



Stahlhart gegen Hitze und Druck

Spezialrohre von V & M Tubes aus Düsseldorf

INTERVIEW

„Woher soll der Strom denn kommen?“

„Klimaschutz jetzt: Neue, effizientere Kraftwerke“ stand auf dem Riesen-Poster an der BoA, mit dem RWE Power die Demonstration der Klima-Allianz konterte. Dazu der technische Leiter des BoA-Projekts, Guido Schöddert.

Herr Schöddert, mit dem Spruch „Klimaschutz jetzt“ haben Sie das Motto der Klima-Allianz aufgenommen. Wollten Sie die Demonstranten ärgern?

SCHÖDDERT Nein, denn wir sehen die Allianz nicht als Gegner. Sie und wir verfolgen das gleiche Ziel, sind aber über den Weg nicht einer Meinung. Wir meinen, dass wir mit einem Kraftwerksneubau wie BoA 2 & 3, der alte Blöcke ersetzt und jährlich bis zu sechs Millionen Tonnen CO₂ einspart, einen kräftigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

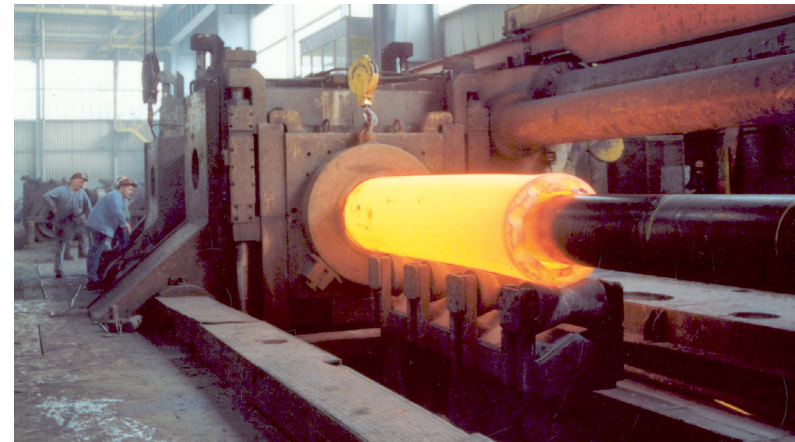
Die Allianz möchte ganz auf neue Kohlekraftwerke verzichten. Warum geht das Ihrer Ansicht nach nicht?

SCHÖDDERT Der Totalausstieg aus Braun- und Steinkohle ist unrealistisch. Woher soll der Strom denn kommen? Erdgas ist wertvoll und teuer und muss importiert werden. Die Kernenergie geht politisch gewollt zurück. Die erneuerbaren Energien werden auch mit unserer Hilfe massiv ausgebaut, sind aber technologisch und mengenmäßig noch weit davon entfernt, die Last der Bedarfsdeckung zu schultern. Wir sind auf die Kohle angewiesen, und da ist es vernünftig, jetzt alte Anlagen abzuschalten und neue, supereffiziente und damit klimaschonendere Kraftwerke zu bauen.

X10CrWMoVNb9-2 – Diese sperrige Bezeichnung trägt der Spezialstahl, aus dem Vallourec & Mannesmann Tubes in Düsseldorf-Rath und -Reisholz zurzeit dickwandige, nahtlose Kesselrohre erstmals für den großtechnischen Einsatz in einem deutschen Kraftwerk walzt. Er enthält die Metalle Chrom, Wolfram, Molybdän, Vanadium und Niob sowie Eisen als Basismetall. „Nur diese Rohre halten die hohen Drücke und Temperaturen aus, mit denen die BoAs ihren hohen Wirkungsgrad erreichen“, berichtet Rainer Bindewalt von V & M Tubes. „Neurath ist für uns ein Schlüsselprojekt, denn dort kommt dieser Stahl in einer breiten Palette, die all unsere Produktionserfahrung fordert, zum Einsatz.“

Rohre mit Wanddicken von bis zu zehn Zentimetern müssen demnächst den im Kessel erzeugten Dampf sicher zur

Dampfturbine leiten. Er hat dann eine Temperatur von 625 Grad und einen Druck von 350 Bar. Zum Vergleich: Ein Autoreifen hat nur einen Druck von 2 bis 4 Bar. Mehr noch: „Die dickwandigen Rohre mit ihrer hohen Festigkeit müssen zu Rohrbögen geformt, zu Dampfsammlern und zu den



Heißdampfleitungen zusammengefügt werden. Das bedeutet also auch, sie müssen sich gut verschweißen lassen“, erklärt Bindewalt. Zudem sollen sie dem Betrieb über 200.000 Stunden, das sind 30 Jahre, unter extremen Beanspruchungen standhalten. Dazu gehörten die Temperaturwechsel beim

Anfahren der Wechsel vom kalten Betriebszustand auf volle Leistung.

