



Gemeinde Obersiggenthal

Gemeinderat

Nussbaumen, 11. Februar 2019 / tk

Bericht und Antrag an den Einwohnerrat

GK 2016/ 04

Postulat der Fraktion SP/Grüne betreffend Abklärung der Strahlenbelastung in der Gemeinde Obersiggenthal bei einem plötzlichen vollständigen Versagen des Reaktordruckbehälters im Atomreaktor Beznau 1 Bericht des Gemeinderates

Das Wichtigste in Kürze

Das ENSI (Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat) schliesst vollständiges Versagen des Reaktordruckbehälters von Beznau 1 grundsätzlich aus. Geht man trotzdem von einem vollständigen Versagen aus, ergeben sich in Obersiggenthal in den ersten zwei Tagen nach dem Unfall folgende effektive Dosen: Im Hausinnern rund 15 mSv, im Keller rund 4 mSv und im Schutzraum rund 2 mSv. Eine radioaktive Wolke würde Obersiggenthal bei entsprechender Windrichtung und einer Geschwindigkeit von 3 m/s in knapp 40 Minuten erreichen. Zur langfristigen Belastung in den 50 Folgejahren kann das ENSI ohne Messwerte keine quantitative Aussage machen.

Die Bevölkerung wird durch die Publikation der Einwohnerratsvorlage über die Ergebnisse der Abklärungen informiert.

Antrag

Der Gemeinderat beantragt dem Einwohnerrat, folgenden Beschluss zu fassen:

1. **Der Einwohnerrat genehmigt den Bericht des Gemeinderats zum Postulat der Fraktion SP/Grüne vom 7. Dezember 2015 betreffend Strahlenbelastung in der Gemeinde Obersiggenthal bei einem plötzlichen vollständigen Versagen des Reaktordruckbehälters im Atomreaktor Beznau 1.**
2. **Das Postulat wird als erledigt von der Kontrolle abgeschrieben.**

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

1 Sachverhalt/Ausgangslage

Der Einwohnerrat hat am 14. Januar 2016 das Postulat der Fraktion SP/Grüne betreffend Abklärung der Strahlenbelastung in der Gemeinde Obersiggenthal bei einem plötzlichen vollständigen Versagen des Reaktordruckbehälters im Atomreaktor Beznau 1 mit 25 Ja- und 7 Nein-Stimmen bei 3 Enthaltungen überwiesen.

Das Postulat verlangt vom Gemeinderat,

1. beim Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI Auskunft zu verlangen, welcher Strahlenbelastung in unserer Gemeinde wohnhafte Personen im ersten Jahr und in den 50 Folgejahren (effektive Dosis E und effektive Folgedosis E_{50} gemäss Anhang 1 Strahlenschutzverordnung) ausgesetzt würden, wenn im Atomreaktor Beznau-1 ein plötzliches vollständiges Versagen des mit Materialfehlern behafteten Reaktordruckbehälters eintreten würde;
2. die Gemeindebevölkerung nach Eingang der Auskünfte des ENSI in geeigneter Weise zu informieren.

Mit Schreiben vom 28. Juni 2016 nahm das ENSI Stellung zur Anfrage von der damaligen Gemeinderätin Marie-Louise Nussbaumer. Der Gemeinderat legte die Antwort mit Bericht vom 14. August 2016 an der Sitzung vom 15. September 2016 dem Einwohnerrat vor, dieser genehmigte den Bericht mit 18 Ja-Stimmen zu 19 Nein-Stimmen nicht.

Am 31. Oktober 2017 erfolgte eine erneute Anfrage durch Marie-Louise Nussbaumer. Am 26. Januar 2018 wurde der Abteilung Bau und Planung eine Antwort per E-Mail zugestellt.

Effektive Dosis E ist ein Mass für die Strahlenexposition des Menschen. Zusätzlich zur Äquivalentdosis welche bereits die unterschiedliche Wirksamkeit der verschiedenen Strahlungsarten (Alpha-, Beta-, Gamma-, Röntgenstrahlung usw.) mit einbeziehen, berücksichtigt die effektive Dosis auch die unterschiedliche Empfindlichkeit der Organe gegenüber ionisierender Strahlung.

Sievert: Für gewichtete Strahlendosen und somit auch für die effektive Dosis wird die Masseinheit Sievert ($1 \text{ Sv} = 1 \text{ Joule} / \text{Kilogramm} = 1 \text{ m}^2 / \text{s}^2$) verwendet. Da eine Dosis von 1 Sv ein sehr grosser Wert ist, sind die üblicherweise vorkommenden Werte in Millisievert (1 mSv) oder Mikrosievert (1 μSv) angegeben.

