

# Errichtung und Betrieb von Vergärungsanlagen

## Merkblatt



### Inhalt und Zielpublikum

Das vorliegende Merkblatt löst das bisherige Merkblatt TG 22 «Kompostieren im Thurgau» ab. Es nennt die notwendigen Bewilligungen und erläutert die massgebenden Anforderungen an Standort und Betrieb von landwirtschaftlichen und gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen. Landwirtschaftliche Vergärungsanlagen, welche Hofdünger und/oder Material ausschliesslich landwirtschaftlicher Herkunft vergären, gelten nicht als Abfallanlagen und sind nicht Gegenstand dieses Merkblattes. Das Merkblatt richtet sich an:

- Planer und Betreiber von Vergärungsanlagen
- Städte und Gemeinden

Die Anforderungen an Kompostierungsanlagen werden in einem separaten Merkblatt abgehandelt.

# Errichtung und Betrieb von Vergärungsanlagen

Jährlich werden im Kanton Thurgau über 40'000 t biogene Abfälle kompostiert oder vergärt – auf Sammel- und Aufbereitungsplätzen mit Feldrandmieten, in Kompostierungsanlagen und in Vergärungsanlagen. Ziel sind hygienisch einwandfreie Produkte von guter Qualität.

Vergärungsanlagen sind gemäss Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) Abfallanlagen, in denen biogene Abfälle unter Luftabschluss vergärt werden. Sie sind bewilligungspflichtig und müssen verschiedene Anforderungen bezüglich Standort und Betrieb erfüllen. Sie sind nach dem Stand der Technik zu errichten und zu betreiben.

Durch ihren Betrieb sollen möglichst keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf die Umwelt entstehen.

## Notwendige Bewilligungen

Folgende Bewilligungen sind für den Bau und den Betrieb einer Vergärungsanlage notwendig:

Notwendige Bewilligungen	
<b>Errichtungsbewilligung<sup>1</sup></b> (gemäss § 8 AbfallG, §§ 6 und 7 AbfallV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Errichtung von Vergärungsanlagen mit einem Jahresumsatz oder einer Jahreskapazität von mehr als 100 Tonnen bedarf einer Bewilligung des Kantons.</li> <li>• Das Gesuch um Erteilung einer Errichtungsbewilligung ist mit dem Baugesuch oder dem Umnutzungsgesuch bei der zuständigen Gemeindebehörde einzureichen. Die Bewilligung wird vom Amt für Umwelt erteilt.</li> </ul>
<b>Betriebsbewilligung<sup>1</sup></b> (gemäss § 9 AbfallG, §§ 8 und 9 AbfallV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den Betrieb einer Vergärungsanlage ist eine Betriebsbewilligung notwendig, wenn die Anlage einer Errichtungsbewilligung bedarf.</li> <li>• Die Betriebsbewilligung ist befristet. Das Gesuch um Erteilung oder Erneuerung/Verlängerung einer Betriebsbewilligung ist mindestens drei Monate vor der geplanten Inbetriebnahme der Anlage oder dem Ablauf der bestehenden Bewilligung beim Amt für Umwelt einzureichen.</li> </ul>
<b>Empfängerbewilligung<sup>1</sup></b> (gemäss Art. 8 und 9 VeVA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergärungsanlagen, die Sonderabfälle oder andere kontrollpflichtige Abfälle zur Entsorgung entgegen nehmen, benötigen eine Empfängerbewilligung.</li> <li>• Die Bewilligung ist befristet. Das Gesuch um Erneuerung der Empfängerbewilligung ist mindestens 3 Monate vor Ablauf der Bewilligung beim Amt für Umwelt einzureichen.</li> </ul>
<b>VTNP-Bewilligung für tierische Nebenprodukte</b> (gemäss Anhang 1 Ziff. 5 und Anhang 5 Ziff. 4 VTNP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergärungsanlagen, die tierische Nebenprodukte wie Speisereste, Stoffwechselprodukte (Harn, Pansen, Magen- und Darminhalt), verpackte Nahrungsmittel mit tierischem Ausgangsmaterial etc. verarbeiten, benötigen eine Bewilligung des Veterinäramts.</li> </ul>
<b>Umweltverträglichkeitsprüfung</b> (gemäss Anhang, Nr. 40.7 UVPV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Anlagen, die mehr als 5'000 t Abfälle pro Jahr biologisch behandeln, besteht die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Es muss ein Umweltverträglichkeitsbericht erarbeitet und im Rahmen des Baugesuchsverfahrens eingereicht werden.</li> </ul>

<sup>1</sup> Der Kanton Thurgau fasst die Errichtungsbewilligung, die Betriebsbewilligung und die Empfängerbewilligung in einer Bewilligung, der «abfallrechtlichen Bewilligung», zusammen.

