HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

Dr. Grit Ludwig

Helmholtz-Zentrum für
Umweltforschung
Department Umwelt- und
Planungsrecht
Permoser Str. 15, 04318 Leipzig
Tel.: +49 341 2 35 1875
Mail: grit.ludwig@ufz.de

www.ufz.de/biooekonomie

Kurzanalyse des Rechtsrahmens für die Einbringung von HTC-Kohle in Böden

Dieses Papier gibt einen kurzen Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen des Einsatzes von Pflanzenkohle, die in hydrothermaler Karbonisierung aus nicht schadstoffbelasteten biogenen Ausgangsstoffen hergestellt wurde, als Düngemittel, Bodenhilfsstoff oder Kultursubstrat.

1. HTC-Kohle als Bodenverbesserer

Hydrothermale Karbonisierung ahmt den Prozess der Braunkohleentstehung nach. In dem Verfahren kann aus biogenen Abfällen eine Kohle gewonnen werden, die als Brennstoff oder für stoffliche Nutzungen in der Industrie sowie in der Landwirtschaft Verwendung finden kann. HTC-Kohle aus nicht schadstoffbelasteten biogenen Ausgangsstoffen, wie Reststoffe aus der Landwirtschaft oder der Landschaftspflege sowie Abfälle aus der Industrie, kann dessen Qualität in mancher Hinsicht erhöhen. HTC-Kohle ist ein Trägermittel für Nährstoffe sowie Habitat für Mikroorganismen. Sie verbessert den Boden aufgrund ihrer Wasserspeicherfähigkeit (Porösität), der Ionenbindungskapazität, der enthaltenen Nährstoffe und des zurückgeführten Kohlenstoffs. HTC-Kohle kann die landwirtschaftliche Produktivität erhöhen, vor allem, wenn ihr Einsatz mit organischen Düngern kombiniert wird.

2. Abfall oder Produkt

Bei der Einbringung von HTC-Kohle in Böden ist die Frage zu klären, ab wann es sich nicht mehr um „Abfall", sondern um ein „Produkt" handelt. Dies ist insbesondere für die Anwendbarkeit der Pflichten des Abfallrechts oder des Produktrechts relevant. Das Ende der Abfalleigenschaft ist anhand der Voraussetzungen des § 5 Kreislaufwirtschaftsgesetz zu bestimmen. Insoweit ist vor allem relevant, dass ein Stoff oder Gegenstand alle für seine jeweilige Zweckbestimmung geltenden technischen Anforderungen sowie alle Rechtsvorschriften und anwendbaren Normen für Erzeugnisse erfüllen muss, um das Abfallende zu erreichen. Dies sind insbesondere das Düngegesetz sowie die Düngemittelverordnung.

3. Düngemittel, Bodenhilfsstoff oder Kultursubstrat

Nach der Düngemittelverordnung ist zunächst zu unterscheiden, ob HTC-Kohle als Düngemittel, Bodenhilfsstoff oder Kultursubstrat zum Einsatz kommen soll, da je nach Einsatzzweck unterschiedliche Anforderungen gelten. Nach § 1 Düngegesetz sind Düngemittel Stoffe, die dazu bestimmt sind, Nutzpflanzen Nährstoffe zuzuführen oder die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten oder zu verbessern. Unter Bodenhilfsstoffe fallen Stoffe ohne wesentlichen Nährstoffgehalt, die den Boden biotisch, chemisch oder physikalisch beeinflussen. Kultursubstrate sind Stoffe, die dazu bestimmt sind, Nutzpflanzen als Wurzelraum zu dienen und die dazu in Böden eingebracht, auf Böden aufgebracht oder in bodenunabhängigen Anwendungen genutzt werden. Nach den eingangs geschilderten Wirkungen von HTC-kohle in Böden kommt eine Einordnung in alle drei Bereiche in Betracht.

