

*INSPEKTORAT DER KOMPOSTIER- UND  
VERGÄRBRANCHE SCHWEIZ*

# Jahresbericht 2013



## Ergebnisse von 41 inspizierten Anlagen im Kanton Thurgau



Dieser Bericht wird nur in elektronischer Form publiziert. Sie finden das Dokument wie auch die Jahresberichte von andern Vertragskantonen zum Herunterladen auf [www.cvis.ch](http://www.cvis.ch).

# Verarbeitung von Grüngut im Kanton Thurgau

## *Anzahl und Struktur der Anlagen*

Die Anzahl der Anlagen liegt bei 41, sie ist im Vergleich zu den früheren Jahren aufgrund organisatorischer Umstrukturierung um 9 gestiegen. Hintergrund dafür ist die Regelung, dass Sammelplätze, welche an mehrere Feldrandkompostierungen Grüngut abgeben, selber als Sammelplätze geführt und die selbständigen Landwirte als Verarbeiter auch einzeln aufgeführt werden. Damit kann die Arbeit jedes einzelnen Betriebs separat beurteilt werden, während es in der früheren Lösung zu einer Gesamtbeurteilung führte, welche die Verhältnisse auf dem Einzelbetrieb nur ungenügend wiedergab. Die Anzahl an Co-Vergärungsanlagen und an Kompostierplätzen (inklusive Hallen und Boxen) ist gleich geblieben.

Die pro Verfahren verarbeiteten Mengen im Jahr 2012 sind in der folgenden Tabelle aufgezeigt. Die Bedeutung der Transfermengen hat enorm zugenommen. Rund ein Viertel der angelieferten Grüngutmenge im Kanton Thurgau wurde auf Sammelplätze geliefert. Rund zwei Drittel der dort angenommenen Menge wurde nachher auf ausserkantonalen Anlagen verarbeitet. Der Grossteil stammt von der Anlage Frauenfeld. Der Transferüberschuss von 7939 Tonnen ist in Tabelle 1 nicht dargestellt, da er nicht im Kanton verarbeitet wurde.

Tab. 1: Verarbeitungsmengen im Jahr 2012 nach Betriebstyp

	Anzahl Anlagen	Verarbeitungsmenge	Anteil
Co-Vergärung	6	5'611	14.2%
Feldrandkompostierung	15	12'339	29.5%
Platzkompostierung	12	23'899	57.1%
Sammelplätze	8		0.0%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>41'849</b>	

## *Input: Herkunft und Verarbeitung des Grünguts*

Der Begriff Grüngut wird als Überbegriff über alle erfassten biogenen Abfälle verwendet. Die Mengen an Hofdüngern sind in Tabelle 1 nicht enthalten und werden in der folgenden Tabelle 2 zusätzlich dargestellt.

