

**IZ- Klima
CCS-Kongress**

**„Green Coal“ / CCS
Siemens market experience**

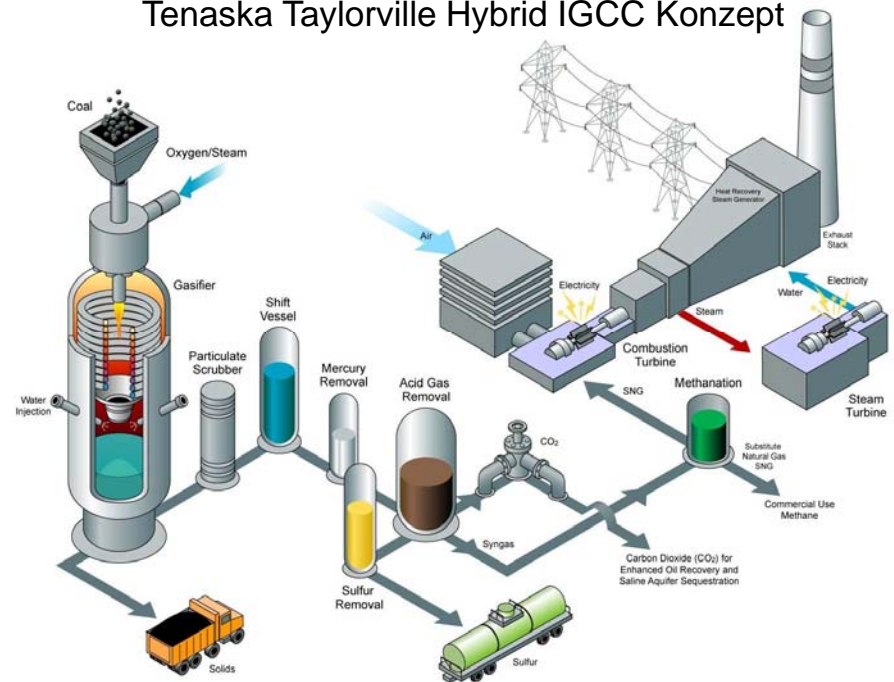
**Berlin
28. Januar 2010**

Tenaska Taylorville Energy Center

Tenaska Taylorville Energy Center

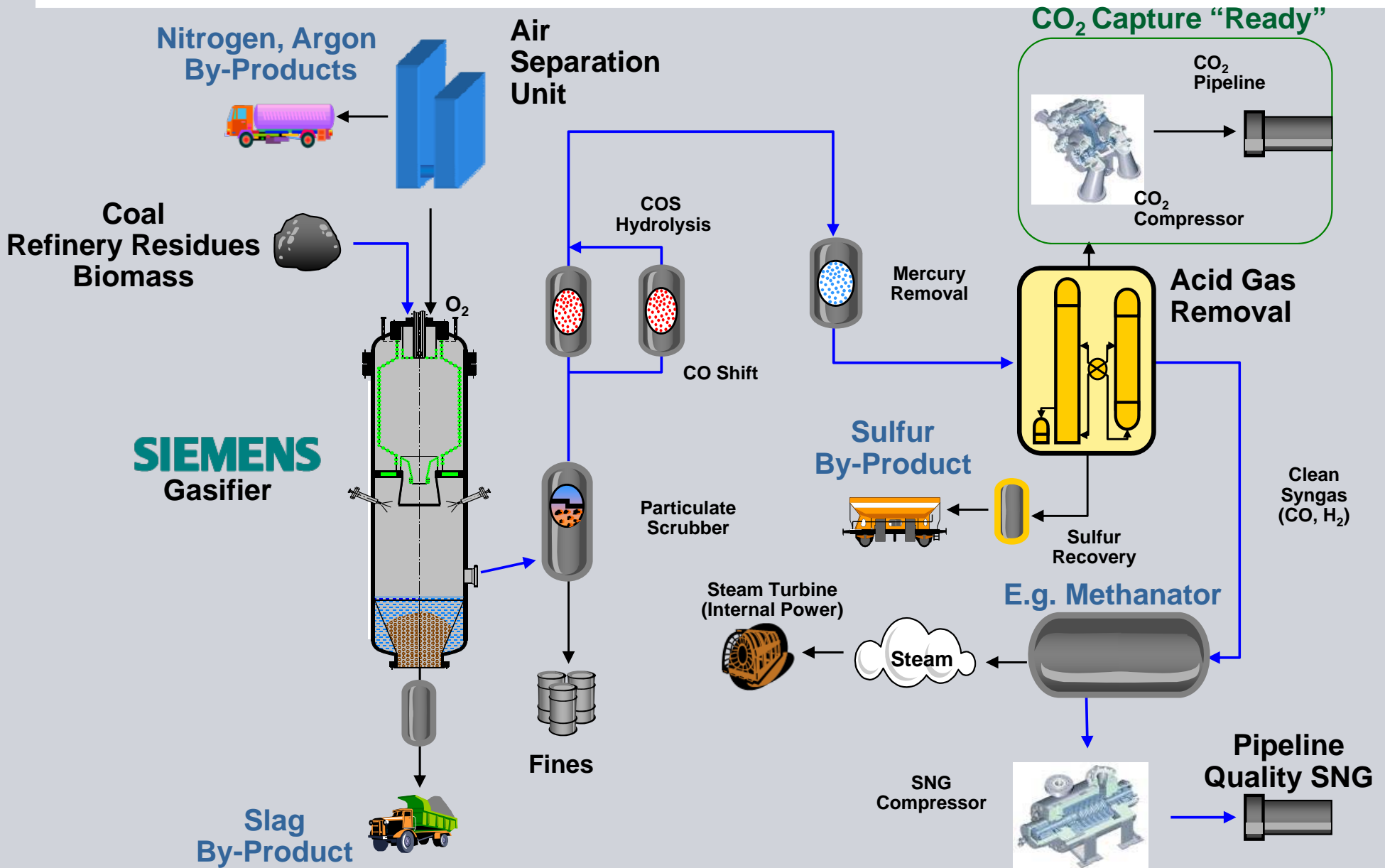
Kunde: Tenaska Inc.
 Nebraska, USA
Anlagentyp: Hybrid IGCC mit CCS
Standort: Illinois, USA
Brennstoff: Illinois Coal # 6
Leistung: 730 MW (gross)
Siemens Lieferumfang: - Vergasungstechnologie
 4 x SFG-500
 - Gasturbinen in Verhandlung
