

Pflanzenkohle - ein Schnelleinstieg



Wie wird Pflanzenkohle hergestellt?

Jegliches Pflanzenmaterial (nicht nur Holz) kann verkohlt werden. Dazu wird es unter Luftabschluss auf meist 500-600 °C erhitzt (aber nicht verbrannt). Dieser Vorgang heißt auch Pyrolyse.

Wie energieaufwändig ist die Pflanzenkohle-Produktion?

Bei der Pflanzenkohle-Produktion steht durch die Nutzung der flüchtigen Pyrolyse-Produkte ein Energieträger zur Verfügung, der nicht nur die Pyrolyseanlage mit der nötigen Temperatur betreibt, sondern auch für die Heizung von Wohngebäuden oder für die Stromerzeugung (mittels Gasmotoren) genutzt werden kann. Thermische Energie ist somit ein Nebenprodukt der Pflanzenkohle-Herstellung.

Was macht Pflanzenkohle interessant?

- *Pflanzenkohle ist ein wirkungsvolles Hilfsmittel bei der Bekämpfung des Klimawandels. Der gesamte Kohlenstoff in der Pflanzenkohle war vorher als das Treibhausgas Kohlendioxid in der Atmosphäre, von wo es durch die Pyrolyse langfristig entfernt worden ist.*
- *Außerdem ist Pflanzenkohle für die Landwirtschaft als Bodenverbesserer, als Futtermittelzusatz, als Zusatz in der Gülle oder bei der Biogaserzeugung nützlich. Pflanzenkohle reduziert die Nitratauswaschung ins Grundwasser und verbessert die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens.*
- *Pflanzenkohle kann bei Blumenerden einen Teil des Torfs ersetzen.*
- *Pflanzenkohle kann als Zusatz von Beton, Verputzen und Asphalt einige Eigenschaften des Baustoffes verbessern, insbesondere den CO₂-Fußabdruck vermindern.*

Woraus besteht Pflanzenkohle?

Pflanzenkohle besteht aus 70-80 % Kohlenstoff. Dieser wird im Boden kaum abgebaut und ist sehr langlebig (über 100 bis 1000e Jahre). Darüber hinaus bleibt die poröse Struktur des Pflanzenmaterials nicht nur bestehen, sondern es bilden sich während des Pyrolyse-Prozesses zahlreiche neue Poren.

Was ist der Unterschied zwischen Holzkohle, Pflanzenkohle und Biokohle?

Holzkohle wird durch Pyrolyse von Holz alleine zu dem Zweck hergestellt, zur Energieerzeugung (z.B. beim Grillen) genutzt zu werden. Wenn das Verkohlungsprodukt aber zum Einsatz als Bodenverbesserer in Land-/Forstwirtschaft oder als Baustoffzusatz erzeugt wird, spricht man von **Pflanzenkohle**.

Biokohle ist der Überbegriff für verschiedene verkohlte Biomassen. Wenn das Ausgangsmaterial Pflanzen waren, entsteht Pflanzenkohle; wenn das Ausgangsmaterial Klärschlamm war, entsteht Klärschlammkohle etc.; in jedem dieser Fälle handelt es sich um Biokohle.

Kann Pflanzenkohle in der Biolandwirtschaft eingesetzt werden?

Ja, dafür gibt es seit 2018 einen eigenen Erlass des Landwirtschaftsministeriums, der Pflanzenkohle in EBC-Premium-Qualität im biologischen Landbau zulässt.

Gibt es Risiken in Zusammenhang mit der Anwendung von Pflanzenkohle?

Für die Anwendung in der Landwirtschaft wird empfohlen, EBC-zertifizierte Pflanzenkohle zu verwenden, da dann sichergestellt ist, dass kein signifikanter Schadstofftransfer in den Boden erfolgt. Die Schadstoff-Grenzwerte von EBC-Pflanzenkohle entsprechen denen von Kompost und denen der Düngemittel-Verordnung. Dadurch ist gewährleistet, dass Pflanzenkohle bezüglich Schadstoffe gleich unbedenklich wie Kompost oder andere (zugelassene) Düngemittel ist.

Gibt es für die Umwelt Nachteile durch die Anwendung von Pflanzenkohle?

Nachteile für den Boden können nur durch falsche oder missbräuchliche Anwendung entstehen. Wird eine hohe Ausbringungsmenge von Pflanzenkohle nicht durch eine ausgleichende Stickstoffgabe ergänzt, kann durch ihre starke Sorptionskraft die Pflanzenkohle mit den Pflanzenwurzeln und Mikroorganismen um den Nährstoff Stickstoff konkurrieren.

Wo bekomme ich weitere Informationen über Pflanzenkohle?

Z.B. auf den Homepages der nationalen Fachverbände:

<https://oebika.com/>; <https://german-biochar.org/>; <https://charnet.ch/>

