



**EnBW Kernkraft GmbH**  
Kernkraftwerk Philippsburg





# EnBW Kernkraft GmbH

## Bündelung kerntechnischen Know-hows für den sicheren Anlagenbetrieb

Die Kernkraftwerke in Neckarwestheim, Philippsburg und Obrigheim werden seit dem 1. Januar 2007 von einer gemeinsamen Gesellschaft, der EnBW Kernkraft GmbH, betrieben. Die notwendigen atomrechtlichen Genehmigungen hatte das Umweltministerium Baden-Württemberg Ende November 2006 erteilt.

Die EnBW bündelt damit das kerntechnische Knowhow aller baden-württembergischen Kernkraftwerke in einer Gesellschaft. Die in der Vergangenheit bereits erfolgreich praktizierte Zusammenarbeit der drei Standorte wird fortgesetzt und weiter vertieft.

Die Produktionsstandorte Neckarwestheim und Philippsburg verfügen mit ihren jeweils zwei Blöcken über eine installierte elektrische Leistung von insgesamt 4.624 Megawatt.

Die vier Anlagen haben im Jahr 2006 zusammen über 37 Milliarden Kilowattstunden Strom produziert und decken damit mehr als die Hälfte des Strombedarfs in Baden-Württemberg. Der Umwelt wurden auf diese Weise allein im Jahr 2006 über 35 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> erspart.

Das Kernkraftwerk Obrigheim stellte gemäß Vereinbarung mit der Bundesregierung am 11. Mai 2005 seinen Leistungsbetrieb ein und befindet sich in der sogenannten Nachbetriebsphase.

An den drei Standorten arbeiten rund 1.800 Mitarbeiter. Sitz der Gesellschaft ist Obrigheim. Vorsitzender der Geschäftsführung der EnBW Kernkraft GmbH ist Dr. Hans-Josef Zimmer. Er ist zugleich Vorstand der EnBW Kraftwerke AG und als technischer Geschäftsführer für den Standort Philippsburg zuständig.

Weitere technische Geschäftsführer sind Michael Wenk für den Standort Neckarwestheim und Konrad Schauer für den Standort Obrigheim. Wolfgang Heni verantwortet den kaufmännischen Bereich der gesamten EnBW Kernkraft GmbH. Manfred Eichkorn ist Personalgeschäftsführer der EnBW Kernkraft GmbH und zugleich Personalvorstand und Arbeitsdirektor der EnBW Kraftwerke AG.

Haupteigentümer der EnBW Kernkraft GmbH ist mit 98,45 Prozent die EnBW Kraftwerke AG. Weitere Anteilseigner sind die ZEAG Energie AG, die Deutsche Bahn AG sowie die Kernkraftwerk Obrigheim GmbH.



Dr. Hans-Josef Zimmer



Manfred Eichkorn



Wolfgang Heni



Konrad Schauer



Michael Wenk

# Kernkraftwerk Philippsburg

## CO<sub>2</sub>-freie Stromerzeugung in der Rheinebene



Auf der Rheinschanzinsel



Kühlturmtasse



Rücklauf des gereinigten  
Kühlwassers in den Rhein

Das Kernkraftwerk Philippsburg liegt rund 30 Kilometer nördlich von Karlsruhe auf einer von Rhein und Altrhein umflossenen Insel. Die Rheinschanzinsel entstand im Zuge der zwischen 1842 und 1876 durchgeführten Rheinbegradigung. Der Standort zeichnet sich durch seine guten Verkehrsanschlüsse aus; die direkte Anbindung an den Wasser- und Schienenweg erleichtert den An- und Abtransport von Schwerlasten.

Auf dem Kraftwerksgelände befinden sich zwei Blöcke: Block 1 ist ein Siedewasserreaktor mit einer elektrischen Bruttoleistung von 926 Megawatt; die Anlage ging 1979 ans Netz. Bei Block 2 handelt es sich um einen Druckwasserreaktor; er ging 1984 in Betrieb. Seine elektrische Bruttoleistung beträgt 1.458 Megawatt.

Mit einer installierten Bruttoleistung von insgesamt 2.384 Megawatt gehört Philippsburg zu den größten Kernkraftwerksstandorten in Deutschland. Rund 800 EnBW-Mitarbeiter sind hier beschäftigt; damit ist das Kernkraftwerk ein wichtiger Arbeitgeber in der Region.

