

Beschluss 24.08.2005
Revidiert 04.09.2006

Positivliste der Ausgangsmaterialien und Zuschlagstoffe zur Herstellung von Komposten und Gärgut

1. Ziel und Zweck

Die vorliegende Positivliste wurde von einer Arbeitsgruppe der „Inspektoratskommission der Kompostier- und Vergärbranche der Schweiz“ ausgearbeitet. Die Inspektoratskommission entwickelt Vorschläge für eine einheitliche Qualitätskontrolle, überwacht diese und dient als Plattform zum Informationsaustausch; sie ist fachlich neutral und unabhängig.

Die vorliegende Positivliste soll zuhanden der zuständigen Behörden und der Kompostier- und Vergärungswerke aufzeigen, welche Ausgangsmaterialien und Zuschlagstoffe sich grundsätzlich zur Kompostierung bzw. zur Vergärung eignen.

Grundsätzlich geeignet für eine biologische Aufbereitung sind Ausgangsmaterialien, welche auf Grund ihrer Art, Beschaffenheit oder Herkunft die Anforderungen der Dünger-Verordnung (DüV)¹ erfüllen und die Vorschriften nach der Chemikaliengesetzgebung (ChemRRV)² einhalten. Zudem dürfen auch keine Anhaltspunkte für überhöhte Gehalte an weiteren Schadstoffen bestehen.

Den Werken wird empfohlen, diese Liste eigenverantwortlich einzusetzen und Ausgangsmaterialien, welche sie als ungeeignet ansehen oder solche, die in zu grossen Mengen angeliefert werden, zurückzuweisen.

Diese Positivliste entbindet die Anlageverantwortlichen nicht von ihrer Pflicht, im Rahmen der Betriebskontrolle abzuklären, welche Ausgangsmaterialien sich zur Verwertung in der jeweiligen Anlage tatsächlich eignen. Die Ausgangsmaterialien und Zuschlagstoffe sind stets fachgerecht zu verarbeiten, um Kompost und Gärgut von hoher Qualität zu produzieren.

Diese Liste wird bei Bedarf aktualisiert. Die Kommission nimmt Anträge entgegen und entscheidet über diese.

Diese Positivliste ist abrufbar auf der Website www.kompostverband.ch in der Rubrik „Grünabfälle“ und auf der Website www.kompost.ch in der Rubrik Kompostieranlagen – „Anlagekontrolle“. Die französische Version ist zudem abrufbar auf www.gcp-compost.ch (Rubrik „documentation“).

2. Hinweise und rechtliche Aspekte bei der Herstellung von Kompost und Gärgut

2.1 Grundsätze

Kompost, Gärgut und Presswasser dürfen als **Dünger** nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie gemäss Dünger-Verordnung¹ zugelassen sind und die Anforderungen des Chemikalienrechts (ChemRRV)² erfüllen.

Kompost, Gärgut und Presswasser sind zugelassen, wenn sie bei der Zulassungsstelle Dünger des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) angemeldet oder bewilligt sind. Kompost aus Anlagen, die durch die Kantone regelmässig kontrolliert werden, gelten als zugelassen. Gärgut und Presswasser benötigen zur Zeit noch eine Bewilligung des BLW.

Für die Ausgangsmaterialien von Kompost und Gärgut gibt es zum heutigen Zeitpunkt weder nach der Dünger-Verordnung, der Düngerbuch-Verordnung (DüBV)³ noch nach dem Chemikalienrecht eine Bewilligungs- oder Anmeldepflicht.

2.2 Klassierung der Ausgangsmaterialien bezüglich hygienischer Beschaffenheit und Bewilligungspflichten

Bezüglich der seuchen- und phytohygienischen Unbedenklichkeit gelten grundsätzlich die Verfahrensbedingungen der Weisungen und Empfehlungen der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrikulturchemie und Umwelthygiene (FAC) 1995⁴.

