

Dissipativer Gebrauch von Produkten

Definition der berechneten Größe

Der dissipative Gebrauch von Produkten beinhaltet alle Materialabgaben, die mit Vorsatz in die Umwelt ausgebracht werden und für die in der Regel ein ökonomischer oder gesellschaftlicher Nutzen – z. B. Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit oder der Verkehrssicherheit – unterstellt werden kann. Dabei verändert sich die Zusammensetzung dieser Materialien oder sie werden vollständig von der Umwelt aufgenommen. Unterschieden werden beim dissipativen Gebrauch von Produkten folgende Positionen: Organischer Dünger (bestehend aus Wirtschaftsdünger, Kompost und dem ausgebrachtem Klärschlamm), Mineralischer Dünger, Pflanzenschutzmittel, Saatgut und Streusalz. Die Berechnung erfolgt in Tonnen.

Bedeutung der berechneten Größe

Durch die Ausbringung von Dünger, Pflanzenschutzmitteln und Anderem können die natürlichen Ressourcen Boden und Wasser belastet werden und somit besteht die Gefahr, dass Ökosysteme negativ beeinträchtigt werden. Im Rahmen des vollständigen Nachweises von Materialflüssen zwischen Wirtschaft und Umwelt ist deshalb der dissipative Gebrauch von Produkten Bestandteil der Abgabeseite des Materialkontos.

Rechenbereiche

- I. Organischer Dünger (Wirtschaftsdünger, Kompost und Klärschlamm)
- II. Mineralischer Dünger
- III. Pflanzenschutzmittel
- IV. Saatgut
- V. Streusalz

Datenquellen

Statistikbezeichnung	EVAS-Nummer ¹⁾ oder nichtamtliche Datenquelle	Verfügbare Jahre	Verwendet für Rechenbereich
Allgemeine Agrarstrukturenerhebung (ab 2008 ohne Rinder)	411 21 Fachserie 3, Reihe 3.1.2 Fachserie 3, Reihe 1.1.1	Ab 1995 zweijährlich 2002 – 2004 eingestellt	Organischer Dünger (Wirtschaftsdünger)
Integrierte Erhebung über Bodennutzung und Viehbestände im Mai (ab 2008 ohne Rinder)	411 31 Fachserie 3; Reihe 4.1	Ab 1994 jährlich	Organischer Dünger (Wirtschaftsdünger)
Repräsentative Erhebung über die Viehbestände (Rinder, Schweine) im November (ab 2008 ohne Rinder)	413 11 Fachserie 3; Reihe 4.1	Ab 1994 jährlich	Organischer Dünger (Wirtschaftsdünger)
Rinderbestände (Totalerhebung) aus Verwaltungsdaten		Ab Mai 2008	Organischer Dünger (Wirtschaftsdünger)

1) EVAS: Einheitliches Verzeichnis aller Statistiken der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

Statistikbezeichnung	EVAS-Nummer ¹⁾ oder nichtamtliche Datenquelle	Verfügbare Jahre	Verwendet für Rechenbereich
Ziegenbestand für Deutschland insgesamt	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, www.bmelv-statistik.de	Ab 1994 jährlich	Organischer Dünger (Wirtschaftsdünger)
Erhebung der Abfallentsorgung	321 11 Fachserie 19, Reihe 1	Ab 1996 zweijährlich	Organischer Dünger (Kompost)
Erhebung der öffentlich-rechtlichen Abfallentsorgung	321 21 zur Zeit noch keine Fachserien-Nr. vergeben	Ab 2006 jährlich	Organischer Dünger (Kompost)
Erhebung der öffentlichen Abwasserbehandlung	322 13 Fachserie 19, Reihe 2.1 und 2.2	1991 und ab 1995 dreijährlich, Erhebung bis 2004	Organischer Dünger (Klärschlamm)
Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe und bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung ab 01.07.2006: Erhebung der nicht-öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung; Erhebung der öffentlichen Abwasserbeseitigung	322 31 (bis 30.06.2006) Fachserie 19, Reihe 2.1 und 2.2 322 21 (ab 01.07.2006) Datenzulieferung der statistischen Landesämter 322 14 www.destatis.de E-Mail: wasser@destatis.de	1991 und ab 1995 bis 2004 dreijährlich Ab 2007 dreijährlich Jährlich seit 2006	Organischer Dünger (Klärschlamm)
Düngemittelstatistik (Totalerhebung)	423 21 Fachserie 4, Reihe 8.2	Ab 1994 jährlich	Mineralische Dünger
Menge der Pflanzenschutzmittel für Deutschland insgesamt	BMELV Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, www.bmelv-statistik.de	Ab 1994 jährlich	Pflanzenschutzmittel
Bodennutzungshaupterhebung	411 31 Fachserie 3, Reihe 1 und 3	Ab 1994 jährlich	Pflanzenschutzmittel, Saatgut, Streusalz
Landwirtschaftliche Bodennutzung	Fachserie 3, Reihe 3.1	Ab 2005 jährlich	
Bodennutzung der Betriebe (landwirtschaftlich genutzte Flächen, ab 1999 von mindestens 2 ha)	Fachserie 3, Reihe 3.1.2		
Hergestellte und verkaufte Menge an Auftausalzen für Deutschland insgesamt	Verein Deutsche Salzindustrie e.V.	Ab 1994 jährlich	Streusalz

