

VATTENFALL EUROPE

Vattenfall Europe Mining & Generation – Energie aus dem Nordosten

Gliederung

- **Entstehung des Konzerns**
- **Geschäftseinheit Mining & Generation**
- **Langfristige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit**
 - Bergbaubereich
 - Kraftwerksbereich
- **Verantwortung für die Umwelt**

Entstehung des Konzerns

Vattenfall Europe ist gestartet

- Gründung von Vattenfall Europe ist komplexeste Fusion auf dem deutschen Energiemarkt.
- Vier Unternehmen mit Tradition, Bewag, HEW, VEAG und LAUBAG formen das drittgrößte Unternehmen auf dem deutschen Strommarkt
- Vattenfall Europe ist als Tochter der Vattenfall AB Teil einer starken europäischen Kraft



Wandel in nur zwei Jahren

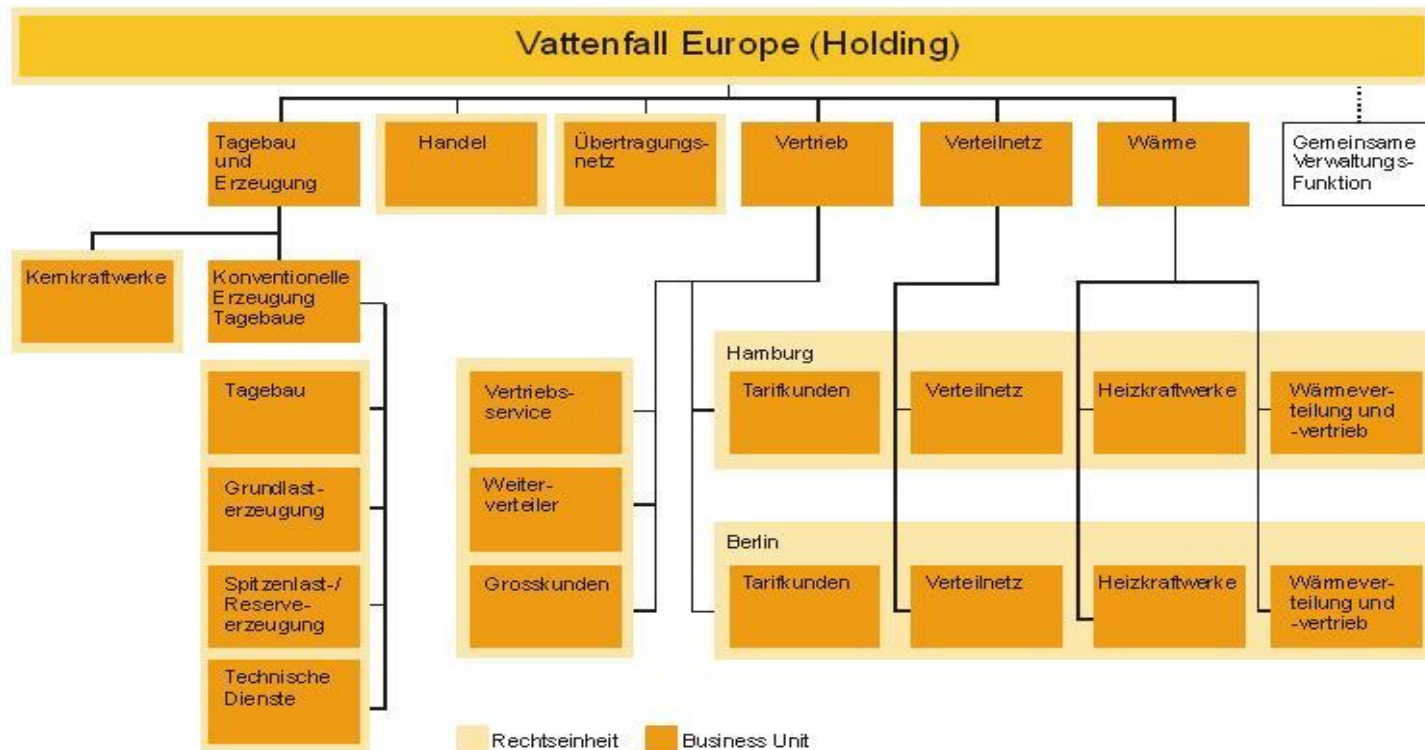
2000



2002



Die Konzern-Organisation



Geschäftseinheit Mining & Generation

Mining & Generation

| Vattenfall Europe Mining AG | Vattenfall Europe Generation AG & Co. KG | Kernkraftwerke |
|--|--|----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Braunkohlentagebaue • Veredlungsanlagen • Serviceeinheiten • Verwaltung | <ul style="list-style-type: none"> • Grundlastkraftwerke • Spitzenlastkraftwerke • Serviceeinheiten • Verwaltung | |
| Mining & Generation | | |

Auf einen Blick

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Braunkohlenförderung | 57,4 Mio. t |