Beide Blöcke weisen Jahr für Jahr eine hohe Verfügbarkeit und gute Betriebsergebnisse auf. Im Jahr 2006 produzierten sie rund 18,8 Milliarden Kilowattstunden Strom; das entspricht etwa einem Viertel des Stromverbrauchs in Baden-Württemberg. Mit dieser Menge kann fast der gesamte Bedarf der privaten Haushalte des Landes gedeckt werden.

Beide Kraftwerksblöcke sind für Flusswasserkühlung ausgelegt. Mechanische Pumpen befördern das Kühlwasser aus dem Rhein zu den Kondensatoren. Über den Auslaufkanal fließt es wieder in den Rhein zurück. Jeder Block verfügt auch über einen Naturzug-Nasskühlturm. Die Kühltürme können eingesetzt werden, um in Zeiten hoher Flusswassertemperatur oder geringer Wasserführung die Wärmeeinleitung in den Rhein zu reduzieren.



Block 2

## Bau und Inbetriebnahme

In den 1970er Jahren wurde am Standort Philippsburg der Siedewasserreaktor (Block 1) errichtet. Am 5. Mai 1979 wurde er erstmals mit dem Stromnetz synchronisiert. Nach fast einjährigem Probebetrieb in verschiedenen Leistungsstufen übernahm die Badenwerk AG, ein Vorgängerunternehmen der EnBW, die Anlage im Februar 1980 bei 100 Prozent Leistung vom Hersteller. Der Druckwasserreaktor (Block 2) wurde in den Jahren 1977 bis 1984 erbaut und speiste erstmals am 17. Dezember 1984 Strom ins Netz ein. Im April 1985 übergab der Hersteller nach vierwöchigem Probebetrieb die Anlage bei voller Leistung an den Betreiber.

Bei der Auslegung und Anordnung der Kraftwerksgebäude wurde die natürliche Umgebung weitestgehend geschont. Der umgebende Auenwald blieb erhalten.

Beide Kraftwerksblöcke speisen ihren Strom in eine auf dem Betriebsgelände befindliche entfernte 380-Kilovolt-Schaltanlage ein. Diese Schaltanlage ist mit den Umspannanlagen der EnBW in Daxlanden, Heidelberg-Neurott und Pulverdingen verbunden und damit Teil des 380-Kilovolt-Verbundnetzes im Südwesten Deutschlands.



