

INTERVIEW

Das neue RWE-Logo:
VORWEG GEHEN

RWE hat vor wenigen Tagen ihr Logo geändert: Das Motto VORWEG GEHEN birgt den Namen und verkörpert den Führungsanspruch des Unternehmens. Doch was hat der konkret mit einem Projekt wie BoA 2&3 zu tun? Dazu Dr. Reinhold Elsen, Leiter Kraftwerksneubau Braunkohlkraftwerke bei RWE Power.

Herr Dr. Elsen, ist VORWEG GEHEN nicht bloß ein Werbeslogan?



Reinhold Elsen

ELSEN Nein, es ist auch ein Leitsatz für uns RWE-Mitarbeiter. Wir arbeiten an vorderster Front für eine moderne, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung. Die Gesellschaft erwartet von uns, dass wir Verantwortung tragen und aktiv für den Klimaschutz arbeiten. Einer von vielen Beiträgen dazu ist unsere BoA, das modernste Braunkohlkraftwerk der Welt mit seinem gegenüber stillzulegenden Altanlagen um gut 30 Prozent geringeren CO₂-Ausstoß pro erzeugter Kilowattstunde.

Trotzdem ist ein Logo immer auch ein Signal nach außen.

ELSEN Natürlich. Und wir brauchen uns nicht verstecken: Im Sinne des VORWEG GEHENS investieren wir Milliarden in neue Kraftwerke und Forschungsanlagen. Wir stecken viel Geld und Arbeit in künftige Kraftwerkstechnologien, auch in die erneuerbaren Energien. Und wir planen das weltweit erste großtechnische Kohlekraftwerk mit CO₂-Abtrennung und -speicherung.

Turbo-Power im Doppelpack

Klimaschutz durch Bestleistung: Alstom baut die Turbinen für BoA 2&3

MANNHEIM Mit dem 117er Bohrer treibt Alexander Fontagnier ein Loch für eine Schraube des Formats M 110 in den Stahl, und eigentlich ist es nicht er, sondern eine reihenhausgroße Maschine, die das erledigt. Sie bearbeitet gerade ein tonnenschweres Gehäuseoberteil für eine der beiden Neurather BoA-Turbinen im Mannheimer Werk der Alstom Power Systems AG, die wesentliche Teile der neuen Blöcke liefert.

„Die komplette Turbine sehen wir erst bei der Montage im Kraftwerk“, berichtet Georg Ebner, Leiter der Turbinenfertigung. „Sie ist als Ganzes nicht transportfähig.“ Die Komponenten des 47 Meter langen und 1.570 Tonnen schweren Aggregats werden in mehreren europäischen Werken von Alstom gefertigt und in Holzkisten oder auf Tiefladern einzeln ins Rheinland geliefert. Erst an Ort und Stelle in Neurath wird das Ganze von Alstom-Technikern zusammengefügt. Alles ist präzise aufeinander abgestimmt: Die Toleranzen bewegen sich zwischen einem Zehntel und fünf Hundertstel Millimetern. Dabei ist die Wärmeausdehnung eingerechnet.



Auf den Hundertstelmillimeter genau: Roland Lembo an einem Bauteil der Hochdruckturbine.

Stichwort Wärme: Die beiden BoA-Turbinen gehören zu einer neuen Generation, die Temperaturen von über 600 Grad verkräftet. Sie bestehen deshalb weitgehend aus hochlegierten Spezialstählen, denen seltene und teure Metalle hohe

Festigkeit und Hitzebeständigkeit verleihen.

Ebenso hochbelastet sind die langen Turbinenschaufeln: „Sie rotieren mit 3000 Umdrehungen pro Minute – so schnell wie die Kurbelwelle eines

Pkw-Dieselmotors bei Tempo 140“, erläutert Maschinenbauingenieur Ebner. „Das heißt: Im Betrieb erreichen die Schaufelspitzen eine Geschwindigkeit von über 500 Metern pro Sekunde, was der anderthalbfachen Schallgeschwindigkeit entspricht.“ Die daraus resultierende Fliehkraft entspricht dem Gewicht eines Jumbo-Jets. Um sie zu mindern, bestehen die 1,50 Meter langen Niederdruckschaufeln aus dem Leichtmetall Titan, das sonst besonders in der Raumfahrt eingesetzt wird; ihre am Computer optimierte Form schneiden rechnergesteuerte Maschinen aus den Rohlingen.

Und warum so viel High-Tech? „Das fordert zum einen der Klimaschutz. Zum anderen wächst die Weltbevölkerung und damit der Hunger auf die begrenzten Energiereserven“, stellt Georg Ebner klar. „Immer bessere Kraftwerke sind deshalb ein Muss.“ Deshalb sind selbst die beiden BoA-Turbinen nicht das Ende der Fahnenstange. Ebner: „Die Technik wird an dieser Stelle mit der Entwicklung nicht aufhören.“



Späne so groß wie ein Uhrband: Bohrwerk

Mehrarbeit für BoA

„Seit zwei, drei Jahren geht es steil aufwärts“, sagt Walter Grödl, Produktionsleiter beim Kraftwerksbauer Alstom in Mannheim. Das Werk mit seinen 650 Mitarbeitern hat volle Auftragsbücher – dank dicker Aufträge von RWE und anderen Stromerzeugern in aller Welt. Die Stempel auf den im Hof gestapelten Transportkisten beweisen es: Deutschland, Griechenland, Ungarn, Bulgarien, Kanada – Alstom-Produkte sind gefragt. Deshalb wird von montags bis samstags rund um die Uhr gearbeitet. In Montage und mechanischer Fertigung darf auch an zwei



Diplom-Ingenieur Georg Ebner

Schichten sonntags „geschafft“ werde, wie die Süddeutschen sagen. Die Mehrarbeit ist freiwillig, doch die allermeisten machen mit: Es ist gut, viel zu tun zu haben. Die Krisenjahre des Werks sind noch nicht lange her. „Ein Stück der Motivation kommt auch durch das anspruchsvolle Produkt Dampfturbine, das wir hier bauen“, berichtet Grödl's Stellvertreter Georg Ebner. „Unsere Leute wissen, dass sie an High-Tech für die besten Kraftwerke der Welt arbeiten.“

BoA hält den Weltrekord

Dampf ist der Kraftstoff und die Dampfturbine der Motor des Kraftwerks. Sie besteht aus einer Welle, die mit mehreren Schaufelrädern bestückt ist. Auf diese Schaufelräder strömt unter extrem hohem Druck heißer Wasserdampf, der sie in eine schnelle Drehbewegung versetzt. Angeschlossen ist ein Generator. Er wandelt die Drehbewegung in elektrischen Strom um. Die Aufgabe der Ingenieure: Die Turbine soll die Energie des heißen

Dampfs möglichst ganz ausnutzen. Dazu besteht die BoA-Turbine von Alstom aus vier Stufen. Beim Eintritt ist der Dampf fast 600 Grad heiß und hat einen Druck von 260 Bar. Am Ende ist er schlapp und drucklos, nur noch etwa 30 Grad warm, kurz vor dem Flüssigwerden – seine Energie steckt jetzt im Strom. Je steiler das Gefälle zwischen Vorher/Nachher ist, desto größer ist der Wirkungsgrad. BoA hält den Weltrekord.

Weitere Informationen

liefert eine Broschüre, die bei RWE Power unter Tel. (02181) 23 72 2010 bestellt werden kann. Interessenten können sich außerdem unter www.rwe.com umsehen.