Aktenauflage	Nr. 1	Postulat: Fraktion SP/Grüne betreffend Strahlenbelastung, Dezember 2015
	Nr. 2	Brief: Antwort ENSI, 28. Juni 2016
	Nr. 3	Auszug Protokoll: Einwohnerratssitzung, 15. September 2016
	Nr. 4	Bericht: Gemeinderat, 14. August 2016
	Nr. 5	E-Mail: Antwort (mit Frage), ENSI, 26. Januar 2018

2 Stellungnahme ENSI

Das ENSI hat die Frage am 26. Januar 2018 wie folgt beantwortet:

„...“

Wir haben am 14. Januar 2016 vom Einwohnerrat Baden ein Postulat von Frau Margreth Stambach und am 25. Februar 2016 von der Gemeinde Wettingen bereits eine Anfrage mit gleichem Wortlaut erhalten. Unsere Fachspezialisten sind für die Beantwortung Ihrer Frage von einer Distanz von 8.8 km ausgegangen.

Das von Ihnen angesprochene «plötzliche vollständige Versagen des Reaktordruckbehälters» kann aufgrund der bei der Auslegung und Herstellung des Reaktordruckbehälters ge-

troffenen Vorsorge- und Qualitätssicherungsmassnahmen im Leistungsbetrieb und bei Auslegungsfällen grundsätzlich ausgeschlossen werden. Inwiefern der Reaktordruckbehälter des Blocks 1 des Kernkraftwerks Beznau die Sicherheitsanforderungen des Gesetzgebers erfüllt, ist Gegenstand der derzeit laufenden Abklärungen [Link/Aktenauflage 6]. Aus diesem Grund steht der Reaktor seit 2015 still. Ungeachtet dessen sind u. a. gemäss Artikel 123 Absatz 2 der Strahlenschutzverordnung (Link/Aktenauflage 7) weitere vorsorgliche Massnahmen für einen wirksamen Notfallschutz zu treffen. Dabei arbeitet die Notfallvorsorge mit Notfallszenarien, die postulierte Extremszenarien darstellen.

Das ENSI hat nach dem Unfall in Fukushima im Auftrag des Bundes zusammen mit weiteren Bundesstellen und Kantonen seine Notfallszenarien [Link/Aktenauflage 8] überprüft. Diese basieren, wie international üblich, auf konservativen Annahmen. Gemäss Dosis-Massnahmenkonzept [Link/Aktenauflage 9] würden bei den dabei berechneten Dosen ein geschützter Aufenthalt und die Einnahme von Jodtabletten angeordnet.

Mit dem vom Bundesrat für den Notfallschutz als Referenzszenario festgelegten Notfallszenario ENSI-A4 [Link/Aktenauflage 8] ergeben sich für die geschützte Bevölkerung in ca. 8.8 km Entfernung in zwei Tagen folgende effektive Dosen: Im Hausinnern ist mit rund 15 mSv, im Keller mit rund 4 mSv und im Schutzraum mit rund 2 mSv zu rechnen. Eine ungeschützte Person würde eine rund sieben Mal höhere Dosis gegenüber einer Person im Hausinnern erhalten. Mit der Einnahme von Jodtabletten wird die Schilddrüse mit stabilem Jod gesättigt, so dass diese kein radioaktives Jod aufnehmen kann. Zudem würde ein Ernte- und Weideverbot erlassen, um die Aufnahme von Radioaktivität über Lebensmittel zu verhindern. Damit kann die effektive Folgedosis E50 tief gehalten werden.

Nach Beendigung der Freisetzungen aus der verunfallten Anlage können für längerfristige Zeiträume weitere dosisreduzierende Massnahmen zum Schutze der Bevölkerung angeordnet und umgesetzt werden. Zu diesem Zweck werden von den zuständigen Behörden sogenannte Referenzwerte (gemäss Art. 6 und Art. 133 StfSV) herangezogen und situativ angepasst.

...“

Aktenauflage	Nr. 6	Link: https://www.ensi.ch/de/themen/reaktordruckbehaelter-beznau/ Webseite ENSI Reaktordruckbehälter Beznau
	Nr. 7	Link: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20163016/index.html#a123 Strahlenschutzverordnung vom 26. April 2017 Art. 123
	Nr. 8	Link: https://www.ensi.ch/de/2014/06/05/referenzszenarien-fuer-notfall-schutzplanung-ueberprueft/ Webseite ENSI Referenzszenarien für Notfallschutzplanung überprüft
	Nr. 9	Link: https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20090306/index.html#app1ahref1 Verordnung über die Organisation von Einsätzen bei ABC- und Naturereignissen Anhang 1 (Art. 11 Abs. 2 a), Dosis-Massnahmenkonzept

3 Stellungnahme Gemeinderat Obersiggenthal

In verschiedenen anderen Gemeinden wurden Ende 2015 identische oder ähnliche Postulate eingereicht. Die Antwort des ENSI an die verschiedenen Gemeinden unterscheidet sich lediglich in der Anpassung der Werte und die Überarbeitung des Textes an den Zeitpunkt der Antwort (neue Strahlenschutzverordnung vom 26. April 2017 in Kraft gesetzt am 1. Januar 2018).

