

# Internationaler Workshop 3D-Simulation des Korrosionspotentials in Biomasse-befeuerten Kesseln

26. März 2014

Technische Universität Graz,  
Österreich

Organisiert von:

bioenergy2020+

in Kooperation mit



## ZIELSETZUNGEN DES WORKSHOPS

In Biomasse-befeuerten Kesseln spielen Korrosionsvorgänge nicht nur bei der Verbrennung von Brennstoffen mit hohem Chlor- und Alkaligehalt (wie z.B. für Altholz, landwirtschaftliche und halmgutartige Brennstoffe) eine besondere Rolle, sondern sind auch für Holz (Hackschnitzel, Rinde) in Hinblick auf erhöhte Dampfparameter bzw. einen höheren Wirkungsgrad in neuen Biomasse-KWK-Anlagen relevant.

Auf Grund der hohen Komplexität der zugrunde liegenden Prozesse sind derzeit keine kommerziell verfügbaren Simulationswerkzeuge verfügbar, welche die Hochtemperaturkorrosion in Abhängigkeit der Einflussparameter zuverlässig beschreiben können.

Ziel des vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie geförderten und von BIOENERGY 2020+ koordinierten Projekts BioCorrSim ist es, zwei Modelle zur Vorhersage des lokalen Korrosionspotentials in Biomassefeuerungsanlagen basierend auf Korrosionssondenmessungen der „Drop-Tube“-Feuerung von BIOENERGY 2020+ zu entwickeln und mittels ausgewählter CFD-Simulationen von verschiedenen Realanlagen der Projektpartner zu testen.

Ein Modell basiert auf einem einfachen, empirischen Ansatz und beschreibt die Korrosion in Abhängigkeit relevanter Einflussgrößen Oberflächentemperaturen der Wärmetauscherrohre sowie Rauchgasgeschwindigkeiten und -temperaturen. Ein zweiter, mathematisch anspruchsvollerer, CFD-basierter Ansatz berücksichtigt die für Hochtemperaturkorrosionsprozesse wichtigsten Transportprozesse und chemische Reaktionen zwischen der Metalloberfläche, der umgebenen Depositionsschicht und der Gasphase.

Im Rahmen des ersten Workshops werden Resultate der Korrosionsmessungen sowie der Entwicklung, Validierung und Anwendung des empirischen Korrosionsmodells vorgestellt.

## THEMSTELLUNGEN

- Online Korrosionssondenmessungen an der Drop-Tube Feuerung und Vergleich mit Realanlagen
- Entwicklung und Validierung des empirischen Hochtemperatur-Korrosionsmodells
- Anwendung des Modells für einen Biomasse-befeuerten Dampfkessel

## REGISTRIERUNG UND GEBÜHR

Die Teilnahmegebühr umfasst den Betrag von 50,- EUR zur Deckung der Unkosten.

Bitte füllen Sie dieses Formular für die Registrierung aus und senden Sie es an:

Frau Mag. Claudia Peternell  
BIOENERGY2020+ GmbH.  
Inffeldgasse 21b, A-8010 Graz, Österreich  
Tel.: +43 316 873 9207  
Fax: +43 316 873 9202  
e-mail: [claudia.peternell@bioenergy2020.eu](mailto:claudia.peternell@bioenergy2020.eu)

Vorname: .....

Nachname: ..... Titel: .....

Firma/Organisation: .....

.....

Postadresse: .....

Postleitzahl: ..... Ort: .....

Land: .....

Telefon: ..... Fax: .....

Email: .....

## PROGRAMM

### 09:00 Begrüßung

I. Obernberger, Technische Universität Graz (AT)

### 09:10 Projekt BioCorrSim - Überblick

I. Obernberger, Technische Universität Graz (AT)

## TEIL 1

### 09:30 Grundlagen der elektrochemischen Korrosion und Funktionsweise der Online-Korrosionssonde

Prof. F. Haider, Universität Augsburg (Ger)

### 10:00 Untersuchung des Korrosionsverhaltens des Kesselstahls 13CrMo4-5 mit Hilfe von Kurzzeit-Online-Korrosionssondenmessungen an einer eigenentwickelten Versuchsanlage ("DropTube"-Feuerung)

T. Gruber, BIOENERGY2020+ GmbH (AT)

### 10:30 Untersuchung des Korrosionsverhaltens des Kesselstahls 13CrMo4-5 mit Hilfe von Langzeit-Online-Korrosionssondenmessungen in einer Biomasse-Dampfkesselanlage

S. Retschitzegger, BIOENERGY2020+ GmbH (AT)

### 11:00 Kaffeepause

## TEIL 2

### 11:30 Vergleichbarkeit der Kurzzeit-Korrosionssondenmessungen an der "Drop-Tube"-Feuerung mit Langzeit-Korrosionssondenmessungen in einer Biomasse-Dampfkesselanlage

T. Gruber, BIOENERGY2020+ GmbH (AT)

### 12:00 Anwendung des empirischen Korrosionsmodells im Zuge einer Fallstudie für einen 38MW-Biomasse-Dampfkessel

R. Scharler, BIOENERGY2020+ GmbH (AT),  
BIOS BIOENERGIESYSTEME GmbH (AT)

T. Gruber, BIOENERGY2020+ GmbH (AT)

### 13:00 Ausblick und Ende der Veranstaltung

## DANKSAGUNG

Das Projektkonsortium *BioCorrSim* bedankt sich beim BMVIT für die finanzielle Unterstützung im Rahmen der Förderinitiative ModSim.



## HOTEL INFORMATION

Eine begrenzte Anzahl von Hotelzimmern ist verfügbar:

Mercure Graz Messe  
Waltendorfer Gürtel 8-10, A-8010 Graz

Tel : +43 316 826300  
Fax : +43 316 826300630  
E-mail : H2212@accor.com  
Webpage: www.mercure.com

Weitere Informationen über Unterkünfte in Graz erhalten Sie im Grazer Tourismus-Informationsbüro.

Tel.: +43 316 8075-0  
Fax: +43 316 8075-15  
Webpage: [www.graztourismus.at](http://www.graztourismus.at)

## Veranstaltungsort

Technische Universität Graz  
Inffeldgasse 25/D, 8010 Graz, Austria  
Hörsaal i4

