



**TRAS** Trinationaler Atomschutzverband  
**ATPN** Association Trinationale  
de Protection Nucléaire

Murbacherstrasse 34,  
CH-4056 Basel  
Schweiz/Suisse  
Sekretariat +41 061 322 06 24  
[www.atomschutzverband.ch](http://www.atomschutzverband.ch)

---

Basel, den 12.04.2018

Bundesamt für Energie  
Sektion Kernenergierecht  
CH-3003 Bern

**TEILREVISION DER KERNENERGIEVERORDNUNG, DER KERNENERGIEHAFTPFLICHTVERORDNUNG SOWIE DER UVEK-AUSSERBETRIEBNAHMEVERORDNUNG UND UVEK-GEFÄHRDUNGSANNAHMENVERORDNUNG**  
**Vernehmlassungsstellungnahme**

---

Sehr geehrte Frau Bundesrätin Doris Leuthard  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit, an der Vernehmlassung zu den Teilrevisionen der verschiedenen Verordnungen im Kernenergierecht mitwirken zu können.

Die Revision der Störfallanalyse und der vorläufigen Ausserbetriebnahme betrifft in fast allen Punkten ein laufendes Gerichtsverfahren, in dem private Beznau-Anwohnende, die von Umweltorganisationen unterstützt werden, Beschwerde gegen das ENSI erhoben haben. Wird die Revision wie geplant umgesetzt, würde damit der Parteistandpunkt des ENSI in die Verordnung übertragen. Dabei würde es zu einer massiven Abschwächung des Schutzes vor nuklearen Risiken kommen. Wir sehen das Vorhaben deshalb als äusserst kritisch an und bitten Sie eindringlich, auf die Revision zu verzichten oder zumindest das Urteil der Gerichte abzuwarten.

Die allermeisten Gründe, die gemäss Erläuterungsbericht Anlass zur Revision geben, sind im laufenden Gerichtsverfahren bereits umfassend thematisiert und widerlegt worden. Unserer Stellungnahme gliedert sich deshalb in zwei Teile: Einen allgemeinen Hauptteil sowie einen detaillierteren Anhang unseres Anwalts, in dem die Argumente der Revision mit den jeweiligen Passagen aus den Rechtsschriften verknüpft werden. Ebenfalls beigefügt finden Sie zu diesem Zweck die beiden Rechtsschriften «Beschwerde» und «Schlussbemerkungen». Wir bitten Sie den dadurch entstandenen Umfang unserer Stellungnahme zu entschuldigen.

Der Argumentation für die Revision der Abklinglager können wir im Grundsatz folgen. Wir bitten Sie jedoch, einzelne Ergänzungen vorzunehmen.

Wir bitten Sie, unsere Anliegen zu berücksichtigen und die Sicherheitsbestimmungen für bestehende Atomkraftwerke nicht abzuschwächen.

Für Rückfragen stehen Ihnen Prof. Jürg Stöcklin 079 817 57 33 oder Dr. Rudolf Rechsteiner 079 785 71 82 gern zur Verfügung.

Freundliche Grüsse



Prof. Dr. Jürg Stöcklin  
Präsident

D. Rudolf Rechsteiner  
Vize-Präsident

<b>1</b>	<b>UNSERE POSITION IN KÜRZE.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>THEMA 1: STÖRFALLANALYSE UND VORLÄUFIGE AUSSERBETRIEBNAHME</b>	<b>5</b>
2.1	<i>EINSEITIGE VERNEHMLASSUNGSUNTERLAGEN.....</i>	5
2.2	<i>FRAGWÜRDIGE UMGEHUNG DES RECHTSSTAATS.....</i>	6
2.2.1	Ungenügende Begründung der Revision	6
2.2.2	Einseitige Parteinahme des Bundesrats	6
2.2.3	Inkonsistente und veraltete Praxis des ENSI	7
2.3	<i>ABSCHWÄCHUNG DES BEVÖLKERUNGSSCHUTZES VOR DEM NUKLEAREN RISIKO</i>	8
2.3.1	Hoher Stellenwert der Ausserbetriebnahmekriterien	8
2.3.2	Erste Abschwächung: Einschränkung der radiologischen Ausserbetriebnahmekriterien	9
2.3.3	Zweite Abschwächung: Anhebung der zulässigen Strahlendosis für die Bevölkerung bei einem 10'000-jährlichen Ereignis	10
2.3.4	Dritte Abschwächung: Ausschluss der Überprüfung ganz seltener Naturereignisse	10
2.3.5	Vierte Abschwächung: Reduktion der Ausserbetriebnahmekriterien auf Kernkühlung	10
2.3.6	Grafische Darstellung der Abschwächungen in einer Risikomatrix .....	11
2.3.7	Unzumutbare potenzielle Strahlenexposition	14
2.4	<i>FAZIT .....</i>	15
<b>3</b>	<b>THEMA 2: ABKLINGLAGERUNG .....</b>	<b>15</b>
3.1	<i>NACHWEIS DER VORTEILE EINER ABKLINGLAGERUNG AUSSERHALB DER KERNANLAGE</i>	16
3.2	<i>TRENNUNG VON BEWILLIGUNGS- UND AUFSICHTSKOMPETENZ.....</i>	16
3.3	<i>GARANTIE EINES ÖFFENTLICHEN BEWILLIGUNGSVERFAHRENS .....</i>	16
<b>4</b>	<b>UNSERE FORDERUNGEN.....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>GLOSSAR .....</b>	<b>18</b>