| Stromerzeugung (netto) | 58,7 TWh |
| Absatz | |
| Veredlungsprodukte | 1,3 Mio.t |
| Trinkwasser | 4,7 Mio. m ³ |
| Brauchwasser | 27,2 Mio. m ³ |

Stand: 12/2003



Standorte in der Lausitz



Leistungsstarke Kohlenförderung

Rohbraunkohlenförderung 2003 nach Tagebauen

| | |
|----------------------|--------------------|
| Tagebau Jänschwalde | 14,4 Mio. t |
| Tagebau Cottbus-Nord | 6,7 Mio. t |
| Tagebau Welzow-Süd | 19,4 Mio. t |
| Tagebau Nochten | 16,9 Mio. t |
| Gesamt | 57,4 Mio. t |



Kraftwerksstandorte

Vattenfall Europe Generation AG & Co. KG

- Braunkohlenkraftwerk
- Steinkohlenkraftwerk
- Kernkraftwerk
- Gasturbinenkraftwerk
- Pumpspeicherkraftwerk
- Speicherkraftwerk
- Laufwasserkraftwerk



Kraftwerkspark

Grundlast

| | | |
|-------------------------------|-------|----|
| 4 Braunkohlekraftwerke | 7.420 | MW |
| 3 Kernkraftwerksbeteiligungen | 1.472 | MW |

Mittellast

| | | |
|-----------------------|-----|----|
| 1 Steinkohlekraftwerk | 553 | MW |
|-----------------------|-----|----|

Spitzenlast

| | | |
|-------------------------|-------|----|
| 10 Wasserkraftwerke | 2.914 | MW |
| 5 Gasturbinenkraftwerke | 962 | MW |

| | | |
|---------------|---------------|-----------|
| Gesamt | 13.321 | MW |
|---------------|---------------|-----------|