Die Ausgangsmaterialien werden bezüglich Seuchenhygiene und Bewilligungspflichten in drei Kategorien (letzte Kolonne der Positivliste) eingeteilt:

- a. **seuchenhygienisch unbedenklich**
Ausgangsmaterialien, die aus hygienischer Sicht als **unbedenklich** betrachtet werden können. Diese Materialien können auf **allen Anlagen** verarbeitet werden.
- b. **seuchenhygienisch zweifelhaft**
Ausgangsmaterialien, die aus hygienischer Sicht als **leicht belastet** beurteilt werden. Sie weisen in der Regel **keine gefährlichen Erreger** auf, verlangen aber auf Grund ihrer Herkunft nach zusätzlicher Aufmerksamkeit. Ein Hygienenachweis oder eine Eingangspasteurisierung muss vorgelegt werden.
- c. **bewilligungspflichtig**
Ausgangsmaterialien, die aus hygienischer Sicht als **kritisch beurteilt werden** und bewilligungspflichtig sind, wie tierische Nebenprodukte gemäss VTNP⁵. Tierische Nebenprodukte (mit Ausnahme von Häuten, Borsten, Federn und Haaren) müssen vor oder während der Verwertung mit einer Erhitzung auf eine Kerntemperatur von mindestens 133°C bei einem Druck von 3 bar während mindestens 20 Minuten **drucksterilisiert** werden.

Andere kritische Ausgangsmaterialien, wie Häute, Borsten, Federn und Haare bei einer Höchstteilchengrösse von 12 mm, müssen einer Hitzebehandlung mit einer Kerntemperatur von 70°C während mindestens 1 Stunde unterzogen werden. Für Federn ist auch eine Kalkung mit 2-5 Prozent Löschkalk zulässig.

Speisefette und Öle mit tierischen Anteilen nach VeVa⁶ müssen entweder thermophil vergärt (bei mindestens 53°C und einer hydraulischen Verweilzeit von mind. 24 Stunden) oder einer Hitzebehandlung (bei 70°C mindestens eine Stunde, bei 60°C mindestens 5,5 Std oder bei 55°C mindestens 10 Std.) unterzogen werden.

Für Speisefette und Öle rein pflanzlicher Herkunft kann eine Verarbeitung ohne Hygienisierung bewilligt werden, weil solche Materialien seuchenpolizeilich unbedenklich sind.

Bewilligungspflichtige Ausgangsmaterialien dürfen nur in umzäunten Anlagen, mit überdachter Annahme, in geschlossenen Systemen und bei Trennung von reinem und unreinem Bereich, verarbeitet werden. Die Partikelgrösse des Rohmaterials darf höchstens 50mm betragen. Ein Hygienenachweis (z.B. Temperaturprotokoll) muss erstellt und 3 Jahre aufbewahrt werden. Weitere Anforderungen an die Anlagen und über die Verarbeitungsmethoden finden sich in der VTNP⁵.

Für alle Anlagen gelten grundsätzlich die Anforderungen der Artikel 43ff der Technischen Verordnung über Abfälle vom 10. Dezember 1990 (TVA⁷).

2.3 Spezielle Fälle

Nach Art. 28 des Umweltschutzgesetzes (USG)⁸ darf mit Stoffen nur so umgegangen werden, dass sie, ihre Folgeprodukte oder Abfälle, die Umwelt oder mittelbar den Menschen nicht gefährden können. Besteht bei einem Ausgangsmaterial ein allgemein erhöhtes Umwelt- oder Gesundheitsrisiko, kann es für die Produktion von Kompost und Gärgut verboten werden.

Für Dünger, welche aus tierischen Nebenprodukten, wie Fleisch-, Knochen- und Blutmehl hergestellt wurden, ist eine Bewilligung gemäss Düngerbuch-Verordnung (DüBV)³ notwendig. Zudem sind die Vorschriften der Verordnung über die Entsorgung tierischer Nebenprodukte (VTNP⁵) zu berücksichtigen. Für den Vollzug der VTNP⁵ sind die Kantone (in der Regel Kantonstierärzte bzw. kantonale Veterinärämter) zuständig.

