

**INTERPELLATION** von Wilma Willi (Grüne, Stadel), Sibylle Jüttner (SP, Andelfingen), Nathalie Aeschbacher (GLP, Zürich) und Priska Hänni-Mathis (Die Mitte, Regensdorf)

betreffend Relevanz des Vorkommens von Tiefengrundwasser im Bereich des vorgeschlagenen geologischen Tiefenlagers für radioaktive Abfälle

---

Die von der AG SiKa in ihrem Fachbericht zur Etappe 2 im Jahr 2017 überprüften Dokumente, insbesondere der zusammenfassende Bericht NTB 14-02 und Dossier V der Nagra (2014f), offenbaren, dass in Bezug auf die vertikalen Grundwasserdruckgradienten oberhalb und unterhalb des Opalinuston zwar grundlegende Erkenntnisse vorliegen, jedoch detaillierte Informationen zu den Grundwasserfliessverhältnissen im Bereich der Lagerperimeter fehlen und nicht richtig erfasst sind. Dies betrifft sowohl die stockwerkbezogenen Grundwasserisohypsen (Höhenlinien) als auch Angaben zum Mengendurchsatz auf den Fliesswegen bei unterschiedlichen Ausbreitungsgeschwindigkeiten. Relevante Daten betreffend der Durchlässigkeiten der geologischen Schichten (Transmissivitäten) sind nicht vorhanden.

Das in Stadel untersuchte Vorkommen von Opalinuston liegt auf einer Bohrtiefe von 800 bis 900 Metern. Darüber befindet sich eine geologische Schicht mit Malm (ein Malmaquifer) mit Tiefengrundwasser, welches in den Alpen und Voralpen eingespeist (infiltriert) ist. Der Austritt (Exfiltration) der Tiefengrundwasserströme findet nördlich von Stadel am Rhein statt. Unterhalb der geologischen Schicht des Opalinuston befinden sich weitere geologische Schichten (Lias und Muschelkalk), welche Tiefengrundwasser führen. Das Tiefengrundwasser im Muschelkalk steht unter einem Druck von rund 90 Bar. Der Opalinuston steht in Stadel unter einem Druck von rund 70 Bar. Das führt zu zwei Problemen: Beim Bau der Schächte für das Tiefenlager besteht die Gefahr eines Wassereintruchs. Zudem muss bis zu einem Verschluss des Tiefenlagers der Opalinuston über rund 150 Jahre vor erheblichem Wasserzutritt geschützt werden, da er sonst die Standfestigkeit verliert. Das andere Problem ist die Migration von Radioaktivität in das Tiefengrundwasser, welches irgendwo beim Rhein austritt.

Gemäss einer früheren Beurteilung (2015) der Nagra ist in Abhängigkeit der Lagerdauer eine Migration der Radioaktivität an die Oberfläche zu erwarten. Konkret ist nach rund 10'000 Jahren mit einer Dosis von rund  $10^{-5}$  mSv  $a^{-1}$  an der Oberfläche zu rechnen, ohne Störung durch einen Wassereintruch. Bei einer Störung wäre ein Austritt von Radioaktivität viel früher zu erwarten.

Für den Standort Stadel wurde als Standortvorteil im Wesentlichen auf die Mächtigkeit der Opalinustonschicht verwiesen und auf die Fortschritte in der Bautechnik, welche eine Realisierung eines Lagers unter hohem Druck von rund 70 Bar möglich machen. Über die von der AG SiKa im Fachbericht zur Etappe 2 im Jahr 2017 geforderten Informationen zum Tiefengrundwasser wurde bis zum heutigen Zeitpunkt in der Öffentlichkeit nichts kommuniziert. In der dringlichen Interpellation KR-Nr. 438/2021 wurde in der Antwort vom Regierungsrat zu möglichen Interessenkonflikten beim Thema Tiefengrundwasser Auskunft gegeben. Dabei kamen mögliche Interessenkonflikte mit Wärme- und Trinkwassergewinnung zur Sprache. Auf das Thema des erhöhten Risikos für ein geologisches Tiefenlager durch das Tiefengrundwasservorkommen in den geologischen Schichten (Malm- und der Muschelkalk) wurde dabei nicht eingegangen.

Im Zusammenhang mit der skizzierten Problematik bitten wir den Regierungsrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Hat die Nagra unterdessen die im Fachbericht der AG SiKa 2017 geforderten Informationen zum Tiefengrundwasser geliefert?
2. Wie kann der Kanton Zürich in geeigneter Weise bewirken, dass die von der AG SiKa im Fachbericht 2017 verlangten zusätzlichen Informationen zum Tiefengrundwasser als möglicher Risikofaktor für den Austritt von Radioaktivität an die Oberfläche, vor der Einreichung des Gesuchs für eine Rahmenbewilligung öffentlich gemacht wird?
3. Sollte sich im Verlauf der Planung oder sogar während der Bautätigkeit herausstellen, dass das Tiefengrundwasser ein zu grosses Risiko mit sich bringt, wäre der Schaden immens. Wie kann sich der Kanton Zürich dafür einsetzen, dass diese wichtige Bewilligung nicht erteilt wird, bevor geklärt ist, welches Risiko das Tiefengrundwasser am Standort Haberstal in Stadel mit sich bringt?

Wilma Willi  
Sibylle Jüttner  
Nathalie Aeschbacher  
Priska Hänni-Mathis

M. Abou Shoak  
R. Alder  
S. Bienek  
L. Columberg  
J. Erni  
T. Forrer  
I. Garcia  
H. Göldi  
B. Hauser  
F. Hoesch  
R. Joss  
N. Koch  
K. Langhart  
D. Loss  
C. Marty Fässler  
J. Pokerschnig  
M. Sahli  
N. Siegrist  
B. Stüssi  
J. Widler  
C. Ziegler

R. Ackermann  
T. Anwander  
B. Bloch  
C. Cortellini  
S. Feldmann  
D. Galeuchet  
S. Gehrig  
P. Hänni-Mathis  
E. Häusler  
C. Hollenstein  
S. Jüttner  
M. Kopp  
L. Letnansky  
G. Mäder  
H. Pfalzgraf  
D. Rensch  
M. Sanesi Muri  
J. Stofer  
J. Vannaz  
W. Willi

N. Aeschbacher  
F. Barmettler  
J. Büsser  
U. Dietschi  
C. Fischbach  
C. Galladé  
A. Gisler  
A. Hasler  
D. Heierli  
S. Huber  
R. Kappeler  
T. Langenegger  
S. L'Orange Seigo  
S. Marti  
J.-P. Pinto  
B. Rösli  
T. Schweizer  
C. Stünzi  
B. Walder  
T. Wirth