Der Weg bis zur Einsatzreife war lang: Laborschmelzen unterschiedlichster Legierungen, Tests, Walzversuche, Probebefestigungen, Freigaben. Für den Stahl X10CrWMoVNb9-2 liegen Ergebnisse von 80.000 Stunden Tests vor.

Die extremen Eigenschaften haben ihren Preis: V & M Tubes liefert dem von RWE Power beauftragten Anlagenbau-Konsortium zwar nur rund 3.000 Tonnen von dem Spitzen-Stahl, was im Vergleich zu den sonstigen Baustahlmengen eine homöopathische Dosis ist. Doch dieser besondere Stahl kostet pro Meter achtmal so viel wie gewöhnlicher unlegierter Kohlenstoffstahl. Insgesamt liefert V & M Tubes für das Neurather Projekt genau 1.703 Kilometer nahtlose Rohre unterschiedlicher Qualitäten.

25-t-Teil schwebt über dem Boden

Vorwärmer werden eingebaut

Wenn man den schweren Wohnzimmer-schrank doch auch so einfach von der Wand weg bugsieren könnte: Wie ein Luftkissenboot gleitet ein fast 25 Tonnen schwerer Vorwärmer im Schlepptau eines Gabelstaplers durch den Rohbau des BoA-Maschinenhauses. „Mit dieser Technik können wir die Behälter in jede Position verschieben“, sagt der RWE-Fachbauleiter für Rohrleitungen Carl-Ludwig Tiebe. Ein Kompressor erzeugt Druckluft, die durch Schläuche unter die schwere Last gepresst wird. Der Stapler zieht, vier Arbeiter halten den Vorwärmer in der Spur. Der Weg ist mit Blechen ausgelegt, damit Unebenheiten und Löcher abgedeckt sind und das Luftpolster konstant erhalten bleibt. Nach nur wenigen Minuten steht der Vorwärmer an seinem Platz.

Vorwärmer sind wichtige Bauteile für effizientere, moderne Braunkohlekraftwerke. Pro Block werden neun davon eingebaut. Als Wärmetauscher zapfen sie Dampf von der Turbine ab oder nutzen Restwärme aus den Abgasen und wärmen damit das Speisewasser und die Luft vor.

Innenausbau beginnt

Die ersten Vorwärmer wurden im Dezember installiert, weitere folgen diesen Monat. „Mit dem Einbau dieser Anlagenteile ist der Stahlbau in diesem Bereich beendet, und es beginnt der Innenausbau des Kraftwerks“, berichtet Carl-Ludwig Tiebe. Außer den kleineren Vorwärmern, die wie rote U-Boote aussehen, werden auch riesige graue Vorwärmer aus der Produktion des Raterger

Anlagenbauers Balcke-Dürr aufgestellt. Tiebe: „Die Hochdruck-Vorwärmer wiegen über 200 Tonnen und können nur durch einen Kran in ihre endgültige Position gehoben werden. Das schafft hier auch kein Luftkissen mehr.“



KOMPAKT

Brücke über der Brücke

NEURATH Wer von der Baustelle über die Kreisstraße zur B 59 fährt, wundert sich über eine Brücke über der Brücke: Es ist eine Stahlkonstruktion, durch die später das Ascheband verlaufen wird – bis zu 16 Meter über dem Boden. Der demnächst fünf Kilometer lange Strang wird die Kraftwerksasche der Blöcke F und G (BoA 2 & 3) in Richtung Kraftwerk Neurath fördern. Von dort geht es per Aschefernband zu einem Absetzer auf die Deponie am Tagebau Garzweiler.



„Dank der neuen modernen Technik im BoA-Block wird für die gleiche Menge Energie weniger Kohle benötigt“, so der RWE-Fachbauleiter für Entaschung Mathias Aleth. Dadurch fällt auch weniger Asche an. Vier Prozent bleiben im Mittel von der Kohle als feste Verbrennungsrückstände übrig. Es entstehen zwei verschiedene Aschearten – die Nass- und die Trockenasche. Beide werden in verschiedenen Silos zwischengelagert. Danach werden die trockenen Anteile mit Wasser vermischt, um das Aufwirbeln von Staub unterwegs zu vermeiden. Aus dem gleichen Grund ist die gesamte Bandanlage überdacht.

Weitere Informationen

liefert eine Broschüre, die bei RWE Power unter Tel. (02181) 23 72 20 10 bestellt werden kann. Interessenten können sich außerdem unter www.rwe.com im Bereich RWE Power umsehen, wo weitere Fakten über BoA 2 & 3 zusammengetragen sind.