



An den Grossen Rat

25.5098.02

GD/P255098

Basel, 21. Mai 2025

Regierungsratsbeschluss vom 20. Mai 2025

## Schriftliche Anfrage Lisa Mathys betreffend «Testbetrieb mit neuem Atomreaktor»

Das Büro des Grossen Rates hat die nachstehende Schriftliche Anfrage Lisa Mathys dem Regierungsrat zur Beantwortung überwiesen:

«Der Kanton Basel-Stadt wendet sich gegen die Nutzung von Kernenergie. Dieser Grundsatz ist in der Kantonsverfassung, §31, festgeschrieben. Gemäss geltendem Atomschutzgesetz sind die Behörden von Basel-Stadt gehalten, "mit allen ihnen zur Verfügung stehenden rechtlichen und politischen Mitteln darauf hinzuwirken, dass auf dem Kantonsgebiet oder in dessen Nachbarschaft keine Atomkraftwerke nach dem Prinzip der Kernspaltung [...] errichtet werden." Auch die Schweizer Bevölkerung hat sich am im Mai 2017 gegen den Bau von neuen Atomreaktoren ausgesprochen. Dieses Bauverbot droht unterlaufen zu werden. Eine offensichtlich euphorisierte Forschendengruppe am Paul-Scherrer-Institut (PSI) will einen "Onion Core Reactor" von "Copenhagen Atomics" bauen und testen (vgl. Medienmitteilung vom 1.7.2024, Bericht im Tagesanzeiger vom 10.10.2024). Der Onion-Reaktortyp basiert auf Kernspaltung (Thorium 232 resp. Uran 235). Aufgrund der äusserst hohen Investitionskosten scheint ein kostendeckender Betrieb auch nach allfälligen erfolgreichen Tests völlig unrealistisch zu sein. Neben den wirtschaftlichen Bedenken sind die Sorgen um die Sicherheit gross. In Ländern wie Dänemark erhält diese Art Reaktor wegen seines Gefährdungspotentials keine Zulassung. Es gibt einschlägige Erfahrungen mit Forschungsreaktoren. 1969 explodierte die unterirdische Anlage in Lucens. Die Aufräumarbeiten auf Staatskosten dauerten Jahrzehnte. Ein solches Risiko darf der Staat nicht erneut auf sich nehmen.

Es scheint jedoch, dass der Onion Core-Reaktor am PSI ohne ausreichende Sicherheitsvorkehrungen erstellt werden soll: Die öffentlich zugänglichen Abbildungen zeigen als Umhüllung einen einfachen Transportcontainer, welcher in eine Halle gestellt werden soll. Der Prozess, welcher im Innern des Containers zur Energieerzeugung zum Einsatz kommt, wurde bereits in frühen Stadien der Atomforschung genutzt, aber damals aufgrund von Misserfolgen nicht weiterverfolgt. Die Reaktor-Entwickler verweisen auf Sicherheitsvorkehrungen; diese sind jedoch nicht zertifiziert oder garantiert.

Copenhagen Atomics selbst verweist in einem Vortrag (<https://bit.ly/3Wgr4xP>) darauf, dass sie auf aufwändige Designdokumentationen verzichteten und sich auf die "Praxis" des Baus von Bauteilen konzentrierten. Diese müssen erst durch Überprüfungen der Aufsichtsbehörden und durch Regulierung gesichert werden, was nichts anderes bedeutet, als dass die erheblichen Kosten für die sicherheitsrelevanten Dokumentationen und Tests auf die Schweizer Behörden überwältigt werden. Die Promotoren des Reaktors legen offen, dass es "kaum Reaktoraufsichtsbehörden [gebe], die sich mit Molten-Salt-Reaktoren auskennen" (<https://t1p.de/s5lwk>, 14:25). Auf ungenügende Expertise beim ENSI machte 2021 die IAEA aufmerksam: "Recommendation: The Government should establish provisions to ensure that all nuclear facilities will be subject to periodic safety reviews at predefined intervals, in accordance with a graded approach." ("IAEA IRRS Mission, Integrated Regulatory Review Service (IRRS) Mission to Switzerland", 18./19. 10.2021). Das ENSI gibt zu, es lägen "derzeit keine ausreichenden Angaben vor, um die sicherheitstechnischen Aspekte einzuschätzen und eine

