

## Ergebnisprotokoll

### 3. Statuskolloquium zum Förderprogramm „Energetische Biomassenutzung“

Datum: 09.11.2011

Zeit: 11:00 – 12:00  
13:00 – 15:00

Ort: GFZ  
Potsdam

---

**Art der Besprechung:** AG 2b: Vergasungstechnologie

**Protokoll:** Markus Müller

**Arbeitsgruppenleiter:** Marco Klemm (DBFZ, Leipzig)

**Teilnehmer:** Siehe Teilnehmerliste AG 2b

---

#### Inhalte

11:00 – 12:00 Uhr

- **Begrüßung und Informationen zum Ablauf** (Marco Klemm)
- **Präsentationen:**

**03KB003 - BioSyn - Biomassevergasung zur erzeugung teerfreien Synthesegases** (Lisbeth Hochlitz, Fraunhofer ISE)

- Ökologie fokussiert auf Klima/Naturschutz. Klassische Bilanz (Versauerung,...) fehlt gänzlich. Ein Vergleich mit Fossilen Energieträgern ist zwingend notwendig um Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhalten (z.B. NOx Vervierfachung). Momentaner Status: Berücksichtigung der Grenzwerte (ohne Vergleich mit Fossilen Energieträgern).
- Zusammenfassung der Nachhaltigkeitskriterien für Biomasse gefordert

**03KB011 - FuE-Plattform „BtG“ - Energetische Nutzung biogener Reststoffe mit AER-Technologie zur Poly-Generation von Strom, Wasserstoff, Erdgassubstitut und Wärme** (Michael Specht, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung BaWü)

- Fragen zu den Aschen: Mischung aus Bettmaterial und Verbrennungsrückstand?
  - Asche mit niedrigen Kohlenstoff Anteil
- Düngemitteltypen?
  - Zur Zeit keine Genehmigung (aber optimistisch)

**03KB014 - RegioSWS** (Tim Schulzke, Fraunhofer UMSICHT)

- Referenzen für die CO<sub>2</sub> Vermeidungskosten? Anlage typischer Größe?
  - Anhand Methodenhandbuch: Deutscher Strommix als Referenz (Entstehungskosten + CO<sub>2</sub> Emissionen); plus Wärmebereitstellung
  - Vergleich mit Bioenergie nicht Anlagenbezogen
- EEG 2009 zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit? Wie schaut es mit EEG 2012 aus?

- Abhängig von der Biomasse; jedoch generell düstere Aussichten
- Bestehungskosten (Vergütung zur Abschätzung der Wirtschaftlichkeit)

**03KB017A - Bundesmessprogramm zur Weiterentwicklung der kleintechnischen Biomassevergasung** (Martin Zeymer, André Hermann, DBFZ)

- Frage zur Eigenbewertung im Zusammenhang zu den präsentierten Zielvorgaben (Nachhaltigkeitsdiskussion)

13:00 – 15:00 Uhr

• **Präsentationen:**

**03KB042 - Dezentrale Herstellung von synthetischem Erdgas (SNG) aus dem Produktgas eines allotherm betriebenen Biomasse-Vergasers** (S. Fendt, TU München – Lehrstuhl für Energiesysteme)

- Verständnisfrage bezüglich der Vermeidungskosten
  - Externe Volkswirtschaftliche Kosten werden gutgeschrieben
- Ziel des Projekts?
  - Konzeptentwicklung für den bestehenden Vergaser; Prüfung des Konzepts am Vergaser

**03KB046 - Vorteile der Vergasung durch Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Einsparung** (Reinhold Egeler, Stadtwerke Rosenheim)

**03KB047 - DeHoGas - Nachhaltiges dezentrales Holzvergaser – Kraftwerk mit gekoppelter Mikrogasturbine** (Joachim Jochum, Hochschule Offenburg)

- Vorschlag: Ascheerweichung bei Biogenen Feststoffen
  - Kalkstein zeigt positive Effekte (stabiles Vergaserbett)
- Wirkungsgrad der Gasturbine?
  - ~25% elektrischer Wirkungsgrad (mit Brenngasverdichter)
- Warum kein Gasmotor?
  - externe Brennkammer ist einstellbar auf die Gaszusammensetzung; Schlupf von unverbranntem im Abgas wird verhindert
- Kein Turbinenhersteller ist im Projekt vertreten. Kann die Turbinensteuerung angepasst werden?
  - Ja, Zugang zur Regelung

**03KB056 - HTBioStir - Entwicklung eines Hochtemperaturwärmeübertragers für die Kopplung von Biomassekesseln mit Stirlingmaschinen** (Nadine Senkel, CUTEC-Institut GmbH)

- Warum Integration eines Zwischenkreises und nicht direkte Integration des Stirlings in die Brennkammer?
- Dezentrale Positionierung des Stirlings in der Brennkammer?

- **Diskussion der Nachhaltigkeitskriterien:**

- Sammlung von Stichworten bezüglich der projektrelevanten Nachhaltigkeit / Abstimmung zur Wertung (max. eine Stimme pro Stichwort; Mehrfachstimmen waren erlaubt)

Ergebnis im Überblick (# Stimmen):

- Ökologisch:
  - Geschlossene Stoffkreisläufe (14)
  - Emissionsminderung (flüssig, fest, gasförmig) (14)
  - Einsatz von Feststoffen/nachhaltigen Brennstoffen (10)
  - Hoher Kohlenstoffumwandlungsgrad (5)
  - Minderung von Treibhausgasemissionen (5)
- Ökonomisch:
  - Exergetischer Wirkungsgrad (14)
  - Regelenergie Bereitstellung (10)
  - Beitrag zur Speicherung von Energie aus Biomasse (9)
  - Integrierbarkeit in Gesamtsysteme (7)
  - Möglichkeit der Polygeneration (6)
  - Dezentrale KWK (6)
- Sozial:
  - Möglichkeit zur regionalen Wertschöpfung (14)
  - Akzeptanz der Technik (3)
  - Arbeitsplätze (3)
  - Anlagensicherheit/Arbeitsschutz (1)

- **Thema Messhandbuch:**

- Vorschlag einer Gliederung von M. Klemm
- Diskussion:
  - Kostenfrage: sind zusätzliche Mittel zur Finanzierung notwendig / möglich? Lohnt sich ein Projektantrag?
  - Ziel eines Messhandbuchs / Methodenhandbuchs:
    - Dokument für Externe?
    - Dokument um Methoden (und Arbeitsgruppen) zu bewerten?
- Fazit:
  - kein Konsens konnte erreicht werden
  - weitere Vorgehensweise muss besprochen werden (email, tel. oder Treffen)
  - Rahmenbedingungen müssen abgesteckt werden