## Standort und Bau der Anlage

• **Zonenkonformität:** Der Betrieb muss grundsätzlich in einer dafür geeigneten Nutzungszone erstellt werden. Bauten und Anlagen zur Energiegewinnung aus Biomasse sind unter bestimmten Bedingungen in der Landwirtschaftszone zulässig. Gemäss Art. 16a Abs. 1<sup>bis</sup> des

Bundesgesetzes über die Raumplanung können Bauten und Anlagen, die zur Gewinnung von Energie aus Biomasse oder für damit im Zusammenhang stehende Kompostanlagen nötig sind, auf einem Landwirtschaftsbetrieb als zonenkonform bewilligt werden, wenn die verarbeitete Biomasse einen engen Bezug zur Landwirtschaft sowie zum Standortbetrieb hat.

Art. 34a der Raumplanungsverordnung regelt die Details.

• **Standortwahl:** Es wird empfohlen, bei der Standortwahl für Vergärungsanlagen wegen möglicher Geruchsbelästigungen einen Mindestabstand zu Siedlungsgebieten von 300 m (bei kleinen Anlagen) bzw. 500 m (bei grossen Anlagen) einzuhalten.

- In **Grundwasserschutzzonen und -arealen** dürfen keine Vergärungsanlagen errichtet werden.
- **Platzbefestigung und -entwässerung:** Vergärungsanlagen müssen über einen befestigten, dichten und entwässerten Platz verfügen. Das Abwasser muss gesammelt und gemäss den Auflagen und Bedingungen der Baubewilligung gewässerschutzkonform entsorgt werden. Mit organischen Stoffen belastete Abwässer der Anlage (z.B. Presswasser) dürfen weder ins Grundwasser noch in oberirdische Gewässer oder in eine Regenwasserleitung gelangen.
- **Explosions-, Brand- und Blitzschutz:** Die Schweizerischen Brandschutzvorschriften VKF 2015 der Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen (VKF) sind verbindlich (siehe Publikationen). Die Anforderungen an den Feuerschutz müssen bei bestehenden Bauten und Anlagen und bei der Inbetriebnahme von neuen Bauten, Anlagen und Fahrnisbauten erfüllt sein. Sollen brennbare Flüssigkeiten wie Glycerin, Öl oder ähnliche Stoffe für die Vergärung entgegengenommen oder gelagert werden, ist dem Feuerschutzamt der Gemeinde vorgängig das Formular «Bewilligungsgesuch/Meldeformular zur Lagerung wassergefährdender Stoffe» einzureichen.
- **Gasinstallation:** Die Anforderungen gemäss Merkblatt des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches, SVGW sind einzuhalten (siehe Publikationen).
- **Abluft:** Die baulichen Einrichtungen müssen gewährleisten, dass in geschlossenen Räumen anfallende Abluft nötigenfalls behandelt werden kann und Emissionen klimawirksamer Gase mittels geeigneter Massnahmen verhindert oder vermindert werden können.
- **Lagerkapazität:** Für festes Gärgut muss eine Lagerkapazität von mindestens drei Monaten und für flüssiges Gärgut von

mindestens fünf Monaten in der Anlage vorhanden oder vertraglich gesichert sein.

- **Arbeitssicherheit:** Einhaltung der Anforderungen der Schweizerischen Unfallverhütungsanstalt (SUVA), der Stiftung AgriSicherheit Schweiz (AGRISS), der Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft (BUL) sowie des Arbeitsinspektorats.
- **Zugang zum Betriebsgelände:** Bei landwirtschaftlichen Vergärungsanlagen muss der unbefugte Zugang zu den Betriebsgebäuden verwehrt sein. Bei gewerblich-industriellen Vergärungsanlagen muss das gesamte Betriebsareal eingezäunt sein.
- **Bauliche Änderungen:** Alle baulichen Änderungen der Anlage bedürfen einer Baubewilligung und sind zu dokumentieren.