Tab. 2: Verarbeitungsmengen mit den Materialien aus der Landwirtschaft

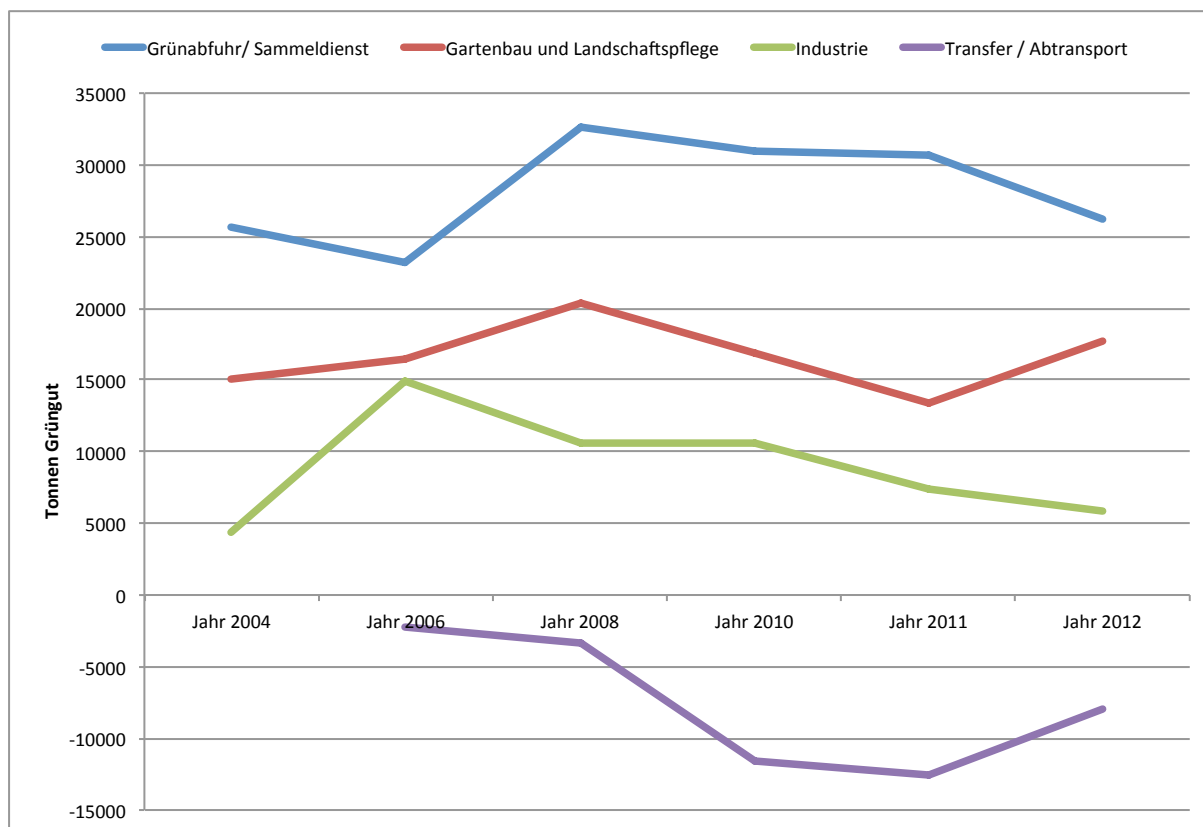
	Jahr 2010	Jahr 2011	Jahr 2012
Grünabfuhr/ Sammeldienst	30989	30618	26205
Gartenbau und Landschaftspflege	16938	13324	17777
Industrie	10662	7447	5806
Landwirtschaft	24715	26324	24484
Transfer / Abtransport	-11551	-12576	-7939
<b>Total</b>	<b>71753</b>	<b>65137</b>	<b>66333</b>

Über die letzten drei Jahre gesehen sind die Verarbeitungsmengen ziemlich stabil. Allerdings fällt der Rückgang um fast 5000 t bei den industriellen Abfällen auf. Um diese Stoffe herrscht eine starke Konkurrenz. Für die landwirtschaftlichen Anlagen wird bei der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) tendenziell der

Landwirtschaftsbonus angestrebt. Dafür dürfen nur weniger als 20% Material nicht landwirtschaftlicher Herkunft verarbeitet werden. Das könnte unter anderem als Erklärung für den Rückgang der industriellen Mengen dienen.

Die Hofdünger als Material landwirtschaftlicher Herkunft machen bezogen auf die gesamte Verarbeitungsmenge zwischen einem Viertel und einem Drittel aus. Sie werden nicht zur Abfallstatistik beigezogen.

