



AWEL-Standard
Verwertung biogener Abfälle

1. Kurzbeschreibung

Die Nachfrage nach biogenen Abfällen als Energieträger ist in den vergangenen Jahren stark gestiegen. Hauptgrund dafür ist die Einführung der kostendeckenden Einspeisevergütung auf Bundesebene. Aus AWEL-Sicht gelten folgende Grundsätze:

- Biogene Abfälle sind energetisch und stofflich zu nutzen. Eine ausschliesslich energetische Verwertung in einer KVA wird nicht angestrebt.
- Wichtige Bedingungen für eine Verwertung sind die hygienische Unbedenklichkeit, ein möglichst hoher energetischer Wirkungsgrad, mit positivem Klimaeffekt und eine gute Qualität der Produkte.

2. Bedeutung

Abfallwirtschaft

Im Kanton Zürich werden jährlich 180'000 t biogene Siedlungsabfälle separat gesammelt. 60'000 t davon werden in Kompostieranlagen stofflich verwertet. Der grössere Teil nämlich 110'000 t werden zusätzlich zur stofflichen in industriellen (97'000 t) und landwirtschaftlichen (13'000 t) Vergärungsanlagen auch energetisch genutzt. Trotzdem landen biogene Abfälle immer noch in den Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA).

Energiewirtschaft

Laut Energiegesetz sind biogene Abfälle unter Ausschöpfung des Energiepotentials zu marktfähigen Produkten zu verwerten (§ 12a). Damit wird (in beschränktem Umfang) an die energiepolitischen Ziele von Bund und Kanton beigetragen. Die aerobe Kompostierung ohne Energiegewinnung ist nur in Ausnahmefällen zulässig. Das in den Vergärungsanlagen produzierte Gas kann aufbereitet und ins Gasnetz eingespiessen, oder zur Strom- (max. Wirkungsgrad von 40%) und Wärmeproduktion verwendet werden. Das Verwertungssystem biogener Abfälle (inklusive Holzseparierung aus gesammeltem Grüngut zur energetischen Verwertung, Biogas aus Vergärung) stellte 2009 etwa 27 GWh Energie zur Verfügung.

3. Wichtig für den Anwender

Gemeinsam mit dem ARE und dem ALN sind verbindliche Grundsätze betreffend Bewilligungsfragen für Abfallanlagen erarbeitet worden.

Anforderungen Raumplanung

Werden landwirtschaftliche Anlagen ausserhalb von Bauzonen erstellt, so gelten folgende Anforderungen: Anlagen mit einem Potential > 5'000 t/a, die neben landwirtschaftlichen Abfällen auch Siedlungs- und Betriebsabfälle verarbeiten, unterstehen der Planungspflicht. Im Bezug auf die Energienutzung sind Vergärungsanlagen mit einem Potential von mehr als 5'000 MWh/a im regionalen Richtplan zu bezeichnen.

Anforderungen Abfall

Abfallanlagen, die mehr als 5'000 t biogener Abfälle pro Jahr verarbeiten, unterstehen der Umweltverträglichkeitsprüfung. Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens benötigen sie eine Errichtungsbewilligung und für den Betrieb eine Betriebsbewilligung. Diese muss alle 5 Jahre erneuert werden. Für die Annahme von Abfällen gilt die Positivliste der Inspektoratskommission der Kompostier- und Vergärbranche Schweiz.

Anforderungen Energie

Im Rahmen der UVP wird auch geprüft, ob die Anforderungen an die Energienutzung erfüllt sind. Generell wird ein Zielwert hinsichtlich energetischem Gesamtnutzungsgrad von ca. 80% gefordert. Die Berechnungsgrundlage für die Ermittlung des Energienutzungsgrades bei Wärmekraftkopplungen mit gasförmigen Brennstoffen ist im Vollzugsordner Energie festgehalten.

Die Förderung ist auf Bundesebene organisiert. Stromproduzenten erhalten eine kostendeckende Einspeisevergütung (vgl. Art. 7a, eidgenössisches Energiegesetz), die Verwendung von Biogas als Treibstoff ist steuerbefreit (vgl. Art. 19a, MinöStG).

Anforderungen Luft

Für die Begrenzung der Emissionen und Geräusche gilt die Luftreinhalteverordnung (LRV) und der kant. Massnahmenplan Luft. Zur Geruchsminderung ist im Nahbereich von Anwohnern (< 500 m) und bei Anlagen mit möglichen Kaltluftabflüssen in Wohn- und Gewerbegebieten (< 1'500 m) die Installation eines Biofilters zu prüfen. Dieselbetriebene Maschinen und Geräte (Traktoren, Pneuclader usw.) müssen den LRV-Emissionsgrenzwert für Dieseleruss nach Anhang 1 Ziffer 82 einhalten.

Anforderungen Produkte

Die Qualität und die Hygiene der abgegebenen Produkte müssen den Anforderungen der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV), der Düngerbuchverordnung EVD (DüBV) und den Weisungen und Empfehlungen der eidg. Forschungsanstalt für Agrikulturchemie und Umwelthygiene entsprechen.

4. Gesamtbeurteilung

Die stoffliche- und energetische Nutzung von biogenen Abfällen trägt einerseits zur Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und der Pflanzengesundheit bei und leistet andererseits einen Beitrag an die Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele.

5. AWEL-Strategie

Das AWEL setzt sich zum Ziel, dass ein möglichst hoher Anteil an biogenen Abfällen stofflich und energetisch genutzt werden. Bei den entsprechenden Abfallanlagen ist ein möglichst hoher energetischer Nutzungsgrad mit positivem Klimaeffekt (Reduktion von CO₂, Lachgas und Methan) zu erreichen. Die Anlagen haben dem Stand der Technik zu entsprechen und die biogenen Abfälle sind gemäss dem Stand der Technik zu behandeln und zu verwerten. Der kontinuierliche Verbesserungsprozess wird im jährlichen Reporting der Betriebe und der Branche dokumentiert.