1) EVAS: Einheitliches Verzeichnis aller Statistiken der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

Rechengang

Organischer Dünger – Wirtschaftsdünger:

Für die Berechnung der Menge des Wirtschaftsdüngers nach Bundesländern werden die Viehbestände – unterteilt nach Rindern, Schweinen, Pferden, Schafen, Ziegen und Geflügel – zu Grunde gelegt. Weitere Unterscheidungsmerkmale sind Gewicht und Alter der Tiere.

In Jahren, in denen für bestimmte Tierarten keine aktuellen Daten verfügbar sind, wird auf die letzten vorhandenen Zahlen (Vorjahr) bzw. auf die Zahlen der nachfolgenden Viehzählung zurückgegriffen. Auf der Grundlage der Viehbestände werden – vor allem zur unterschiedlichen Gewichtung von Jungtieren und ausgewachsenen Tieren – mit einem Umrechnungsschlüssel die Großvieheinheiten ermittelt. Anschließend wird aus den Großvieheinheiten mittels Umrechnungsfaktoren der Wirtschaftsdünger „Gülle“ und „Jauche“ je Tierart berechnet. Dabei ist Gülle ein Gemisch aus Kot- und Harnausscheidungen von Rindern, Schweinen und Geflügel auch vermischt mit Wasser, sowie deren Umwandlungsprodukte und geringfügigen Anteilen von Einstreu oder Futterresten. Jauche bzw. Mist sind ein Gemisch aus Kot- und gebundenen Harnausscheidungen von Pferden, Schafen und Ziegen auch vermischt mit Wasser, sowie deren Umwandlungsprodukte und höheren Anteilen von Einstreu sowie geringfügigen Futterresten. Beide Positionen werden dann zum Wirtschaftsdünger aufsummiert.

Organischer Dünger – Kompost:

Der Bundeswert des in Kompostierungsanlagen erzeugten Kompostes wird mittels Angaben aus den Abfallerhebungen des Statistischen Bundesamtes auf die einzelnen Bundesländer aufgeteilt. Dabei wird die Annahme getroffen, dass der erzeugte Kompost vollständig im Berichtsjahr im jeweiligen Bundesland ausgebracht wird. Für die Berechnungen liegen nicht für jedes Jahr Ergebnisse vor. Deshalb werden die Zwischenjahre mit linearer Interpolation geschätzt. Ab 2006 sind sie jährlich vorhanden.

Organischer Dünger – Klärschlamm:

Die Position Klärschlamm beinhaltet den in der Landwirtschaft und für landschaftsbauliche Maßnahmen eingesetzten Klärschlamm, der aus der biologischen Abwasserbehandlung anfällt. Zur Berechnung des Klärschlammes liegen dreijährlich Länderergebnisse aus den oben genannten Wasser- und Abwassererhebungen vor, die in der Summe dem Deutschlandwert entsprechen. In den Zwischenjahren erfolgt eine Schätzung durch lineare Interpolation. Für die Berechnung wird die Annahme getroffen, dass der angefallene Klärschlamm innerhalb des jeweiligen Bundeslandes entsorgt wird und kein Klärschlamm aus anderen Ländern importiert wird.

Die Erhebung der öffentlichen Abwasserbeseitigung – Klärschlamm wird seit 2006 jährlich durchgeführt. Diese Erhebung umfasst die Mengendaten über Verwendung und Vertrieb des Klärschlammes. Als sogenannte Bilanzdaten werden außerdem zusätzliche Angaben über Teilmengen des entsorgten Klärschlammes, der in ein anderes Bundesland oder ins Ausland verbracht und der von anderen Abwasserbehandlungsanlagen bezogen wurde, erhoben. Darüber hinaus werden Angaben über die Mengen des Klärschlammes erfragt, die im Berichtsjahr an andere Abwasserbehandlungsanlagen abgegeben bzw. zwischengelagert wurden.

Zusätzlich Angaben stammen aus der Erhebung der nichtöffentlichen Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung (alle 3 Jahre).

