



Konzeption
für ein

WÄRMEKRAFTWERK

Das Projekt



Errichtung und Betrieb einer Wärmekraftwerke zur Lieferung von Wärme und Strom. Als Brennstoff werden Abfälle (EBS) eingesetzt.

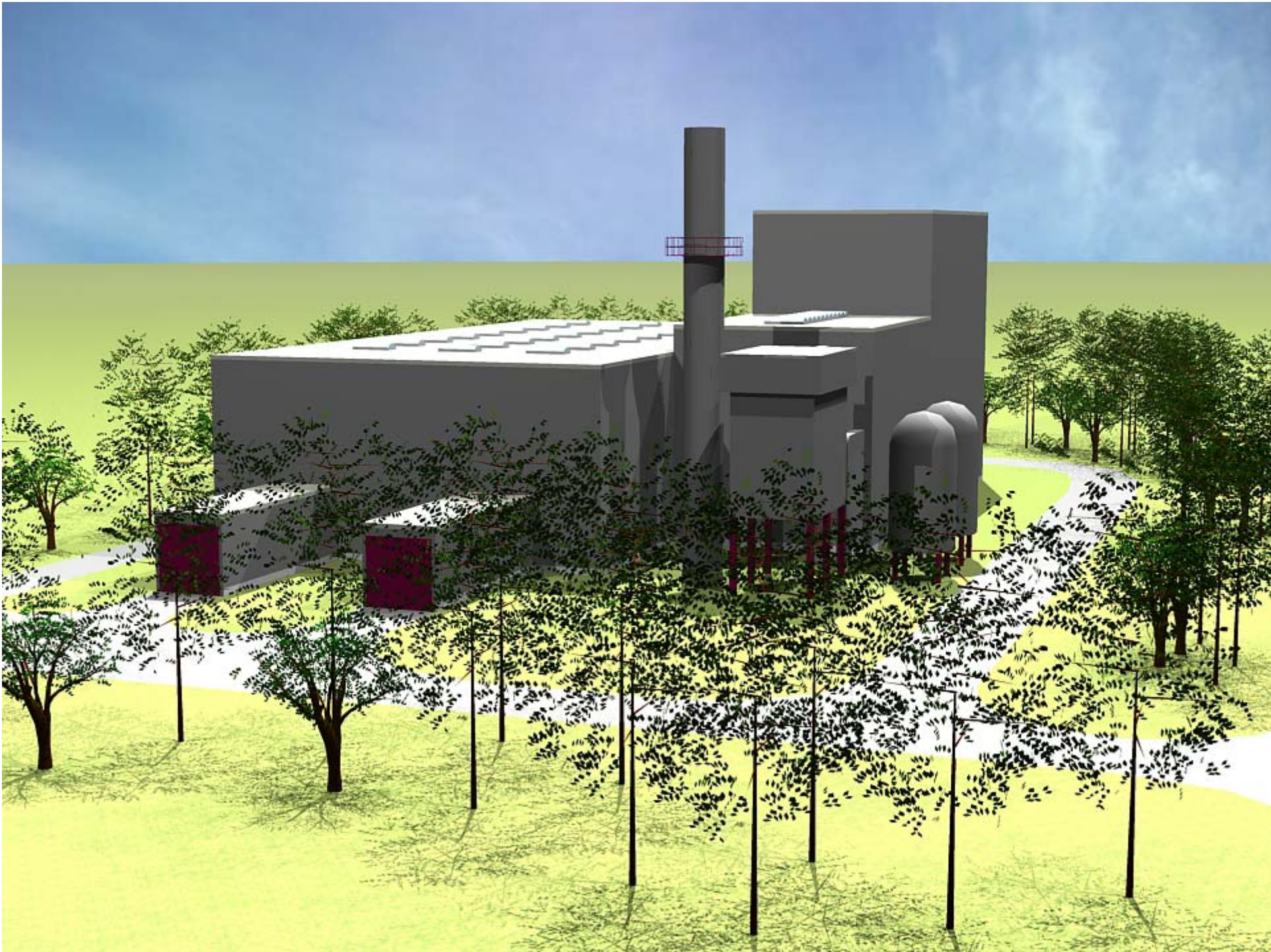
Mit industriellen Wärmekunden bestehen Absichtserklärungen zur Lieferung der Wärme. Für die Brennstoffe bestehen Lieferzusagen in Form von Absichtserklärungen.

Die herausragende Bedeutung des Verfahrens liegt in einer flammenlosen Verbrennung innerhalb des verwirbelten Sandbettes bei konstanter Temperatur $> 850^{\circ}\text{C}$.

Dadurch können sowohl feste, flüssige, als auch pastöse Brennstoffe bei langen Verweilzeiten sicher verbrannt und die Emissionen bereits in der Verbrennung minimiert werden.

Die Anlage verfügt über eine leistungsfähige hochmoderne, mehrstufige Rauchgasreinigungsanlage und garantiert die sichere Einhaltung der Grenzwerte der 17. BImSchV.





Brennstoffe



Für die Lieferung der Brennstoffe liegen

Absichtserklärungen (**LoI**) von bisher

6 Unternehmen

über insgesamt ca. **65 000 t / a** vor (Bedarf 40 000 t/a)

Abgasreinigungsanlage



Es wird eine Abgasreinigung nach modernsten Stand der Technik (bzw. BVT-Merkblatt "Abfallverbrennung") eingesetzt werden, mit der die Grenzwerte der 17. BImSchV sicher eingehalten werden.

Ein entsprechendes Konzept wurde mit einem erfahrenen Hersteller erstellt.

Beeinflussbare Emissionen direkt in der SWSF



- CO - höchste Ausbrandqualität = minimales CO

- NO_x - kein promptes NO_x
 - kein thermisches NO_x
 - Brennstoff – NO_x im Brennraum reduzierbar
z.B. mittels Harnstoff

- SO₂ - im Brennraum drastisch reduzierbar
(mittels Kalkstein)

- HCL - im Brennraum reduzierbar (mit Additiv)

Abluftsituation (Geruch)



- Geringer biologischer Anteil am Brennstoff
- Keine Freilagerung von Abfällen !
- Absaugung der Verbrennungsluft aus der Lagerungshalle
- Schleusensysteme für die Anlieferung
- Zweistranganlage sichert ständige Absaugung
- Abluftgebläse für Notsituation

Leistungsdaten der Anlage (ca. Werte)

Feuerungswärmeleistung:	20,4 MW _{th}
Dampfmassenstrom:	20 t / h
Turbinenleistung brutto:	3,6 MW
Dampfabgabe:	10,0 t / h
Wirkungsgrad (Strom & Wärme):	0,71
Freie Kondensationswärme (55°C):	5,0 MW

Energiekonzept 1



Alleiniger Lieferant für Wärme

ESS kann erzeugen: bis 70 000 MWh / a

Unternehmen 1 - Bedarf 30 000 MWh / a

Unternehmen 2 - Bedarf ca. 30 000 MWh / a

Niedertemperaturwärme nach Turbine ist noch frei verfügbar.

Lieferant für Strom

ESS kann erzeugen: bis ca. 20 000 MWh / a

Direkte Lieferung möglich unter Nutzung des Netzes
des EVU

Ablaufplanung



- **Finanzierung:**
- **Umweltverträglichkeitsuntersuchung:**
- **Genehmigung:**
- **Baubeginn:**
- **Erprobungsbeginn:**
- **Lieferbeginn Wärme:**



Energy Systems & Solutions GmbH

Industriestrasse 8

18069 Rostock

Tel. 49 381 44072 11

info@es-plus-s.de