

Beschreibung

Zeitbezug
2011

Räumlicher Bezug
Deutschland

Räumliche Qualität
km²

Beschreibung der Biomasse

Grünabfälle privater Haushalte aus Abfallsammlung

Art der Potenzials

Technisches Biogaspotenzial und technisches Brennstoffpotenzial

Berücksichtigte Parameter

Datenbasis

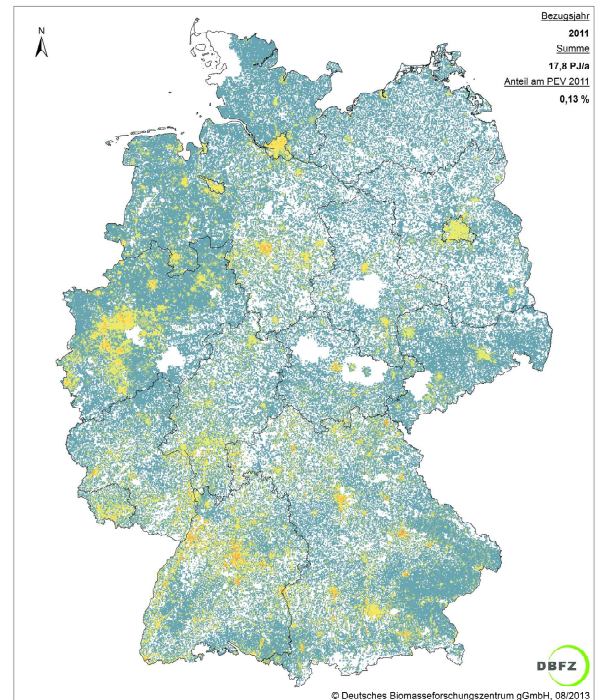
- Pro-Kopf-Aufkommen 2011 auf Landkreisebene [1]
- Einwohnerzahlen auf Gemeindeebene 2011 [2]
- Siedlungsflächen Deutschland 2011 [3]
- Bevölkerungsdichte pro km² [berechnet]

Berücksichtigte Restriktionen

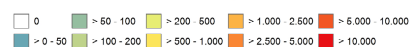
Störstoffe.....1 Gewichts-% [4]
Verlust..... 1 Gewichts-% [4]
Verwertung..... 100 % [Annahme]
Anteil Biogas..... 40 % [Annahme]
Silageverlust.....20 % [8]
Biogasertrag.....170 m³/t FM [5]
Methangehalt.....54 % [5]
Heizwert Methan.....35,89 MJ/m³_N [6]
Anteil Verbrennung.....60 % [Annahme]
Wassergehalt..... 60 % [7,8,9]
Unterer Heizwert..... 16,2 GJ/t TM [7,8,9]

Interpretation der Daten

Die Ergebnisse beschreiben das technische Biogaspotenzial und technische Brennstoffpotenzial unter der Annahme, dass das gesamte gesammelte Aufkommen aus 2011 einer energetischen Nutzung zugeführt werden würde.

