



Willkommen beim Newsletter der IEA Bioenergy - Task 32 „Biomass Combustion and Cofiring“. Dieser Newsletter erscheint in regelmäßigen Abständen und informiert über die aktuellen Aktivitäten der Task 32. Diese Ausgabe gibt einen Überblick über erreichte relevante Ergebnisse im Jahr 2015 und einen kurzen Ausblick auf die geplanten Task-Schwerpunkte der Arbeitsperiode 2016 - 2018.

Allgemeine und aktuelle Informationen über Task 32 erhalten sie auf der Task-Homepage: <http://www.ieabcc.nl/>

Highlights der Arbeiten der österreichischen Beteiligung an Task 32 „Biomass Combustion and Cofiring“ im Jahr 2015

- **Bericht „Techno-economic evaluation of selected decentralised CHP applications based on biomass combustion with steam turbine and ORC processes“** (Koordination: AT, Berichtveröffentlichung: Dezember 2015)
Dieser Bericht, der von der BIOS BIOENERGIESYSTEME GmbH, Graz koordiniert und federführend bearbeitet wurde, ist ein Update von zwei im Jahr 2004 erstellten Berichten zum Thema dezentrale KWK-Technologien auf Basis Biomasseverbrennung, wobei der Focus des neuen Berichtes auf den aktuell erfolgreichsten und marktrelevantesten Technologien, nämlich dem Dampfturbinen- und dem ORC-Prozess, liegt. In diesem Zusammenhang werden die erreichten technologischen Weiterentwicklungen diskutiert und die aktuellen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen beleuchtet, wobei 3 verschiedene „Best-Practise“-Beispiele einer techno-ökonomischen Bewertung unterzogen wurden (eine österreichische Dampfturbinenanlage mit einer elektrischen Nennleistung von 5 MW und 2 ORC-Anlagen mit 2,05 MW_{el}-„Split-Cycle“ sowie mit 90 kW_{el}-„Direct-Heat-Exchange“). Die Technologien dieser Anlagen werden im Rahmen des Berichtes detailliert beschrieben und berechnete Stoff- und Energiebilanzen sowie die Vor- und Nachteile der untersuchten Technologien bezüglich Betriebsverhalten, Wartungsaufwand, Regelungssystem, Wirkungsgraden und ökologischen Aspekten (Emissionen) diskutiert. Weiters werden Wirtschaftlichkeitsberechnungen auf Basis VDI 2067 und Sensitivitätsanalysen der wichtigsten wirtschaftlichen Einflussparameter präsentiert. Der Bericht wurde im Dezember 2015 veröffentlicht. Die Ergebnisse wurden auch auf der IEA Bioenergy Conference im Oktober 2015 in Berlin präsentiert. Der Bericht ist kostenlos verfügbar unter http://www.ieabcc.nl/publications/TEA_CHP_2015.pdf
- **Bericht „Advanced Characterisation Methods for Solid Biomass Fuels“** (Koordination: AT, Berichtveröffentlichung: Juni 2015)
Dieser Bericht, der in Zusammenarbeit mit Task 33 „Thermische Vergasung von Biomasse“ erstellt wurde, wurde von österreichischer Seite durch Prof. Ingwald Obernberger koordiniert und gemeinsam mit Dr. Thomas Brunner federführend bearbeitet. Insgesamt 22 internationale Institutionen, die auf diesem Gebiet tätig sind, haben Inputs zu diesem Bericht geliefert. Zur Bewertung der feuerungstechnischen Auswirkungen neuer Biomasse-Brennstoffe ist eine umfassende Brennstoffcharakterisierung notwendig, wobei diese sowohl für das Design neuer Feuerungsanlagen, Materialwahl für Wärmetauscher, Festlegung von Dampfparametern und Rauchgasreinigung, als auch für die Entscheidungsfindung, welche Brennstoffsortiments-Erweiterungen in bestehenden Feuerungsanlagen möglich bzw. sinnvoll sind, von wesentlicher Bedeutung sind. Neue, fortschrittliche



Charakterisierungswerkzeuge umfassen die Ermittlung von Brennstoff-Indexen, thermodynamische Hochtemperatur-Gleichgewichtsberechnungen sowie gezielte Verbrennungstests an Laborreaktoren. Die neuen Brennstoffcharakterisierungsstrategien erlauben eine gezielte, kostengünstige und anwendungsorientierte Evaluierung von Biomasse-Brennstoffen. Sie können somit wesentlich zu einer effizienten verbrennungstechnischen Bewertung und zur richtigen Konzeption von Anlagen beitragen. Der Bericht wurde im Juni 2015 veröffentlicht. Eine Präsentation der Ergebnisse vom österreichischen Task-Delegierten erfolgte auf der IEA Bioenergy Conference im Oktober 2015 in Berlin.

