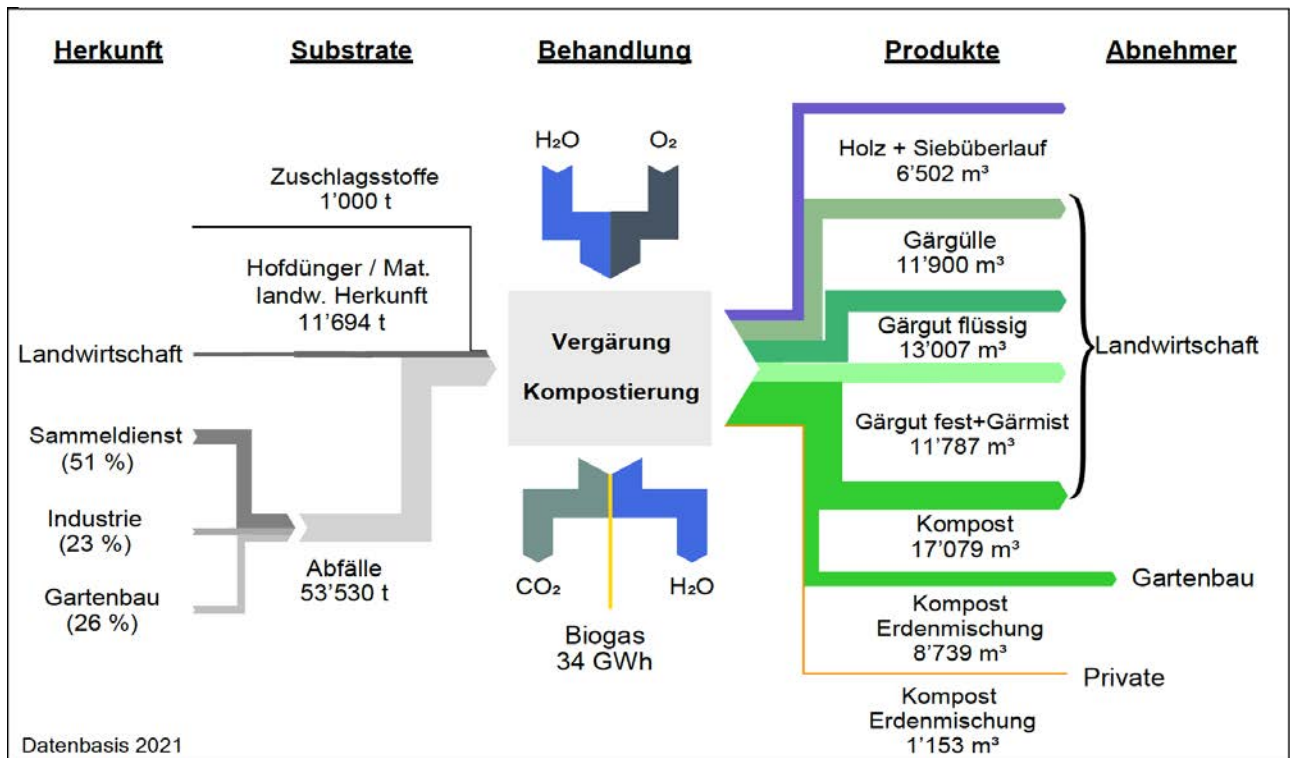


Abb. 3: Stofffluss 2021: Herkunft biogene Abfälle und Verwendung von Produkten

Verwendung der Produkte aus biogenen Abfällen

Die Gesamtmenge im Output hat mit 70'167 m³ im Vergleich zum Vorjahr um 4281 m³ zugenommen. Die Menge an Gärgülle und flüssigem Gärgut hat um 1114 m³ abgenommen. Um 1960 m³ zugenommen hat die Summe von festem Gärgut, Gärmist und Kompost als feste Dünger für die Landwirtschaft.

