Graz University of Technology
Technische Universität Graz
Erzherzog-Johann-Universität

Institut für
Thermische Turbomaschinen
und Maschinendynamik
Vorstand: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Heitmeir
Inffeldgasse 25/A, A-8010 Graz
Tel. +43(0)316 873 - 7226
Fax +43(0)316 873 - 7234

Diplom-/Masterarbeit

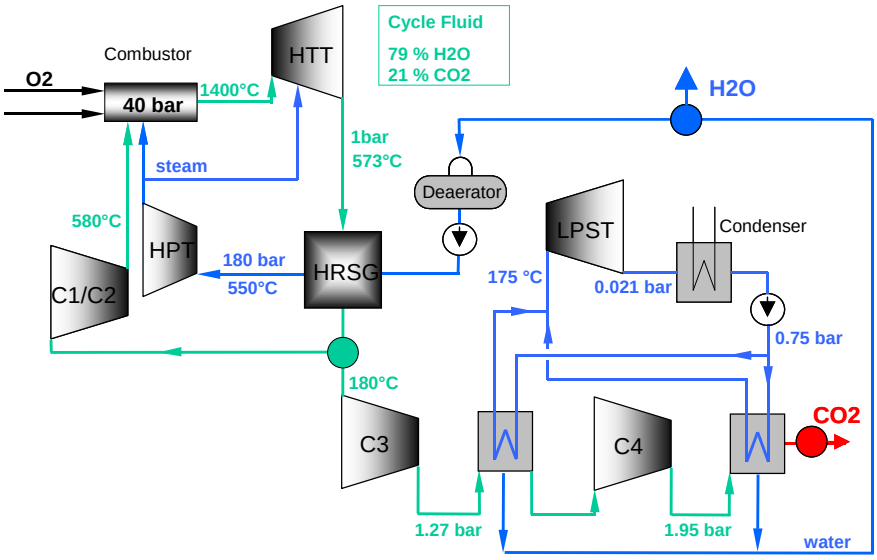
CO2-freie Gewinnung von Strom aus Kohle

Das Institut für thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik arbeitet an einem fossil befeuerten Kraftwerksprozess mit CO2-Rückhaltung, dem Graz-Cycle. Dabei wird der Brennstoff mit reinem Sauerstoff befeuert, sodass ein Arbeitsmedium aus Dampf und CO2 entsteht, das die einfache CO2-Abtrennung durch Kondensation erlaubt (weitere Informationen findet man unter http://graz-cycle.tugraz.at/).

In dieser Arbeit soll Kohlevergasung mit einem Graz-Cycle kombiniert werden und die Vorteile des Prozesses gegenüber herkömmlicher CO2-Abtrennung aus dem Synthesegas sollen untersucht werden.

Ausgangspunkt dieser Arbeit sind bestehende Berechnungen des Graz-Cycles mit Kohlevergasung mit dem thermodynamischen Simulationsprogramm IPSEpro. In dieser Arbeit sollen im ersten Schritt die Berechnungen unter Verwendung genauerer Stoffdaten für die Stoffgemische nach NIST (National Institute of Standards and Technology) wiederholt werden.

Im zweiten Schritt sollen höhere Vergaserbedingungen untersucht und der Einfluss des Stickstoffs in der Kohle berücksichtigt werden, um realistischere Anlagebedingungen zu erhalten. Das Verhalten des Gesamtprozesses bei Teillast soll abschließend berechnet werden.



Beginn: sofort möglich

Dauer: ca. 5 Monate

Kontakt: Dr. Wolfgang Sanz
Tel. 873-7229
E-mail: wolfgang.sanz@tugraz.at