



IEA – Fluidized Bed Conversion

Internationale Energieagentur – Wirbelschichttechnologie

Aktuelle Highlights und Herausforderungen

Franz Winter

Wien, 30. März 2004



Teilnehmer – 12 Länder

- Austria 
- Canada 
- Finland 
- France 
- Greece 
- Italy 
- Japan 
- Korea 
- Portugal 
- Spain 
- Sweden 
- UK 





Ziele

- Abbau von Technologiebarrieren durch Förderung der Wirbelschichttechnologie
- Energetische Verwertung erneuerbarer Rohstoffe, heimischer Rohstoffe und Reststoffe
- Strategie - Zero Emission Technologie



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
VIENNA
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY



Durchführung

- Einbindung von Forschung, Industrie und Gesetzgebern
- Definition gemeinsamer Forschungsschwerpunkte
- Austausch gemeinsamer Interessen und Erfahrungen auf dem Gebiet der Wirbelschichttechnologie



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
VIENNA
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

- **Zero Emission Technologie:**
 - Erhöhung des Wirkungsgrades
 - Neue Konzepte (Kombination Gaserzeugung und Verbrennung, Chemical Looping)
 - Reduktion/Vermeidung von Schadstoffen: CO₂, CO, NO_x, N₂O, SO₂, HCl
 - Stabilität des Betriebes, der Fluidisierung
 - Verwertung von Reststoffen, Aschen
 - Charakterisierung von Brennstoffen
 - Mathematische Modellierung

International Energy Agency
Fluidized Bed Conversion

Past IEA-FBC Meetings & Workshops

Event Report?	When?	Where?
2001		
▲ 4th IEA-FBC Meeting	May 2001	
2002		
▲ IEA-FBC Task I Report Coal Conversion: Discussion on Industrial Scale Circulation Fluidized Bed	February 20, 2002	
▲ 5th IEA-FBC Meeting	November 19-19, 2002	
2003		
▲ 6th IEA-FBC Meeting	November 20-23, 2003	Lisbon, Portugal

Filter: Past IEA-FBC Meetings & Workshops



Workshops

- **Difficult Fuels and Opportunity Fuels**
November 18-19, 2002, Prag, Tschechische Republik
- **Co-combustion in FBC**
May 17-18, 2003, Jacksonville, USA
- **Large-scale in FBC**
October 13-14, 2003, Zlotniki, Poland
- **Future Challenges for Waste Combustion**
May 24-25, 2004, Wien, Österreich (kommend)

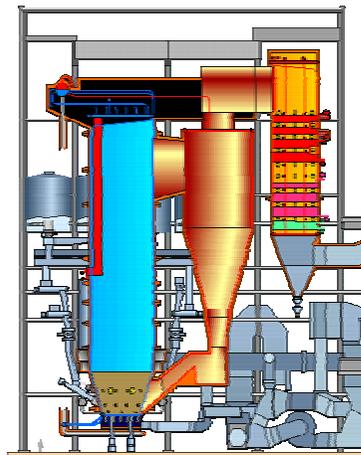
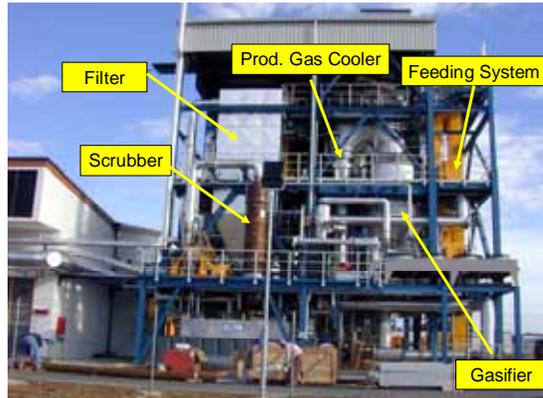


Erfolge

- **Verstärkter Einsatz der Wirbelschichttechnologie**
 - Errichtung neuer Wirbelschichtanlagen
 - Verwendung von Wirbelschichtanlagen für neue Konzepte
- **Reduktion der Emissionen**
- **Betreuung bestehender Anlagen**
- **Aufbau eines Int. Informationsnetzwerkes**
- **Int. Darstellung der Stärken der Wirbelschichttechnologie**



- **Biomasse Wirbelschichtanlage Güssing**
 - 8 MW therm., 2 MW el., Holzhackgut
 - Prinzip: Kombination Gaserzeugung - Verbrennung



Wirbelschichtanlage in Finnland

550 MW therm. (545 C)

Torf, Rinde, Forstabfall,
Sägespäne, Kohle, Öl

Wirkungsgrad 92 %

SO ₂	100	mg/MJ
NO _x	50	mg/MJ
Staub	30	g/m ³ n

Kvaerner Power Oy - 2001



Herausforderungen

- **Zero Emissions**
- **CO2 Reduktion, Vermeidung, Trennung**
- **Neue Konzepte**
(z.B. Kombination Gaserzeugung – Verbrennung, Chemical Looping Verbrennung)
- **Verschiedene Leistungsgrößen**
(Scale-Up, Scale-Down)
- **Brennstoffpalette**



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
VIENNA
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY