

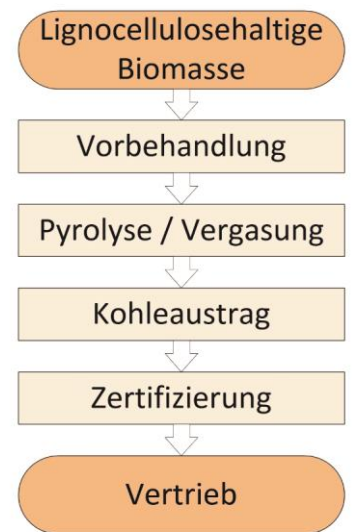
Biokohle aus biogenen Abfällen: Eine innovative Erweiterung für Biogasanlagen

Für die Axpo Kompogas AG ist die anaerobe Vergärung biogener Abfälle Stand der Technik. Stark verholzte Biomasse, zum Beispiel Grünschnitt, kann hierbei aber nur eingeschränkt verwertet werden. Die Axpo Kompogas AG untersucht deshalb ein neues Verfahren zur Herstellung von Pflanzenkohle aus verholzter Biomasse. Ziel dieser Studie war es, die Materialfraktionen zu identifizieren, welche sich für die Umwandlung in Pflanzenkohle eignen und zu bewerten, mit welchen Verfahren dies am besten funktioniert. Mittels Literaturrecherche wurden sowohl theoretische Grundlagen zum Prozess der Pflanzenkohleherstellung sowie die verschiedenen Herstellungsverfahren ermittelt, mit denen eine Umwandlung von Biomasse in Pflanzenkohle durchgeführt werden kann. Anschliessend wurden Datenblätter der identifizierten Materialfraktionen der Axpo Kompogas AG angefertigt. Durch Korrespondenzen mit verschiedenen Herstellern wurden Prozessparameter sowie mögliche Probleme bei der Anwendung der Verfahren auf die Materialfraktionen ermittelt. Die ermittelten Materialfraktionen sind die Fraktionen Siebüberkorn > 40 mm, Gärtner Material Annahme und holziges Material aus Gärtner Material. Die Recherchen haben ergeben, dass sich grundsätzlich alle ermittelten Fraktionen zur Umwandlung zu Pflanzenkohle eignen. Es sind jedoch in jedem Fall Vorbehandlungsschritte wie die Entfernung von Störstoffen, eine Zerkleinerung, Trocknung und Siebung der Fraktionen nötig. Die Anlage, welche den höchsten Gesamtnutzen für die ermittelten Materialfraktionen verspricht, ist die der PYREG GmbH. Um das Produkt als Pflanzenkohle verkaufen zu dürfen, müssen in der Schweiz die Vorgaben des European Biochar Certificate eingehalten werden. Um den Schweizer Markt für Pflanzenkohle besser zu verstehen, ist weitere Forschung nötig. Diese Studie kommt aber zum Schluss, dass der Absatz von erzeugter Pflanzenkohle durchaus möglich ist.



Diplomierende
Manuela Bürke
Christoph Moritz Poiger

Dozierende
Judith Krautwald
Joachim Borth



Zu beachtende Zwischenschritte bei der Pflanzenkohleherstellung