Zeitprognose für die Abwicklung zu machen." (Tagesanzeiger vom 10.10.2024). Es bestehen berechtigte Zweifel, ob der Schutz für Mensch und Umwelt vor einer Gefahr durch Kleinreaktoren wie dem geplanten Onion Core Reaktor sichergestellt wäre.

Ich bitte die Regierung in diesem Zusammenhang um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Verfügt nach Ansicht des Regierungsrates das ENSI über die kritische Distanz und ausreichend erfahrene Personen, um Sicherheitsrisiken "unabhängig" zu klären, wie es das ENSI-Gesetz vorschreibt? Wie beurteilt der Regierungsrat angesichts dieser Ausgangslage die sicherheitstechnischen Vorkehrungen und Risiken für die Bevölkerung?
2. Welche Bewilligungsverfahren muss dieser neue Reaktor durchlaufen? Welche Rechtswege und politischen Möglichkeiten stehen dem Kanton offen, um seinem Auftrag gemäss Atomschutzgesetz nachzukommen und sich gegen diesen Reaktorbau und Testbetrieb zu wehren?
3. Wird der Kanton Basel-Stadt, der in kleiner Distanz (rund 50 km) zum geplanten Testreaktoren im PSI in Villigen liegt, bezüglich der Sicherheitsaspekte in die Planung einbezogen?
4. Liegen der Aufsicht genügend Dokumente zur Beurteilung des sicheren Testbetriebs der Anlage vor? Können diese öffentlich eingesehen werden? Gibt es eine Sicherheits- und Störfallanalyse, eine Umweltverträglichkeitsprüfung?
5. Copenhagen Atomics rechnet damit, die Tests bis 2028 abgeschlossen zu haben und den zerlegten Testreaktor bereits 2028 wieder zurückzuliefern. Es scheint, als sei die Zeit für die nötigen Genehmigungen durch das ENSI nicht korrekt eingerechnet. Hat der Regierungsrat Kenntnis davon, wie die Testdauer festgelegt wurde und welche Testabbruchkriterien festgelegt wurden?
6. Welche Transporte werden für den Auf- und Abbau des Reaktors und die Beschickung mit dem Brennstoff Uran 235 als Anreger für die Kettenreaktion im Testbetrieb benötigt? Wie stuft die Regierung das davon ausgehende Gefahrenpotenzial ein?
7. Verbleiben verstrahlte Ausrüstungsgegenstände aus Aufbau, Betrieb und Rückbau des Reaktors in der Schweiz? Wie werden die verursachten Kosten für die Entsorgung finanziell abgesichert? Gibt es Bankgarantien der privatwirtschaftlich operierenden Verursacher? Wie beurteilt der Regierungsrat die Risiken im Rahmen des Testbetriebs für die Steuerzahlenden des Bundes und unseren Kanton? Falls er diese nicht einschätzen kann: Ist der Regierungsrat bereit, solche Informationen beim Bund einzufordern?
8. Wie lange dauert die Abklingzeit der Isotope im abgeschalteten Testreaktor und wer kommt für den Rückbau auf? Wie wird ein sicherer Transport garantiert und wie und über wen ist der Transport versichert? Ist die korrekte Entsorgung des Forschungsreaktors im Herkunftsland Dänemark garantiert? Besteht eine Kostendeckungsgarantie für den Fall, dass der Hersteller Copenhagen Atomics bei Misserfolg liquidiert würde? Wie beurteilt der Regierungsrat das finanzielle Risiko für die Steuerzahlenden des Bundes und für unseren Kanton im Rahmen des Testbetriebs?
9. Auch mit dieser Art von Atomreaktor sind Endlager nötig. Die Lagerzeit sollte "im Idealfall" bei rund 1000 Jahren liegen. Ist es aus Sicht des Regierungsrates sinnvoll, auf Technologien zu setzen, die den kommenden 30 bis 40 Generationen radioaktiven Abfall hinterlassen?
10. Geht der Regierungsrat auf andere Kantonsregierungen zu, um gemeinsam dem gesetzlichen Auftrag, sich gegen neue Atomkraft-Experimente wie den geplanten Testbetrieb zur Wehr zu stellen, nachzukommen?