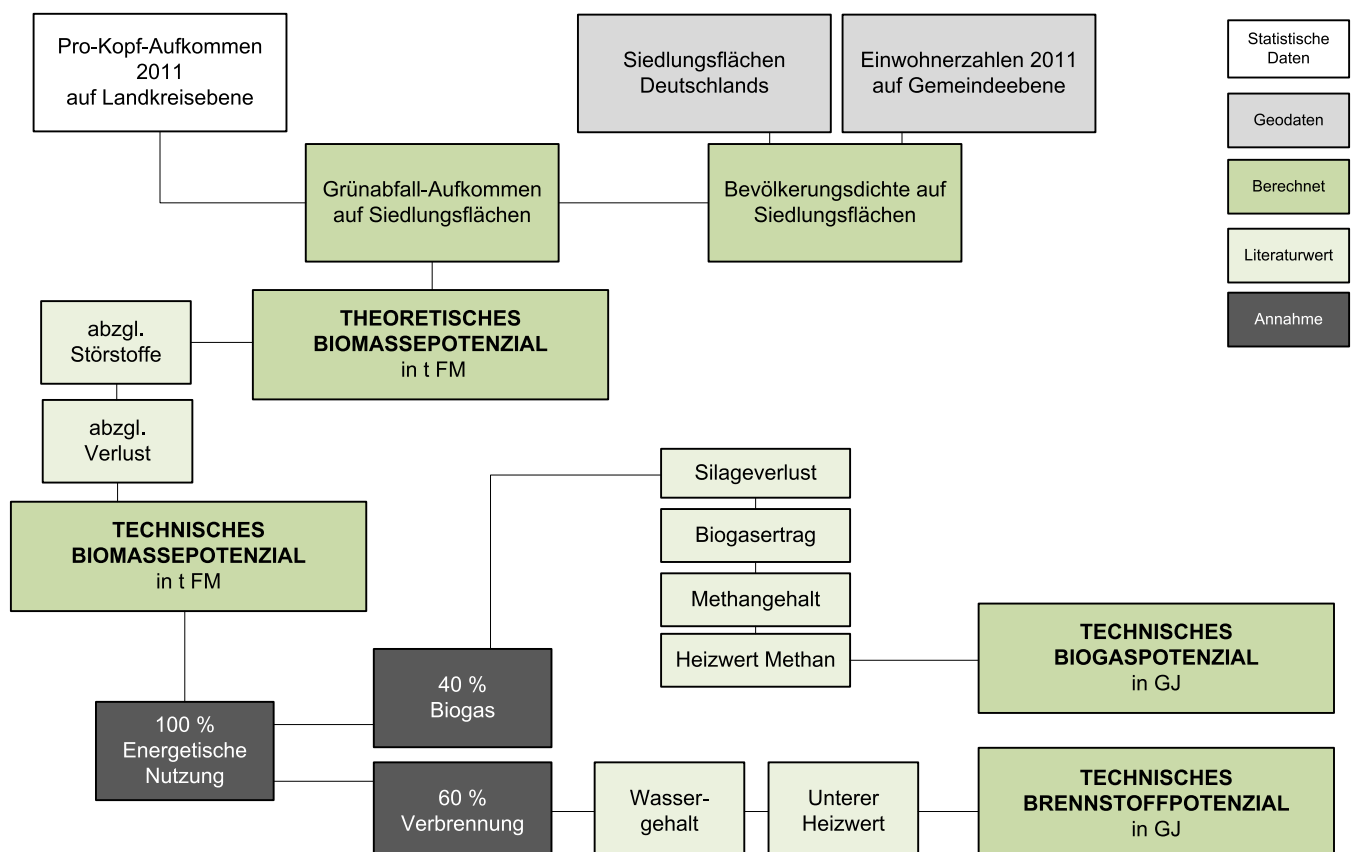


Technisches Brennstoffpotenzial von 60% Grünabfall in GJ/km²



Datengrundlagen:
Pro-Kopf-Aufkommen: Landkreisebene auf Basis der Abfallkennwerte der Bundesländer (z.T. berechnete)
Einwohnerzahlen: VZ2010-EW 2011 (BKG) auf Basis von Statistisches Bundesamt, Deutsches Institut für Fernstudien (DIPF) | PEV: AD Energiepotenziale 2012

Schematische Darstellung der Berechnung



Statistische Daten

Geodaten

Berechnet

Literaturwert

Annahme

Beschreibung

Zeitbezug
2011

Räumlicher Bezug
Deutschland

Räumliche Qualität
km²

Beschreibung der Biomasse

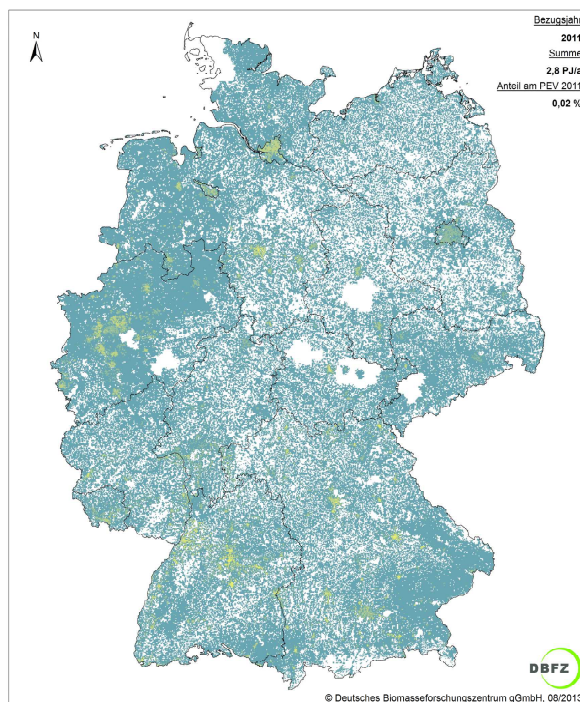
Grünabfälle privater Haushalte aus Abfallsammlung

Art der Potenzials

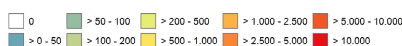
Technisches Biogaspotenzial und technisches Brennstoffpotenzial

