

A ANDREAS MEHLI

M HTC-BIOKOHLE



HYDROTHERMAL CARBONISATION

Hydrothermale Karbonisierung – was ist das?

Hydrothermale Karbonisierung (HTC) ist die Umwandlung von Biomasse in Kohleprodukte und Wasser in einem geschlossenen System bei Temperatur und Druck.

Technische Parameter:

- Der HTC-Prozess findet bei einer Temperatur von ca. 230 °C und ca. 25 bar Druck statt.
- Die HTC ist ein physio-chemisches Verfahren, ein exothermer Prozess: Bei der Aufspaltung der in der Biomasse enthaltenen Kohlenhydratketten in Kohle und Wasser wird Energie freigesetzt (z. B.: Zucker $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 6C + 6H_2O$)
- Nahezu 100 Prozent des Kohlenstoffs und 2/3 der Energie bleiben erhalten.

Vorteile HTC-Reaktor

- hygienisiert und zerlegt Biomasse
- dämmt Seuchengefahren ein
- zersetzt Hormone, Pestizide, Antibiotika, Plastik und Anorganik
- effizient und umweltfreundlich
- emissionsarm und schnell (nur wenige Stunden)
- Kohlenstoffeffizienz: 95 %
- schliesst Kreisläufe
- dezentraler Einsatz dort, wo Biomasse anfällt
- kompakte, modular ausbaubare Anlagen
- einfach zu transportieren und zu montieren
- verlustlose Energiespeicherung vor der Stromproduktion

Ergebnis

- HTC-Kohleschlamm
 - ✓ Einsatz in Biogasanlage als Substrat (Strom + Dünger)
- Kohlepellets Energiespeicherung mit 4 – 8 kW/kg
 - ✓ Umwandlung in Strom mit Vergasungsreaktor
- HTC-Grauwasser
 - ✓ Veredelung zu ASL-Flüssigdünger und Düngerpellets

MEHR ERFAHREN:

GRegio – Syngas, Biogas, Biokohle
Hier gehts zum Erklärvideo:



Aramis



Aqua & Gas



BFE



Von der Biomasse zur Biokohle

In nur 6 Stunden: Braunkohle aus organischen Abfällen, selbst ein bisschen Plastik ist kein Problem.