Lisa Mathys»

Wir beantworten diese Schriftliche Anfrage wie folgt:

## 1. Ausgangslage

Das Paul Scherrer Institut (PSI) plant zusammen mit einem Kooperationspartner, dem dänischen Unternehmen Copenhagen Atomics, den Bau einer mobilen nuklearen Versuchsanlage mit Flüssigsalzreaktor. Es handelt sich dabei um ein wissenschaftliches Experiment, das während einer Betriebsdauer von 30 Tagen durchgeführt wird, danach ausser Betrieb genommen und nach Dänemark zurücktransportiert wird. Das PSI geht davon aus, dass es sich bei dieser Anlage um eine Kernanlage mit geringem Gefährdungspotenzial gemäss Art. 22 Abs. 1 der Kernenergie-

verordnung vom 10. Dezember 2004 (KEV; SR 732.11) handelt und daher keine Rahmenbewilligung erforderlich ist.

Bis heute hat das PSI jedoch noch kein Bau- und Betriebsbewilligungsgesuch bei den zuständigen Bundesbehörden eingereicht. Aus diesem Grund sind noch keine belastbaren technischen Details zur geplanten Anlage bekannt. Die einzigen Informationen zum Projekt, die heute verfügbar sind, befinden sich auf der Homepage des PSI ([Projekt: BALDER | Hot Laboratory | PSI](#)).

## 2. Zu den einzelnen Fragen

1. *Verfügt nach Ansicht des Regierungsrates das ENSI über die kritische Distanz und ausreichend erfahrene Personen, um Sicherheitsrisiken «unabhängig» zu klären, wie es das ENSI-Gesetz vorschreibt? Wie beurteilt der Regierungsrat angesichts dieser Ausgangslage die sicherheitstechnischen Vorkehrungen und Risiken für die Bevölkerung??*

Der Regierungsrat sieht keinen Anlass für Zweifel an der Unabhängigkeit und Kompetenz des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats (ENSI). Die Überprüfungsmissionen internationaler Experten haben bestätigt, dass das ENSI seine Aufgaben unabhängig wahrnimmt (letztmalig im Jahr 2021; vgl. [IRRS-Mission](#), Kapitel 1.3, S.10 und 11<sup>1</sup>).

Zurzeit liegen weder bei den Bewilligungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes noch bei der kantonalen Behörde Gesuchsunterlagen vor. Aus diesem Grund kann der Regierungsrat keine Aussagen zu sicherheitstechnischen Vorkehrungen und Risiken für die Bevölkerungen machen.

2. *Welche Bewilligungsverfahren muss dieser neue Reaktor durchlaufen? Welche Rechtswege und politischen Möglichkeiten stehen dem Kanton offen, um seinem Auftrag gemäss Atomschutzgesetz nachzukommen und sich gegen diesen Reaktorbau und Testbetrieb zu wehren?*

und

3. *Wird der Kanton Basel-Stadt, der in kleiner Distanz (rund 50 km) zum geplanten Testreaktor im PSI in Villigen liegt, bezüglich der Sicherheitsaspekte in die Planung einbezogen?*

