

KKM

# Das Kernkraftwerk Mühleberg



 **BKW**

Nach 47 Jahren Betrieb geht das Kernkraftwerk Mühleberg (KKM) am 20. Dezember 2019 vom Netz. Doch die Geschichte des KKM beginnt schon vor der Aufnahme des kommerziellen Leistungsbetriebs am 7. November 1972. Und sie endet auch nicht mit der Abschaltung. Denn stilllegen ist mehr als abschalten und der Abschluss der Stilllegung ist für das Jahr 2034 vorgesehen. Die wichtigsten bisherigen und künftigen Meilensteine des KKM auf einen Blick.

## **1965**

Die BKW entscheidet sich für den Bau eines Kernkraftwerks und erhält vom Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement die Standortbewilligung in Mühleberg.

## **1. September 1966**

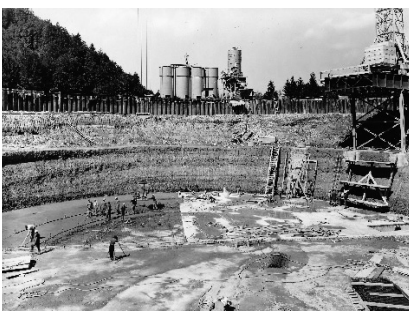
Das Konsortium General Electric/BBC unterzeichnet den Werkvertrag für das schlüsselfertige KKM. Am Tag danach reicht die BKW beim Bund das Gesuch für die Baubewilligung ein.

## **11. März 1967**

Die Generalversammlung der BKW beschliesst den Bau des KKM.

## **April 1967**

Der Bau des KKM beginnt.



**Baubeginn in Mühleberg**

## **7. März 1971**

Der Reaktor des KKM ist im Testbetrieb.

## **28. Juli 1971**

Im Maschinenhaus bricht ein Brand aus. Im Hydrauliksystem der Turbinen hat sich wegen Vibrationen eine Schraube gelöst. Aus der Turbinengruppe B fliesst Öl aus und entzündet sich. Der Brand verzögert die Inbetriebnahme um nahezu ein Jahr.

## **6. November 1972**

Das KKM nimmt den kommerziellen Leistungsbetrieb auf.

## **1974**

Die Anzahl Brennelemente wird von 228 auf 240 erhöht.

## **1976**

Die Leistung wird von 302 MW<sub>el</sub> auf 320 MW<sub>el</sub> erhöht.

## **1984**

Nicht zuletzt als Reaktion auf den Unfall in Three Mile Island, Harrisburg, USA wird ein Wasserstoff-Rekombinator eingebaut, der verhindert, dass sich im Primärcontainment nach einem Störfall eine unzulässige Wasserstoffkonzentration aufbaut.

## **1989**

Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit wird SUSAN (Spezielles, unabhängiges System zur Abfuhr der Nachzerfallswärme) gebaut. Im Bedarfsfall fährt SUSAN die Anlage automatisch sicher herunter.

## **1992**

Ein System zur Verhinderung von unzulässigem Überdruck im Containment wird eingebaut.

## **1993**

Die Leistung wird auf 355 MW<sub>el</sub> erhöht.

## **1996**

Der Kernmantel wird mit vier Zugankern verstärkt, um die Anrisse an den horizontalen Schweissnähten zu stabilisieren. Trotz der Anrisse ist die Belastbarkeit des Kernmantels immer gegeben.

## **2007/2008**

Die Turbinen werden optimiert. Dadurch verbessert sich der Wirkungsgrad. Neu beträgt die elektrische Leistung 373 MW<sub>el</sub>.

## **2011**

SUSAN wird für den Fall eines extremen Hochwassers nachgerüstet.

**28. März 2013**

Das KKM erhält erstmals eine unbefristete Betriebsbewilligung.

**30. Oktober 2013**

Die BKW entscheidet aus unternehmerischen Gründen, das KKM nicht für den Langzeitbetrieb nachzurüsten, sondern es Ende 2019 vom Netz zu nehmen und anschliessend stillzulegen.

**2015**

Eine aareunabhängige Kühlwasserversorgung wird sichergestellt.

**18. Dezember 2015**

Die BKW reicht beim UVEK das Stilllegungsgesuch für das KKM ein. Es ist das erste Stilllegungsgesuch für einen Schweizer Leistungsreaktor.



**Das KKM ist der erste Leistungsreaktor der Schweiz, der stillgelegt wird.**

**2016**

Eine zusätzliche Brennelementlagerbecken-Kühlung wird gebaut.

**20. Juni 2018**

Das UVEK erlässt die Stilllegungsverfügung für das KKM.

**August/September 2018**

Die letzte Jahresrevision findet statt. Der Kern wird so beladen, dass das KKM bis zum 20. Dezember 2019 Strom produzieren kann.



**Letzte Jahresrevision im Sommer 2018.**

**6. September 2018**

Gegen die Stilllegungsverfügung sind keine Beschwerden eingegangen. Sie ist rechtskräftig. Die BKW darf und muss das KKM stilllegen.

**20. Dezember 2019**

Das KKM stellt den Leistungsbetrieb endgültig ein. Zum ersten Mal geht ein Schweizer Leistungsreaktor für immer vom Netz.

**September 2020**

Die Etablierung des technischen Nachbetriebs ist mit der Inbetriebset-

zung der unabhängigen Kühlung des Brennelementlagerbeckens abgeschlossen. Damit wird das KKM endgültig ausser Betrieb genommen. Die Arbeiten laufen nun unter der Stilllegungsverfügung.

**2024**

Alle Brennelemente sind ins Zwischenlager nach Würenlingen transportiert. 98 Prozent der Radioaktivität sind aus der Anlage entfernt.

**2027**

Die BKW reicht die Gesuchunterlagen für das zweite Verfahren – den konventionellen Rückbau – ein.

**2030**

Das Areal ist frei von radioaktivem Material.

**2031**

Das gesamte Areal wird kontrolliert. Wenn keine radiologischen Gefahrenquellen mehr festgestellt werden, geben die Behörden das Gelände für eine neue Nutzung frei.

**2034**

Das Areal des KKM kann nach dem konventionellen Rückbau naturnah oder industriell genutzt werden.

## Ein bedeutendes Kraftwerk für die BKW

Das KKM ist ein kleines Kernkraftwerk. Dennoch war es für die BKW von Beginn weg eine wichtige Produktionsanlage und ist bis heute das grösste eigene Kraftwerk der BKW wie auch des Berner Mittellands. Das KKM war für die BKW identitätsstiftend, denn damit wurde sie zu einem grossen Unternehmen der Schweizer Energiewirtschaft. Sie ist bis heute eines von nur zwei Unternehmen in der Schweiz mit einem eigenen Kernkraftwerk.

Mit dem KKM hat die BKW ihre eigene Stromproduktion erhöht. Mit der Inbetriebnahme des KKM wurde der Energieankauf vermindert. Während der ganzen Betriebszeit hat das KKM über 120 Milliarden Kilowattstunden CO<sub>2</sub>-freien Strom produziert, was den heutigen Konsum einer Stadt wie Bern für mehr als 100 Jahre decken würde.