4. Nicht in Düngemittelverordnung aufgeführt

Nach § 3 Abs. 1 Düngegesetz müssen Stoffe, die als Düngemittel, Bodenhilfsstoff oder Kultursubstrat in den Verkehr gebracht oder angewandt werden sollen, durch EU-Rechtsakt oder Düngemittelverordnung zugelassen sein. Nach deren Anlage 2 Tabelle 7.1.10 der Düngemittelverordnung können Braunkohle und Holzkohle aus chemisch unbehandeltem Holz Hauptbestandteile für Kultursubstrate sein. Holzkohle wird nicht durch hydrothermale Karbonisierung, sondern durch Pyrolyse hergestellt. HTC-Kohle kann damit nicht unter den Begriff „Holzkohle" gefasst werden, auch wenn sie ausschließlich aus Holz hergestellt wird und erfüllt damit nicht die Anforderungen des geltenden Düngemittelrechts für die Einbringung in Böden. Da damit die Voraussetzungen für die Einordnung als Produkt nicht gegeben sind, kommt eine Entlassung aus dem Abfallrecht nach derzeit geltender Rechtslage nicht in Betracht.

5. Aufnahme in Düngemittelverordnung möglich

Eine Aufnahme von HTC-Kohle als zulässiger Hauptbestandteil von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen oder Kultursubstraten in die Düngemittelverordnung ist aber möglich und für diese Zweckbestimmungen nicht von vornherein durch das Gesetz ausgeschlossen. Es müssen allerdings die Anforderungen des Düngemittelrechts, z.B. die Grenzwerte für Schadstoffe nach Anlage 2 Tabelle 1.4 Düngemittelverordnung für Schwermetalle etc. eingehalten werden. Außerdem wäre es gut, die Rechtslage durch die Aufnahme von Grenzwerten für Schadstoffe, Aufbringungsmengen etc. so auszugestalten, dass das Abfallende bereits mit der Herstellung der HTC-Kohle und nicht erst mit der Aufbringung auf den Boden erreicht ist, wie das im Moment bei Kompost der Fall ist.

6. Nicht in BioabfallVO aufgeführt, aber Aufnahme möglich

Da das geltende Düngemittelrecht HTC-Kohle nicht als Hauptbestandteil von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen oder Kultursubstraten anerkennt, bestimmt sich deren Einbringung in den Boden nach Abfallrecht. Aber auch danach ist die Einarbeitung von HTC-Kohle in landwirtschaftlich genutzte Böden derzeit nicht möglich. Die Bioabfallverordnung sieht HTC-Kohle nicht als für eine Verwertung auf Flächen geeigneten Bioabfall an. Allerdings sind diverse Aschen aus der Verbrennung naturbelassener pflanzlicher Materialien, aus der Verbrennung von Klärschlämmen sowie aus der Verbrennung von Papier (Abfallschlüssel 10 01 01 und 19 01 12) als geeignet aufgelistet. HTC-Kohle aus Pflanzenabfällen ist mit diesen vergleichbar, so dass eine Aufnahme in die Bioabfallverordnung möglich ist.

7. Grenzwerte der BundesbodenschutzVO einhalten

Die Schadstoffgrenzwerte von Bioabfallverordnung und Düngemittelverordnung sind zudem an die Vorsorgeanforderungen der Bundesbodenschutzverordnung anzupassen. § 12 Bundesbodenschutzverordnung regelt Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden. Da es sich um landwirtschaftlich genutzte Böden handelt, sind nach § 12 Abs. 4 Bundesbodenschutzgesetz im Hinblick auf künftige unvermeidliche Schadstoffeinträge die Schadstoffgehalte in der entstandenen durchwurzelbaren Bodenschicht von 70 Prozent der Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 Bundesbodenschutzverordnung einzuhalten.

8. HTC-Kohle aus Klärschlamm

Für HTC-Kohle aus Klärschlamm ist die Rechtslage gesondert zu beurteilen, da diese erhöhte Schadstoffwerte, vor allem hinsichtlich Schwermetallen aufweist.

9. EU prüft Erlass von Regeln

Die EU prüft den Erlass von Regelungen für den Einsatz von Pflanzenkohle als Bodenhilfsstoff. Sie hat dazu ein Forschungsprojekt finanziert (www.refertil.info). Daraus könnten sich auch aus Aussagen für die Einbringung von HTC-Kohle in Böden ergeben.

10. Europäisches Pflanzenkohlezertifikat (EBC)

Darauf hinzuweisen ist noch, dass im Jahr 2012 das Europäische Pflanzenkohlezertifikat (European Biochar Certificate – EBC) eingeführt wurde. Allerdings gilt dieses nur für in Pyrolyse hergestellte Kohle, nicht für HTC-Kohle.

Danksagung

Dieses Papier ist im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts „Spitzencluster BioEconomy" (www.bioeconomy.de) entstanden.