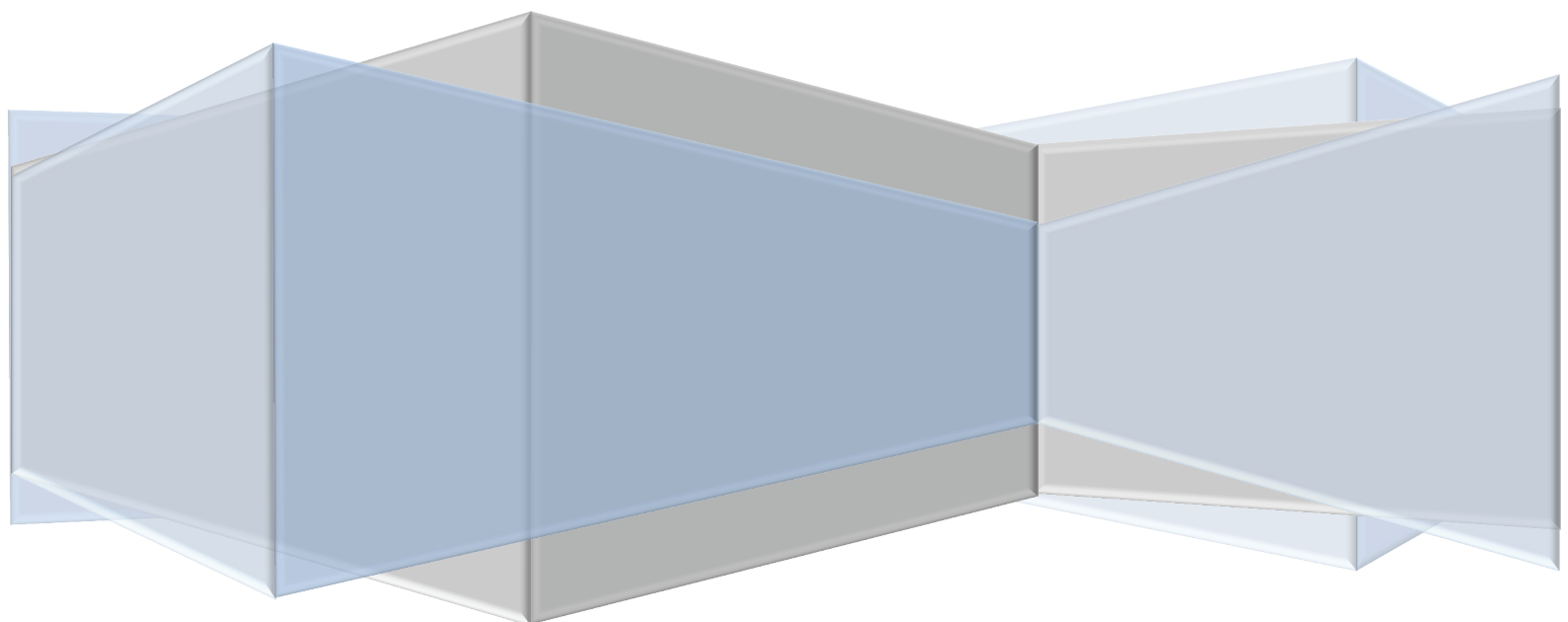


**IEA Bioenergy – Task 33: Vergasung von Biomasse und Abfall**

# **NEWSLETTER Vol. 2/2017**

*Verfasst von Dr. Jitka Hrbek, TU Wien, Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik  
und technische Biowissenschaften*



## Einführung

Task 33 ist ein internationales Expertenteam im Bereich thermischer Vergasung von Biomasse und Reststoffen ([task33.ieabioenergy.com](http://task33.ieabioenergy.com)). Teilnehmende Staaten sind derzeit Österreich, Dänemark, Deutschland, Italien, Niederlande, Norwegen, Schweden, die Schweiz und die USA.