CCS Capture Rate: > 50%
Verwendung CO2: Enhanced Oil Recovery
Förderung: 2“6 USD durch das
 Department of Energy (DoE)
Projektkosten: ca. 3“5 USD
Zeitschiene: Finanzierung bis Ende 2010
 Baubeginn Anfang 2011
 GuD Betrieb: Mitte 2012
 Betrieb Gesamtanlage: 2015

Tenaska Taylorville Hybrid IGCC Konzept



Siemens Fuel Gasifier 500 MW Class (SFG-500)

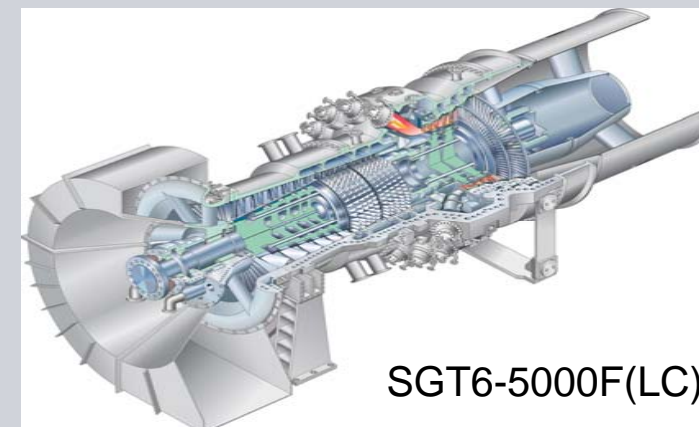
Prozess Darstellung: Erzeugung von Synthetic / Substitute Natural Gas über den Weg der Kohlevergasung