Kohlekraftwerke

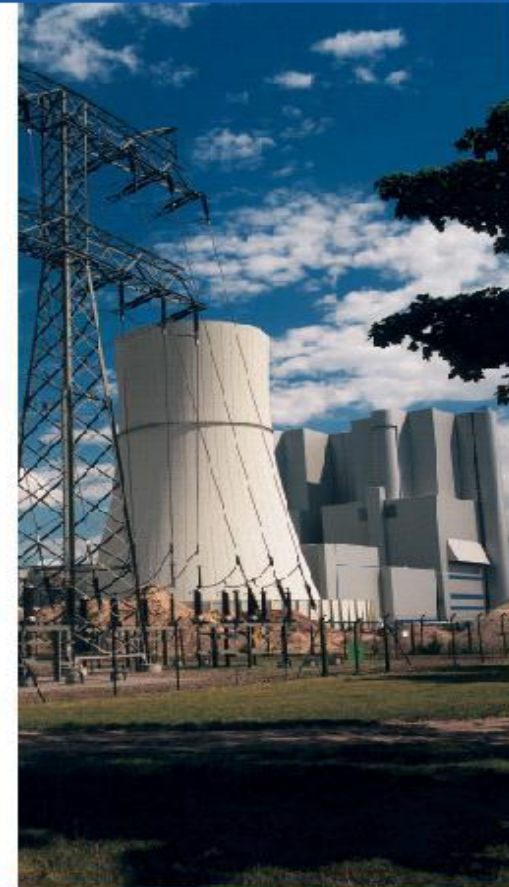
Braunkohle

| | | |
|----------------|-------|----|
| Jänschwalde | 3.000 | MW |
| Boxberg | 1.900 | MW |
| Schwarze Pumpe | 1.600 | MW |
| Lippendorf | 920 | MW |

Steinkohle

| | | |
|---------|-----|----|
| Rostock | 553 | MW |
|---------|-----|----|

| | | |
|---------------|--------------|-----------|
| Gesamt | 7.973 | MW |
|---------------|--------------|-----------|



Spitzenlastkraftwerke

Gasturbinenkraftwerke

| | |
|-------------|--------|
| Thyrow | 300 MW |
| Brunsbüttel | 256 MW |
| Ahrensfelde | 152 MW |
| Moorburg | 152 MW |
| Wedel | 102 MW |

Wasserkraft

| | |
|---|----------|
| Goldisthal (Pumpspeicherwerk) | 1.060 MW |
| Markersbach (Pumpspeicherkraftwerk) | 1.050 MW |
| Hohenwarte I und II (Pumpspeicherkraftwerk) | 383 MW |
| Geesthacht (Pumpspeicherkraftwerk) | 132 MW |
| Niederwartha (Pumpspeicherkraftwerk) | 120 MW |
| Bleiloch (Pumpspeicherkraftwerk) | 80 MW |
| Wendefurth (Pumpspeicherkraftwerk) | 80 MW |
| Wisenta (Speicherkraftwerk) | 4 MW |
| Eichicht (Laufwasserkraftwerk) | 3 MW |
| Burgkammer (Laufwasserkraftwerk) | 2 MW |

| | |
|---------------|-----------------|
| Gesamt | 3.876 MW |
|---------------|-----------------|



Optimierung im Bergbaubereich

- Leistungssteigerung und -optimierung durch neue Antriebstechniken an den Gewinnungsgeräten und Bandanlagen
- Zentralisierung der Betriebsführung durch komplexe Steuerungs- und Leitsysteme
- Konzentration von Betriebsfunktionen im Eisenbahntransport und in der Tagebauentwässerung
- Kostenreduzierung und Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit durch komplexe Infrastruktursysteme sowie eine effiziente Betriebsüberwachung

