



[ **Gaßner, Groth, Siederer & Coll. ]**

[www.ggsc.de](http://www.ggsc.de)

## **Rechtliche Einordnung der Biokohle**

**73. Symposium des ANS e.V.  
am 19. und 20. September 2012**



# Übersicht

- A. Grundideen**
- B. Einsatz von Biokohle in Böden**
- C. Einsatz von Biokohle als Brennstoff**
- D. Produktion / Aufbereitung von Biokohle**



## A. Grundideen (I)

### I. Biokohle als Bodenverbesserungsmittel (natürlicher Dünger)

1. Verkohlte Biomasse durch Pyrolyse (Verschmelzung;  $> 350^{\circ}\text{C}$ ) bzw. hydrothermale Carbonisierung (HTC)
2. Verbesserung des Wasserspeichervermögens (Porösität) deutlicher Zuwachs der Bodenbakterien, Adsorption toxischer Bodenmoleküle, höhere Bodendurchlüftung/Nährstoffträger und daher Reduktion von Methanemissionen, Verstärkung der Stickstofffixierung, Kationenaustauschkapazität



## A. Grundideen (II)

### II. Biokohle als natürlicher CO<sub>2</sub>-Speicher (Klimaschutz)

1. Gedüngte Böden mit Biokohle enthalten bis zu 30% Kohlenstoff, normale Böden 1 bis 3%
2. CO<sub>2</sub>-negativ



## A. Grundideen (III)

### III. Biokohle als Brennstoff (Erneuerbare Energie)

1. Verkohlte Biomasse durch hydrothermale Carbonisierung (HTC)
2. Brennwert liegt zwischen der von Braun- und Steinkohle
3. In klassischen Kohlekraftwerken unauffällig: weder gesonderte Transportierung/Lagerung noch Zerkleinerung notwendig
4. CO<sub>2</sub>-neutral



## B. Einsatz von Biokohle in Böden (I)

### I. Düngerecht

1. Quellen: VO (EG) 2003/2003 über Düngemittel, Düngegesetz v. 09.01.2009 (DüngG), Düngemittelverordnung v. 16.12.2008 (DüMV), Düngeverordnung i.d.F.v. 27.02.2007 (DüV)



## B. Einsatz von Biokohle in Böden (II)

2. Kein Zulassen der Biokohle als Bodenverbesserungsmittel
  - a) Stoffe, die mit der Zweckbestimmung als Düngemittel, Bodenhilfsstoff oder Kultursubstrat in den Verkehr gebracht oder angewandt werden sollen, müssen durch EU-Rechtsakt oder DüMV/DüV zugelassen sein (§ 3 Abs. 1 DüngG).
  - b) Bisher sind nur Braunkohle und Holzkohle aus chemisch unbehandeltem Holz als Ausgangsstoff für Kultursubstrate zugelassen (Anlage 2 Tabelle 7.1.10 DüMV).
  - c) Biokohle als Ausgangsstoff ist derzeit nicht zugelassen  
Ausnahme: Einsatz zur Herstellung von Erden (Terra-Preta-Substrate), die Pflanzen als Wurzelraum dienen.



## B. Einsatz von Biokohle in Böden (III)

3. Kein Ausschluss einer Aufnahme der Biokohle als Ausgangsstoff
  - a) Biokohle nützlich und unschädlich (§ 3 Abs. 1 DüMV)?
  - b) Wiss. Beirat für Düngung beim BMELV für Antwort zuständig
  
4. Die C-Sequestrierung ist vom Düngerecht als mögliches Nützlichkeitskriterium nicht erfasst (vgl. § 1 DüngG).





## B. Einsatz von Biokohle in Böden (IV)

### II. Abfallrecht

1. Quelle:  
Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24.02.2012 (KrWG)
2. Mögliche Verwertung der Biokohle als Bodenverbesserungsmittel i.S.d KrWG:
  - a) Abfälle, die nicht vermieden werden können, sind nach Abfallrecht zu verwerten (§§ 1 und 2 Abs. 1).
  - b) Unter Verwertung ist jedes Verfahren zu verstehen, dessen Hauptergebnis die Abfälle einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, indem sie Materialien ersetzen, die sonst zur Erfüllung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären (§ 3 Abs. 23 Satz 1).



## B. Einsatz von Biokohle in Böden (V)

- c) Die Aufbringung auf den Boden zum Nutzen der Landwirtschaft oder zur ökologischen Verbesserung ist u.a. ein Verwertungsverfahren (Anlage 2 R10).
3. Verwertung der Biokohle als CO<sub>2</sub>-Speicher i.S.d. KrWG fraglich, aber: Anlage 2 enthält keine abschließende Liste von Verwertungsverfahren (§ 3 Abs. 23 Satz 2).