### Zugelassene Abfallarten

Energiereiche biogene Abfälle, die für die Vergärung geeignet sind, sollen vergärt und energetisch genutzt sowie anschliessend stofflich verwertet werden. Die übrigen biogenen Abfälle sollen kompostiert, d.h. stofflich verwertet werden.

Für die Verwertung in einer landwirtschaftlichen oder gewerblich-industriellen Vergärungsanlage kommen grundsätzlich biogene Abfälle aus dem kommunalen Sammeldienst, aus Gartenbau und Landschaftspflege und aus Industrie und Gewerbe (Lebensmittelabfälle etc.) sowie Substrate von Landwirtschaftsbetrieben in Frage. Die einzelnen Abfallarten sind in der «Liste der Ausgangsmaterialien für Vergär- und Kompostieranlagen» des Bundesamtes für Landwirtschaft (siehe Publikationen) in den Spalten «geeignet für thermophile Vergärung» resp. «geeignet für mesophile Vergärung» aufgeführt. Welche biogenen Abfälle im Einzelnen von einer Vergärungsanlage entgegengenommen und verarbeitet werden dürfen, wird in der Betriebsbewilligung des Amtes für Umwelt geregelt

und darin abschliessend aufgelistet. Änderungen der bewilligten Abfälle können auf Gesuch hin durch das Amt für Umwelt genehmigt werden.

Für tierische Nebenprodukte wie Speisereste, Stoffwechselprodukte von Tieren, verpackte Nahrungsmittel mit tierischem Ausgangsmaterial etc. gelten spezielle Auflagen gemäss der Verordnung über tierische Nebenprodukte (VTNP); die entsprechenden Auflagen werden in der Bewilligung des Veterinäramtes festgelegt. Welche tierischen Nebenprodukte im Einzelnen in der Vergärungsanlage zugelassen sind, wird in der Betriebsbewilligung geregelt.

Für invasive Neophyten, also gebietsfremde Pflanzen, die sich auf Kosten der einheimischen Arten übermässig ausbreiten, gelten die Vorgaben der Arbeitsgruppe für invasive Neobiota AGIN (siehe Publikationen). Die verbotenen invasiven Neophyten sind in Anhang 2 der Freisetzungsverordnung aufgelistet. Neophyten-Material, das durch Nicht-Fachleute bekämpft wurde, sollte in einer Kehrlichtverbrennungsanlage (KVA) entsorgt werden. Wird Neophyten-Material hingegen durch Fachleute bekämpft, ist eine Differenzierung möglich:

- Oberirdisches Material ohne Samen, Früchte oder Blüten kann in allen Anlagentypen verarbeitet werden (Ausnahmen: Asiatische Staudenknöteriche, Götterbaum, Kudzu).
- Vermehrungsfähiges Material, d.h. mit Samen, Früchten, Blüten oder Wurzeln und Rhizomen, darf nur in der professionellen Platz- und Boxenkompostierung, der mesophilen Co-Vergärung mit Hygienisierung, oder der thermophilen Vergärung verarbeitet oder in der KVA entsorgt werden.
- Ambrosia, die Wurzeln des Essig- und Götterbaums sowie Rhizome von asiatischen Staudenknöterichen sind zwingend in der KVA zu entsorgen.

## Annahmekontrolle

An die Annahmekontrolle werden folgende Anforderungen gestellt:

- Die biogenen Abfälle oder Hofdünger müssen vor der Annahme bezüglich Zulässigkeit und Vergärbarkeit geprüft werden. Nicht zulässige Abfälle sind zurückzuweisen (Konsultieren der Liste der zugelassenen Abfälle in der Betriebsbewilligung), nicht geeignete Abfälle sind vom Abfallinhaber einer geeigneten Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.
- Bei invasiven Neophyten ist erhöhte Aufmerksamkeit gefordert und eine spezifische Behandlung notwendig.
- Die angenommenen Abfälle sind detailliert zu dokumentieren (siehe Kasten unten).
- Bei Materialien landwirtschaftlicher Herkunft ist jede Annahme zu erfassen. Die Annahme von Hofdünger wie auch die Abgabe von Hof- und Recyclingdünger sind mit den jeweiligen Mengen und Nährstoffen in der Hofdünger-Online-Plattform des Bundesamts für Landwirtschaft (HODUFLU) zu erfassen.

