

## Nicht verwertete inländische Entnahme abiotischer Rohstoffe

### Definition der berechneten Größe

Die nicht verwertete inländische Entnahme abiotischer Rohstoffe ist eine Position der Entnahmeseite des Materialkontos. Die nicht verwerteten abiotischen Rohstoffe werden zusammen mit den verwerteten Rohstoffen (außer Bodenaushub) der inländischen Natur entnommen, jedoch wieder in die Natur eingebracht, ohne in den Produktions- und Konsumprozess gelangt zu sein. Hierunter werden der Abraum der Braunkohle, das Bergematerial von Energieträgern und mineralischen Rohstoffen sowie der Bodenaushub (im Sinne der UGR der Länder) ausgewiesen. Die nicht verwerteten abiotischen Rohstoffe bilden zusammen mit den nicht verwerteten biotischen Rohstoffen die nicht verwertete inländische Rohstoffentnahme. Die Berechnung erfolgt in Tonnen.

### Bedeutung der berechneten Größe

Der Umfang der nicht verwerteten Entnahme abiotischer Rohstoffe, insbesondere des Abraums, ist beträchtlich und somit eine Ursache von Veränderungen der Landschaft und der Lebensräume von Menschen, Tieren und Pflanzen.

Im Rahmen des vollständigen Nachweises von Materialflüssen zwischen Wirtschaft und Umwelt ist deshalb die nicht verwertete inländische Entnahme abiotischer Rohstoffe Bestandteil des Materialkontos.

### Rechenbereiche

- I. Abraum der Braunkohle
- II. Bergematerial von fossilen Energieträgern (ohne Braunkohle)
- III. Bergematerial mineralischer Rohstoffe
- IV. Boden, Steine, Baggergut (Bodenaushub)

### Datenquellen

Statistikbezeichnung	EVAS-Nummer <sup>1)</sup> oder nichtamtliche Datenquelle	Verfügbare Jahre	Verwendet für Rechenbereich
Abraumbewegung und Braunkohlenförderung nach Tagebauen	Statistik der Kohlenwirtschaft e. V. <a href="http://www.kohlenstatistik.de">www.kohlenstatistik.de</a>	Ab 1994 jährlich	Abraum der Braunkohle
Der Bergbau in der Bundesrepublik Deutschland, Bergwirtschaft und Statistik (BST)	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) in Zusammenarbeit mit den Bergbehörden der Länder <a href="http://www.bmwi.de">www.bmwi.de</a>	1994-2016 jährlich	Bergematerial von fossilen Energieträgern (ohne Braunkohle) Bergematerial mineralischer Rohstoffe
Meldungen der Bergbehörden der Länder an das BMWi nach § 9 Unterlagen-Bergverordnung	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) in Zusammenarbeit mit den Bergbehörden der Länder (Meldungen werden nicht veröffentlicht)	Ab 2017 jährlich	Bergematerial von fossilen Energieträgern (ohne Braunkohle) Bergematerial mineralischer Rohstoffe
Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland	Niedersächsisches Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) <a href="http://www.lbeg.niedersachsen.de">www.lbeg.niedersachsen.de</a>	Ab 1997 jährlich	Bergematerial von fossilen Energieträgern (ohne Braunkohle)

<sup>1)</sup> EVAS: Einheitliches Verzeichnis aller Statistiken der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

Statistikbezeichnung	EVAS-Nummer <sup>1)</sup> oder nichtamtliche Datenquelle	Verfügbare Jahre	Verwendet für Rechenbereich
Vierteljährliche Produktionserhebung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden - Jahresergebnisse	421 31	Ab 1994 jährlich	Bergematerial mineralischer Rohstoffe
Abfallwirtschaft	321 .. (EAV-Nr. 1705, 1705*)	Ab 1996 jährlich	Boden, Steine, Baggergut (Bodenaushub)

### Rechengang

Die Produktionserhebung, die wichtige Ausgangsdaten zur Berechnung der nicht verwerteten inländischen Entnahme abiotischer Rohstoffe enthält, wird länderspezifisch vom jeweiligen statistischen Landesamt durchgeführt. Die Ergebnisse werden jeweils in der Jahresmitte des Folgejahres bereitgestellt. Die Veröffentlichung „Der Bergbau in der Bundesrepublik Deutschland - Bergwirtschaft und Statistik“ (BST – das sog. „Blaue Heft“) erschien bis zum Berichtsjahr 2016 zum Jahresende des Folgejahres und beinhaltete Ausgangsdaten differenziert nach Ländern und Rohstoffen. Seit dem Berichtsjahr 2017 stellt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) die jährlichen Meldungen der Bergbehörden der Länder nach § 9 Unterlagen-Bergverordnung dem Arbeitskreis der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder (AK UGRdL) für Berechnungszwecke zur Verfügung. Die Abraumbewegung und Braunkohlenförderung nach Tagebauen wird jährlich vom Verein „Statistik der Kohlenwirtschaft e. V.“ auf seiner Internetseite veröffentlicht. Der Bericht „Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland“ des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) erscheint jeweils im Folgejahr und beinhaltet Ausgangsdaten differenziert nach Ländern und Rohstoffen.

#### *Abraum der Braunkohle:*

Der Verein „Statistik der Kohlenwirtschaft e. V.“ stellt jährlich Übersichten über Abraumbewegung und Braunkohleförderung nach Tagebauen, die eindeutig den Ländern zugeordnet werden können, zur Verfügung. Zur Umrechnung des in Kubikmetern angegebenen Abraums in Tonnen werden (ggf. revierbezogene) Umrechnungsfaktoren verwendet.

