

Berechnungsgrundlagen

Recyclingquote - Benchmark für das Recycling von Bioabfällen

Bei der Verwertung von Bioabfällen geht es nicht nur darum, diese als Dünge- und Bodenverbesserungsmittel und/oder Energieträger nutzbar zu machen. Es geht auch darum, im Bereich der Siedlungsabfälle die politischen Zielvorgaben für die stoffliche Verwertung, d.h. das Recycling zu erreichen. Aufgrund ihrer mengenmäßigen Bedeutung sowie der Art der Berechnung haben Bioabfälle dabei eine besondere Bedeutung.

Indikator für das Recycling von Siedlungsabfällen ist die Recyclingquote, d.h. der Anteil behandelter und stofflich verwerteter Siedlungsabfälle am gesamten Siedlungsabfallaufkommen ([UBA](#)). Im Rahmen seiner jährlichen Abfallbilanzen berechnet das Statistische Bundesamt die Recyclingquote aus den Daten zum gesamten Abfallaufkommen (Input) einerseits sowie dem Inputanteil in Behandlungsanlagen zur stofflichen Verwertung andererseits. Kompostierungs- und Vergärungsanlagen sind nach Anlage 2 KrWG biologische Verwertungsverfahren (R 3).

Für 2018 wurde für Deutschland eine Recyclingquote für Siedlungsabfälle von 67 % errechnet. Die (alte) Zielvorgabe des § 14 Abs. 2 KrWG vom 24.02.2012 (65 Gew.-% ab 2020) wurde damit bereits erreicht.

Wie das Statistische Bundesamt für die Abfallbilanz 2018 allerdings darlegt, beziehen sich die Recyclingquoten auf den Anlageninput in stofflichen Verwertungsanlagen; dabei erfolgen keine Abzüge von Abfallmaterialien, die für eine anschließende thermische Behandlung oder energetische Verwertung ausgeschleust werden oder die als Rest- und Fremdstoffe im Recyclingverfahren anfallen. Aus diesem Grunde konstatiert das Statistische Bundesamt auch, dass für einzelne Abfallarten eine „Überschätzung der Recyclingquote möglich“ sei.

Berechnung in Europa vereinheitlicht

Um zu erreichen, dass die „Realitäten“ besser abgebildet und tatsächlich nur die Materialien als „recycelt“ eingestuft werden, die auch wiederverwendet werden, hat die EU die in den Mitgliedsstaaten unterschiedlichen zulässigen Berechnungsweisen für die Recyclingquote vereinheitlicht.

Die wesentliche Neuerung ist die Umstellung der Bezugsbasis von einer Input-orientierten Betrachtung der von Recyclinganlagen angenommenen Siedlungsabfälle hin zu einer Output-orientierten Berechnung der Erzeugnisse, die tatsächlich stofflich verwertet werden. Außen vor bleiben alle Mengenanteile, die bei der Aufbereitung oder Behandlung abgetrennt und in anderen Recyclingprozessen nicht stofflich genutzt werden. Zudem werden je nach Abfallart spezifische Messpunkte und Recyclingverfahren konkretisiert.

Europäische Recyclingziele

Mit der Änderung der EU-Abfallrahmenrichtlinie (EU) 2018/851 (vom 14.6.2018) wurden europaweite Zielvorgaben für das Recycling und die Vorbereitung zur Wiederverwendung von Siedlungsabfällen bestimmt. Deutschland hat diese Ziele im Kreislaufwirtschaftsgesetz (zuletzt geändert am 23.10.2020) adaptiert.

Bezogen auf das Siedlungsabfallaufkommen gelten für die Recyclingquote nach § 14 Absatz 1 KrWG folgende Zielstellungen:

- ab 01.01.2020 mind. 50 %
- ab 01.01.2025 mind. 55 %
- ab 01.01.2030 mind. 60 %
- ab 01.01.2035 mind. 65 %

Aufgrund der vereinheitlichten Berechnung der Recyclingquoten dürften diese nunmehr niedriger ausfallen als zuvor. [Kalkulationen](#) gehen davon aus, dass anstelle der o.g. 67 % Recyclingquote für Siedlungsabfälle in Deutschland nach der neuen Berechnungsmethode deutlich niedrigere Werte realistisch sind. Da es derzeit keine statistischen Zahlen für die neue Berechnungsmethode gibt, gibt es lediglich Schätzungen, die von etwa 50 % ausgehen. Soweit zusätzliche Recyclingpotenziale nicht erschlossen werden, würde Deutschland damit das 55 %-Ziel für 2025 verfehlen.