### Dokumentation der angenommenen Abfälle (Stoffflüsse)

Die angenommenen Abfälle sind detailliert zu dokumentieren:

- Datum der Annahme
- Abfallart und Abfall-Code (nach LVA)
- Menge (in t oder m<sup>3</sup>)
- Anteil Trockensubstanz (TS)
- Gehalt an Gesamt-Stickstoff N<sub>ges</sub> und Phosphor (als P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)
- Lieferant (Name, Adresse)

Die Entgegennahme von Sonderabfällen hat immer mit Begleitscheinen oder Sammelbegleitscheinen zu erfolgen.

## Anforderungen an den Betrieb

- **Ausbildung:** Der Anlagenbetreiber oder ein/e Mitarbeiter/in verfügt über eine Ausbildung im Bereich Vergärung (z. B. Grundkurs Landwirtschaftliche Biogasanlagen von educompost oder vergleichbar).
- **Betriebskontrolle:** Alle bewilligten Vergärungsanlagen werden jährlich durch den «Verein Inspektorat der Kompostier- und Vergärbranche Schweiz» kontrolliert. Der Inspektionsbericht wird dem Anlagenbetreiber und dem Amt für Umwelt zugestellt. Im Rahmen der Inspektion festgestellte Mängel sind innert der angeordneten Frist zu beheben.
- **Eigenkontrolle:** Die sicherheitsbeauftragte Person des Betriebs ist bei der Projektplanung und -ausführung sowie während des Betriebs regelmässig beizuziehen. Hinweise zum sicheren Betrieb von Vergärungsanlagen sind im SUVA-Merkblatt «Sichere Biogasanlagen» enthalten (siehe Publikationen).
- **Betriebsreglement oder Pflichtenheft:** Gewerblich-industrielle Vergärungsanlagen benötigen ein Betriebsreglement oder Pflichtenhefte für den Betrieb.
- **Dokumentation:** Sämtliche Protokolle zu baulichen und betrieblichen Änderungen, Mengenstatistiken, Analysenresultate, Protokolle, Lieferscheine etc. sind während 10 Jahren aufzubewahren, damit sie bei Aufforderung vorgewiesen werden können (siehe Kasten «Jährliche Mengenstatistik» und Kasten «Qualitätsanalyse der hergestellten Produkte – Nährstoff- und Schwermetallgehalte»).
- **Luftreinhaltung:** Für die Abluft sämtlicher Anlagenteile gelten die Anforderungen der LRV, mit allfälligen Verschärfungen gemäss Massnahmenplan Lufthygiene des Kantons Thurgau. Baumaschinen und Geräte müssen die Emissionsbegrenzungen gemäss LRV einhalten und insbesondere mit Partikelfiltersystemen ausgerüstet sein.
- **Geruch/Staub:** Es dürfen keine übermässigen Geruchs- oder Staubbmissionen gegenüber bewohnten Zonen auftreten. Falls übermässige Gerüche entstehen (z. B. durch offenen Umschlag, Lagerung, Verarbeitung, Abfüllung oder Transport von biogenen Abfällen oder Produkten), sind geruchsmindernde Massnahmen (z. B. regelmässiger und rascher Umschlag der Materialien) vorzusehen. Bei übermässigen Staubbmissionen sind staubmindernde Massnahmen umzusetzen.
- **Lärm:** Die Lärmemissionen der Anlage sind gemäss LSV soweit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Im Sinne der Vorsorge sind die Gasaufbereitungsanlage, das Blockheizkraftwerk und die Abluftventilatoren mit Schallschutzabdeckungen resp. Schalldämpfern zu versehen. Lärmintensive Tätigkeiten sind nur während bestimmter Zeiten erlaubt. So sind beispielsweise Zu- und Wegtransporte, Häckselarbeiten im Freien und Materialumschlag werktags zwischen 7 und 19 Uhr durchzuführen.
- **Fremdstoffe:** Gemäss ChemRRV Anhang 2.6 Ziffer 2.2.1 Abs. 2 sind inerte Fremdstoffe im Gärgut zu beschränken: Metalle, Glas, Altpapier, Kunststoffe usw. dürfen höchstens 0,4 % des Gewichts der Trockensubstanz betragen, der Gehalt an Alufolie und Kunststoffen darf höchstens 0,1 % des Gewichts der Trockensubstanz betragen. Der Gehalt an Steinen mit mehr als 5 mm Durchmesser soll möglichst niedrig sein, sodass die Qualität des Düngers nicht beeinträchtigt wird.
- **Energie:** Die maximale Nutzung der aus der Vergärungsanlage resultierenden Energie (Gas, Wärme, Strom) ist zu gewährleisten. Die Anlage hat in der Regel einen jährlichen Energienutzungsgrad von mindestens 70 %, bezogen auf die Bruttogasproduktion, aufzuweisen.

