Biomassenutzung

Cluster 5 von Food Pro·tec·ts verfolgt das Ziel, Konzepte und Technologien dafür zu entwickeln, wie bisher schlecht genutzte bzw. ungenutzte Biomasse-Stoffströme in hochwertige Produkte umgewandelt werden können.

Die Aktivitäten setzen an der Bioökonomiestrategie an, die sich an natürlichen Stoffkreisläufen orientiert und zu einem Strukturwandel von einer auf endlichen fossilen Quellen basierenden Wirtschaft zu einer stärker auf nachwachsenden Ressourcen basierenden Wirtschaft beitragen will.

Food production technologies for trans-boundary systems

Food Pro·tec·ts wurde entwickelt, um hochklassige, technologische Innovationen in den Deutsch-Niederländischen Wirtschaftsraum zu bringen.

Im Projekt kooperieren Unternehmer beider Länder mit Innovationsexperten in verschiedenen Clustern mit dem Ziel, gemeinsam neue Technologien zu entwickeln und ihre Handhabung zu erlernen.

www.foodprotects.eu

Kontakt

GRENOL GmbH
Artzbergweg 6
D-40882 Ratingen
Telefon: +49 2104 2145153
E-Mail: info@grenol.de
Website: www.grenol.de

Projektpartner Cluster 5

GIQS Grenzüberschreitende Integrierte Qualitätssicherung e.V.
Gemeente Venray
GRENOL
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg University of Applied Sciences
Hochschule Rhein-Waal
NGN
Soepenberg since 1954

Kofinanziers

Unterstützt durch das INTERREG-Programm Deutschland-Nederland:

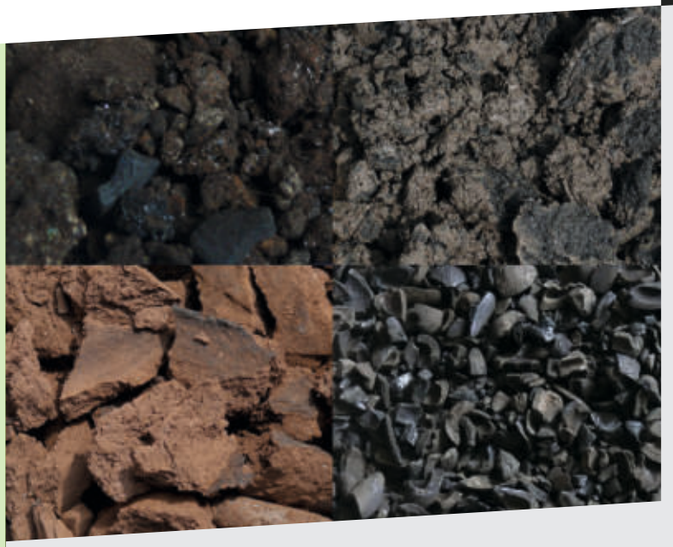
INTERREG Deutschland Nederland
Europäische Union Europese Unie
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen
provincie Gelderland
Provincie Noord-Brabant
provincie limburg

www.deutschland-nederland.eu

food PRO·TEC·TS

HYDROTHERMALE KARBONISIERUNG

Schlüsseltechnologien in der globalen Abfallbehandlung



Cluster 5
Materielle und energetische Nutzung von Biomasse

Projektziel

Ziel dieses Teilprojekts ist die Entwicklung eines Konzepts zur umweltfreundlichen und ressourceneffizienten Verwertung ungenutzter Biomassen aus kommunalen und landwirtschaftlichen Abfallbiomassenströmen. Durch eine Umwandlung organischer Abfälle mittels Hydrothermaler Karbonisierung (HTC) in einen lagerbaren Energiespeicher, kann eine energetische Nutzung der Biokohle (Strom & Wärme), sowie eine Rückgewinnung von Nährstoffen aus dem Input-Material erfolgen.