Recyclingquote bei Bioabfällen

Mit ihrem Durchführungsbeschluss ([EU](#)) 2019/1004 vom 17. Juni 2019 hat die EU Kommission die

allgemeinen Berechnungsvorschriften weiter konkretisiert. Artikel 4 enthält die Berechnung für recycelte biologische Siedlungsabfälle (siehe Kastentext).

Danach sind nur die tatsächlich der Kompostierung und Vergärung zugeführten Bioabfälle als recycelte Siedlungsabfälle anrechenbar. Alle während oder nach der Kompostierung/Vergärung mechanisch (z.B. durch Siebung) abgetrennten Materialanteile werden herausgerechnet bzw. abgezogen, soweit sie nicht anderweitig recycelt werden, was allerdings unwahrscheinlich ist.

Entscheidend ist, dass im Fall von Bioabfällen die Input-basierte Berechnung des Recyclings erhalten bleibt und im biologischen Behandlungsprozess weiterhin keine Rotteverluste (Abbau organische Substanz, Wasserverdunstung) zu berücksichtigen sind.

Weiter ist auf die Begriffsbestimmung des Recyclings gemäß [§ 3 Nr. 25 KrWG](#) hinzuweisen: „Recycling im Sinne dieses Gesetzes ist jedes Verwertungsverfahren, durch das Abfälle zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden; es schließt die Aufbereitung organischer Materialien ein, nicht aber die energetische Verwertung und die Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder zur Verfüllung bestimmt sind.“ Dies bedeutet, dass aus Bioabfällen wie Grüngut abgetrennte holzige Anteile zur energetischen Nutzung (Verbrennung) nicht dem Recycling zugerechnet werden können.

Ob zerkleinertes Grüngut, das gemäß § 10 BioAbfV ohne Behandlung auf Flächen ausgebracht wird, dem Recycling zugerechnet werden kann, ist dagegen weniger eindeutig. Nach § 3 Nr. 25 KrWG schließt das Recycling auch die „Aufbereitung organischer Materialien“ ein. Gemäß Artikel 4 (EU) 2019/1004 sind für das Recycling allerdings nur solche biologischen Abfälle zu berücksichtigen, „die einer aeroben oder anaeroben Behandlung unterzogen werden“ (siehe Kastentext). Dies wäre bei unbehandelten Grünabfällen nicht der Fall.

Zudem stellt sich die Frage, in welchem Umfang unbehandeltes Grüngut, das auf Flächen ausgebracht wird, statistisch überhaupt erfasst wird. Soweit die jeweiligen Grünabfälle von genehmigten Anlagen angenommen werden, kann man von einer Erfassung ausgehen. In diesem Fall müsste für die Recycling-Statistik dann ggf. ermittelt werden, welche Anteile des angelieferten Güngutes ohne und welche Anteile mit Behandlung abgegeben werden.

Bei Bioabfällen ergibt sich die Berechnung der Recyclingquote für Behandlungsanlagen wie folgt:
Inputmenge (Biogut, Grüngut, gewerbliche Bioabfälle = 100 %)

- abzüglich abgetrennte (holzige) Materialien zur Verwertung als Brennstoff
 - abzüglich aussortierte Fremdstoffe
 - abzüglich Siebreste/Überkornmaterial zur energetischen Verwertung oder Beseitigung
 - abzüglich unbehandeltes Grüngut zur direkten Verwertung auf Flächen
- = Recyclingquote für Bioabfälle in %

Nach den alten Methoden erhobene Daten zum Recycling dürfen von den Mitgliedsstaaten an die EU Kommission nur noch für die Jahre 2018 und ggf. 2019 übermittelt werden. Ab 2020 gelten die neuen Berechnungsgrundlagen und Vorgaben (Artikel 9 (EU) 2019/1004).

Heimkompostierung

Ab 1. Januar 2020 kann auch die Heimkompostierung/Eigenkompostierung von häuslichen Bioabfällen in die Recyclingquote ein-gerechnet werden. Die Vorgehensweise zur Berechnung ist in Anhang 2 des Durchführungsbeschlusses (EU) 2019/1004 näher bestimmt.

Weiter gibt es Vorgaben zur Datenerfassung, Übermittlung und Berichtserstellung durch die Mitgliedsstaaten. Danach muss u.a. angegeben werden, ob in der Meldung über biologische Haushaltsabfälle die „Heimkompost-ierung“ einbezogen ist oder nicht (Anhang 4 (EU) 2019/1004).