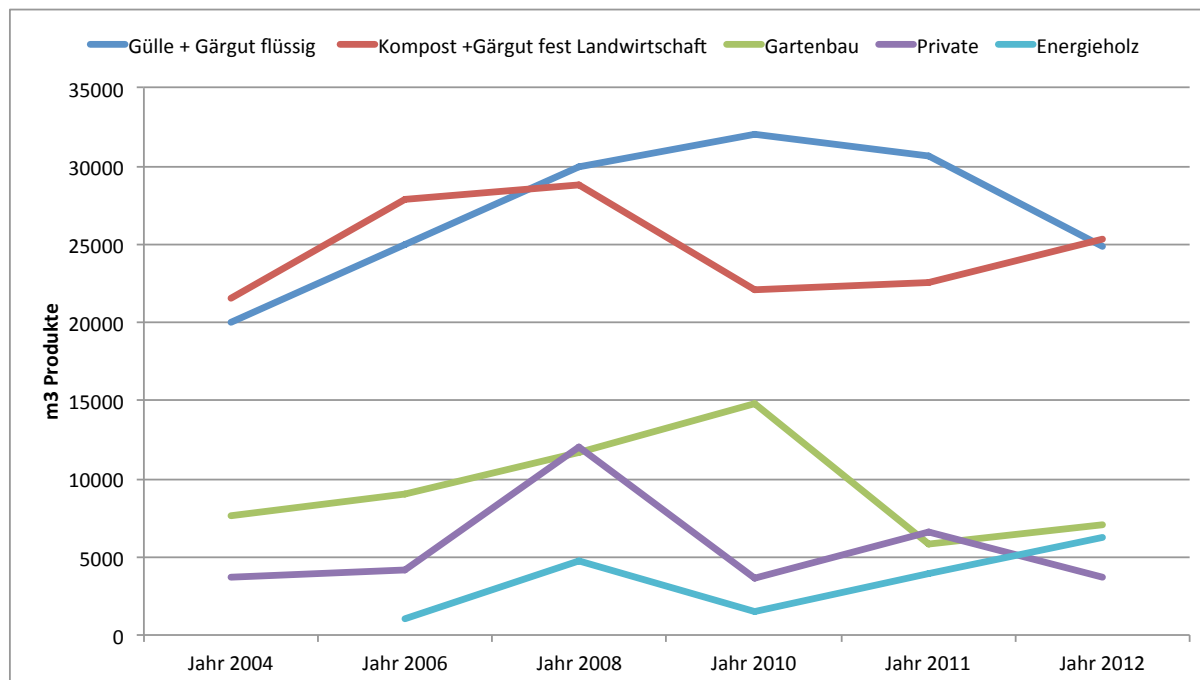
Abbildung 1: Entwicklung der Verarbeitungsmengen nach Herkunft (ohne Hofdünger)



Die Mengenentwicklung unterliegt beim Sammeldienst und dem Gartenbau relativ kleinen Schwankungen. Hingegen schwanken die Mengen aus der Lebensmittelverarbeitenden Industrie enorm. Dies deutet auf einen volatilen Markt hin. Zusätzlich zu den sinkenden Mengen sind auch die Annahmepreise für solche Abfälle gesunken, was den finanziellen Ertrag reduziert. Im Vergleich dazu sind die verarbeiteten Hofdüngermengen in den Co-Vergärungsanlagen sehr stabil. Allerdings gibt es dafür kaum Entsorgungsgebühren, womit der wirtschaftliche Erfolg nur mässig beeinflusst wird. Allerdings kann der rund doppelt so hohe Strompreis aus dem Landwirtschaftsbonus der kostendeckenden Einspeisevergütung wirtschaftlich einiges zum Erfolg beitragen.

