
*Technische Einschätzung zu Szenarien in denen AKW in
Deutschland für ca. 6 Monate (Winter 2022/23) in Reserve
gehalten werden*

Übergeordnete Punkte:

Die konkrete Situation hinsichtlich der Reaktivitätsreserven der in den AKW vorhandenen Brennelemente zum Weiterbetrieb der AKW KKI 2, GKN II und KKE ist der AG S I 2 nicht bekannt. Die öffentlich verfügbaren Informationen reichen von 80 Tagen plus zusätzlich drei Monate nach Umsetzen von Brennelementen in KKI 2 bis zu wenigen Wochen für KKE und GKN II, ohne Umsetzen von Brennelementen. Nachfolgend wird davon ausgegangen, dass die Beschaffung und der Einsatz von neuen Brennelemente nicht vorgesehen sind.

Jede Art von Weiterbetrieb über den 31. Dezember 2022 hinaus kann nur erfolgen als regulärer Betrieb unter der gültigen Betriebsgenehmigung. Die sicherheitstechnischen Randbedingungen zum Betrieb der AKW sind dort festgelegt. Das gilt auch für notwendige Prüfungen, Betriebsweisen von Systemen und Anforderungen an Anzahl und notwendige Fachkunde des Personals.

Im Szenario „Reserve“ ist die Vorlage und die Bewertung der Ergebnisse einer Sicherheitsüberprüfung sowie die eventuelle Umsetzung von sich daraus ergebenden Maßnahmen aus zeitlichen Gründen nicht möglich. Dies gilt auch für das Szenario „Streckbetrieb“.

Unabhängig davon, ob das Szenario „Streckbetrieb“ oder eine der Möglichkeiten 1 oder 2 des Szenarios „Reserve“ eintritt, müssten möglichst frühzeitig Maßnahmen zum gemeinsamen aufsichtlichen Vorgehen von Bund und Ländern ergriffen werden.

Aus technischer Sicht sind folgende Möglichkeiten innerhalb des Szenarios „Reserve“ denkbar:

1. Kurz vor dem 31. Dezember 2022 wird die Entscheidung getroffen, dass eines oder mehrere der AKW KKI 2, GKN II oder KKE ohne Beendigung des Leistungsbetriebs zum 31. Dezember 2022 für einen möglichst langen Zeitraum, aber nicht länger als sechs Monate weiter betrieben werden soll bzw. sollen. Die AKW werden zunächst ohne Unterbrechung betrieben¹, bis die jeweiligen Reaktivitätsreserven in den Kernen aufgebraucht sind. Dabei handelt es sich nach öffentlich verfügbaren Informationen um einen Zeitraum von vier Wochen bis 80 Tagen. Anschließend erfolgt ein Stillstand, der zu sicherheitstechnischen Prüfungen und einem Umsetzen von Brennelementen genutzt werden muss. Ob dies für alle drei Anlagen auf Grund der Reaktivitätsreserven der jeweils in den AKW vorhandenen Brennelemente möglich ist, ist nicht bekannt.

¹ Grundsätzlich ist auch eine Revision Ende des Jahres 2022 denkbar, sofern eines oder mehrere der drei AKW KKI 2, GKN II und KKE im Jahr 2023 weiter betrieben werden soll bzw. sollen.

Diese Möglichkeit ist aus sicherheitstechnischer Sicht nur gangbar, wenn die Stillstände analog zum Szenario „Streckbetrieb“ vorbereitet und geplant werden können.

Insofern ergeben sich aus sicherheitstechnischer Sicht keine Unterschiede zum Szenario „Streckbetrieb“.

2. Nach dem 31. Dezember 2022 wird die Entscheidung getroffen, dass eines oder mehrere der AKW KKI 2, GKN II oder KKE wieder in Betrieb genommen werden soll bzw. sollen. Die AKW gehen daher zunächst zum 1. Januar 2023 in den Nichtleistungsbetrieb über. Da sie gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt wieder in den Leistungsbetrieb gehen sollen, müssen dann im Januar 2023 neben den regulären Prüfungen auch erforderliche Prüfungen, die nur im Rahmen einer Revision möglich sind, durchgeführt werden. Dies setzt jeweils einen Anlagenstillstand von einigen Wochen voraus. Diese Möglichkeit ist aus sicherheitstechnischer Sicht nur gangbar, wenn die Stillstände vorbereitet und geplant werden können. Nach Beendigung der erforderlichen Prüfungen sowie gegebenenfalls notwendiger zu ergreifender Maßnahmen würden die drei AKW als Reserve zur Verfügung stehen. Aus dem Zustand unterkritisch kalt dauert es typischerweise einige Tage bis zur Synchronisation mit dem Stromnetz.

Fazit

Für sich alleine genommen sind aus technischer Sicht sowohl die Möglichkeit 1, als auch die Möglichkeit 2 denkbar. Die Offenhaltung der Möglichkeiten 1 und 2 zusammen ist nicht möglich, da sich diese hinsichtlich der Planung der notwendigen Prüfungen während Anlagenstillständen (z.B. Einsatz von Fremdfirmen) gegenseitig ausschließen. Bei Möglichkeit 1 würden die Stillstände nach ca. 80 Tagen im Jahr 2023 und bei Möglichkeit 2 im Januar 2023 stattfinden. Eine Verfügbarkeit von entsprechend qualifiziertem Revisionspersonal (bis zu 1000 Personen) für den gemeinsamen Zeitraum von Anlagenstillständen der Möglichkeiten 1 und 2 im Jahr 2023 erscheint unrealistisch. Einen gleichzeitigen Anlagenstillstand aller drei AKW, wie in Möglichkeit 2 skizziert, scheint hinsichtlich der Verfügbarkeit von entsprechend qualifiziertem Revisionspersonal, welches üblicherweise nicht nur aus dem jeweiligen AKW stammt, ebenfalls unrealistisch.

Wenn der Weiterbetrieb eines oder mehrerer AKW im Jahr 2023 erwogen wird, muss aus sicherheitstechnischer Sicht eine Entscheidung für eines der Szenarien und gegebenenfalls eine der Möglichkeiten bereits jetzt getroffen werden, um die Planung und Durchführung von Prüfungen sowie der benötigten Personalressourcen zu ermöglichen und damit einen sicheren (Reserve-)Betrieb der AKW zu ermöglichen.