Nach Auskunft des BMU ist die ‚Heimkompostierung‘ von Bedeutung, weil die Recyclingquote damit angehoben werden kann und soll. Gemeinsam mit DESTATS werden dazu derzeit Berechnungen entwickelt, deren Basis nicht (allein) aus der amtlichen Abfallstatistik stammen.

Erhöhung der Recyclingquote

Für die Erhöhung der Recyclingquote von Siedlungsabfällen kann v.a. eine quantitativ höhere Getrenntsammlung von Bioabfällen beitragen sowie die Vermeidung von Fremdstoffen und die Reduktion von Siebresten zur Verbrennung oder Beseitigung.

Nicht von ungefähr stellt die [95. Umweltministerkonferenz](#) (UMK) vom 13.11.2020 fest, dass die Anstrengungen zur Erreichung der Recyclingquoten für Siedlungsabfälle gemäß der EU-Abfallrahmenrichtlinie und des Kreislaufwirtschaftsgesetzes in den kommenden Jahren auf allen Ebenen verstärkt werden müssen.

Dazu hält es die UMK für erforderlich

- die getrennte Sammlung von Bioabfällen, so auszubauen, dass eine qualitativ und quantitativ hochwertige Erfassung grundsätzlich flächendeckend gewährleistet wird und
- die Menge der derzeit noch im Resthausmüll befindlichen Bioabfälle bundesdurchschnittlich bis zum Jahr 2025 mindestens um ein Drittel zu reduzieren und bis 2030 mindestens zu halbieren; dazu bedarf es des weiteren Ausbaus der haushaltsnahen Getrenntsammlersysteme für Bio- und Grünabfälle und insbesondere der Erhöhung des Anschlussgrads der Haushalte an die Biotonne.

Zur „qualitativ hochwertigen Erfassung“ gehört dabei zweifelsfrei die Vermeidung von Fremdstoffen/Fehlwürfen bereits bei der Sammlung der Bioabfälle aus privaten Haushaltungen. Bei der aktuellen Novelle der Bioabfallverordnung hätte man bezüglich der gebotenen Sortenreinheit der Bioabfälle hier durchaus verbindlichere Maßnahmen erwarten können, als sie vom BMU vorgelegt worden sind.

Ausblick

Inwieweit und wie stark sich die neuen europarechtlichen Vorgaben zur Berechnung der Recyclingquoten auf die Anteile an Bioabfällen aus Haushalten sowie aus Gewerbe und Handel auswirken, werden die Abfallbilanzen ab 2020 zeigen. Ob die Recyclingquote für Bioabfall (Biotonne) von 97 % (2018) Bestand haben wird, oder aufgrund der Abzüge für nicht recyceltes Material niedriger ausfällt, ist derzeit nicht vorhersehbar.

(EU) 2019/1004, Artikel 4

Berechnung von recycelten biologischen Siedlungsabfällen

(1) Für die Menge an recycelten biologischen Siedlungsabfällen, die einer aeroben oder anaeroben Behandlung zugeführt werden, werden nur Materialien berücksichtigt, die tatsächlich der aeroben oder anaeroben Behandlung unterzogen werden; alle Materialien einschließlich biologisch abbaubaren Materials, die während oder nach dem Recyclingverfahren mechanisch entfernt werden, werden nicht berücksichtigt.

(2) Ab dem 1. Januar 2027 können Mitgliedstaaten biologische Siedlungsabfälle nur als recycelt anrechnen, wenn diese

a) getrennt an der Anfallstelle gesammelt werden;

b) gemäß Artikel 22 Absatz 1 Unterabsatz 2 der Richtlinie 2008/98/EG gemeinsam mit Abfällen mit ähnlichen Eigenschaften hinsichtlich der biologischen Abbaubarkeit und Kompostierbarkeit gesammelt werden oder

c) an der Anfallstelle getrennt und recycelt werden.

(3) Die Mitgliedstaaten wenden die in Anhang II festgelegte Methodik zur Berechnung der Menge der recycelten biologischen Siedlungsabfälle an, die an der Anfallstelle getrennt und recycelt werden.

(4) Die gemäß Absatz 3 bestimmte Menge der an der Anfallstelle getrennten und recycelten biologischen Siedlungsabfälle wird sowohl für die Menge der recycelten Siedlungsabfälle als auch für die Gesamtmenge der angefallenen Siedlungsabfälle berücksichtigt.