Der jährliche Energienutzungsgrad setzt sich zusammen aus dem Eigenbedarf an Wärme, der externen Wärmenutzung und der Stromeinspeisung. Die Abwärme des Blockheizkraftwerks (BHKW) ist soweit als möglich zu nutzen, z. B. als Wärme für den Betrieb der Vergärungsanlage und für die Wärmeversorgung von Liegenschaften. Der Bedarf an Wärme ist mittels Abwärmenutzungskonzept inklusive Abnahmevereinbarungen nachzuweisen.

- **Betriebliche Änderungen:** Werden Arbeitsmittel oder Arbeitsverfahren geändert oder im Betrieb neue Stoffe verwendet, muss der Betreiber eine Risikobeurteilung vornehmen und die Massnahmen den neuen Gegebenheiten anpassen. Alle betrieblichen Änderungen – organisatorische und prozessbezogene – wie auch Revisionen sind zu dokumentieren.

### Qualität der Produkte

- **Qualitätsanalysen:** Je nach Menge der verarbeiteten Abfälle muss jeder Betrieb eine vorgegebene Anzahl Qualitätsanalysen des ausgehenden Gärgutes durchführen bzw. in Auftrag geben (siehe Publikationen: Empfehlung des BLW/BAFU «Analysenhäufigkeit von Kompost, Gärgut und ...»). Der Analysenumfang wird vom Amt für Umwelt in der Betriebsbewilligung festgelegt. Siehe dazu auch Kasten «Qualitätsanalyse der hergestellten Produkte – Nährstoff- und Schwermetallgehalte».
- Bei einer Überschreitung der Grenz- oder Richtwerte gemäss ChemRRV muss das Amt für Umwelt umgehend informiert werden. Das Amt für Umwelt legt fest, ob und unter welchen Bedingungen das Gärgut abgegeben werden darf.

- Für die Dokumentation der durchgeführten Analysen wird empfohlen, ebenfalls das elektronische Inspektoratssystem CVIS zu nutzen.

### Jährliche Mengenstatistik

Der Betrieb muss dem Inspektorat jeweils innert 30 Arbeitstagen nach Ende jedes Jahres im elektronischen Inspektoratssystem CVIS folgende Angaben machen:

- Menge der im Berichtsjahr in der Abfallanlage entgegengenommenen und gelagerten Abfälle sowie der gelagerten und abgegebenen Produkte und der Energie (aufgeschlüsselt nach Abfallart, Herkunfts- und Abnehmerkategorie sowie Energieträger; Angabe für Input in t, für Output und Lagermengen in m<sup>3</sup>, für Energie in m<sup>3</sup>, kWh resp. Liter)
- Herkunfts-kategorien des Inputs: Sammeldienst Gemeinden, Gartenbau und Landschaftspflege, Industrie, Landwirtschaft sowie Transfer und Zuschlagsstoffe
- Abnehmerkategorien des Outputs: Private, Gartenbau und Landschaftspflege, Landwirtschaft, Holz, Fremdstoffe
- Lagermengen aufgeschlüsselt nach Art des Produkts: Gärgut fest, Gärgut flüssig, Kompost, Holzschnitzel, Gülle
- Energie aufgeschlüsselt nach: produzierter Energie (Biogas, Strom, Wärme), verkaufter Energie (Biogas, Biomethan, Strom, Wärme) und Eigenverbrauch (Diesel, Strom, Wärme)

Entgegengenommene und weitergeleitete ak-Abfälle müssen innert 30 Arbeitstagen nach Ende jedes Jahres dem Amt für Umwelt und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) in der elektronischen Datenbank (veva-online) gemeldet werden.

