



EnBW Kernkraft GmbH
Kernkraftwerk Obrigheim



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 CO₂ 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 Obrigheim

Das erste Rückbauprojekt der EnBW

Technisches Know-how und Sicherheit

Das von 1965 bis 1968 gebaute Kernkraftwerk Obrigheim liegt am linken Neckarufer in der Gemeinde Obrigheim im Neckar-Odenwald-Kreis. Im Oktober 1968 speiste der Druckwasserreaktor erstmals elektrische Energie in das Stromnetz ein. Nach umfangreichen Prüfungen übergab der Hersteller die Anlage im April 1969 an die Kernkraftwerk Obrigheim GmbH, heute Teil des EnBW-Konzerns, und der kommerzielle Leistungsbetrieb begann. Noch im selben Jahr konnte die elektrische Bruttoleistung der Anlage von 300 auf 345 Megawatt erhöht werden und 1985 schließlich auf 357 Megawatt.

Das Kernkraftwerk Obrigheim versorgte jährlich rund 850.000 Haushalte mit Strom; in knapp 37 Betriebsjahren erzeugte es mehr als 90 Milliarden Kilowattstunden. In dieser Zeit ersparte die Anlage der Umwelt 87,6 Millionen Tonnen CO₂.

Im Jahr 2000 einigten sich Energieversorger und Bundesregierung in der **Kernenergievereinbarung** auf Reststrommengen der 19 deutschen Kernkraftwerke. Am 11. Mai 2005 musste die EnBW dann den Leistungsbetrieb einstellen. Seitdem laufen die Planungen und Vorbereitungen für die endgültige Stilllegung und den Rückbau der Anlage.

Wie in vielen anderen Bereichen war das Kernkraftwerk Obrigheim auch beim Austausch von Großkomponenten europaweit führend. Der Wechsel der beiden Dampferzeuger im Jahr 1983 war eines von mehreren hundert Projekten, die im Zuge eines weltweit beachteten Nachrüstprogramms durchgeführt wurden.

Sicherheit hatte und hat in Obrigheim jederzeit höchste Priorität. Auch in der Nachbetriebsphase steht Sicherheit an erster Stelle. Insgesamt wurden im Laufe der Jahre über 300 Millionen Euro und damit mehr als das Doppelte der Bausumme in die Anlage investiert. Besonderes Augenmerk galt immer dem Reaktordruckbehälter. Mitte der 1990er Jahre bestätigte eine international angelegte Untersuchung durch vierzehn Institutionen, dass die Sprödbruchsicherheit des Reaktordruckbehälters bis zum Ende der vorgesehenen Betriebszeit gewährleistet sei. Damit schien zu diesem Zeitpunkt der Leistungsbetrieb bis weit über das Jahr 2010 hinaus gesichert.

Bereits 1999 verfügte man am Standort Obrigheim über ein Zwischenlager (Nasslager) für abgebrannte Brennelemente. Das Kernkraftwerk Obrigheim war somit die erste deutsche Anlage, die auf den Transport in die zentralen deutschen Zwischenlager in Gorleben und Ahaus verzichten konnte.



Links: Umgebung des Kernkraftwerks Obrigheim

Rechts: Freiluftschaltanlage

Unten: Kernkraftwerk Obrigheim

Das Kernkraftwerk Obrigheim liegt auf dem linken Neckarufer zwischen Heilbronn und Heidelberg auf der Gemarkung der Gemeinde Obrigheim.

In Obrigheim ging 1968 das erste kommerzielle Kernkraftwerk in Baden-Württemberg in Betrieb; der kommerzielle Leistungsbetrieb begann am 1. April 1969. Fast 37 Jahre lang produzierte es emissionsfrei Strom. Im Mai 2005 stellte die EnBW den Leistungsbetrieb als Folge der Kernenergievereinbarung ein.