## Output: Mengen und Verwendung der Produkte

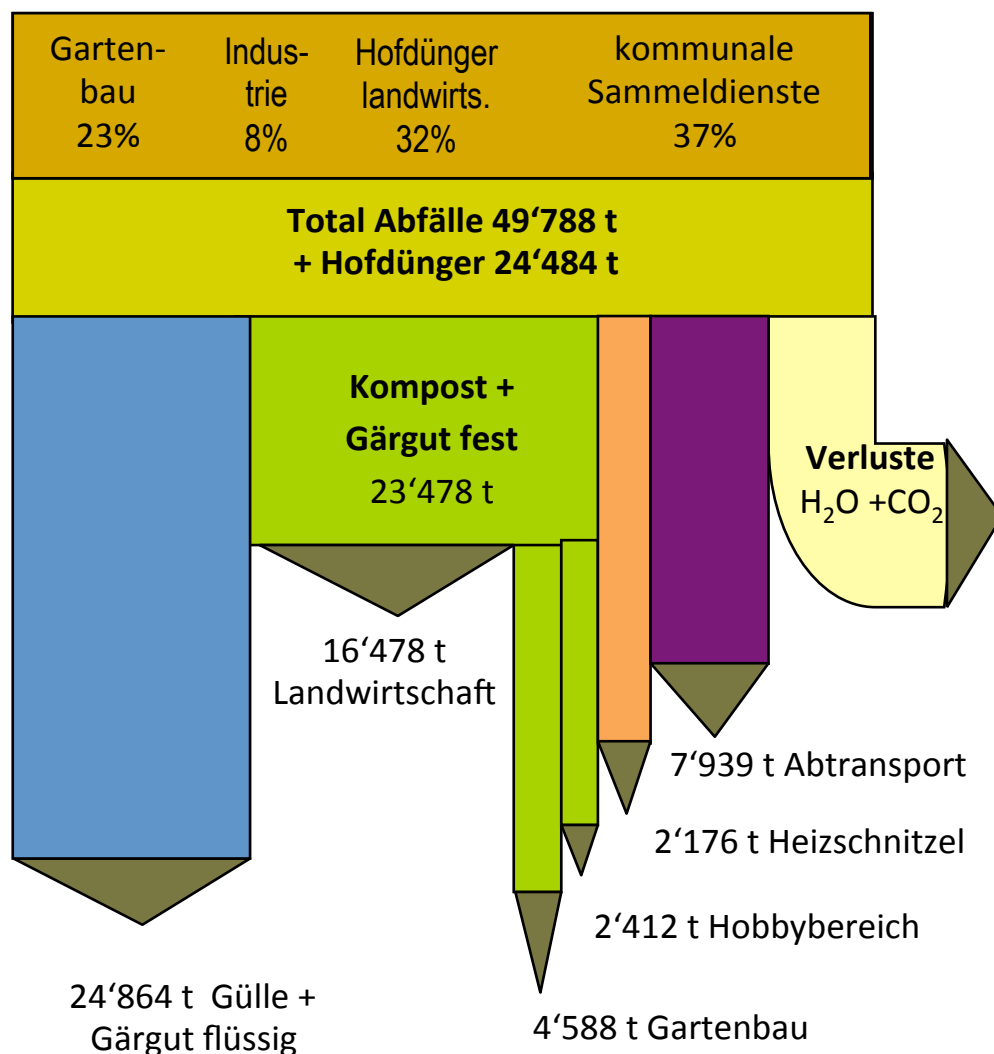
Abbildung 2: Entwicklung der Produktmengen nach Nutzungsart



Die Produktmengen sind mit einiger Vorsicht zu bewerten. In den Jahren 2004 bis 2008 wurden die Güllemengen noch nicht generell erfasst und wurden geschätzt. Die sinkenden Mengen bei Kompost, sowohl in der Landwirtschaft, im Gartenbau als auch im Hobbybereich, sind vor allem auf die Einstellung der Kompostierung in Frauenfeld zurückzuführen. Wurde früher von verschiedenen Anlagen Kompost nach Frauenfeld geführt und als fertiges Produkt vor allem an das Erdenwerk Ricoter geliefert, brach diese Menge seit 2010 praktisch zusammen. Entsprechend sind diese Knicks in den Kompostlinien mit Vorsicht zu gewichten.