Das Kernenergiegesetz (KEG; SR 732.1) regelt den Betrieb und die Stilllegung von Kernanlagen sowie die Entsorgung von radioaktiven Abfällen. Art. 12 Abs. 3 KEG sieht vor, dass Kernanlagen mit geringem Gefährdungspotenzial keiner Rahmenbewilligung bedürfen. Die geplante Anlage braucht voraussichtlich eine Baubewilligung des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) gemäss Art. 15 KEG sowie eine Betriebsbewilligung des UVEK gemäss Art. 19 KEG. Es sind somit ein Bau- sowie ein Betriebsbewilligungsverfahren gemäss Art. 49 ff. KEG durchzuführen. Die Betriebsbewilligung kann gleichzeitig mit der Baubewilligung erteilt werden, wenn die Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb bereits zu diesem Zeitpunkt abschliessend beurteilt werden können (Art. 20 Abs. 2 KEG). Im Gegensatz zu einem Rahmenbewilligungsverfahren muss die verfahrensleitende Behörde beim Bau- und Betriebsbewilligungsverfahren lediglich den Standortkanton anhören (Art. 49 Abs. 4 KEG).

Wer nach den Vorschriften des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVG; SR 172.021) Partei ist, kann während der öffentlichen Auflage der Gesuchsunterlagen beim Bundesamt für Energie (BFE) Einsprache gegen den neuen Reaktor erheben (Art. 55 Abs. 1 KEG). Soweit der Kanton Basel-Stadt vom neuen Reaktor in schutzwürdigen öffentlichen Interessen oder wie ein Privater betroffen ist, kann er seine Interessen unter den gleichen Voraussetzungen wie eine private Partei mittels Einsprache im Bau- bzw. Betriebsbewilligungsverfahren vorbringen. Falls der Kanton Basel-Stadt

---

<sup>1</sup> Vom 18. bis 29. Oktober 2021 fand die sogenannte IRRS-Mission in der Schweiz statt. In diesem Rahmen überprüften Expertinnen und Experten der Internationalen Atomenergie-Agentur IAEA das schweizerische Aufsichtssystem und die Arbeit des ENSI.

Einsprache erhebt und ihm die Parteistellung zukommt, kann er gegen eine allfällige Bau- bzw. Betriebsbewilligung des UVEK Beschwerde ans Bundesverwaltungsgericht erheben.

Das zuständige Gesundheitsdepartement wird gestützt auf das kantonale Gesetz vom 14. Dezember 1978 betreffend den Schutz der Bevölkerung vor Atomkraftwerken (SG 780.400) prüfen, inwiefern die Anlage ein Risiko für den Kanton Basel-Stadt darstellt und ob der Kanton Basel-Stadt vom neuen Reaktor in schutzwürdigen öffentlichen Interessen betroffen ist.

4. *Liegen der Aufsicht genügend Dokumente zur Beurteilung des sicheren Testbetriebs der Anlage vor? Können diese öffentlich eingesehen werden? Gibt es eine Sicherheits- und Störfallanalyse, eine Umweltverträglichkeitsprüfung?*

Sowohl den Bewilligungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes als auch den kantonalen Fachstellen liegen zurzeit keine Gesuchsunterlagen vor. Im Rahmen des kernenergierechtlichen Bewilligungsverfahrens muss der Gesuchsteller nachweisen, dass die entsprechenden Bewilligungsvoraussetzungen erfüllt sind. Das ENSI wird im Bewilligungsverfahren die Aspekte der nuklearen Sicherheit und Sicherung prüfen. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist auch für Kernanlagen mit geringem Gefährdungspotenzial im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens gemäss Art. 24 Abs. 2 KEV verpflichtend.