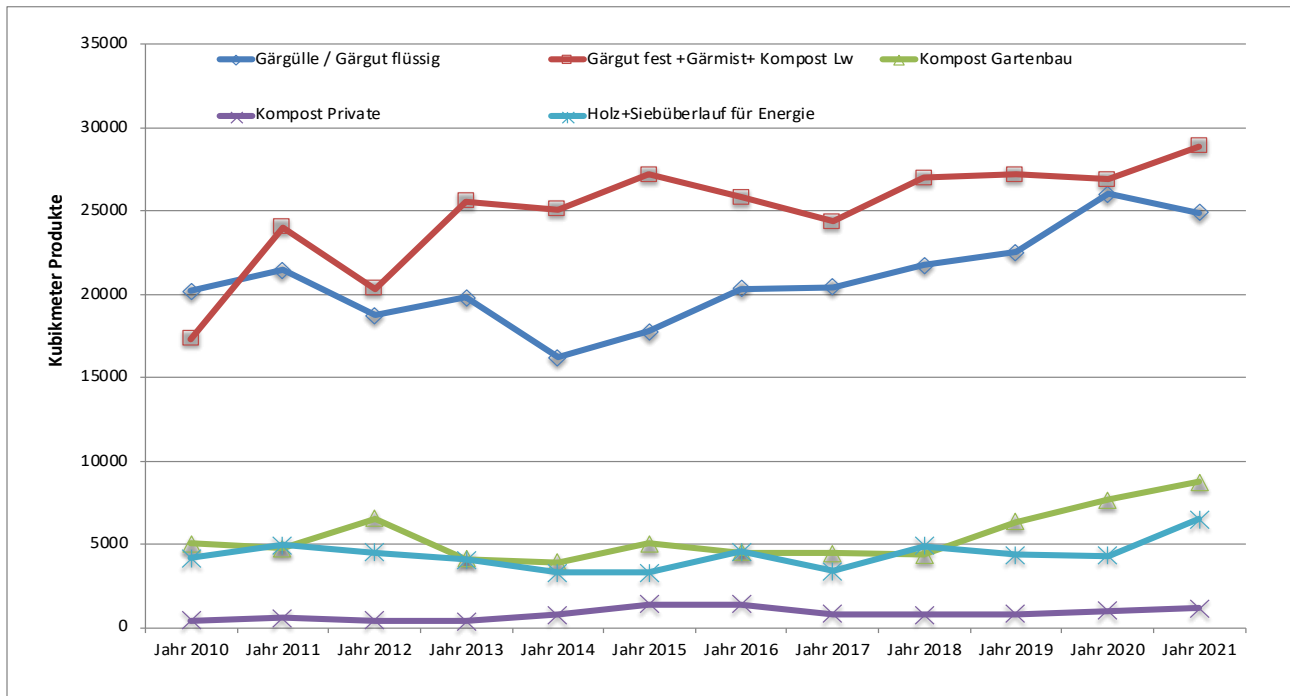


Abb. 4: Verwendung der Produkte aus den biogenen Abfällen im Kanton Solothurn

Die in den Privatbereich abgegebene Kompostmenge ist um 142 m³ auf 1153 m³ leicht gestiegen, jene in den professionellen Gartenbau mit 8739 m³ ist im Vergleich zum Vorjahr um 1070 m³ gestiegen. Die energetisch genutzte Holzmenge ist um 2223 m³ gestiegen. Der Grossteil davon stammt vom Siebüberlauf, der möglichst gut von Fremdstoffen befreit wird (vergleiche Abb. 3 und 4).

Analysen und Fremdstoffuntersuchungen

Auswertungen der Fremdstoffgehalte im Kanton Solothurn

20 Proben wurden während den Inspektionen im Zeitraum von April bis Juni 2021 gezogen. Bei 6 Proben brauchte es eine Nachprobe, bei der grössten Anlage werden quartalsweise die Fremdstoffe in festem Gärgut untersucht. Die Proben stammen von allen Anlagen im Kanton.

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

„Zusätzliche Anforderungen: Gehalt an Fremdstoffen (Metall, Glas, Altpapier, Karton usw.) darf höchstens 0,4 % des Gewichts in der Trockensubstanz betragen; der Gehalt an Alufolie und Kunststoffen darf höchstens 0,1 % des Gewichts in der Trockensubstanz betragen.“

Tab. 2: Statistik zu den Fremdstoffgehalten in Kompost- und Gärprodukten 2021

% Gew. TS	Hartkunststoff	Folie	Kunststoff, gesamt	Glas+ Metall	Fremdstoffe, gesamt
Mittelwert	0.003	0.035	0.049	0.019	0.062
Median	0.010	0.007	0.016	0.016	0.033
Minimum	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000
Maximum	0.262	0.287	0.287	0.038	0.287

Untersucht wurde die Fraktion bei den flüssigen Proben >1mm und bei den Feststoffen wie bisher grösser als 2mm Siebdurchmesser. Fünf der 27 Proben erfüllten die ChemRRV-Anforderungen an den maximalen Kunststoffgehalt nicht (<0.1% des Gewichts in der Trockensubstanz), alle Proben erfüllten die ChemRRV-Anforderungen an die gesamten Fremdstoffgehalte (<0.4% des Gewichts in der Trockensubstanz). Bei den nicht erfüllten Proben wurde eine Nachbeprobung durchgeführt, welche zu erfüllenden Resultaten führte.