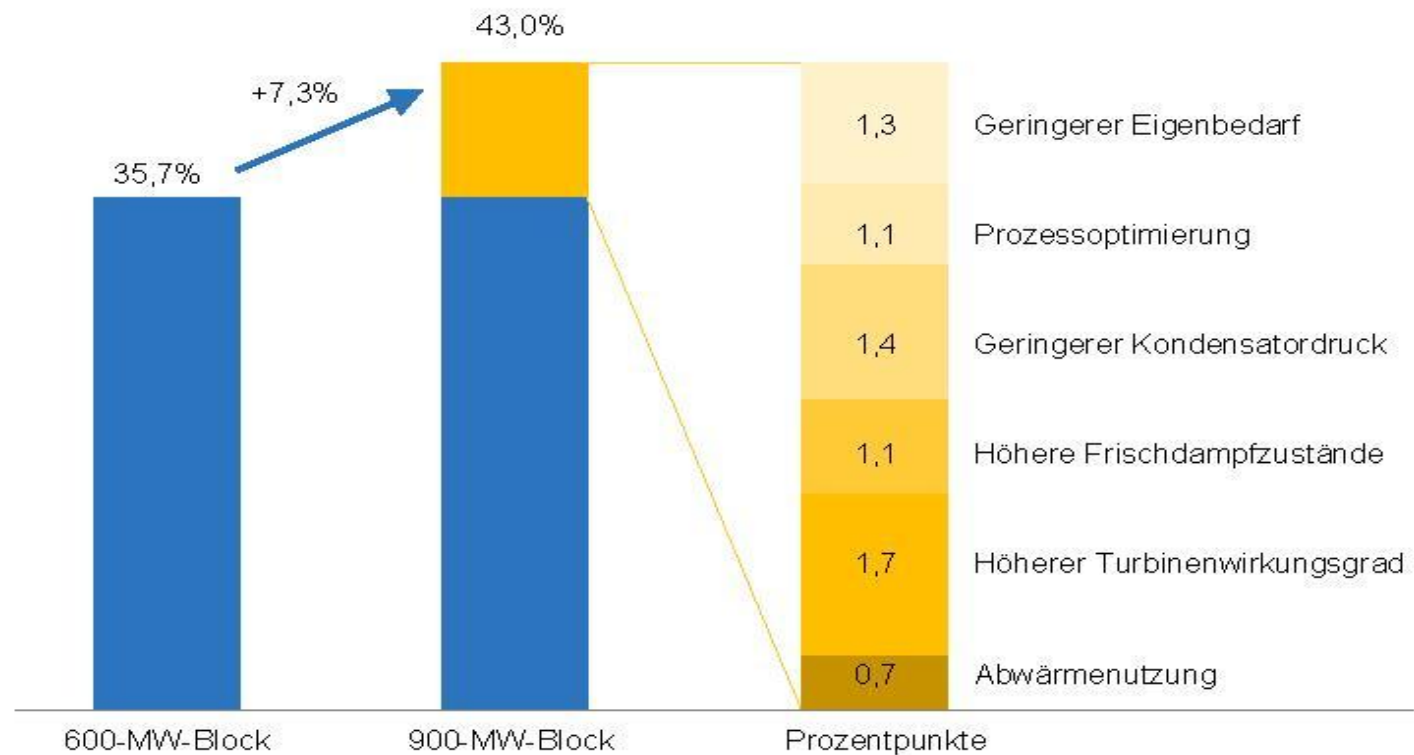


Optimierung im Kraftwerksbereich

- Schrittweise Stilllegung von insgesamt 8.750 MW Braunkohlenkraftwerksleistung
- Nachrüstung mit moderner Umwelttechnik und Ertüchtigung von insgesamt 4.000 MW bestehender Braunkohlenkraftwerksleistung
- Neubau von 3.420 MW Braunkohlenkraftwerksleistung
- Neubau von 1.060 MW Pumpspeicherleistung



Wirkungsgradentwicklung



VATTENFALL EUROPE

Kraftwerk Lippendorf

Technische Daten

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Anzahl der Blöcke | 2 |
| Installierte Bruttonennleistung | ca. 1.840 MW |
| Fernwärmeauskopplung (gesamt) | 330 MJ/s |
| Nettowirkungsgrad (Strom) | 43% |
| Brennstoffausnutzung | ca.46% |
| Inbetriebnahme | 1999/2000 |
| Einsatzart | Grundlast |



Bestes Betriebsergebnis – 2003

| | Block R | Block S | Gesamt |
|--------------------------------------|----------|----------|-----------|
| Betriebsstunden | 8.536 | 8.024 | 16.560 |
| Stromerzeugung GWh (brutto) | 7.554,84 | 7.124,77 | 14.679,64 |
| Fernwärmelieferung Gwh _{th} | 575,50 | 543,00 | 1.118,05 |
| Arbeitsverfügbarkeit % | 97,29 | 91,18 | 94,23 |
| Arbeitsausnutzung % | 95,08 | 89,72 | 92,04 |
| Nettowirkungsgrad % | 42,65 | 42,61 | 42,63 |
| Einsatz Rohbraunkohle kt | | | 11.679,02 |
| Gipsproduktion kt | | | 1.169,06 |