Summit Texas Clean Energy

Summit Texas Clean Energy Project

Kunde:	Summit Power Group, Inc. Washington, USA
Anlagentyp:	Polygeneration IGCC mit CCS
Standort:	Midland Odessa, Texas, USA
Brennstoff:	Powder River Basin Coal
Leistung:	405 MW (gross)
Düngemittelerzeugung:	Harnstoff: 500.000 Tonnen/Jahr Ammoniak: 270.000 Tonnen/Jahr
Siemens Lieferumfang:	PowerBlock (1 x SGCC6-5000F 1x1 (LC)) & Vergasungstechnologie (2 x SFG-500)
CCS Capture Rate:	ca. 90% (ca. 2.7 Millionen Tonnen/Jahr)
Verwendung CO2:	Enhanced Oil Recovery
Förderung:	350' USD durch das Department of Energy (DOE)
Projektkosten:	ca. 2" USD
Zeitschiene:	Finanzierung bis Ende 2010 Baubeginn Anfang 2011 Kommerzieller Betrieb 2014



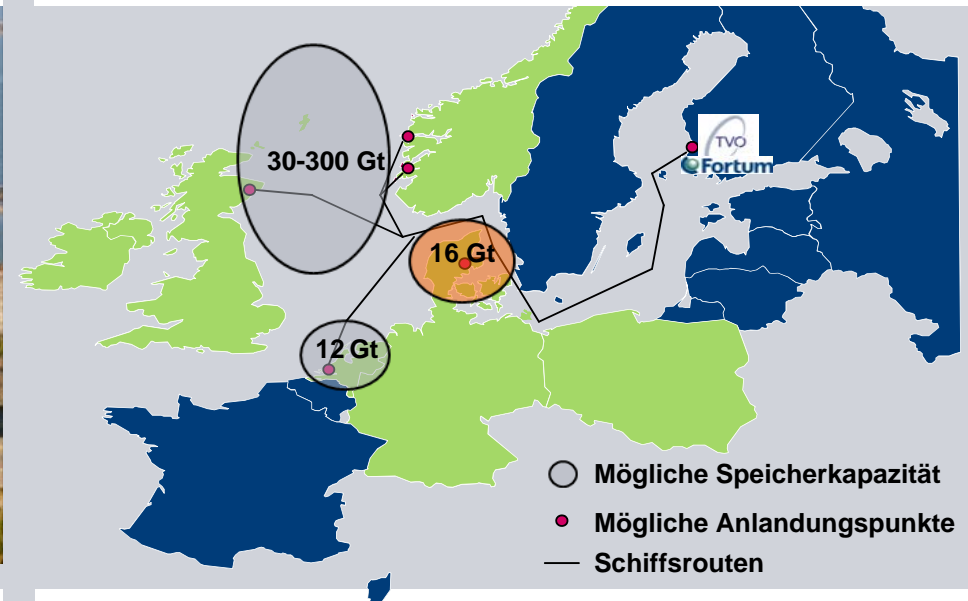
FINCAP: Fortum und TVO rüsten ein 565 MW Kohlekraftwerk in Finnland mit CCS nach

Nachrüstung eines Bestandskraftwerks



- Reinigung von 50% der Rauchgases
- Abscheidung 1,25 Mio t CO₂ pro Jahr
- Siemens Post-Combustion Technologie ausgewählt
- CO₂ wird verflüssigt, verschifft und für tertiäre Ölförderung benutzt.

Keine Speichermöglichkeit in Finnland



- Fortums langfristiges Ziel ist CO₂ Neutralität
- EU Förderung im NER-300 (50%)
- Zusätzliche nationale Förderung benötigt
- FINCAP Inbetriebnahme 2015