

Taking lignite power technology to the extreme

New Way Of Enhancing Plant Performance



Client

RWE Power AG

Location

Germany

Expertise

Coal-Fired Power Plant, BoA Technology, Plant Modernization, Plant Technology Innovation, Lignite-Fired Plant, Boiler Expert, Turbine Expert, Process Expert

The need to minimize costs, maximize profit and enhance operational flexibility for coal power producers world-wide is more important than ever. In addition, as a coal nation with major lignite resources, Germany's power plant assets are vulnerable to the consequences of climate and policy changes.

As part of a commitment to the local government North-Rhine-Westphalia, RWE Power initiated a huge and costly investment program (€ 2.2 billion) to modernize its existing coal power fleet. A key aim of the program was to reduce emissions and heat rates with greater operating efficiency.

As lead engineer and consultant to RWE Power, we conducted the feasibility and scoping studies and detailed design for the (BoA) modernization project at the site Niederaußem, which optimized plant technology and significantly increased the plant efficiency.

Further owner's engineer services included: project management, preparation of tender documents and procurement of engineering and construction work (200 lots) on behalf of our client. Other services we provided include construction supervision and site supervision during commissioning and testing.

RWE's next generation of lignite-fired power plants

- Net efficiency improved to > 43 per cent (benchmark average lignite plant = 31% per cent)
- Annual CO₂ emissions lowered by 6 mill. tons
- Annual SO₂, NO_x and dust emissions reduced by 31 per cent
- Successful integration of lignite pre-drying boosted net efficiency approx.. 4 per cent
- Reduced raw lignite need by 30% through bespoke coal drying technique (WTA = fluidized-bed drying with internal waste heat utilization)
- Successful emission reductions through electrostatic filters, specialized burners and we flue gas cleaning and gypsum production

Our Services:

- Owner's Engineer
- Preparation of tender documents
- Engineering design reviews
- Procurement of engineering and construction works
- Contract management and administration duties
- Project management
- Construction supervision
- Site supervision during commissioning / testing
- Monitoring project progress



Höhere Anlagenleistung für Braunkohle KW

Projekt BoA, Moderne Kraftwerkstechnik



Kunde

RWE Power AG

Land

Deutschland

Expertise

Kohlekraftwerk, BoA-Technologie, Anlagenmodernisierung, Anlagentechnologie, Innovation, Braunkohlekraftwerk, Kesselexperten, Turbinenexperten, Prozessexperten

Kostenminimierung, Erlösoptimierung und betriebliche Flexibilisierung sind für Kohlestromproduzenten weltweit heute wichtiger als je zuvor. Kraftwerksanlagen in Deutschland als Kohlenation mit reichen Braunkohlevorkommen sind zudem in besonderem Maße von Klimaänderungen und politischen Kurswechseln betroffen.

Im Rahmen einer Vereinbarung mit der nordrhein-westfälischen Landesregierung hat RWE Power ein umfassendes und kostenintensives (2,2 Mrd. €) Programm zur Modernisierung ihres bestehenden Kraftwerksparks durchgeführt. Zentrales Ziel dieses Programms war die Senkung von Emissionen und Wärmeverbrauch bei gleichzeitiger Erhöhung der operativen Leistungsfähigkeit.

Als leitender Ingenieur und Berater von RWE Power haben wir Machbarkeits- und Scoping-Studien durchgeführt sowie die Detailplanung für das (BoA)-Modernisierungsprojekt am Standort Niederaußem erstellt, mit dem die Anlagentechnik optimiert und der Anlagenwirkungsgrad signifikant erhöht werden konnte.

Weitere Owner's-Engineering-Leistungen umfassten das Projektmanagement, die Erstellung von Ausschreibungsunterlagen sowie die Vergabe von Planungs- und Bauaufträgen

(200 Anteile) im Auftrag des Kunden. Zu den außerdem von uns erbrachten Leistungen zählten die Bauüberwachung sowie die Begleitung während der Inbetriebnahme und des Probetriebes.

Die nächste Generation von Braunkohlekraftwerken bei RWE

- Steigerung des Nettowirkungsgrades auf über 43 Prozent (durchschnittliches Braunkohlekraftwerk: 31 Prozent)
- Senkung der CO₂-Emissionen um 6 Mio. Tonnen pro Jahr
- Reduzierung der SO₂-, NO_x- und Staubemissionen um 31 Prozent
- Erhöhung des Nettowirkungsgrades um 4 Prozent durch die erfolgreiche Einbindung der Braunkohlevortrocknung
- Reduzierung des Braunkohleeinsatzes um 30 Prozent durch eine maßgeschneiderte Kohletrocknungstechnik (WTA = Wirbelschichttrocknung mit interner Abwärmenutzung)
- Erfolgreiche Reduzierung der Emissionen durch Elektrofilter, Spezialbrenner und nasse Rauchgasreinigung sowie Gipsproduktion

Unsere Leistungen:

- Owner's Engineer
- Erstellung von Ausschreibungsunterlagen
- Planungs- und Konstruktionsprüfung
- Vergabe von Planungs- und Bauaufträgen
- Vertragsmanagement und administrative Aufgaben
- Projektmanagement
- Bauüberwachung
- Begleitung während Inbetriebnahme und Probetrieb
- Überwachung des Projektfortschritts