Verantwortung für die Umwelt

Umweltschutz hat hohen Stellenwert

- Umweltschutz ist eine unserer Kernkompetenzen.
- Seit Anfang der 90er Jahre wurde ein 10-Milliarden-Euro-Investitionsprogramm realisiert.
- Veraltete Kraftwerke wurden stillgelegt oder modernisiert.
- Braunkohlekraftwerke mit den weltweit höchsten Wirkungsgraden und modernster Umweltechnik entstanden neu.
- Mit verantwortungsvoller Rekultivierung wird Landschaft nach dem Bergbau gestaltet.



Verantwortung im Bergbaubereich

- Minimale, auf das wirtschaftlich notwendige Maß reduzierte Landinanspruchnahme
- Vielfältige Wiedernutzbarmachung
- Verantwortungsbewusster Umgang mit dem Wasserhaushalt
- Schonung der Ressourcen
- Einvernehmliche Lösungen bei unvermeidbaren Umsiedlungen



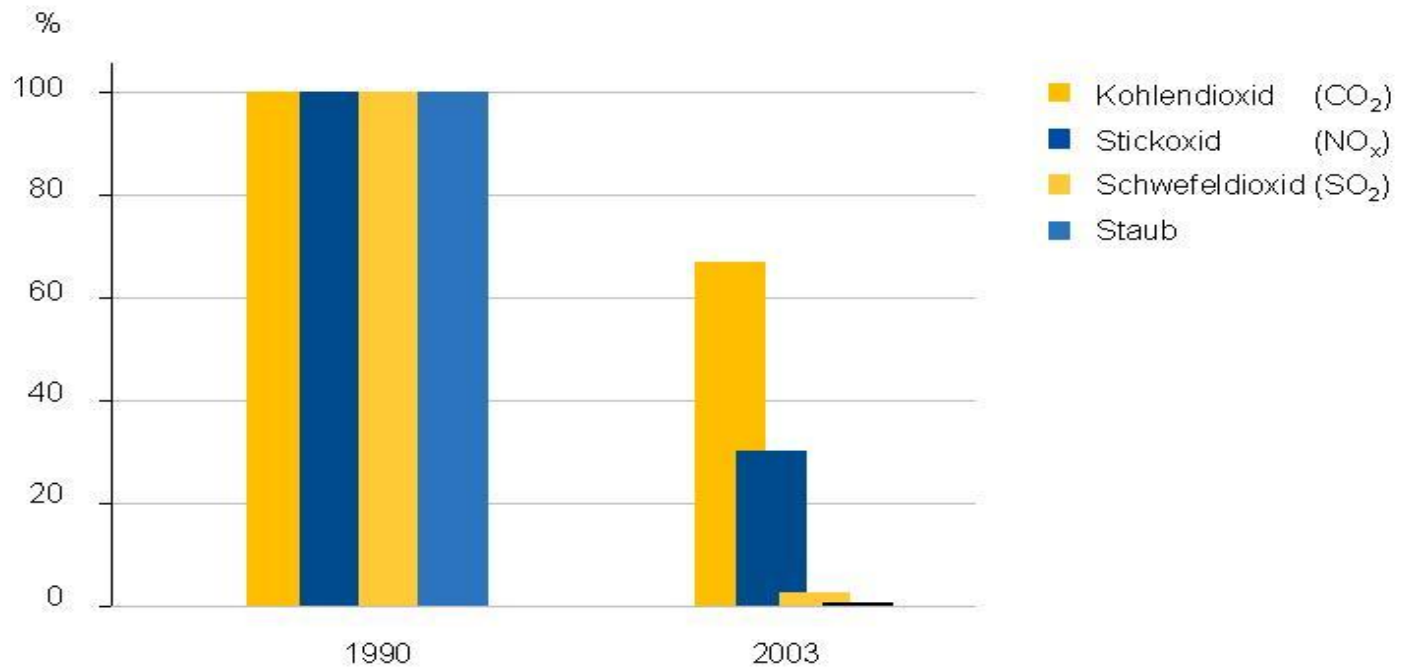
Verantwortung im Kraftwerksbereich

- Ständige Verringerung der Emissionen und Immissionen
- Verbesserung der Wirkungsgrade
- Schonung der natürlichen Ressourcen
- Verbesserung der Brennstoffausnutzung durch Kraft-Wärme-Kopplung
- Verwertung von Gips und Asche