Tabelle 1: Zulässige Ausgangsmaterialien für die Herstellung von Kompost und Gärgut

Biologisch abbaubare Ausgangsmaterialien mit hohem organischem Anteil

Herkunft/Bezeichnung	Ausgangsmaterialien	Spezielle Anforderungen, Bemerkungen	Hygiene-Klassierung
Kommunaler Sammeldienst aus getrennter Sammlung	Grüngut		a
	Grüngut mit Rüstabfällen		
	Grüngut mit Rüstabfällen und Speiseresten		b
Gartenbau und Landschaftspflege	Laub	kein Strassenwischgut, keine Abrandmaterialien von Strassen	a
	Gemüse, Blumen		
	Verbrauchte Topfpflanzenenerden		a
	Wurzelstöcke		
	Schnittgut aus der Naturschutzpflege		
	Heu, Gras		

Herkunft/Bezeichnung	Ausgangsmaterialien	Spezielle Anforderungen, Bemerkungen	Hygiene-Klassierung
Landwirtschafts- und Forstbereich	Ernterückstände	ohne Hofdünger	a
	Stroh, Altstroh, Spelzen, Spelzen- und Getreidestaub		
	Getreide, Futtermittel, Obst		
	Baum-, Reben- und Strauchschnitt		
	Saat- und Pflanzgut	ungebeizt	a
	Rinde	Nur aus naturbelassenem Holz	a
	Holzschäl- und Häckselgut		
	Holz, Holzreste		
Sägemehl, Sägespäne, Holz- wolle			
Gewässerunterhaltsbereich (Pflanzliches Material)	Rechengut, Schwemmgut, Abfischgut		b
Küchen- und Kantinenbereich	Küchen-, Kantinen und Restaurationsrückstände		b
Pflanzliche Nahrungsmittelproduktion	Material aus Wasch-, Reinigungs-, Schäl-, Zentrifugier- und Abtrennprozessen		a
	Trester, Kerne, Schalen, Schrote oder Pressrückstände (z.B. von Ölmühlen, Treber)		
	Mähgut, Wasserpflanzen		a
Materialien aus der Nahrungs-, Lebens- und Genussmittelherstellung	Überlagerte Nahrungs-, Lebens- und Genussmittel	nur pflanzliches Material	a
	Rückstände aus der Herstellung von Nahrungsmittelkonserven		
	Fabrikationsrückstände von Kaffee, Tee und Kakao		a
	Würzmittelrückstände		
	Rückstände aus der Kartoffel-, Mais- oder Reisstärkeherstellung		
	Rückstände aus der Milchverarbeitung		
	Obst-, Getreide- und Kartoffelschlempen, Alkoholbrennereirückstände		

Herkunft/Bezeichnung	Ausgangsmaterialien	Spezielle Anforderungen, Bemerkungen	Hygiene-Klassierung
<i>(Fortsetzung)</i> Materialien aus der Nahrungs-, Lebens- und Genussmittelherstellung	Malztreber –keime und –staub aus der Bierproduktion Hopfentreber, Trub und Schlamm aus Brauereien		a
	Trester, Weintrub, Schlamm aus der Weinbereitung		
	Tabak, Tabakstaub, -grus, -rippen, -schlamm		
	Tee- und Kaffeesatz		
	Früchte und Fruchtsäfte		
	Melasserückstände		
	Ölsaatenrückstände		
	Speisepilzsubstrat		b
	Fischrückstände		
	Eierschalen	Hygienisierung gemäss Ziff. 2.2.c, Abs. 3; nur in der Vergärung	c, nach VTNP ⁵ ; kontrollpflichtiger Abfall nach VeVA ⁶
	Speiseöl und Speisefett mit tierischem Anteil, ohne Filter, nicht aus öffentlich zugänglichen Sammelstellen		
	Rückstände aus Fettabscheidern, mit tierischem Anteil		
	Schlamm aus Speisefett- und Ölfabrikation, mit tierischem Anteil, ohne Filter	nur in der Vergärung	a, kontrollpflichtiger Abfall nach VeVA ⁶
	Pflanzliches Speiseöl und Speisefett, ohne Filter, nicht aus öffentlich zugänglichen Sammelstellen		
Pflanzliche Rückstände aus Fettabscheidern, ohne Filter			
Schlamm aus Speisefett- und Ölfabrikation, rein pflanzlicher Herkunft, ohne Filter			
	Filterrückstände ohne Filter	a	
Stoffwechselprodukte	Panseninhalte		a, nach VTNP ⁵
	Magen- und Darminhalte, Harn		b, nach VTNP ⁵
Tierische Nebenprodukte	Häute, Felle, Pelze, Hufe, Klauen, Hörner, Borsten, Federn, Haare		c, für Federn auch Kalkung zulässig, nach VTNP ⁵
Textilbereich	Zellulose-, Baumwoll- und Pflanzenfasern	nur aus unbehandelten Textilfasern	a
	Fasern von Hanf, Sisal, etc.		
	Wollrückstände und Wollstaub		