Entgegengenommene Sonderabfälle müssen innert 30 Arbeitstagen nach Ende jedes Quartals dem Amt für Umwelt und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) in der elektronischen Datenbank (veva-online) gemeldet werden.

### Qualitätsanalyse der hergestellten Produkte – Nährstoff- und Schwermetallgehalte

Bei jeder Qualitätsanalyse werden folgende Parameter bestimmt (in Anlehnung an die Schweizerische Qualitätsrichtlinie der Branche für Kompost und Gärgut, siehe Publikationen):

- Wassergehalt, Anteil Trockensubstanz, spezifisches Gewicht
- Gehalt an organischer Substanz
- pH-Wert
- Salzgehalt
- Schwermetallgehalt nach ChemRRV
- Nährstoffgehalte (Phosphor, Kalium, Calcium, Magnesium)
- Nitrat- und Ammoniumgehalt.  
Empfohlen wird zusätzlich N<sub>min</sub>-Gehalt, Nitritgehalt und Verhältnis Nitrat-N zu N<sub>min</sub>.

### Abgabe der Produkte (Deklaration)

Die abgegebenen Produkte und weitergeleiteten Abfälle sind detailliert zu dokumentieren. Auf dem Lieferschein sind folgende Angaben aufzuführen:

- Datum der Abgabe
- Art des Produktes oder der Abfallart und Abfall-Code (nach LVA)
- Menge (in t oder m<sup>3</sup>)
- Siebgrösse
- Anteil Trockensubstanz (TS)
- Gehalt an Gesamt-Stickstoff N<sub>ges</sub> und Phosphor als P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- Abnehmer (Name, Adresse)
- Abnehmerverzeichnis mit Unterschrift

Idealerweise wird der Lieferschein mit Verwendungsempfehlungen und Analysenergebnissen ergänzt.

Werden in landwirtschaftlichen Vergärungsanlagen maximal 20 % Co-Substrate (biogene Abfälle nicht landwirtschaftlicher Herkunft) als Input-Materialien verwendet, gilt das hergestellte Produkt als Hofdünger, andernfalls als Recycling-Dünger. Die Abgabe von Hof- und Recyclingdünger ist mit den jeweiligen Mengen und Nährstoffen in der Hofdünger-Online-Plattform des Bundesamts für Landwirtschaft (HODUFLU) zu erfassen. Sämtliche Lieferungen an Abnehmer, die jährlich Recyclingdünger mit einem Gehalt von insgesamt mehr als 105 kg Stickstoff oder 15 kg Phosphor beziehen, sind im HODUFLU zu erfassen.

### Bedingungen für den Einsatz der hergestellten Produkte

Beim Einsatz des hergestellten Gärguts sind folgende Bedingungen zu berücksichtigen:

- Es müssen geeignete und bodenschonende Ausbringtonen angewendet werden (z. B. Ausbringen mit Schleppschlauch).
- Es dürfen nur hygienisch unbedenkliche Produkte eingesetzt werden.
- Für die Nährstoffbilanz werden 100 % des Phosphat-Gehaltes (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) angerechnet.
- Das produzierte Gärgut muss gemäss seinen Qualitätseigenschaften eingesetzt werden (siehe Publikationen «Schweizerische Qualitätsrichtlinie 2010 der Branche für Kompost und Gärgut»).

### Bewilligungsgesuch für eine abfallrechtliche Bewilligung:

#### Einzureichende Unterlagen

Folgende Unterlagen sind für ein erstes Bewilligungsgesuch oder für die Erneuerung einer bestehenden Bewilligung beim Amt für Umwelt einzureichen (siehe [www.umwelt.tg.ch](http://www.umwelt.tg.ch) → Abfall → Formulare/Merkblätter Abfall):

- Antragsformular für eine neue abfallrechtliche Bewilligung resp. Antragsformular für die Verlängerung oder Erneuerung einer abfallrechtlichen Bewilligung
- Liste 1 zum Gesuch für eine neue resp. für die Erneuerung der Empfängerbewilligung (Vorlage und Muster)

Wenn mehr als 5'000 t Abfälle pro Jahr biologisch behandelt werden sollen, muss ein Umweltverträglichkeitsbericht eingereicht werden.