Quellennachweis

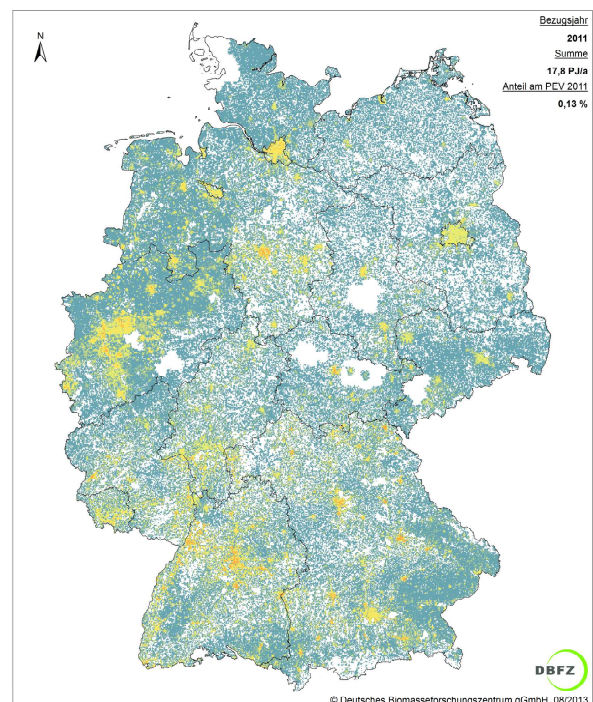
- [1] Statistische Landesämter (Hrsg.) 2011: Abfallbilanzen der Bundesländer
- [2] Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) (Hrsg.) 2013: VG250-EW2011
- [3] Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) (Hrsg.) 2011: ATKIS BasisDLM, 2011, Siedlungsflächen Sie02f
- [4] Kern, M. et al. 2010: Aufwand und Nutzen einer optimierten Bioabfallverwertung hinsichtlich Energieeffizienz, Klima- und Ressourcenschutz, Texte 43/2010, <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4010.pdf>
- [5] LfL (Hrsg.) 2004, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Biogasausbeuten verschiedener Substrate, http://www.lfl-design3.bayern.de/ilb/technik/10225/?sel_list=51%2CI&strsearch=&pos=left (Hinweis: Mittelwerte aus Datensatz Grassilage)
- [6] Kaltschmitt, M., Hartmann, H., Hofbauer, H. 2009: Energie aus Biomasse, Grundlagen, Techniken und Verfahren. 2.Aufl., Heidelberg, ISBN 987-3-540-85094-6
- [7] Thrän, Daniela ; Lenz, Volker ; Zeller, Vanessa ; Schwenker, André ; Lorenz, Helge ; Peters, Wolfgang (2009): Gutachterliche Einordnung des Landschaftspflegebonus im EEG 2009
- [8] Sauter, Philipp ; Billig, Eric ; Döhling, Frank ; Pilz, Andreas ; Brosowski, André ; Kirsten, Claudia ; Bosch, Jakob ; Büchner, Daniel ; Majer, Stefan ; u. a. 2013: Grünlandenergie Havelland - Entwicklung von übertragbaren Konzepten zur naturverträglichen energetischen Nutzung von Gras und Schilf am Beispiel der Region Havelland (Endbericht). Leipzig : Deutsches Biomasseforschungszentrum (DBFZ),
- [9] Seyfert, Ulrike ; Bunzel, Katja ; Thrän, Daniela ; Mauky, Eric ; Fritsche, Barabara ; Schreiber, André ; Liebetrau, Jan ; Schmidt, Thomas ; Ulbricht, Tobias ; u. a.: *Kompakt, DBFZ Report Nr. 8*. Leipzig : DBFZ, 2011, https://www.dbfz.de/web/fileadmin/user_upload/DBFZ_Reports/dbfz_report_kompakt_web.pdf



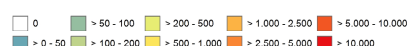
Technisches Biogaspotenzial von 40% Grünabfall in GJ/km²



Legende:
Landesgrenzen
Politik- und Verwaltungsgrenzen auf Basis der Abfallbilanzen der Bundesländer (z.T. bereinigt)
Einheitszahlen: VG250-EW 2011 (BKG) auf Basis von Statistischen Bundesamt; Geodaten: ATKIS BasisDLM 2011 (BKG); Siedlungsflächen: Sie02f | PEV AG Energiebilanzen 2012



Technisches Brennstoffpotenzial von 60% Grünabfall in GJ/km²



Legende:
Landesgrenzen
Politik- und Verwaltungsgrenzen auf Basis der Abfallbilanzen der Bundesländer (z.T. bereinigt)
Einheitszahlen: VG250-EW 2011 (BKG) auf Basis von Statistisches Bundesamt; Geodaten: ATKIS BasisDLM 2011 (BKG); Siedlungsflächen: Sie02f | PEV AG Energiebilanzen 2012