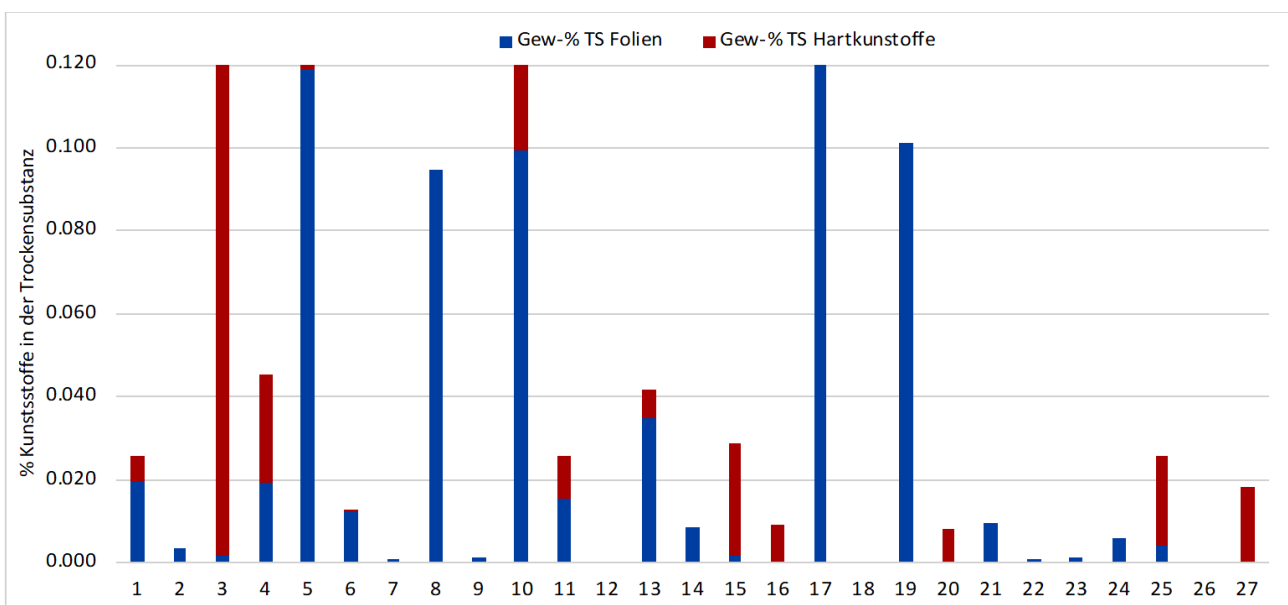


Abb. 5: Ergebnisse 2021 für Fremdstoffgehalte bezogen auf die Anforderungen der ChemRRV

Aus Abbildung 5 ist ersichtlich, dass fünf der 27 Proben die Limiten zum Kunststoffgehalt von 0,1 % in der Trockensubstanz nicht eingehalten haben. Die dritte Probe in der Reihe zeigt ein Resultat bezüglich Hartkunststoff über der ChemRRV-Anforderung.

Ergebnisse der Inspektionen 2022

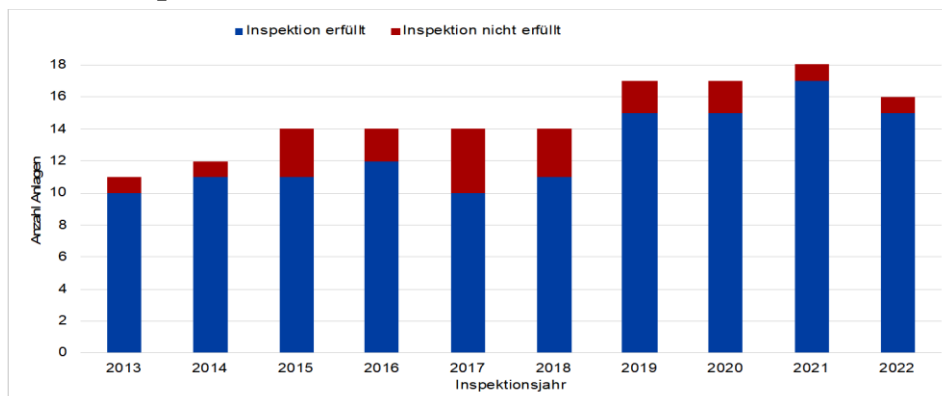


Abb. 6: Entwicklung der Inspektionsresultate in den letzten 10 Jahren



Wenn der Kompost-Kontrollleur kommt

Im Kanton Solothurn wird immer mehr Bioabfall kompostiert und vergärt. Eigens beauftragte Inspektoren kontrollieren die Verwertungsanlagen akribisch – nur ein Betrieb ist mangelhaft.

Sven Altermatt



Dampfendes Kompostsustrat wird in einer Kompostieranlage gelagert.

Man spricht auch vom «grünen Gold». Im Kanton Solothurn wird kompostiert und vergärt, was das Zeug hält. Das Geschäft wächst: 2021 wurden über 66 000 Tonnen biogene Abfälle in den hiesigen Kompostier- und Vergärungsanlagen verarbeitet – fast 20 000 Tonnen mehr als noch zehn Jahre zuvor. Die Abfälle stammen aus der Industrie

und der Landwirtschaft, aber auch aus Privathaushalten oder dem Gartenbau.

