



Techno-ökonomische Untersuchung von Oxyfuel-Rostfeuerungsanlagen in industrieller Umgebung

Hintergrund

Das Oxyfuel Verfahren ist eine Technologie zur Abscheidung von CO_2 bei Verbrennungsprozessen. Dabei wird die Verbrennung mit einem Gemisch aus CO_2 und O_2 anstelle von Luft geführt. Dies wird durch die Rezirkulierung von Rauchgas erreicht, dem reiner Sauerstoff als Oxidationsmittel beigemischt wird. Das Ziel ist es, eine möglichst hohe CO_2 Konzentration im Rauchgas zu erhalten um die Abscheidung und Weiterverarbeitung des Gases zu erleichtern. Die Herstellung reinen Sauerstoffs ist energie- und somit kostenintensiv. Rostfeuerungsanlagen werden oft zur dezentralen Produktion von Strom und/oder Wärme genutzt. Dabei werden zum größten Teil biogene oder abfallbasierte Brennstoffe verwendet. Ziel dieser Arbeit ist es, eventuelle Synergien bei der Implementierung von Oxyfuel-Rostfeuerungsanlagen in industrielle Umgebungen zu evaluieren.

Verfahren

Im Rahmen der Arbeit sollen zunächst verschiedene Szenarien für einen integrierten Industriepark entwickelt und geeignete Methoden zur Techno-ökonomischen Analyse bewertet werden. Für die Prozessanalyse steht die Software ASPEN Plus zur Verfügung.

Ziel und Vorgehensweise

1. Literaturrecherche zum Thema Techno-ökonomische Analyse, Oxyfuel und Rostfeuerung
2. Einarbeitung in Aspen Plus
3. Entwicklung verschiedener Szenarien
4. Bewertung der Szenarien auf Grundlage Techno-ökonomischer Analysen
5. Beurteilung und Zusammenfassung der Ergebnisse

Voraussetzungen

- Selbstständige Arbeitsweise
- Saubere Dokumentation
- Interesse an computergestützter Arbeit

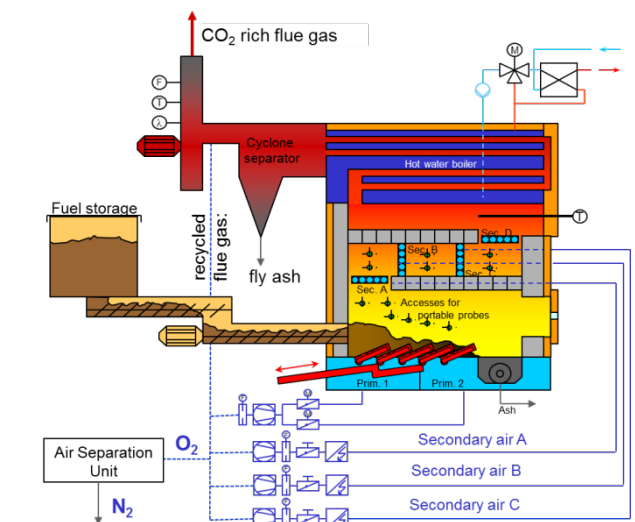
Beginn der Arbeit: **sofort !**

Betreuer und Kontakt:

M.Sc. Alexander Mack

Abt. Kraftwerksfeuerungen (KWF)

Prüfer: Prof. Dr. techn. G. Scheffknecht



alexander.mack@ifk.uni-stuttgart.de

Tel. 0711/685 68941, Raum 1.73