5. *Copenhagen Atomics rechnet damit, die Tests bis 2028 abgeschlossen zu haben und den zerlegten Testreaktor bereits 2028 wieder zurückzuliefern. Es scheint, als sei die Zeit für die nötigen Genehmigungen durch das ENSI nicht korrekt eingerechnet. Hat der Regierungsrat Kenntnis davon, wie die Testdauer festgelegt wurde und welche Testabbruchkriterien festgelegt wurden?*

Gemäss ENSI ist es derzeit schwierig abzuschätzen, wie lange das Bewilligungsverfahren dauern wird. Angesichts der Neuartigkeit des Projektes und der vielen noch ungeklärten Fragen erachtet das ENSI diesen Zeithorizont als zweifelhaft.

6. *Welche Transporte werden für den Auf- und Abbau des Reaktors und die Beschickung mit dem Brennstoff Uran 235 als Anreger für die Kettenreaktion im Testbetrieb benötigt? Wie stuft die Regierung das davon ausgehende Gefahrenpotenzial ein?*

und

7. *Verbleiben verstrahlte Ausrüstungsgegenstände aus Aufbau, Betrieb und Rückbau des Reaktors in der Schweiz? Wie werden die verursachten Kosten für die Entsorgung finanziell abgesichert? Gibt es Bankgarantien der wirtschaftlich operierenden Verursacher? Wie beurteilt der Regierungsrat die Risiken im Rahmen des Testbetriebs für die Steuerzahlenden des Bundes und unseren Kanton? Falls er diese nicht einschätzen kann: Ist der Regierungsrat bereit, solche Informationen beim Bund einzufordern?*

und

8. *Wie lange dauert die Abklingzeit der Isotope im abgeschalteten Testreaktor und wer kommt für den Rückbau auf? Wie wird ein sicherer Transport garantiert und wie und über wen ist der Transport versichert? Ist die korrekte Entsorgung des Forschungsreaktors im Herkunftsland Dänemark garantiert? Besteht eine Kostendeckungsgarantie für den Fall, dass der Hersteller Copenhagen Atomics bei Misserfolg liquidiert würde? Wie beurteilt der Regierungsrat das finanzielle Risiko für die Steuerzahlenden des Bundes und für unseren Kanton im Rahmen des Testbetriebs?*

und

9. *Auch mit dieser Art von Atomreaktor sind Endlager nötig. Die Lagerzeit sollte "im Idealfall" bei rund 1000 Jahren liegen. Ist es aus Sicht des Regierungsrates sinnvoll, auf Technologien zu setzen, die den kommenden 30 bis 40 Generationen radioaktiven Abfall hinterlassen?*

Sowohl den Bewilligungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes als auch den kantonalen Fachstellen liegen zurzeit keine Unterlagen vor. Das ENSI wird im Rahmen allfälliger Bewilligungsverfahren eine sicherheitstechnische Prüfung durchführen und die Aspekte der nuklearen Sicherheit und Sicherung bewerten.

10. *Geht der Regierungsrat auf andere Kantonsregierungen zu, um gemeinsam dem gesetzlichen Auftrag, sich gegen neue Atomkraft-Experimente wie den geplanten Testbetrieb zur Wehr zu stellen, nachzukommen?*

Aufgrund der zurzeit noch spärlichen Informationen erachtet es der Regierungsrat als verfrüht, Massnahmen in diese Richtung einzuleiten. Gemäss § 1 des Gesetzes betreffend den Schutz der Bevölkerung vor Atomkraftwerken ist der Kanton Basel-Stadt verpflichtet darauf hinzuwirken, dass auf dem Kantonsgebiet und in dessen Nachbarschaft keine neuen Atomkraftwerke, Aufbereitungsanlagen oder Lagerstätten errichtet werden. Der Kanton Basel-Stadt ist mit dem Kanton Basel-Landschaft im Austausch, bei welchem ebenfalls eine ähnlich lautende Interpellation eingereicht wurde. Der Regierungsrat wird die weitere Entwicklung aufmerksam verfolgen und zu gegebener Zeit entscheiden, mit welchen Mitteln er dem gesetzlichen Auftrag nachkommen wird.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Conradin Cramer  
Regierungspräsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl  
Staatsschreiberin