Biogene Abfälle sind solche, die von pflanzlichen oder tierischen Produkten stammen und biologisch abbaubar sind. Grünut und Küchenreste zählen da ebenso dazu wie Rückstände aus der Lebensmittelindustrie. Die Abfälle werden

einerseits stofflich verwertet, indem aus ihnen Kompost gewonnen wird. Andererseits sind sie energetisch nutzbar: Sie werden vergärt, um Biogas herzustellen.

Mit der aktuellen Energiedebatte haben Kompostier- und Vergärungsbetriebe nochmals an Bedeutung gewonnen. Ob für Strom, Wärme oder als Treib-



stoff: Das Energiepotenzial der biogenen Abfälle soll ausgeschöpft werden, so will es der Gesetzgeber.

Wer eine Abfallanlage betreibt, braucht dafür eine Bewilligung. Arbeitet ein Betrieb nicht umweltverträglich, ist das Schadenspotenzial gross. Deshalb schaut das kantonale Amt für Umwelt hier genau hin – und heuert eigens Kompost-Kontrolleure an. Die Betriebe werden vom Inspektorat der Kompostier- und Vergärbranche aus Münchenbuchsee überprüft.

2022 inspizierte die Fachleute 16 Anlagen im Solothurnischen. Das Resultat fällt grundsätzlich positiv aus, wie aus dem aktuellen Tätigkeitsbericht des Inspektorats hervorgeht. Demnach haben 15 Betriebe die Inspektion bestanden.

Gabriel Zenklusen, Chef im Amt für Umwelt, bilanziert zufrieden: «Die Inspektionen sind in den letzten Jahren stetig besser geworden, was einen guten Standard bei den Solothurner Betrieben zeigt.»

Die Betriebe werden standardisiert kontrolliert

Bei den Inspektionen wird geprüft, ob die einschlägigen Vorschriften eingehalten werden. Die Kontrolleure interessieren sich unter anderem für umweltrechtliche Vorgaben, den Ge-

wässerschutz und Hygienevorschriften. In einem Betrieb werden rund 30 Aspekte kontrolliert.

In zwei Betrieben stiessen die Inspektoren jeweils auf einen Aspekt, bei dem die Bewertung im orangen Bereich ist. In einem weiteren Betrieb fanden sie zwei solche Aspekte. Eine orange Bewertung bedeutet: «erfüllt mit Mangel». So weit, so unauffällig.

Doch eine Kompostieranlage im Kanton ragt negativ heraus. Sie ist durch die Inspektion gefallen. Gleich acht der geprüften Aspekte hat die Anlage «nicht erfüllt», wie die Kompost-Kontrolleure bilanzieren. Bei fast jeder dritten Beurteilung wurden also Mängel festgestellt.

Was heisst das genau? Welche Anlage betroffen ist, bleibt geheim. Die Behörden äussern sich dazu nicht. Man gebe «zur einzigen Anlage mit nicht erfüllter Inspektion keine genauere Auskunft», erklärt Amtschef Zenklusen. Selbst aus ungefähren Hinweisen, in welcher Region sich die Anlage befindet, lasse sich auf einzelne Betriebe schliessen.

Es wurde unsauber protokolliert

Gabriel Zenklusen verrät immerhin: Alle Mängel seien darauf zurückzuführen, dass die

Temperatur im Kompost nicht in den notwendigen Protokollen aufgezeichnet worden sei. Somit habe auch die Hygienisierung des Materials nicht nachgewiesen werden können. Nur genügend hohe Temperaturen über einen bestimmten Zeitraum garantieren, dass die verarbeiteten Abfälle hygienisch unbedenklich sind. Konkret: Erforderlich ist eine Verweilzeit des Materials von mindestens drei Wochen bei mindestens 55 Grad Celsius.

Bei der einzigen Anlage, welche die Inspektion nicht bestanden hat, ergaben sich so etwa Mängel in verschiedenen Hygienekategorien oder auch bei den Protokollen für Betriebsabläufe. Zenklusen betont aber: «Für die Umwelt besteht dadurch keine unmittelbare Gefahr, wie es beispielsweise bei Kriterien zum Abwassermonitoring der Fall wäre.»

Momentan erwäge man auch keine Konsequenzen für die abfallrechtliche Betriebsbewilligung, so Zenklusen weiter. Denn der betroffene Betrieb habe die Inspektion im Vorjahr noch bestanden und setze sich «sehr gründlich» mit den Prozessen der Kompostierung auseinander. Wird die geforderte Qualität nicht erfüllt, kann dies im äussersten Fall dazu führen, dass einem Betrieb die Bewilligung entzogen wird.