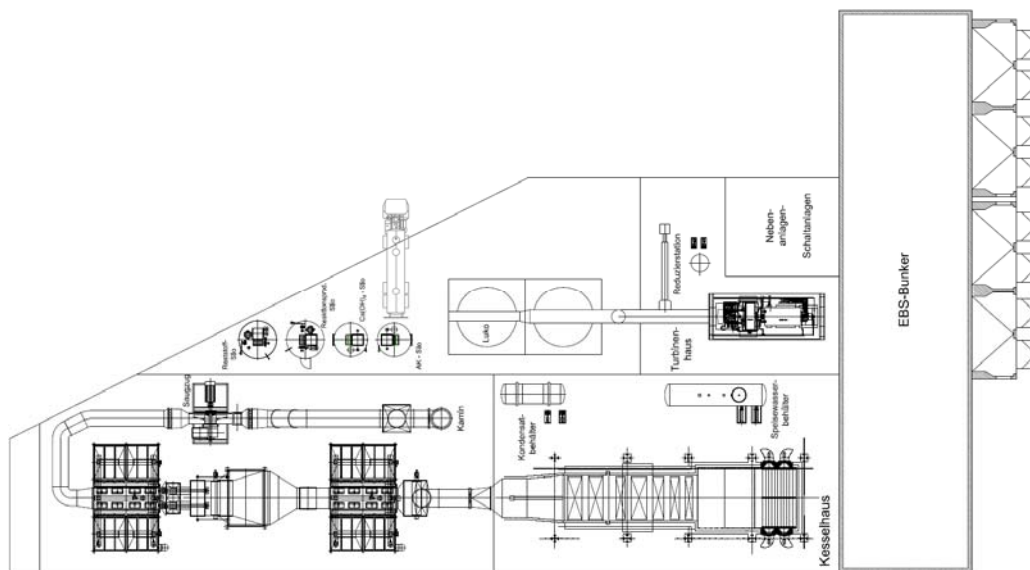


Auftraggeber: Stadtreinigung Hamburg
Projekt: Ersatzbrennstoff-Heizkraftwerk
Leistung: Verfahrenstechnisches Konzept



Allgemeines

Im Rahmen einer Nachnutzung des Standortes Stellingermoor sollte ein Konzept für ein Ersatzbrennstoff-Heizkraftwerk erarbeitet werden. Um eine variable Energienutzung zu ermöglichen, soll das Heizkraftwerk als Kraft-Wärme-Kopplungsanlage ausgeführt werden. Hauptzweck der Anlage soll neben der Deckung des elektrischen Eigenbedarfs die Erzeugung von Fernwärme sein. Weiterhin soll die Möglichkeit bestehen, Prozessdampf auszukoppeln.

Machbarkeitsuntersuchung

Im Rahmen der Konzepterstellung wurden die für die Anwendung vorteilhaftesten Technologien ermittelt, die Aufstellungssituation am neu zu gestaltenden Standort in Abstimmung mit anderen Gewerken berücksichtigt und die Investkosten ermittelt.

Dabei wurden die folgenden Schwerpunkte intensiv betrachtet:

- Erhebung aller für die Konzepterstellung relevanten Daten
- Definition der physikalisch-chemischen Eigenschaften des Ersatzbrennstoffes und Durchführung von Verbrennungsrechnungen für zwei unterschiedliche Feuerungswärmeleistungen

- Modellierung des Wasser-Dampf-Kreislaufs einschließlich aller wesentlichen Komponenten und Energieströme mittels des Simulationsprogramms EBSILON®Professional
- Bemessung eines Tiefbunkers zur Lagerung der Brennstoffe für beide Varianten
- Gegenüberstellung und Bemessung geeigneter Technologien für Verbrennung, Abgasreinigung und Energieerzeugung
- Vergleichende Betrachtung von zwei Abgasreinigungssystemen (Trockensorption und Abgaswäsche) unter Einbeziehung der Abscheidekapazität, Investkosten, Aufstellungssituation, Wartungs- und Betriebskosten einschließlich des elektrischen Eigenbedarfs
- Bemessung der Nebenanlagen, des Baukörpers und der Elektro- bzw. Leittechnik
- Erstellen von Verfahrensfliessbildern für die Bereiche Wasser-Dampf-Kreislauf einschließlich Wärmeauskopplung und Abgasreinigung
- Aufstellungsentwürfe für unterschiedliche Anlagengrößen
- Durchführung detaillierter Schätzungen der Investitionskosten sowie der Wartungs- und Instandhaltungskosten.

Die Machbarkeit des Konzeptes wurde nachgewiesen. Die Planung der Anlage wurde öffentlich ausgeschrieben.