

## Anmerkungen zum Entwurf der „Sicherheitsanforderungen“ des BMU

Die zurzeit gültigen Sicherheitskriterien für die Endlagerung von radioaktiven Abfällen wurden 1983 in Kraft gesetzt. Die Diskussion zur Aktualisierung dieser Kriterien wurde durch den BMU bereits vor der Jahrtausendwende eingeleitet und wird von den Energieversorgungsunternehmen ausdrücklich begrüßt.

Die vom BMU beauftragte GRS hat in den vergangenen Jahren zwei Entwürfe zu den Sicherheitsanforderungen vorgelegt, die jeweils umfassend in RSK und SSK diskutiert und bewertet wurden. Vor diesem Hintergrund ist es aus unserer Sicht nicht nachvollziehbar, dass sich die Ergebnisse aus den Fachdiskussionen der vergangenen acht Jahre nur in Ansätzen in dem vom BMU vorgelegten Entwurf der Sicherheitsanforderungen wiederfinden.

Im Folgenden möchte ich mich kurz mit einigen ausgewählten fachlichen Aspekten der Sicherheitsanforderungen auseinandersetzen:

1. Die in den Sicherheitsanforderungen angestrebte Struktur, bzw. Hierarchie
  - a. **Schutzziele** (Kapitel 4, dauerhafter Schutz von Mensch und Umwelt, Vermeidung unzumutbarer Lasten und Verpflichtungen für zukünftige Generationen)
  - b. **Sicherheitsprinzipien** (Kapitel 5, geringes zusätzliches Risiko, keine Gefährdung der Artenvielfalt, etc)
  - c. **Schutzkriterien mit Prüfwerten** (Kapitel 7)

ist grundsätzlich sinnvoll und entspricht dem international üblichen Aufbau eines solchen Regelwerks. Im Einzelnen bestehen jedoch Unklarheiten und Widersprüche für die ich hier nur ein Beispiel nennen möchte:

*Im Punkt 5.1 wird das Sicherheitsprinzip formuliert, dass das vom Endlager ausgehende Risiko klein sein soll gegenüber natürlich bedingten Risiken.*

*Dies ist einleuchtend, führt aber sofort zur Frage, was natürlich bedingte Risiken sind. Da der Mensch natürlicherweise in Gruppen lebt, sind gruppenbedingte Risiken wie Gewaltverbrechen und Krieg natürlich. Das natürliche Risiko bemisst sich zudem entweder am heutigen Zustand (mit heutiger medizinischer Technik, aber auch mit den heutigen zivilisatorischen Risiken, z.B. jenen des Verkehrs) oder an einem früheren Zustand (ohne heutiges Verkehrsrisiko, aber mit weniger ausgereifter medizinischer Versorgung).*

*Diese Frage wird aber im anschließenden kursiven Text zu Punkt 5.1 vernünftigerweise eingegrenzt, indem dort als Vergleichsbasis das natürliche radiologische Risiko genannt wird.*

*In der nächst niedrigeren Stufe, beim Sicherheitskriterium Punkt 7.2, kommt es dann zum Rückfall: Ohne Bezug auf das im übergeordneten Schutzprinzip genannte natürliche radiologische Risiko wird ein absolut beschränktes gefordert. Die entsprechenden Empfehlungen der internationalen Organisationen in den Bereichen Strahlenschutz (ICRP) und Endlagerung radioaktiver Abfälle (IAEA und OECD/NEA), welche sich u.a. am natürlichen radiologischen Risiko orientieren, werden nicht erwähnt.*

Sicherheitsprinzip und Schutzkriterium stimmen somit nicht mehr überein.

2. Der Bewertungsmaßstab zur Langzeitsicherheit ist nicht aus den atomrechtlichen Vorschriften und dem internationalen Regelwerk abgeleitet. Das vom BMU vorgegebene Schutzziel ist - entgegen wiederholten Empfehlungen von RSK und SSK - risikobasiert und führt zu einer zulässigen jährlichen Strahlendosis im  $\mu\text{Sv}$ -Bereich. Dies liegt deutlich (um mehr als eine Größenordnung) unter dem bisherigen Schutzziel, das sich an der natürlichen Schwankungsbreite der Radioaktivität orientiert. Da Langzeitbetrachtungen über 1 Mio. Jahre außerordentlich großen Unsicherheiten unterliegen, ist ein derart niedriges Schutzziel unangemessen und führt zu Pseudogenauigkeiten.

Hinzu kommt, dass das in Punkt 8.3.3 beschriebene Verfahren zur Dosisberechnung Überkonservativitäten enthält. Der betrachtete Mensch lebt als Einsiedler und deckt seinen gesamten Wasserbedarf aus einem Brunnen (inkl. Tränken und Beregnen), in dem sich die gesamte Radionuklidfracht aus dem einschlusswirksamen Gebirgsbereich (ewG) konzentriert.

3. Die Rückholbarkeit der Abfälle ist in dem Entwurf ausdrücklich nicht als Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens (Kap. 8.3.7) genannt. Dennoch wird gefordert, dass die verwendeten Behälter über 500 Jahre integer bleiben sollen, um eine mögliche Rückholung der Abfälle nicht zu erschweren. Diese Forderung steht letztendlich der Umsetzung von optimierten Einlagerungskonzepten entgegen und ist unter Sicherheits- und Proliferationsgesichtspunkten suboptimal. Die Rückholbarkeit war bisher nicht Bestandteil des deutschen Endlagerkonzeptes und wird von RSK und SSK ausdrücklich abgelehnt.
4. Ein schrittweises Vorgehen im Rahmen der Planung, der Errichtung, des Betriebs und der Stilllegung eines Endlagers ist international üblich. Die vom BMU im vorgelegten Entwurf gewählten Teilschritte weichen jedoch deutlich vom internationalen Vorgehen ab. Vollkommen neu ist die Einführung einer Teilplanfeststellung nach der Standortfestlegung und vor dem Beginn der Erkundung. Ein solches Vorgehen in (Teil)Genehmigungsschritten ist international nicht gefordert und im vom Atomgesetz vorgegeben Planfeststellungsver-

fahren so nicht angelegt. Die Notwendigkeit einer Änderung des Atomgesetzes ist daher absehbar. Im vom BMU vorgelegten Entwurf fehlen zudem Hinweise auf welcher Grundlage die erste Teilplanfeststellung im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren erfolgen soll. Erst in der Erkundungsphase könnte das notwendige Datenmaterial gewonnen werden, um ein derartiges Genehmigungsverfahren sinnvoll zu gestalten.

## **Fazit**

**Abschließend ist festzustellen:**

- **der BMU-Entwurf zu den Sicherheitsanforderungen ist keine für ein Regelwerk geeignete Grundlage,**
- **in sich inkonsistent und**
- **nicht mit dem internationalen Vorgehen in Übereinstimmung.**

**Auch erscheint eine Anpassung des Atomrechtes zur Umsetzung der vorgesehenen Konzepte unausweichlich.**

**Es ergibt sich daher die Forderung den Entwurf in Übereinstimmung mit dem geltenden Recht und unter Berücksichtigung der in den vergangenen Jahren erarbeiteten Ergebnisse grundlegend zu überarbeiten.**