Der Bericht ist kostenlos verfügbar unter

http://www.ieabcc.nl/publications/IEA_Bioenergy_T32_Advanced_characterisation_methods_for_solid_biomass_fuels.pdf

- **Internationaler Workshop „Highly Efficient and Clean Wood Log Stoves“**

Am 29. Oktober 2015 fand der internationale Workshop zum Thema "Highly Efficient and Clean Wood Log Stoves" statt, der als Side-Event im Rahmen der „IEA Bioenergy Conference 2015“ in Berlin abgehalten wurde. Der Workshop stieß auf großes Fachpublikumsinteresse (rund 70 Teilnehmer). Im Rahmen des Workshops, der von der Task 32 in Zusammenarbeit mit verschiedenen nationalen und europäischen Branchenvertretungen von Scheitholz- und Pelletkaminöfen organisiert wurde, wurden verschiedene technologische Maßnahmen zur Erhöhung der Effizienz und zur Reduktion der Emissionen von Holzöfen präsentiert, der Einsatz von CFD-Simulationstechnik für die Entwicklung von Holzöfen diskutiert, ein Marktüberblick gegeben und neue Prüfmethode für Scheitholz- und Pelletkaminöfen vorgestellt. Von österreichischer Seite wurden insgesamt 3 Beiträge eingebracht (Dr. Christoph Schmidl, BIOENERGY 2020+ GmbH: „Real life stove testing for European label development - The BeReal-project“, Prof. Dr. Ingwald Obernberger, BIOS Bioenergiesysteme GmbH: „Guidelines and relevant issues for stove development“ und Dr. Martina Blank, BIOS Bioenergiesysteme GmbH: „Transient CFD simulation of log wood stoves“). Die Proceedings sind kostenlos verfügbar unter

http://www.ieabcc.nl/workshops/task32_2015_Berlin/index.html



Task-Schwerpunkte der Arbeitsperiode 2016 - 2018

Die Arbeiten der Task 32 „Biomass Combustion and Cofiring“ werden auch in der kommenden Arbeitsperiode 2016 – 2018 fortgeführt, wobei aktuell folgende Arbeitsschwerpunkte geplant sind:

- Dezentrale Wärmeproduktion aus Biomasse
- Effiziente industrielle Biomasseverbrennung und KWK-Anlagen
- „Near-Zero“-Emissionen bei der Biomasseverbrennung
- Biomasse-Mitverbrennung und vollständige Substitution von fossilen Brennstoffen durch Biomasse in Großanlagen
- Verbrennungstechnisch problematische Brennstoffe und Brennstoffvorbehandlung
- Klimaauswirkungen der Biomasseverbrennung sowie Technologien zur CO₂-Abscheidung in Biomassefeuerungen (Bio-CCS)
- Verbreitungs- und Task-Erweiterungsaktivitäten

In der neuen Arbeitsperiode 2016 bis 2018 sollen im Rahmen der geplanten Task-Arbeiten die für die Biomasseverbrennung relevanten Themen konsequent weiterverfolgt werden. Durch die internationalen Kooperationen im Rahmen der Task 32 wird die österreichische Forschungs- und Entwicklungskompetenz im Bereich der Biomasseverbrennung und -mitverbrennung weiter gestärkt. Österreich kann sein Know-how und seine Kompetenz im Bereich der Biomasseverbrennung und -mitverbrennung international präsentieren und dadurch seinen Ruf und seine Reputation im Bereich der Forschung und Entwicklung sowie der Industrie stärken.

Relevante Task-Veranstaltungen, -Workshops und -Publikationen werden auf der Webpage <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea/> angekündigt.

Abschließend möchte ich mich für Ihr Interesse an diesem Newsletter bedanken. Meine Arbeit als Task-Delegierter endet mit Abschluss der Arbeitsperiode 2013 – 2015. Ich war 18 Jahre lang erfolgreich als österreichischer Task-Delegierter tätig und habe mich immer bemüht die österreichischen Interessen gut zu vertreten und den internationalen Wissenstransfer nach Österreich bestmöglich zu bewerkstelligen.



Sie erhalten diesen Newsletter, weil sie in die österreichische Mailingliste der IEA Bioenergy - Task 32 aufgenommen wurden. Falls sie keine weiteren Informationen über die Aktivitäten der Task 32 erhalten wollen, senden sie bitte eine Email mit dem Betreff „unsubscribe“ an

<mailto:task32-newsletter@bios-bioenergy.at>

Kontaktadresse:

Prof.Univ.-Doz.Dipl.-Ing.Dr. Ingwald Obernberger

Institut für Prozess- und Partikeltechnik
Arbeitsgruppe "Energetische Biomassenutzung"
Technische Universität Graz
Inffeldgasse 13/III, A - 8010 GRAZ
Homepage: <http://ippt.tugraz.at>
Email: ingwald.obernberger@tugraz.at

BIOS BIOENERGIESYSTEME GmbH
Hedwig-Katschinka-Straße 4, A - 8020 GRAZ
TEL.: +43 (316) 481300-12; FAX: +43 316 481300-4
Homepage: <http://www.bios-bioenergy.at>
Email: obernberger@bios-bioenergy.at
