

Verwertung von Laub aus der Straßenreinigung in biologischen Abfallbehandlungsanlagen und Einstufung in den Abfallschlüssel 20 02 01

1 Problemstellung

Während der Herbstkehrungen im Rahmen der Straßenreinigung fallen oft Laubabfälle mit einem sehr geringen Grad an Verunreinigungen an.

Grundsätzlich sind diese Abfälle als Straßenkehricht gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zunächst dem Abfallschlüssel 20 03 03 (Straßenkehricht) zuzuordnen. Dieser gilt für nass oder trocken aufgesammelten Kehrlicht aus der Straßenreinigung.

Sofern diese Laubabfälle in einer Anlage aufbereitet werden, um mineralische Feinanteile und Fremdstoffe abzutrennen, müsste das gereinigte Laub auf Grund der Systematik der AVV herkunftsbezogen in den Abfallschlüssel 19 12 12 „sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen...“ eingestuft werden. Unter diesen Abfallschlüssel werden allerdings die unterschiedlichsten Abfallfraktionen eingestuft, z. B. aussortierte Überkommischungen zur thermischen Verwertung. Somit gibt er zwar Auskunft über die unmittelbare Herkunft, nicht aber über die Art des Abfalls.

Wenn Laub aus Straßenkehrungen in den Abfallschlüssel 19 12 12 oder 20 03 03 eingestuft wird, ergeben sich in der Praxis folgende Probleme:

- Die wenigsten biologischen Abfallbehandlungsanlagen besitzen eine Genehmigung für Einsatzstoffe mit diesen Abfallschlüsseln.
- In der Düngemittelverordnung¹ (DüMV) werden in Tabelle 7.1 als zulässige pflanzliche Ausgangsstoffe zur Düngemittelherstellung u. a. Abfälle aus dem Garten- und Landschaftsbau aufgeführt. Straßenkehricht (AVV 20 03 03) und Abfälle mit dem Schlüssel 19 12 12 sind jedoch keine zulässigen Ausgangsstoffe. Bei Einsatz dieser Stoffe z. B. in einer Kompostieranlage ist auf Grund des abschließenden Charakters der Vorgaben der DüMV i. d. R. keine landwirtschaftliche oder gärtnerische Nutzung der hergestellten Komposte möglich.

¹ Vom 16.12.2008, zul. geändert am 23.04.2012

Aus diesen Gründen ergeben sich bei Einstufung unter die Abfallschlüssel 19 12 12 und 20 03 03 Entsorgungsprobleme für diesen mengenmäßig bedeutenden Abfallstrom.

2 Einstufung der Laubabfälle

Aus der Sicht des Bayerischen Landesamtes für Umwelt können Laubabfälle ohne relevante Fremdstoffe und Schadstoffbelastung, die Laubabfällen aus Parks und Gärten ähnlich sind, dem Abfallschlüssel 20 02 01 „Garten- und Parkabfälle ... - biologisch abbaubare Abfälle“) zugeordnet werden.

Diese Einstufung kann in folgenden Fällen zugelassen werden:

1. für ausschließlich trockenmechanisch gesammelte Laubabfälle aus dem Gehwegbereich und von straßenbegleitenden Grünflächen, die sortenrein erfasst werden,
2. für aus Straßenkehricht abgetrennte und durch Wäsche o. ä. weitestgehend von Fremdstoffen befreite Laub- und Holzabfälle, soweit sie visuell mit reinen Laubabfällen oder Strauchschnitt vergleichbar sind, wenn zudem die zulässigen Schadstoffgrenzwerte eingehalten werden.

Mit diesem Abfallschlüssel wäre nach Zustimmung gemäß § 6 Abs. 2 BioAbfV eine biologische Behandlung mit anschließender landwirtschaftlicher Verwertung möglich.

