

Engineering consultant services

Bankable Feasibility For CHP



Client

Tata Steel

Location

United Kingdom

Expertise

Bankable Feasibility Study, CHP plant

Iron and steel production is very carbon intense. Tata Steel's Port Talbot plant, using a blast furnace-basic oxygen furnace route (BF-BOF) operates very efficiently within the constraints of its existing technology, however, further efficiency gains are limited without a major step change in technology.

Tata Steel planned to construct a 2 x 70MW blast furnace gas-fired CHP located at the Port Talbot site. A key focus of the plant design was to assure reliable and constant steam supply for steel production facilities. The bankable feasibility study was carried out by RWE for Inside Station Battery Limit (ISBL) scope including thermal engineering design, assumptions book, project execution plan, site evaluation report and project management plan.

Our study report enabled the Tata Steel board to make an informed investment decision. Tata Steel has invested more than £1.6 billion since 2007 to upgrade plant and technology at its UK operations, improve efficiency and reduce emissions, including:

- Basic oxygen steelmaking (BOS) gas recovery (reused for other processes)
- Increased use of coal injection to replace coke use in furnace
- Hot linking where possible (to reduce heat loss)
- Recuperation and regeneration (heat recovery from reheating furnaces)
- Variable speed drives for motors (20-30 % energy savings for motors)
- Studies have been undertaken for upgrading of on-site, blast furnace-gas fueled power stations at a cost (without CCS) of several hundred million pounds

Our Services:

- Bankable Feasibility Study Report
- Review of existing project documents
- Elaboration of Framework Specification
- Site Survey / Inspection
- Process Engineering/Systems Engineering
- Financial Modelling
- Risk Assessments
- Project Management
- Project Execution Planning

Ingenieurtechnische Beratungsleistungen

Bankenfähige Machbarkeitsstudie für KWK



Kunde

Tata Steel

Land

Großbritannien

Expertise

Bankhafte Machbarkeitsstudie, KWK-Anlage

Die Eisen- und Stahlerzeugung ist sehr treibhausgasintensiv. Das Stahlwerk Port Talbot in Großbritannien mit einer Hochofen-Sauerstoffaufblaskonverter-Straße arbeitete im Rahmen der vorhandenen Technik sehr effizient, wobei Wirkungsgradzugewinne ohne einen Technologiesprung begrenzt waren.

Tata Steel plante den Bau eines gichtgasgefeuerten Blockheizkraftwerkes mit einer Leistung von 2 x 70 MW am Standort Port Talbot. Schwerpunkt der Anlagenauslegung war die Sicherstellung einer zuverlässigen und konstanten Dampfversorgung des Stahlwerkes. RWE erstellte eine bankfähige Machbarkeitsstudie für das eigentliche Kraftwerk ohne Nebenanlagen einschließlich wärmetechnischer Auslegung, Annahmen für die Bewertung der Projektrentabilität (Assumptions Book), Projektausführungsplan, Standortbewertungsbericht und Projektmanagementplan.

Mit Hilfe unseres Untersuchungsberichtes war das Management von Tata Steel in der Lage, eine sachlich fundierte Entscheidung zu treffen. Seit 2007 hat Tata Steel mehr als 1,6 Mrd. £ (britische Pfund) zur Modernisierung der Anlagentechnik, Steigerung des Wirkungsgrads und Reduzierung der Emissionen in seine Werke in Großbritannien investiert. Hierzu zählen:

- Rückgewinnung von Gas aus dem Sauerstoffaufblasverfahren (Zweitverwertung in anderen Prozessen)
- Verstärkte Nutzung von Kohlenstaubeinblasung als Ersatz für Hochofenkoks
- Direkte Kopplung (Hot Linking) soweit möglich (zur Vermeidung von Wärmeverlusten)
- Wiedergewinnung und Regenerierung (Wärmerückgewinnung aus Wärmöfen)
- Regelantriebe für Motoren (20-30 Prozent Energieeinsparung bei Motoren)
- Durchführung von Untersuchungen zur Modernisierung von betriebseigenen Gichtgaskraftwerken mit einem Investitionsvolumen (ohne CO₂-Abscheidung und -Speicherung) von mehreren hundert Millionen Pfund

Unsere Leistungen:

- Bankfähige Machbarkeitsstudie
- Prüfung vorhandener Projektunterlagen
- Festlegung der Rahmenvorgaben
- Standortaufnahme und -untersuchung
- Verfahrenstechnik/Systemtechnik
- CAPEX-/OPEX-Modelle
- Risikobewertungen
- Projektmanagement
- Projektdurchführungsplanung