## ANHANG

**ANHANG 1: ANALYSE DER ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN DER TEILREVISION DER KERNENERGIE-, DER AUSSERBETRIEBNAHME- UND DER GEFÄHRDUNGSANNAHMENVERORDNUNG UND DEM HÄNGIGEN BEZNAU-VERFAHREN**

**ANHANG 2: BESCHWERDE (ANONYMISIERT)**

**ANHANG 3: SCHLUSSBEMERKUNGEN (ANONYMISIERT)**

# 1 UNSERE POSITION IN KÜRZE

Die Revision der Verordnungen Kernenergieverordnung, Gefährdungsannahmenverordnung und Ausserbetriebnahmeverordnung im Zusammenhang mit der Störfallanalyse und der vorläufigen Ausserbetriebnahme ist aus den folgenden Gründen abzulehnen:

- Die Revision führt zu tieferen Sicherheitsanforderungen an die Schweizer Atomkraftwerke (AKW). Die vorgeschlagenen Anforderungen können von den Reaktoren noch während Jahrzehnten eingehalten werden, ohne dass nennenswerte Investitionen in die Sicherheit getätigt werden müssen. Diese faktische Laufzeitverlängerung steht im Widerspruch zur von der Bevölkerung breit getragenen Energiestrategie 2050 und dem Grundsatz «Weiterbetrieb solange sicher», der in der Schweiz für die nukleare Sicherheit gilt (*siehe Erläuterungen dazu im Abschnitt 2.1*).
- Die Revision ist rechtsstaatlich fragwürdig, weil sie in ein beim Bundesverwaltungsgericht hängiges Verfahren eingreift. Der Bundesrat insinuiert, die heutige Rechtslage sei unklar, wobei dies genau der Streitpunkt im Verfahren ist. Der Bundesrat ergreift damit ohne sachlichen Grund einseitig Partei für die Interessen der AKW-Betreiber und schwächt zu diesem Zweck den Bevölkerungsschutz vor nuklearen Risiken massiv ab. Dazu unterbindet er eine wirksame gerichtliche Kontrolle der Atomaufsicht, die vom Bundesgericht für die Erfüllung der grundrechtlichen Schutzaufträge als zentral beurteilt wurde (*siehe 2.1 und 2.2*).
- Die Revision schränkt den Anwendungsbereich der sogenannten Ausserbetriebnahmekriterien im Kernenergiegesetz drastisch ein. Damit wird ein zentrales Element der nuklearen Sicherheit, das bezeichnet, wann ein AKW nicht mehr sicher ist und ausser Betrieb genommen werden muss, ausgehöhlt (*siehe 2.3.2*).
- Die Revision erhöht die zulässige radioaktive Dosis bei häufigen und seltenen Störfällen um den Faktor 100 und exponiert damit die Bevölkerung unzumutbaren Strahlenrisiken (*siehe 2.3.3 und 2.3.7*).
- Die Revision schränkt den Anwendungsbereich der Ausserbetriebnahmekriterien auf ein Versagen der Kernkühlung ein. Damit werden zentrale Lehren aus dem GAU von Fukushima missachtet und entsprechende Bestimmungen aus den heutigen Verordnungen entfernt (*siehe 2.3.4*).
- Die Revision erlaubt den AKW-Betreibern, die Auswirkungen von ganz seltenen Naturereignissen nicht mehr zu überprüfen (*siehe 2.3.5*).