Herkunft/Bezeichnung	Ausgangsmaterialien	Spezielle Anforderungen, Bemerkungen	Hygiene-Klassierung
Verpackungsmaterialien und „Warenreste“ pflanzlicher Herkunft	Baumwoll- und Holzfasern	nicht chemisch verändert; ausschliesslich natürlichen Ursprungs, aus nachwachsenden Rohstoffen; ohne Kunststoffe oder Kunststoffbeschichtungen	a
	Zur Kompostierung geeignetes Einweggeschirr und -besteck		b
Nachwachsende Rohstoffe (NAWARO)	Biologisch abbaubare Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen		a

2.4 Hofdünger

Dünger, welche mehr als 50% Hofdünger enthalten, gelten auch nach der Kompostierung oder Vergärung als Hofdünger. Bei Düngern, welche zwischen 10 und 50% Hofdünger enthalten, wird die Deklaration und Kennzeichnung des Hofdüngeranteils sowie die zusätzlichen Kennzeichnungen, welche speziell für die Hofdünger gelten, verlangt.

Eine ausgeglichene Nährstoffbilanz des entsprechenden Betriebes ist zu respektieren.

Tabelle 2: Hofdünger

Tierische Ausscheidungen und Abgänge aus Landwirtschaftsbetrieben	Gülle	
	Mist	
	Mistwässer	
	Gülleseparierungsprodukte	
	Silosäfte und vergleichbare Abgänge aus Betrieben mit Tierhaltung	

2.5 Zuschlagstoffe

Zuschlagstoffe dienen der Verbesserung der physikalischen, chemischen oder biologischen Eigenschaften des Komposts oder Gärgutes.

Tabelle 3: Zuschlagstoffe für die Herstellung von Kompost und Gärgut

Gruppen	Ausgangsmaterialien	Spezielle Anforderungen, Bemerkungen
Mineralisch-organische Bestandteile	Kalk	zur pH-Stabilisierung
	Carbokalk	
	Bentonit	zur Beeinflussung der physikalischen Eigenschaften
	Gesteinsmehle, Steinschliffstaub	
	Sand	
Ton		
	Fruchtbarer Boden	zur Impfung

2.6 Zitate der einzelnen gesetzlichen Erlasse (Fussnoten)

¹ Dünger-Verordnung (DüV), SR 916.171, Art. 2, 3 und 19.

² Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risiko-Reduktionsverordnung, ChemRRV), SR 814.81, Anhang 2.6, Ziff.2 und 5.

³ Verordnung des EVD über das Inverkehrbringen von Düngern (Düngerbuch-Verordnung, DüBV), SR 916.171.1, Art.1 Abs. 2.

⁴ Weisungen und Empfehlungen der FAC im Bereich Kompost, Mindestqualität von Kompost, Stand 01.06.1995, auszugsweise ladbar auf www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/abfall/fac-weisung_d.pdf

⁵ Verordnung über die Entsorgung tierischer Nebenprodukte (VTNP), SR 916.441.22

⁶ Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) und VeVA-Abfallverzeichnis, SR 814.610

⁷ Technische Verordnung über Abfälle (TVA), SR 814.600

⁸ Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG), SR 814.01