Die Unterschiede sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

	Obersiggenthal	Baden	Wettingen
Strahlenschutzverordnung	Stand 1.1.2018	Stand 1.1.2014	Stand 1.1.2014
Abstand zu Beznau	8.8 km	12 km	12 km
Effektive Dosis in 2 Tagen			
Hausinnern	15 mSv	10 mSv	10 mSv
Keller	4 mSv	2 mSv	2 mSv
Schutzraum	2 mSv	1 mSv	1 mSv

Der Gemeinderat kommt zu keinen weiteren Erkenntnissen und nimmt daher analog zu den anderen Gemeinde- und Stadträten (Aktenauflage 10 und 11) wie folgt Stellung.

Das ENSI schliesst das im Postulat geschilderte Szenario grundsätzlich aus. Es schätzt die Eintretenswahrscheinlichkeit eines solchen Ereignisses auf kleiner als einmal pro 100'000 Jahre. Dennoch nennt es in seinem Schreiben Schätzwerte für die ersten zwei Tage nach Versagen des Druckbehälters. Zur langfristigen Belastung in den 50 Folgejahren wird jedoch keine quantitative Aussage gemacht. Dazu wären Messwerte nötig.

Auswirkungen eines Reaktorunfalls sind nicht nur von der Menge der freigesetzten Radioaktivität abhängig, sondern auch stark von der Wetterlage. Gemäss mittlerer Windrose von Meteo Schweiz bläst der Wind in Obersiggenthal während etwa 10% der Zeit aus den relevanten Sektoren (Nordwest/Nordnordwest, Aktenauflage 12). Die mittleren Windgeschwindigkeiten liegen dabei meist um 3 m/s (3 m/s ist eine „leichte Brise“ und entspricht 3 Beaufort knapp 6 Knoten). Eine radioaktive Wolke würde Obersiggenthal (Hirschen, Kirchdorf) bei entsprechender Windrichtung und einer Geschwindigkeit von 3 m/s in knapp 40 Minuten erreichen (bei „starkem Wind“, 12 m/s, 6 Beaufort, 23 Knoten in knapp 10 Minuten).

Die durchschnittliche jährliche Strahlenbelastung der Schweizer Bevölkerung beträgt gemäss Bundesamt für Gesundheit (BAG) 5.8 mSv 80% davon stammen vom Radon in Innenräumen (3.2 mSv) sowie von medizinischen Untersuchungen (1.4 mSv). Dazu kommen terrestrische und kosmische Strahlung, Radionuklide in der Nahrung sowie von weiteren künstlichen Quellen. Die individuelle Belastung hängt stark vom Wohnort und der Häufigkeit medizinischer Untersuchungen ab.

In verschiedenen anderen Gemeinden wurden Ende 2015 identische oder ähnliche Postulate eingereicht. Eine besonders ausführliche Antwort gibt der Stadtrat Zürich in seinem Protokoll vom 16. März 2016 (Aktenauflage 13). Er schreibt unter anderem, dass für die Abschätzung der langfristigen Folgen Menge und Art der ausgetretenen Radionuklide, die Dauer des Austritts, die Zusammensetzung der Isotope und die genaue lokale Verteilung bekannt sein müssen. Radioaktive Partikel lagern sich in ganz unterschiedlichen Konzentrationen ab und verteilen sich nicht homogen. Topografie, Wind und Bodenbeschaffung wären zu berücksichtigen. Unter anderem wäre zu klären, ob sich die betroffenen Personen beim Durchzug der Wolke ungeschützt im Freien oder im Haus aufgehalten haben. Eine Abschätzung langfristiger Folgeschäden (effektive Folgedosis E50) ist demnach nicht möglich.

Das im Postulat geschilderte Szenario könnte durch einen Verzicht auf den Betrieb eines Atomreaktors ausgeschlossen werden.

Aktenauflage	Nr. 10	Bericht Stadtrat Baden, 6. November 2017
	Nr. 11	Bericht Gemeinderat Wettingen, 8. März 2018
	Nr. 12	Mittlere Windrose Station Lögern, MeteoSchweiz, 24. Januar 2014
	Nr. 13	Protokollauszug, Stadtrat Zürich, 16. März 2016

NAMENS DES GEMEINDERATES OBERSIGGENTHAL

Der Gemeindeammann: Der Gemeindeschreiber:

Dieter Martin

Simon Knecht