Die wichtigsten Aufgaben des Task 33 sind:

- Informationsaustausch zwischen den teilnehmenden Staaten und der Industrie
- Förderung der effizientesten, sparsamsten und umweltfreundlichsten Vergasungstechnologien für die Produktion von Kraft, Wärme, Dampf und für die Herstellung von Synthesegas, das in Chemikalien, Düngemittel, Wasserstoff und Bio-Treibstoffe umgewandelt werden kann

In Österreich wird die Teilnahme an dem Task 33 durch BMVIT und FFG unterstützt im Rahmen der IEA Forschungskoooperation. Die Österreichische Task 33 Vertreter sind Dr. Jitka Hrbek (National Team Leader), TU Wien ([jitka.hrbek@tuwien.ac.at](mailto:jitka.hrbek@tuwien.ac.at)) und Prof. Hermann Hofbauer, TU Wien ([hermann.hofbauer@tuwien.ac.at](mailto:hermann.hofbauer@tuwien.ac.at)).

## Zusammenfassung des letzten Meetings

Das letzte Task 33 Meeting wurde am 23.-25.10. 2017 in Skive, Dänemark abgehalten.

Am ersten Tag wurde das Task 33 Meeting für die teilnehmenden Staaten, am zweiten Tag der gemeinsame Workshop (IEA Bioenergy Task 33 und IEA FBC) mit dem Thema „Fluidized bed conversion of biomass and waste“ abgehalten. Am dritten Tag konnten die Workshop Teilnehmer die Vergasungsanlage in Skive besichtigen sowie das Testzentrum für große Windturbinen in Østerild.

Ein Teil des Task 33 Meetings sind auch die regelmäßige Country Reports Updates. Alle Neuigkeiten im Bereich der thermischen Vergasung in den teilnehmenden Staaten sind in Form von Präsentationen auf der Task 33 Webseite verfügbar.

([http://task33.ieabioenergy.com/content/minutes\\_and\\_presentations/Last%20Task%20Meetings](http://task33.ieabioenergy.com/content/minutes_and_presentations/Last%20Task%20Meetings)).

Im Rahmen von Special Projects sind im diesen Triennium folgende Themen behandelt:

- SP1: Waste gasification
- SP2: Fuel pretreatment for gasification systems
- SP3: Biomass gasification for CCUS
- SP4: Biomass gasification success stories
- SP5: Gasification-based hybrid systems

- SP6: Hydrogen production via gasification
- SP7: Biomass and waste gasification status report
- SP8: Biomass gasification history and lessons learned
- SP9: Valorization of byproducts from small-scale gasification

Die Ergebnisse aus den Special Projects werden auf der Task 33 Webseite in 2018 publiziert.

Der Schwerpunkt des Workshops war diesmal „Fluidized bed conversion of biomass and waste“, was ein gemeinsames Thema für IEA Bioenergy Task 33 – Vergasung von Biomasse und Abfall sowie für IEA FBC – Fluidized bed conversion ist.

Der Workshop wurde in zwei Sessions aufgeteilt. Die erste Session wurde der Forschung den thermochemischen Prozessen in Wirbelschicht gewidmet, in der zweiten Session wurde über Implementierung der Technologien gesprochen.

Am Workshop haben 43 Experten aus Forschung und Industrie teilgenommen, es wurden 15 interessante Vorträge zum Thema abgehalten. Alle Präsentationen stehen unter [task33.ieabioenergy.com](http://task33.ieabioenergy.com) zur Verfügung. Ein Workshop Report wird bald auf der Task 33 Webseite abrufbar.

Folgende Tabelle bietet eine Übersicht über die Workshop Vorträge.