Anmerkung zu abgeseibten oder gewaschenen Laubabfällen:

Die Ausnahme von der herkunftsbezogenen Einstufung des Abfalls gemäß AVV ist aus der Sicht des LfU vertretbar, da durch die Einstufung unter den „19 12er-Schlüssel“ die den Abfall typisierenden Eigenschaften nicht mehr erkennbar wären und der Abfall durch den Abfallschlüssel 20 02 01 zutreffender beschrieben wird. Zudem wird auf den Zusatz „a. n. g.“ in der Überschrift der Abfallgruppe 19 12 hingewiesen, der darauf hindeutet, dass diese Schlüssel nur zu verwenden sind, wenn andernorts kein zutreffender Schlüssel aufgeführt ist.

Sofern die oben aufgeführten Voraussetzungen nicht gegeben sind, sind die Abfallschlüssel 20 03 03 oder 19 12 12 zu verwenden.

3 Fachliche Anforderungen, um den AVV-Schlüssel 20 02 01 verwenden zu können

Die Voraussetzungen aus Nr. 2, um den Abfallschlüssel 20 02 01 verwenden zu können, werden im Folgenden weiter konkretisiert:

1. Das Laub ist möglichst rein zu sammeln, aufzunehmen und zu transportieren.
Es muss **visuell mit Laub aus der Garten- und Parkpflege vergleichbar** sein. Geringfügige Verunreinigungen, z.B. mit Kunststoffen, Glas, Zigarettenkippen, wie sie auch bei der Parkpflege vorkommen, können toleriert werden, da die Fremd- und Störstoffe von den Behandlungsanlagen entsprechend dem von der Bioabfallverordnung hierfür festgelegten Grenzwert aus den fertigen Komposten bzw. Gärresten entfernt werden müssen.

2. Die Schadstoffgehalte dürfen 60 % der für die vorgesehene Entsorgung geltenden Grenzwerte nicht überschreiten, da durch den biologischen Abbau im Verlaufe der Behandlung die nicht abbaubaren Schadstoffe aufkonzentriert² werden (vgl. hierzu die Ausführungen im LfU-Merkblatt „Hinweise zu Aufbereitung und Entsorgung von Straßenkehrschutt in Bayern“, Kap. 3 und 4, insbesondere Kap. 4.4.2).
3. Falls die aus den Laubabfällen hergestellten Komposte oder Gärreste im Geltungsbereich der BioAbfV verwertet werden sollen, werden für das Eingangsmaterial für die folgenden Schadstoffe, die in der BioAbfV nicht geregelt sind, die nachstehenden Grenzwerte, bezogen auf Trockenmasse, empfohlen:

- Thallium: 0,6 mg/kg TM (= 60 % des Grenzwertes der DüMV)
- PAK: 2 mg/kg TM = 60 % des Vorsorgewerts der BBodSchV (gerundet), Humusgehalt < 8 %)
- B(a)P: 0,2 mg/kg TM = 60 % des Vorsorgewerts der BBodSchV (gerundet), Humusgehalt < 8 %)
- MKW: 100 mg/kg TM (= „Z 0-Wert“ gemäß LAGA Merkblatt M20³).

Für MKW wird der „volle“ Z 0-Wert des LAGA-Merkblatts M20 herangezogen, da MKW einem teilweisen Abbau während der biologischen Behandlung unterliegen.

Bei einer Entsorgung außerhalb des Geltungsbereichs der BioAbfV sind u. U. weitere Parameter zu untersuchen oder andere Schadstoffgrenzwerte heranzuziehen (z. B. nach LAGA Merkblatt M20).

4 Vorgehensweise bei Annahme und Verwertung der Laubfraktion in einer biologischen Abfallbehandlungsanlage

Die genannten Vorgaben müssen überprüfbar sein. Um dies zu gewährleisten, wird Folgendes empfohlen:

Das Laub wird, eventuell nach Vorbehandlung, z. B. Absiebung eines mineralischen Feinanteils oder nach Waschung, von einem unabhängigen Gutachter beprobt und untersucht. Die Laubabfälle sind dabei fotografisch zu dokumentieren. Fremdstoffanteile sind abzuschätzen. Die unter 3. genannten Parameter sind analytisch zu bestimmen.