#### *Bergematerial von fossilen Energieträgern (ohne Braunkohle):*

In der Veröffentlichung BST bzw. in den jährlichen Meldungen der Bergbehörden der Länder an das BMWi werden Rohförderung und verwertete Förderung/Entnahme derjenigen Rohstoffe aufgeführt, die ganz oder zum Teil der Bergaufsicht unterliegen. Die Differenz dieser beiden Angaben entspricht der nicht verwerteten Entnahme. Bei den Energieträgern Erdgas, Erdölgas und Grubengas ist vor der Differenzbildung eine Umrechnung der Volumenangabe in die Gewichtsangabe mit folgenden Faktoren notwendig:

Bezeichnung	Umrechnungsfaktoren t/1000 m <sup>3</sup>	
	Rohförderung	verwertete Förderung
Erdgas	0,85	0,775
Erdölgas	0,871	0,871
Grubengas	0,717	0,717

*Bergematerial mineralischer Rohstoffe:*

Für die Rohstoffe Gips, Anhydrit, Trass, Tuff, Kaolin, Ton, Lehm, Flussspat, Schwespat, Farberden, Salze, Graphit, Feldspat, Quarzit und Pegmatit werden die Rohförderung und die verwertete Förderung der Veröffentlichung BST bzw. ab 2017 den jährlichen Meldungen der Bergbehörden der Länder an das BMWi entnommen. Die Berechnung der nicht verwerteten Entnahme erfolgt dann, analog zur Berechnung bei den fossilen Energieträgern, durch Bildung der Differenz von Rohförderung und verwerteter Förderung.

Angaben über die verwertete Förderung der Rohstoffe Natursteine (nicht gebrochen), Kalk und Dolomit, Sande, Kiese und gebrochene Natursteine stammen aus den Produktionsstatistiken der Länder. Es wird unterstellt, dass Rohförderung und verwertete Förderung je nach Rohstoffart in einem festen Verhältnis zueinanderstehen. Die Rohförderung wird dementsprechend mit Hilfe spezifischer Faktoren aus der verwerteten Förderung ermittelt. Die nicht verwertete Entnahme ergibt sich dann wiederum durch Differenzbildung zur verwerteten Förderung.

*Boden, Steine, Baggergut (Bodenaushub):*

Unter dieser Position werden Daten aus den Abfallstatistiken aus der Verwendung der Abfallart „Boden“ (EAV 1705, 1705\*) erfasst.

Ab dem Jahr 2002 beinhalten diese Angaben auch „gefährliche Abfälle“, ab dem Jahr 2004 werden eingesetzte Mengen an Bodenaushub, Bauschutt und Straßenaufbruch bei Bau- und Rekultivierungsmaßnahmen nicht mehr unter dieser Position erfasst.

Ab 2006 werden Angaben in folgender Gliederung verwendet:

- aus der Entsorgungswirtschaft,
- aus der grenzüberschreitenden Abfallverbringung,
- zur Aufbereitung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen ohne Asphaltmischanlagen.

Vergleichbare Daten stehen ab 1996 in der Regel jährlich zur Verfügung. Bei Erhebungen im zweijährigen Turnus werden die Angaben aus dem Erhebungsjahr auch für das Folgejahr übernommen. Die Daten werden länderspezifisch vom jeweiligen statistischen Landesamt erhoben.

Da die Summe der Länderergebnisse mit dem Ergebnis für Deutschland übereinstimmen muss, werden auftretende Differenzen, die aus verschiedenen Gründen vorkommen können, ab dem Jahr 1999 über ein Koordinierungsverfahren auf die Länder verteilt. Für die Jahre 1996 bis 1998 fehlen im Ergebnis für Deutschland wesentliche Bestandteile, sodass für diese Jahre eine Koordinierung nicht angebracht ist.

**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 der nicht verwerteten abiotischen Rohstoffentnahme ist gut abgesichert, weil sie auf verschiedenen amtlichen und nicht amtlichen Erhebungen beruht, die entweder 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 verschiedenen Ausgangsstatistiken, welche die Basis für die Berechnung der nicht verwerteten abiotischen Rohstoffentnahme bilden, grundsätzlich auch in den UGR-Ergebnissen enthalten sein können. Näheres ist in den vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Qualitätsberichten der entsprechenden Erhebungen zu finden.

Da insbesondere die Ermittlung der nicht verwerteten Entnahme mineralischer Rohstoffe auf pauschalen Annahmen über das Verhältnis von Rohförderung zu verwerteter Förderung beruht, werden mögliche länderspezifische Besonderheiten nur bedingt berücksichtigt.

**Ergebnisse**

Ab 1994 (ohne Bodenaushub) und ab 1996 (inklusive Bodenaushub bzw. Boden, Steine, Baggergut) stehen jährliche Daten für alle Bundesländer zur Verfügung. Die Ergebnisse werden im Jahr t+2 in der Regel im Herbst veröffentlicht.

**Literaturhinweise**

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 ([https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/THMonografie\\_mods\\_00000744](https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/THMonografie_mods_00000744))

Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Nationales Handbuch Materialkonto, Band 13 der Schriftenreihe Beiträge zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Wiesbaden 2004

(s. [https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DEMonografie\\_mods\\_00000449](https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DEMonografie_mods_00000449))

**Ansprechpartnerin**

Thüringer Landesamt für Statistik

Isabell Greiner

Tel.: 0361 57331-9211

E-Mail: [ugr@statistik.thueringen.de](mailto:ugr@statistik.thueringen.de)