Mineralischer Dünger:

Dargestellt wird der für die inländische Land- und Forstwirtschaft verbrauchte mineralische Dünger, der auch als Handelsdünger bezeichnet wird. Dabei wird die Annahme getroffen, dass keine weitere Verteilung über die Grenzen des Bundeslandes erfolgt. Die Angaben des Inlandsabsatzes für die einzelnen Bundesländer erfolgen in der Basisstatistik getrennt für stickstoff-, phosphat-, und kalihaltige Düngemittel sowie Kalk. Diese Einzelangaben werden anschließend zur Position „Mineralischer Dünger“ pro Bundesland addiert.

Pflanzenschutzmittel:

Unter dieser Position werden die Werte für Herbizide, Insektizide, Fungizide und sonstige Pflanzenschutzmittel zusammengefasst, die für Deutschland insgesamt vorliegen. Die Menge der Pflanzenschutzmittel in Tonnen für die einzelnen Bundesländer wird über deren jeweiligen Anteil an der gesamtdeutschen landwirtschaftlich genutzten Fläche in Hektar berechnet. In die Bodennutzungshaupterhebung sind allerdings ab 1999 nur Betriebe mit einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, die mindestens zwei Hektar umfasst, einbezogen.

Saatgut:

Als Saatgut werden die auf die landwirtschaftliche Nutzfläche ausgebrachten Saatsmengen erfasst. Die Gesamtausbringung von Saatgut in Tonnen errechnet sich aus der jeweiligen länderspezifischen landwirtschaftlichen Nutzfläche in Hektar, differenziert nach den wichtigsten Pflanzenarten, und den durchschnittlichen Saatsmengen in Kilogramm je Hektar, die vom Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V. stammen.

Streusalz:

Mit Streusalz werden Auftausalze bezeichnet, die in den Wintermonaten auf Verkehrsflächen zur Verminderung der Rutschgefahr ausgebracht werden. Die in Deutschland insgesamt hergestellten und verkauften Mengen an Auftausalzen in Tonnen werden auf die einzelnen Bundesländer aufgeteilt, indem der jeweilige länderspezifische Anteil an der Nutzungsart „Verkehrsfläche, Straße, Weg, Platz“ in Hektar gemäß Flächenerhebung als Schlüsselgröße verwendet wird.

Berechnungsqualität

Mit dieser Methode werden alle verfügbaren Informationen optimal genutzt, sodass bei der gegebenen Datenlage für die Länderrechnung eine bestmögliche Genauigkeit erreicht wird. Die Berechnung des dissipativen Gebrauchs von Produkten ist gut abgesichert, weil sie auf amtlichen und nicht amtlichen Erhebungen beruht, die als repräsentative Stichprobe oder als Totalerhebung durchgeführt werden. Der Rechengang entspricht im Grundsatz den Vorgaben der Bundesrechnung.

Allerdings ist zu bedenken, dass die stichprobenbedingten und die nicht stichprobenbedingten Fehler der Ausgangsstatistiken, die die Basis für die Berechnung des dissipativen Gebrauchs von Produkten bilden, grundsätzlich auch in den UGR-Ergebnissen enthalten sein können. Näheres ist in den vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Qualitätsberichten der entsprechenden Erhebungen zu finden.

Außerdem stellen die verwendeten Basisstatistiken aufgrund unvollständiger Länderergebnisse und lückenhafter Zeitreihe kein vollständiges Gesamtbild dar. Daher müssen für Daten Annahmen getroffen, für Zwischenjahre Interpolationen vorgenommen und auf externe Datenquellen zurückgegriffen werden.

In einigen Fällen entspricht die Summe der Länderergebnisse nicht dem Deutschlandwert. Deshalb wird über eine Koordinierung die Übereinstimmung zum Deutschlandwert herbeigeführt.

Ergebnisse

Ab 1994 stehen jährliche Daten für alle Bundesländer zur Verfügung. Die Ergebnisse werden im Jahr t+3 in der Regel im Herbst veröffentlicht.

Literaturhinweise

Lauber, U., Gesamtwirtschaftlicher Rohstoffeinsatz im Rahmen der Materialflussrechnungen, in: *Wirtschaft und Statistik*, 2005, Heft 3, S. 256 – 257

Roewer, U., Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder – Nachhaltigkeit in Thüringen am Beispiel der Entwicklung von Rohstoffverbrauch und Rohstoffproduktivität 1995 bis 2002, in: *Statistische Monatshefte Thüringen*, 2006, Heft 2, S. 28 – 42 (<http://www.tls.thueringen.de>)

Ansprechpartner

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt
Anna Heilemann
Tel.: 0345 2318-338
E-Mail: ugr@stala.mi.sachsen-anhalt.de

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt
Wilfried Buggisch
Tel.: 0345 2318-305
E-Mail: ugr@stala.mi.sachsen-anhalt.de