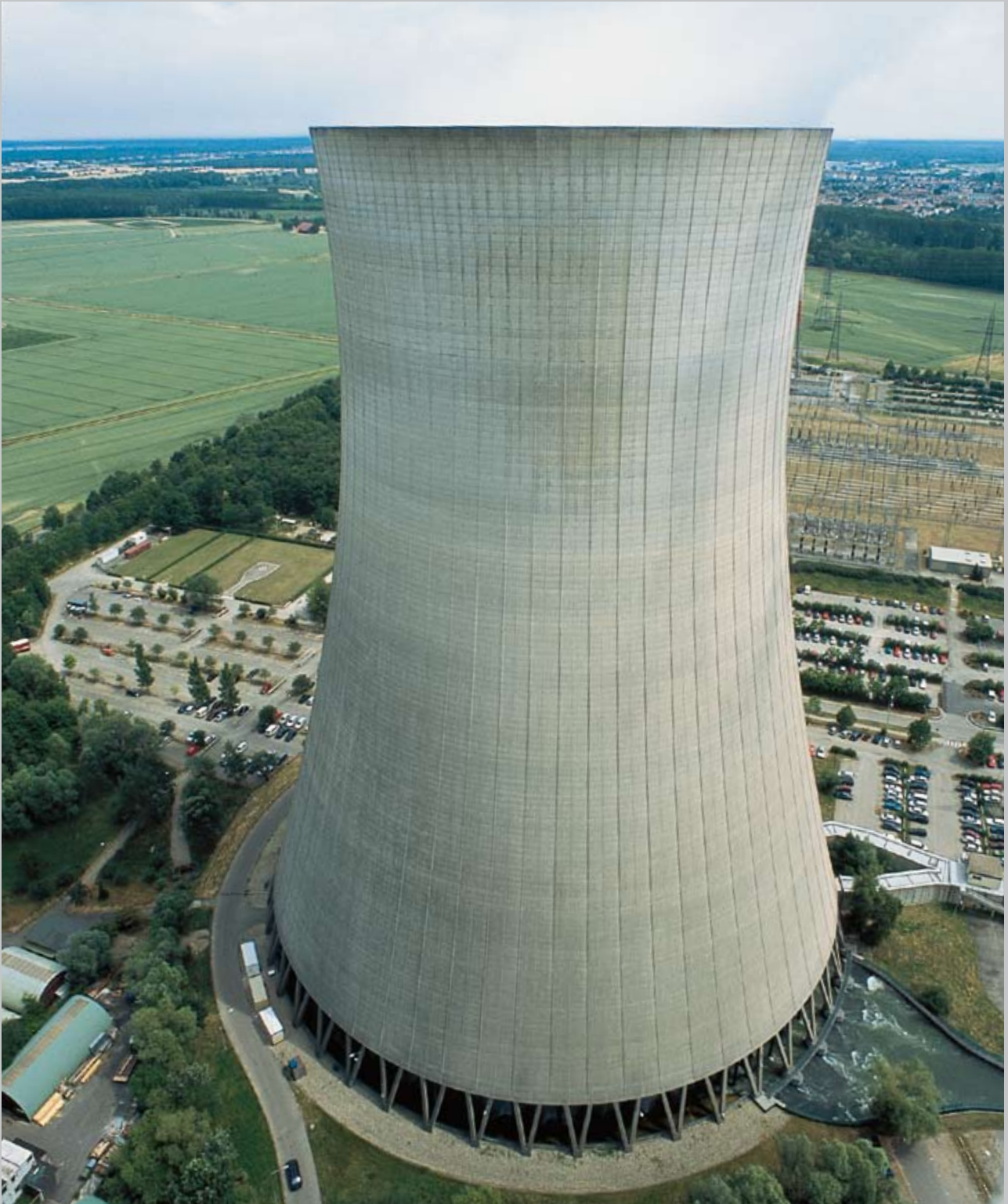
Kühltürme mit Freiluftschaltanlage

Weithin sichtbar stehen in der Rheinebene die zwei Kühltürme des Kernkraftwerks Philippsburg – ein Garant für die sichere und zuverlässige Stromerzeugung in Baden.

### Kernkraftwerk Philippsburg in Zahlen

	<b>Block 1</b>	<b>Block 2</b>
Reaktortyp	Siedewasserreaktor	Druckwasserreaktor
Jahr der Inbetriebnahme	1979	1984
Thermische Leistung (MW)	2.575	3.950
Elektrische Bruttoleistung (MW)	926	1.458
Bruttoerzeugung 2006 (Mrd. kWh)	7,2	11,5
Bruttoerzeugung vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme bis Ende 2006 (Mrd. kWh)	167,4	237,5
Betriebsstunden vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme bis Ende 2006 (h)	192.353,3	172.417,3
Zeitverfügbarkeit 2006 (%)	91,13	92,90
CO <sub>2</sub> -Einsparung 2006* (Mio. t)	6,9	11,1
CO <sub>2</sub> -Einsparung seit Inbetriebnahme bis Ende 2006* (Mio. t)	161,3	228,9
Zahl der Brennelemente (St.)	592	193
Urandioxid (t)	102,8	103
Kühlmitteldurchsatz im Kern (t/h)	37.296	67.680
Betriebsdruck im Reaktordruckbehälter (bar)	69	158
Kühlmitteltemperatur am Reaktorausstritt (°C)	–	326
Dampfmenge am Austritt des Reaktordruckbehälters (t/h)	5.050	–
Sattdampftemperatur am Austritt des Reaktordruckbehälters (°C)	287	–
Anzahl der Dampferzeuger	–	4
Dampfmenge beim Austritt aus einem Dampferzeuger (t/h)	–	1.944
Druck beim Austritt aus den Dampferzeugern (bar)	–	64,5
Sattdampftemperatur beim Austritt aus den Dampferzeugern (°C)	–	280,3
Anzahl der Hochdruckturbinen	1	1
Anzahl der Niederdruckturbinen	2	3
Drehzahl (U/min)	1.500	1.500

\* Dieser Wert basiert auf den spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen des heutigen Stein- und Braunkohle-Kraftwerksparks (Quelle für Emissionswerte Steinkohle/Braunkohle: ISI 2005).



Kühlturm von Block 2

EnBW  
Energie Baden-Württemberg AG  
Durlacher Allee 93  
76131 Karlsruhe  
[www.enbw.com](http://www.enbw.com)