Für die fachgerechte Beprobung der Laubabfälle sind die Hinweise der LAGA-Richtlinie PN 98⁴ zu beachten. Auf Grund der relativen Homogenität der Laubabfälle ist es aus fachlicher Sicht vertretbar, die in dieser Richtlinie in Tabelle 2 vorgegebenen Mindestanzahlen für Misch- oder Laborproben zu verringern. Der Beprobungsumfang kann auf die Entnahme von einer Misch- oder Laborprobe je 300 m³ Laubabfälle beschränkt werden.

² Bei der Berechnung der Schadstoffaufstockung wurden ein mittlerer Glühverlust der Laubabfälle von 85 Gew.-% und ein Abbau der organischen Substanz von 50 % zu Grunde gelegt. Der Wassergehalt der Laubabfälle ist nicht zu berücksichtigen, da sich sowohl die Werte des Eingangs- als auch des Ausgangsmaterials auf Trockenmasse beziehen.

³ Stand: 06.11.1997

⁴ Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, Dezember 2001

Laubabfälle oder Mischungen von Laub mit Fremdstoffen und mineralischen Anhaftungen, die bei Beachtung der o. g. Hinweise nicht unter den Abfallschlüssel 20 02 01 eingestuft werden können, sind in unbehandelte Form in den Abfallschlüssel 20 03 03 oder nach einer Behandlung in den Abfallschlüssel 19 12 12 einzustufen.

Anmerkung: Es ist sicherzustellen, dass die Laubabfälle durch das Behandlungsverfahren gemäß den Vorgaben der BioAbfV hygienisiert werden.

5 Kriterien für die rechtliche Zulässigkeit der Annahme der Laubabfälle in biologischen Abfallbehandlungsanlagen

Biologische Abfallbehandlungsanlagen, deren Komposte oder Gärrückstände landwirtschaftlich oder gärtnerisch verwertet werden, haben bei Einsatz von Laubabfällen aus der Straßenreinigung bei der für die jeweilige Abfallbehandlungsanlage zuständigen Kreisverwaltungsbehörde stets eine Zustimmung für den Einsatz nach § 6 Abs. 2 BioAbfV zu beantragen. Diese Zustimmung gilt für alle Laubabfälle, die die genannten Voraussetzungen erfüllen.

Der Abfallschlüssel 20 02 01 ist zwar in der Liste der zulässigen Stoffe gemäß Anhang der BioAbfV enthalten, die zugelassenen Abfälle werden dort jedoch eingeschränkt auf biologisch abbaubare Abfälle von Sportanlagen, -plätzen, -stätten, Friedhöfen und Kinderspielplätzen sowie auf Garten- und Parkabfälle, Landschaftspflegeabfälle, Gehölzrodungsrückstände, pflanzliche Abfälle aus der Gewässerunterhaltung und pflanzliche Bestandteile des Treibseils.

Wie unter Kapitel 1 erläutert, entsprechen Laubabfälle aus der Straßenreinigung keinem dieser Abfälle, sofern sie im Einzelfall nicht ausschließlich einer der o.g. Herkünfte zugeordnet werden können. Somit ist auch für diesen Abfallschlüssel eine Zustimmung der für die Verwertungsanlage zuständigen Kreisverwaltungsbehörde unter Einschaltung des zuständigen Amts für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) und auch des LfU⁵ erforderlich.

Im Rahmen des Zustimmungsverfahrens sollte jeweils im ersten Schritt vom AELF entschieden werden, ob die jeweiligen Laubabfälle mit dem Abfallschlüssel 20 02 01 mit den in der DüMV als zulässige Ausgangsstoffe für die Düngemittelherstellung aufgeführten pflanzlichen Abfällen aus dem Garten- und Landschaftsbau gleichgesetzt werden können. Im Falle eines negativen Ergebnisses der Prüfung kann hierdurch unnötige Mehrarbeit des LfU vermieden werden.

Impressum:

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Bearbeitung:
Ref. 35 / Ralf Beck

Telefon: 0821 9071-0
Telefax: 0821 9071-5556
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: <http://www.lfu.bayern.de>



Postanschrift:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Oktober 2012

⁵ Weisung des Bayer. Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit vom 19.10.1998, Az. 8/22-8705.4-1997/50