RWE-Steinkohlekraftwerk 1600 MW Eemshaven, Niederland

Steinkohle ist wegen der großen Vorräte und des großen Angebots auf dem Weltmarkt ein vergleichsweise preiswerter Energieträger – und dies auf lange Sicht. Er kommt aus politisch stabilen Weltregionen und ist somit gut verfügbar. Entsprechend preisgünstig kann das Eemshavener Kraftwerk Strom für den niederländischen Markt erzeugen können und damit einen positiven Einfluss auf den Wirtschaftsstandort ausüben.

Bisher müssen die Niederlande große Mengen Strom importieren und der nationale Strombedarf wächst, weil Kraftwerke altersbedingt in nächster Zeit ersetzt werden müssen und weil diese zu 60% mit dem vergleichsweise teuren und Preisschwankungen unterworfenen Erdgas betrieben werden. Das neue Kraftwerk, das anteilig auch mit Biomasse befeuert werden kann, soll mit einer Bruttoleistung von 1.600 Megawatt ab 2013 nach vierjähriger Bauzeit ans Netz gehen und jährlich Strom für 3,2 Millionen Haushalte erzeugen.

Rund 3.000 Beschäftigte werden in der Spitzenzeit auf der Baustelle tätig sein. Rund 220 Millionen Euro des Gesamtinvestment von 2,6 Milliarden Euro verbleiben im unmittelbaren Umfeld des Standorts. Nach Fertigstellung werden mehr als 350 Arbeitsplätze im Kraftwerk und der umliegenden Region durch das Vorhaben gesichert.

Eemshaven bietet sehr gute logistische Voraussetzungen: Über den Seehafen wird das Kraftwerk mit dem Hauptbrennstoff Steinkohle versorgt. Über die Ems können andere Stoffe, wie zum Beispiel Kalksteinmehl für die Rauchgas-Entschwefelung oder die Kraftwerksasche, umweltfreundlich an- und abtransportiert werden. Durch die Seewasserkühlung wird ein sehr hoher Wirkungsgrad realisiert. Die gesetzlichen Anforderungen an Luftreinhaltung und Lärmminderung lassen sich in Eemshaven zuverlässig einhalten.
Die spezifischen Kosten betragen 1.625 €/kW.
Kalkulierte Stromerzeugungskosten bei 10 % Annuität, 2% Betriebskosten sowie Steinkohlekosten von 100 €/t und 45 % Prozesswirkungsgrad:

$$p = \frac{p_L + p_B}{T} + p_A = \frac{(162{,}5 + 32{,}5)\frac{€}{kW}}{4000\,h} + \frac{100\,\frac{€}{t}}{8{,}14\,\frac{kWh}{kg} \cdot 1000\,\frac{kg}{t} \cdot 0{,}45} = (0{,}04875 + 0{,}02730)\,\frac{€}{kWh}$$

$$p = 7{,}605\,\frac{ct}{kWh} = 76{,}05\,\frac{€}{MWh}$$

D:\FH\Hilfsb 09, Steinkohlekraftwerk Eemshaven im Bau 2011.doc