

KoDiZert

Bewertung im neu entstehenden CO₂-Zertifikate-Handelssystem der festen Produkte aus thermochemischen Gaserzeugungs- und Gaswandlungsverfahren

(Laufzeit: 1.5.2023 – 31.12.2024, Stand September 2024)

Dipl.-Ing. U. Gocht, Dipl.-Ing. S. Grusla, Projektleiter Prof. Dr.-Ing. habil. T. Zschunke

Zielstellung:

Feste kohlenstoffhaltige Produkte/Reststoffe thermochemischer Verfahren können durch CO₂-Zertifikate einen positiven wirtschaftlichen Wert erhalten, wenn Sie dem atmosphärischen System dauerhaft entzogen werden. Im Projekt wird der Anteil möglicher Zertifikats-Einkünfte an der Gesamtwirtschaftlichkeit entsprechender Anlagen untersucht. Dazu werden aus physikalisch-chemischen Prozess- und Simulationsdaten Energie- und Stoffstrombilanzen erstellt und adäquat abgebildet. Dabei werden auch Reststoffbestandteile berücksichtigt, die ohnehin im terrestrischen System verbraucht werden müssen.

Thermochemische Konversion

BHKW mit Festbett-Vergaser

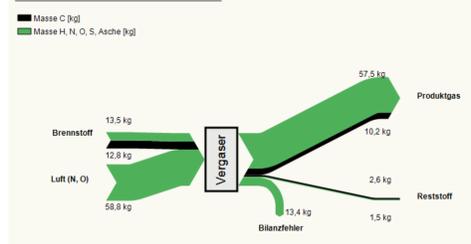
- Vergasung von Biomasse zu Produktgas
- Restkohlenstoff im zu entsorgenden Reststoff



Versuchsanlage

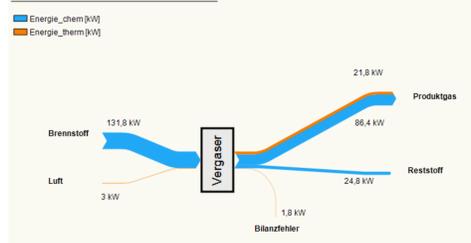
Stoffbilanz

Thermochemische Konversion von Biomasse Stoffbilanz



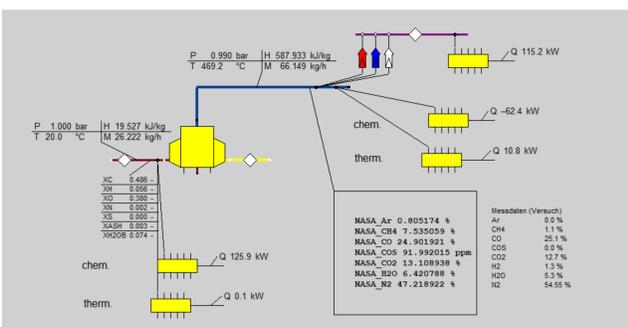
Energiebilanz

Thermochemische Konversion von Biomasse Energiebilanz



Epsilon-Modell

(Simulationssoftware Epsilon Professional, Iqony)



Zusammenfassung

- Verarbeitung verschiedenster Arten von Biomasse (Beispiel: Restholz-Hackgut, Macadamia-Schalen)
- Übersicht und Klassifizierung der Versuche

Solid carbon capture and storage (SCCS)

Experimentelle Arbeiten

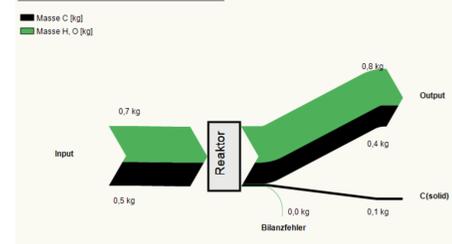
- Verfahrenstechnische Entwicklung
- Steigerung des Kohlenstoffanteils auf 100 %
- Basis für Drittmittelanträge



Versuchsanlage

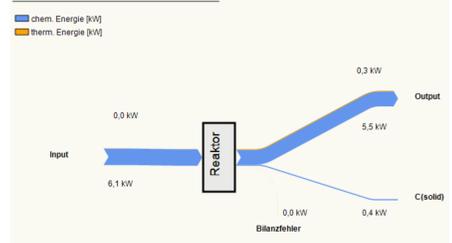
Stoffbilanz

Solid CCS Stoffbilanz



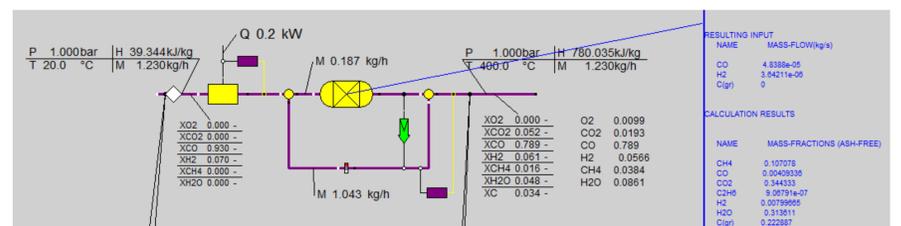
Energiebilanz

Solid CCS Energiebilanz



Epsilon-Modell

(Simulationssoftware Epsilon Professional, Iqony)



Zusammenfassung

- Aktueller Status: Versuchsanlage, TRL 3-4
- Rezirkulation zur Erhöhung des Wirkungsgrades des Verfahrens notwendig



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.