Emissionsentwicklung

Bezugsjahr 1990



Unsere Mitarbeiter – Menschen voller Energie

Als größter Arbeitgeber und Ausbilder in Ostdeutschland nehmen wir eine besondere gesellschaftliche Verantwortung wahr:

- Hohes Engagement für Arbeitssicherheit;
- Attraktive Modelle zur Betrieblichen Altersversorgung;
- ein breites Qualifizierungs- und Weiterbildungsangebot;
- Ausbildung junger Menschen in insgesamt 14 Berufen.

Mitarbeiter Mining & Generation

| | |
|---------------------------|-----------|
| Mitarbeiter Gesamt | 9.380 |
| davon in Teilzeit | 1.973 |
| davon Frauen | 1.632 |
| davon Auszubildende | 898 |
| Seniorenclubs, Mitglieder | ca. 1.300 |
| Betriebssportgruppen | ca. 900 |

Stand: 12/2002



Rolle der Braunkohle in Deutschland

Braunkohle hat große Bedeutung

Im letzten Jahr lag die Stromerzeugung auf Braunkohlebasis in Deutschland bei 159 TWh, das sind mehr als ein Viertel der Stromerzeugung in Deutschland.

Bruttostromerzeugung in Deutschland 2003

Brutto-Stromerzeugung 597 Mrd. kWh

| | |
|------------------------|--------|
| Braunkohle | 26,6 % |
| Steinkohle | 24,5 % |
| Mineralöl | 0,9 % |
| Erdgas | 9,6 % |
| Kernenergie | 27,6 % |
| Wasser/ Wind/ Sonstige | 10,8 % |



Plädoyer

- **Wir brauchen langfristig zuverlässige Rahmenbedingungen für die Stromerzeugung. Dazu ist ein breiter gesellschaftlicher Konsens notwendig.**
- **Ein ausgewogener Energiemix aus Kohle, Kernenergie, erneuerbaren Energien und Erdgas bietet die besten Chancen für eine umweltgerechte, sichere und preiswürdige Stromversorgung.**
- **Der geplante Handel mit Emission-Zertifikaten muss so ausgestattet werden, dass keine Wettbewerbsverzerrungen und Benachteiligungen einzelner Energieträger entstehen.**

Klärschlamm – Mitverbrennung

| | |
|--|------------|
| Antragstellung bei RP Leipzig zur Errichtung und Betrieb der Anlage: | 30.04.2003 |
| Erteilung der Genehmigung zum vorzeitigen Baubeginn durch RP: | 14.08.2003 |
| Baubeginn: | 11.09.2003 |
| Beginn Probebetrieb (geplant): | 01.04.2004 |

Technische Daten der Anlage:

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| jährlich eingesetzte KS Menge: | ca. 385.000 t |
| täglich zu verbrennende KS Menge: | max. 1.056 t |
| KS – Einsatz je Kessel (Nennbetrieb): | 22 t/h |
| KS – Einsatz je Kessel (Maximallast): | 44 t/h |
| KS – Einsatz für zwei Kessel: | 44 t/h |
| Gebäudeabmessungen Außenmaße | |
| Länge: | 44,95 m |
| Breite: | 38,30 m |
| Höhe Attika: | 11,80 m |
| Höhe Abluftkamin: | 54,00 m |
| Anlieferung von KS (LKW): | werktags, von 00:00 – 24:00 Uhr |
| Anlieferung von KS (Bahn): | täglich, von 00:00 – 24:00 Uhr |