Tabelle: Workshop Präsentationen

Session I: F&E	
B. Leckner, Chalmers University of Technology, Sweden	<b>Heat and mass transfer to fuel particles in fluidized bed combustors and gasifiers</b>
M. Kuba, bioenergy 2020+, Austria	<b>Ash and bed material research in fluidized bed gasification of biomass from lab- to industrial scale</b>
R. Hughes, CanmetENERGY, Canada	<b>Co-firing of torrefied biomass and coal in oxy-FBC with Ilmenite bed material</b>
A. Larsson, Gothenburg Energy, Sweden	<b>GoBiGas - 10 000 hours of gasification</b>
K. Park, KEPCO, South Korea	<b>Biomass utilization status and example in fluidized bed boilers in Korea</b>
T. Kumagai, IHI Corp., Japan	<b>Fluidized bed gasification and combustion of biomass</b>
J. Isaksson, Valmet, Finland	<b>State of art CFB gasifiers and boilers for biomass and waste</b>
E. Vainio, Abo Akademi University, Finland	<b>Low-temperature corrosion in fluidized bed combustion of biomass</b>
P. Clough, Cranfield University, UK	<b>Hydrogen production from biomass feedstocks utilising a spout fluidized bed reactor</b>
A. G. Barea, University of Seville, Spain	<b>Opportunities of hybridization of CSP plants by biomass gasification</b>
P. Knutsson, Chalmers University of Technology, Sweden	<b>Bed material-alkali interactions during fuel conversion in fluidized bed</b>
Session II: Implementierung	
A. Nikolopoulos, CERTH, Greece	<b>Assessing CFB combustors flexibility with respect to load changes and fuel type</b>
J. Lyu, Tsinghua University, China	<b>Research, development and its application of circulating fluidized bed boiler technology in China</b>
F. Benedikt, Vienna University of Technology, Austria	<b>Results from the 100 kW dual fluidized bed gasifier at Vienna University of Technology</b>
M. Insa, EDF, France	<b>Biggest BFB for biomass combustion in France - Lessons learned</b>
K. Whitty, University of Utah, USA	<b>Wrap up</b>

Am 25. Oktober hat die Exkursion zu Skive Vergasungsanlage und Testzentrum für große Windturbinen stattgefunden.

### **Vergasungsanlage in Skive**

Die Anlage in Skive, errichtet von Andritz - Carbona ist ein stationärer Luft - Wirbelschichtvergaser mit 20 MW<sub>th</sub> und 6 MW<sub>el</sub>. Als Brennstoff sind Holzpellets eingesetzt. Ursprünglich sollte als Bettmaterial Dolomit verwendet, das aber wegen technischen Probleme zu Olivin geändert wurde. Die Gasreinigung besteht aus einem katalytischem Teerreformer, Filter und Ammoniakwäsche. Das Produktgas ist in drei GE Jenbacher J620 Gasmotoren in Strom umgewandelt.



Abbildung 1: Vergaser in Skive

### **Testzentrum für große Windturbinen**

Das nationale Testzentrum für große Windkraftanlagen in Østerild wurde im Oktober 2012 eingeweiht. Man plant Windkraftanlagen mit 250 Metern Höhe auf einer 6 km langen, Nord-Süd orientierten Strecke zu bauen und ermöglicht die Prüfung von 7 Testanlagen.

Dänemark hat eine führende Position in der Entwicklung der Windturbinen-Technologie.



Abbildung 2: Testzentrum in Østerild

## Ausblick

Das nächste IEA Bioenergy Task 33 Meeting und Workshop findet 7.-9. Mai 2018 in den Niederlanden statt. Das Thema des Workshops wird „Abfallvergasung“.

Nähere Informationen bezüglich Programm und Anmeldung finden Sie bald auf der Task 33 Webseite.

Weitere Informationen können Sie auf der IEA Bioenergy Task 33 Webseite finden ([task33.ieabioenergy.com](http://task33.ieabioenergy.com)). Alle österreichische Firmen und Institute sind zu den Workshops und Exkursionen herzlich eingeladen! (Um Anmeldung wird gebeten.)