## B. Einsatz von Biokohle in Böden (VI)

### II. Abfallrecht

4. Ende der Abfalleigenschaft  
Wenn Stoff/Gegenstand ein Verwertungsverfahren durchlaufen hat und so beschaffen ist, dass
  1. er üblicherweise für bestimmte Zwecke verwendet wird,
  2. ein Markt für ihn oder eine Nachfrage nach ihm besteht,
  3. er alle für seine jeweilige Zweckbestimmung geltenden technischen Anforderungen sowie alle Rechtsvorschriften und anwendbaren Normen für Erzeugnisse erfüllt sowie
  4. seine Verwendung insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch oder Umwelt führt,

endet die Abfalleigenschaft (§ 5 KrWG).



## B. Einsatz von Biokohle in Böden (VII)

### II. Abfallrecht

EU arbeitet an End of Waste Criteria mit 3 Fallstudien:

- Kompost
- Körniges Gesteinsmaterial
- Metallschrotten

Bis zur Festlegung von EU-Kriterien können Mitglieder im Einzelfall unter Berücksichtigung der geltenden Rechtsprechung über das Ende der Abfalleigenschaft entscheiden (Notifizierungspflicht).



## C. Einsatz von Biokohle als Brennstoff (I)

### I. Düngerecht:

Der Einsatz als Brennstoff wird davon nicht erfasst.

### II. Abfallrecht

1. Mögliche Verwertung der Biokohle als Brennstoff (Anlage 2 R1 KrWG)
  
2. Rangfolge der Verwertungsmaßnahmen
  - a) Vorrang der stofflichen Verwertung [Dünge- und Bodenverbesserungsmittel] vor der energetischen Verwertung [Brennstoffe] (§ 6 Abs. 1 Nr. 2, 3 und 4 KrWG).



## C. Einsatz von Biokohle als Brennstoff (II)

- b) Dies gilt nicht, wenn der Heizwert des einzelnen Abfalls, ohne Vermischung mit anderen Stoffen, 11.000 kJ/kg beträgt: die energetische Verwertung ist dann einer stofflichen Verwertung gleichrangig (§ 8 Abs. 3 KrWG).
  
- c) Bedenken der EU-KOM, dass durch diese Gleichrangigkeit bei der erreichten Heizwertgrenze eine Abweichung von der in Art. 4 RL 2008/98/EG festgelegten Abfallhierarchie ermöglicht wird. Dies könne zur Schwächung der Priorität für die Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings führen (Mitteilung der KOM - SG(2011) D/51545).



## C. Einsatz von Biokohle als Brennstoff (III)

### III. Immissionsschutzrecht

(Nicht-)Anwendbarkeit der 17. BImSchV

1. (Mit-)Verbrennung von
  - a) feste, flüssige oder in Behälter gefasste gasförmige Abfälle
  - b) feste, flüssige oder gasförmige Stoffe, die bei der Pyrolyse oder Vergasung von Abfällen entstehen
2. Nichtanwendbarkeit bei (Mit-)Verbrennung von pflanzlichen Abfällen aus Land- und Forstwirtschaft, ggf. Beimischung zu Kohle



## D. Produktion / Aufbereitung von Biokohle (I)

### I. Immissionsschutzrecht

1. Quellen: Bundes-Immissionsschutzgesetz i.d.F.v. 16.09.2002 (BImSchG), Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen i.d.F.v. 14.03.1997 (4. BImSchV)
2. Voraussetzung für die Verwertung von Abfällen durch Pyrolyse oder sonstige thermische Verfahren (HTC-Verfahren)
  - a) Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen, die schädliche Umwelteinwirkungen verursachen können, etwa Abfallentsorgungsanlagen zur Behandlung von Abfällen, bedürfen einer Genehmigung (§ 4 Abs. 1 BImSchG).





## D. Produktion / Aufbereitung von Biokohle (II)

- b) Genehmigungsbedürftige Anlagen sind u.a. Anlagen, die durch thermische Verfahren, insbesondere Pyrolyse Abfälle verwerten (§ 1 i.V.m. Anhang Nr. 8.1 a) 4. BImSchV). Als Verkohlungsverfahren gehört auch die HTC zu den thermischen Verfahren.

### II. Abfallrecht:

Verwertungsgebot gilt für Rückstände nach Verkohlungs<sup>6</sup>



**[ Gaßner, Groth, Siederer & Coll. ]**

[www.ggsc.de](http://www.ggsc.de)

**Wir bedanken uns für Ihre Aufmerksamkeit.**

**Gaßner, Groth, Siederer & Coll.**

Partnerschaft von Rechtsanwälten

EnergieForum Berlin

Stralauer Platz 34 ■ 10243 Berlin

Tel. +49 (0) 30.726 10 26.0

Fax. +49 (0) 30.726 10 26.10

E-Mail: [berlin@ggsc.de](mailto:berlin@ggsc.de)

Web: [www.ggsc.de](http://www.ggsc.de)