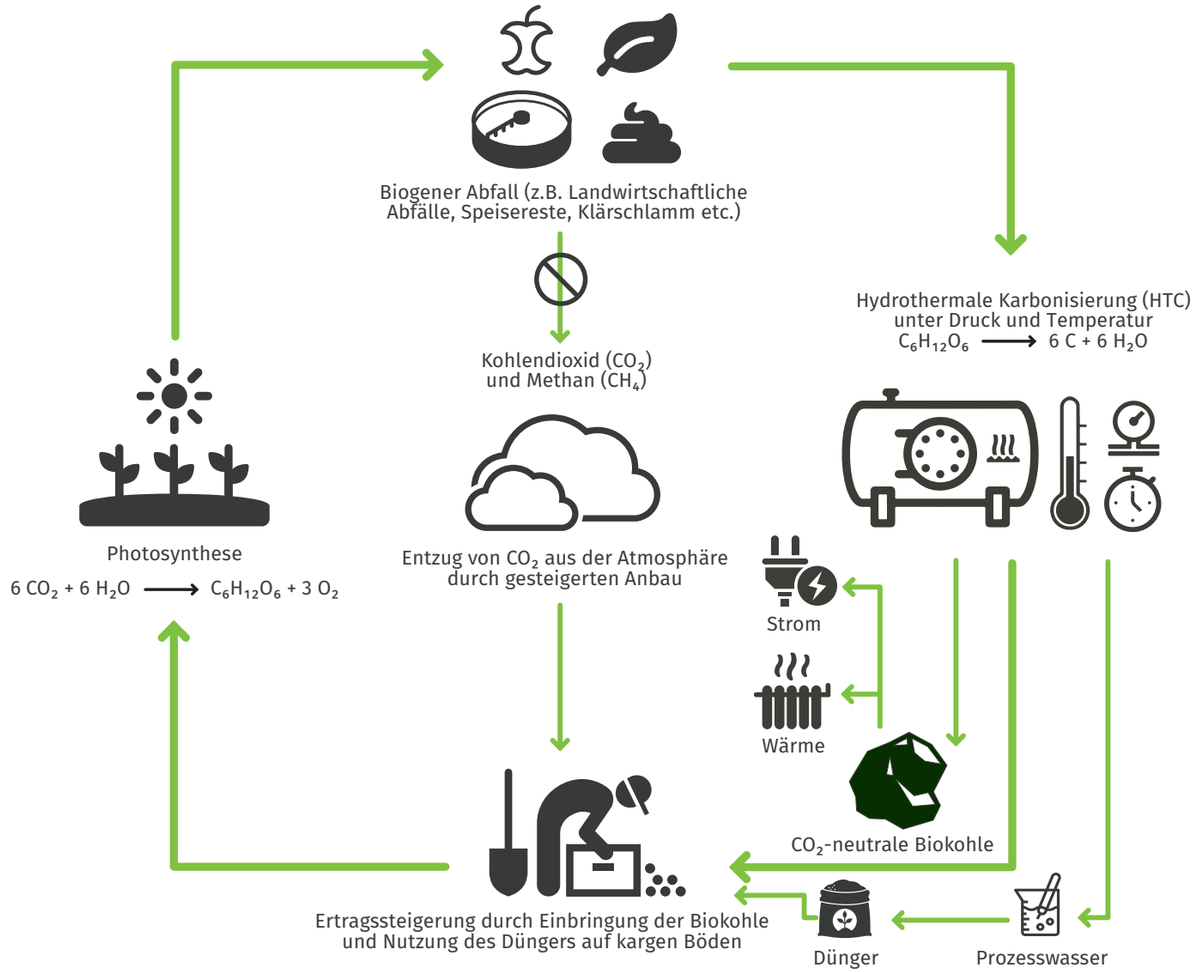
Die Hydrothermale Karbonisierung stellt die Schlüsseltechnologie in der Verarbeitung biologischer Abfälle und somit der Schließung des Abfallkreislaufes dar.

Innovation

Es soll ein Verfahren entwickelt werden, das organische Reststoffe auf umweltfreundliche, klimaschonende und hygienische Weise umwandelt und sowohl eine energetische Nutzung als auch eine Rückführung von Pflanzennährstoffen für die Landwirtschaft ermöglicht. Kernstück des Vorhabens ist eine kontinuierlich arbeitende Anlage zur Hydrothermalen Karbonisierung (HTC).

Motivation

- Schaffung eines neuen CO_2-neutralen Energieträgers durch die Umwandlung von sonst nur schlecht genutzten Biomassen
- Eine Lösung für die Stickstoffproblematik in der Landwirtschaft zu bieten, sowie neben der energetischen Nutzung der produzierten Biokohle, die Herstellung von Boden-Verbesserern und Düngern voranzutreiben
- Eine nachhaltige und sinnvolle Biomassenutzung, mit einem CO_2-neutralen, lagerbaren Energiespeicher



Anwendungsbeispiele

- Gärrestaufbereitung in Biogasanlagen
- Klärschlammnutzung/Phosphor-Rückgewinnung
- Pferde- und Hühnermistverwertung
- Nutzung von Lebensmittelabfällen aus der Nahrungsmittelindustrie oder aus Supermarktüberschüssen
- Gülleaufbereitung mittels HTC-Technologie

Icons: Luis Prado/Victoruler/Smalllike/Michael Wohlwend/Phạm Thanh Lộc/Vectors Market/Lero Keller/Adrien Coquet/A. Stone/Cédric Villain/Andrey Vasiliev / Noun Project

Nutzen für Verbraucher

- Deckung des eigenen Strom- und Wärmebedarfs
- Einsatz der Biokohle als Bodenoptimierer ermöglicht durch höhere Erträge eine CO_2-Reduktion aus der Atmosphäre

Nutzen für Wirtschaft & Gesellschaft

- Derzeit fehlt es bei der Nutzung von regenerativen Energien v. a. an einer sinnvollen energetischen Verarbeitung von Biomassen
- Bisher müssen nasse und feuchte Biomassen vor ihrer Nutzung energie-intensiv getrocknet und bearbeitet werden