Brennelementenasslager

Kernkraftwerk Obrigheim in Zahlen

Reaktortyp	Druckwasserreaktor
Jahr der Inbetriebnahme	1968
Thermische Leistung (MW)	1.050
Elektrische Bruttoleistung (MW)	357
Bruttoerzeugung vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme bis zur Einstellung des Leistungsbetriebs (Mrd. kWh)	90,9
Betriebsstunden vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme bis zur Einstellung des Leistungsbetriebs (h)	266.828
Durchschnittliche Zeitverfügbarkeit vom Zeitpunkt der Inbetriebnahme bis zur Einstellung des Leistungsbetriebs (%)	83,94
CO ₂ -Einsparung seit Inbetriebnahme bis zur Einstellung des Leistungsbetriebs* (Mio. t)	87,6
Zahl der Brennelemente (St.)	97
Urandioxid (t)	98,3
Kühlmitteldurchsatz im Kern (t/h)	24.000
Betriebsdruck im Reaktordruckbehälter (bar)	147
Kühlmitteltemperatur am Reaktorausstritt (°C)	310
Anzahl der Dampferzeuger	2
Dampfmenge beim Austritt aus einem Dampferzeuger (t/h)	1.000
Druck beim Austritt aus den Dampferzeugern (bar)	54
Sattdampftemperatur beim Austritt aus den Dampferzeugern (°C)	268
Anzahl der Hochdruckturbinen	1
Anzahl der Niederdruckturbinen	3
Drehzahl (U/min)	3.000

* Dieser Wert basiert auf den spezifischen CO₂-Emissionen des heutigen Stein- und Braunkohle-Kraftwerksparks (Quelle für Emissionswerte Steinkohle/Braunkohle: ISI 2005).



Brennelementtransfer
ins Nasslager



Rückbau

Bereits 2004 hatte die EnBW ein Konzept für den Rückbau des Kernkraftwerks Obrigheim entwickelt. Es gewährleistet auch nach dem Ende der Stromproduktion und der Nachbetriebsphase durchgängige Arbeitsabläufe bis zum Abschluss des Rückbaus.

Das Konzept sieht zunächst den Rückbau konventioneller Anlagenteile im Überwachungsbereich vor; das betrifft zum Beispiel Turbinen, Generator, Speisepumpen sowie Frischdampf- und Speisewasserleitungen. Danach soll der Abbau des Kontrollbereichs mit Dampferzeugern, Hauptkühlmittelpumpen und Reaktordruckbehälter erfolgen. Zum Schluss werden die restlichen Systeme wie Reaktorgebäudekran, Lüftungskanäle und weitere lufttechnische Anlagen abgebaut. Durch Messungen wird sichergestellt, dass keine Restradioaktivität vorhanden ist.

Nach dieser Phase endet die atomrechtliche Überwachung; der konventionelle Abriss kann beginnen, sofern keine Nachnutzung in Erwägung gezogen wird. Der Rückbau wird sich voraussichtlich über einen Zeitraum von 10 bis 15 Jahren erstrecken. Bevor die Arbeiten beginnen können, muss die Genehmigungsbehörde, das Umweltministerium Baden-Württemberg, die Stilllegung und den Rückbau der Anlage genehmigen.

Für gut die Hälfte der am Ende des Leistungsbetriebs am Standort Obrigheim beschäftigten Mitarbeiter, die das Kraftwerk jahrelang mit großem Fachwissen und Verantwortungsbewusstsein betrieben haben, bietet das Rückbaukonzept die Chance, noch für Jahre vor Ort tätig zu sein. Alle übrigen Beschäftigten erhalten Arbeitsplätze an anderen Standorten oder können die Möglichkeit des Früh- bzw. Vorruhestands nutzen.

Wissensmanagement

Im Rahmen der strategischen Vorbereitungen für den Rückbau des Kraftwerks in Obrigheim hat die EnBW ein eigenes Wissensmanagementsystem konzipiert. Ziel ist es, das Wissen der Mitarbeiter aus dem Bau und Betrieb der Anlage zu sichern. Gleichzeitig wollen wir neues Wissen, das bei der Planung und Durchführung des Rückbaus gewonnen wird, erfassen und erhalten und so für die Zukunft nutzbar machen.

EnBW
Energie Baden-Württemberg AG
Durlacher Allee 93
76131 Karlsruhe
www.enbw.com