Als typische Entwicklung wird die Mengenzunahme bei der Holzenergienutzung gewertet. Wie in den Nachbarkantonen steigt diese Menge stetig und regelmässig an, obwohl das Zwischenhoch von 2008 nicht ganz ins Bild passt. Als ziemlich typisch werden die Verhältnisse zwischen den verschiedenen Nutzungsarten der Produkte im Jahr 2012 erachtet. Produkte für das Erdenwerk der Ricoter werden im Kanton nur noch in geringen Mengen hergestellt. Dadurch bekommt die Landwirtschaft mit dem Ackerbau wieder die grösste Bedeutung für den Einsatz der Recyclingdünger, wie festes und flüssiges Gärgut sowie Kompost gemäss Düngerverordnung richtig bezeichnet werden. Dass die Verkaufsmenge von Kompost im Gartenbau und Hobbybereich in den nächsten Jahren wieder stark zunehmen könnte, erscheint momentan nicht als sehr wahrscheinlich.

**Massenfluss Grüngutverarbeitung im Kanton Thurgau im Jahr 2012:  
Herkunft des Grünguts und Verwendung der Produkte Kompost und Gärgut**



Der Massenfluss auf den Thurgauer Kompostier- und Vergärungsanlagen lässt sich in etwa wie folgt zusammenfassen. Total sind auf den Thurgauer Anlagen rund 76'600 t angeliefert worden, davon waren 24'500 t Hofdünger, für die kaum bezahlt wurde. Von den 52'123t Abfällen wurden 12'683 t zur Verarbeitung auf andere Anlagen, davon knapp 8000 t ausserhalb des Kantons abtransportiert. Den Transfermengen innerhalb des Kantons soll bei der nächsten Erfassung ein genaueres Augenmerk geschenkt werden. Somit wurden zusätzlich zu den Hofdüngern knapp 42'000 t im Kanton Thurgau verarbeitet.

Aus den knapp 64'000 verarbeiteten t entstanden als Produkte knapp 25'000 t Gülle und Gärgut flüssig, rund 23'500 t Kompost und festes Gärgut sowie fast 2200 t Holz für die energetische Nutzung.

## *Energetische Betrachtungen zu den Kompostier- und Vergärungsanlagen*

Die Energieangaben aus den Inspektionsdaten sind lückenhaft und nicht vollständig nachvollziehbar. Die lückenhaften Angaben wurden mittels Schätzungen ergänzt und zu den Summen an Energieerträgen und –eigenverbrauchsdaten aufgerechnet.

Biogasproduktion geschätzt	7 Mio m <sup>3</sup> Biogas
Daraus Stromproduktion brutto	2,5 GWh
Stromverkauf netto	2,2GWh
Wärmeproduktion brutto	4 GWh
Wärmeverkauf netto	0,5 GWh
Dieserverbrauch geschätzt	1 GWh
Wärmeertrag Holzenergie	2,1 GWh

Aufgrund dieser Zahlen ist das Optimierungspotential für die energetische Nutzung ersichtlich. Wieweit dieses Potential effektiv genutzt wird, ist dann immer auch eine Preisfrage. Bekanntlich sind die finanziellen Anreize dafür bisher nicht sehr wirksam.

## *Ergebnisse der Inspektionen 2013 auf den Kompostier- und Vergärungsanlagen*

Nach dem aktuellen Kenntnisstand wurden 40 von 41 Inspektionen als erfüllt gewertet. Das verhindert jedoch nicht, dass bei verschiedenen Anlagen Verbesserungen verlangt wurden, damit auch im kommenden Jahr wieder erfüllt gegeben werden kann. Dennoch gilt das Ergebnis, dass 40 von 41 Anlagen die Inspektion erfüllt haben als sehr gutes Resultat und zeigt die Ernsthaftigkeit der Thurgauer Anlagenbetreiber.

## **Impressum**

Herausgeber: Verein Inspektorat der Kompostier- und Vergärungsanlagen der Schweiz, Münchenbuchsee zusammen mit dem Amt für Umwelt, Kanton Thurgau

Autor: Konrad Schleiss

Redaktion: Christoph Peter

Bildnachweis: Fotos: Christoph Peter

Download: [www. CVIS.ch](http://www.CVIS.ch)

© 2012 Verein Inspektorat der Kompostier- und Vergärungsanlagen der Schweiz und Amt für Umwelt, Kanton Thurgau