## Rechtsgrundlagen des Bundes

- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG) vom 22. Juni 1979
- Landwirtschaftsgesetz (LwG) vom 29. April 1998
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983
- Energiegesetz (EnG) vom 26. Juni 1998
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22. Juni 2005
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom 19. Oktober 1988
- Raumplanungsverordnung (RPV) vom 28. Juni 2000
- Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP) vom 25. Mai 2011
- Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV) vom 10. September 2008
- Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA) vom 18. Oktober 2005
- Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986
- Verordnung zur Reduktion von Risiken im Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV) vom 18. Mai 2005
- Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung DZV) vom 23. Oktober 2013

- Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngern (Dünger-Verordnung, DüV) vom 10. Januar 2001
- Energieverordnung (EnV) vom 7. Dezember 1998

## Rechtsgrundlagen des Kantons Thurgau

- Kanton Thurgau: Gesetz über die Abfallbewirtschaftung (AbfallG) vom 4. Juli 2007
- Kanton Thurgau: Verordnung des Regierungsrates zum Gesetz über die Abfallbewirtschaftung vom 18. Dezember 2007

## Publikationen

- Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) und Bundesamt für Umwelt (BAFU): Empfehlung «Analysehäufigkeit von Kompost, Gärgut und Presswasser in Abhängigkeit der Verarbeitungsmenge, Einführung eines Bonussystems», 15. Juni 2006
- Bundesamt für Landwirtschaft (BLW): Liste der Ausgangsmaterialien für Vergär- und Kompostieranlagen, Version 1.1 (15. Januar 2014)
- Bundesamt für Veterinärwesen (BVET): Merkblatt über die veterinärrechtlichen Bedingungen für die Vergärung und Kompostierung von tierischen Nebenprodukten (TNP) vom 1. Juli 2011 (zuletzt überarbeitet am 17. August 2011)
- Konferenz der Vorsteher der Umweltämter (KVU): Empfehlung der AGIN «Kompostieren, Vergären und Verbrennen invasiver Neophyten», Version 2.0 (November 2015)
- Inspektoratskommission der Grüngut verarbeitenden Branche der Schweiz: Schweizerische Qualitätsrichtlinie 2010 der Branche für Kompost und Gärgut, mit Anwendungsempfehlungen für flüssiges Gärgut, festes Gärgut und Kompost

- Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW): Merkblatt für Planung, Erstellung, Betrieb und Instandhaltung von Gasinstallationen in Biogasanlagen, Nr. G10002d, Ausgabe 2011
- Handbuch «Qualitätsmanagement Biogas» (QM Biogas) für Biogasanlagen
- Bundesamt für Landwirtschaft: Modul «Biogas», Vollzugshilfe für landwirtschaftliche Biogasanlagen
- SUVA: «Sichere Biogasanlagen», Merkblatt Nr. 66055
- Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF): Brandschutzvorschriften 2015 mit Brandschutznorm, Brandschutzrichtlinien, weiteren Bestimmungen, Erläuterungen und Arbeitshilfen ([www.praever.ch](http://www.praever.ch) → Brandschutz)
- Agridea (Entwicklung der Landwirtschaft und des ländlichen Raums) und Bundesamt für Landwirtschaft (BLW): Weisungen zur Handhabung von Vergärprodukten in der Suisse-Bilanz, Zusatzmodul 8 zur Suisse-Bilanz, Auflage 1.0, Oktober 2013
- Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) und Bundesamt für Umwelt (BAFU): Erinnerungsschreiben HODUFLU. Zusammenzug der wichtigsten Informationen zur HODUFLU, Klärung von Fragen, als Erinnerung und Checkliste, vom 13. November 2014

## Wer hilft weiter?

Amt für Umwelt  
Abteilung Abfall und Boden  
T 058 345 51 51, F 058 345 52 52  
[www.umwelt.tg.ch](http://www.umwelt.tg.ch)