Die Revision der Kernenergieverordnung, der Strahlenschutzverordnung und der Kernenergiehaftpflichtverordnung wird im Grundsatz nicht bestritten. Folgende Ergänzungen werden empfohlen:

- Die Vorteile einer Abklinglagerung ausserhalb der Kernanlage in Bezug auf den Strahlen- und Umweltschutz sollen nachgewiesen werden müssen;
- die Bewilligungs- und Aufsichtskompetenz soll auf zwei verschiedene Behörden aufgeteilt werden;
- ein öffentliches Verfahren ist zu garantieren.

## 2 THEMA 1: STÖRFALLANALYSE UND VORLÄUFIGE AUSSERBETRIEBNAHME

### 2.1 EINSEITIGE VERNEHMLASSUNGSUNTERLAGEN

Mit der Ablehnung der Atomausstiegsinitiative und der Annahme der Energiestrategie 2050 wurden die offenen Fragen zur Zukunft der Atomkraft in der Schweiz auch aus Sicht des Bundesrats weitgehend beantwortet: Neue Atomkraftwerke (AKW) werden keine mehr gebaut, die bestehenden bleiben in Betrieb, solange sie sicher und wirtschaftlich tragbar sind<sup>1</sup>. Beim Grundsatz «Weiterbetrieb solange sicher» meint «sicher» das Erfüllen der gesetzlich definierten Sicherheitsvorschriften. Diesen kommt also eine entscheidende Rolle in der Definition des zulässigen Risikos zu, das bei dieser Technologie aus zwar seltenen aber dann umso grösseren und langanhaltenden Schäden besteht.

Dass diese Sicherheitsvorschriften im Atomkraftwerk Beznau vollumfänglich erfüllt werden, zweifeln jedoch derzeit Anwohnende und verschiedenen Umweltorganisationen an. Verfahrensgegnerin in diesem (in der Folge als Beznau-Verfahren bezeichneten) Rechtsverfahren sind das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI), da es den Weiterbetrieb zulässt, und die Beznau-Betreiberin Axpo. Das ENSI wacht als Aufsichtsbehörde über die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften. Wie bei jeder Behörde können jedoch auch die Handlungen des ENSI vor Gericht auf ihre Übereinstimmung mit den gesetzlichen Grundlagen überprüft werden. Das Bundesgericht hält fest, dass der Rechtsweg gegen die Aufsichtstätigkeit des ENSI eine gerichtliche Kontrolle der richtigen Anwendung des Kernenergierechts und damit die Erfüllung grundrechtlicher Schutzaufträge im zentralen Bereich der laufenden Aufsicht ermöglicht. Dies trage zu einem wirksamen, dynamischen Grundrechtsschutz bei und sei Ausdruck des Auftrags zu einem gewaltenteiligen Zusammenwirken bei der Grundrechtsverwirklichung<sup>2</sup>.

Anstatt das Resultat dieser gerichtlichen Kontrolle abzuwarten, prescht nun der Bundesrat vor und ändert sämtliche das Beznau-Verfahren betreffende Sicherheitsvorschriften im Sinne des ENSI-Standpunkts ab. Das vom Bundesgericht hervorgehobene gewaltenteilige Zusammenwirken bei der Grundrechtsverwirklichung wird unterminiert. Die Exekutive legalisiert vorschnell den Weiterbetrieb des AKW Beznau aus Angst vor der Feststellung der Rechtswidrigkeit dieses Weiterbetriebs durch die Gerichte. Es entsteht der Eindruck, dass die Definition von «Sicherheit» nur solange gilt, als der Weiterbetrieb eines mittlerweile sehr alten AKW nicht infrage gestellt wird. Das geltende Recht, welches gemäss Erfahrung, Stand von Wissenschaft und Technik und nach den fortschreitenden international anerkannten Grundsätzen festgelegt wurde, wird nötigenfalls angepasst. Der Grundsatz «Weiterbetrieb solange sicher» verkommt zur leeren Worthülse und das Vertrauen in die Institutionen wird verspielt.

Dieses Vertrauen wird mit dem vorliegenden Erläuterungsbericht zur Vernehmlassung arg strapaziert. Die weitreichenden Konsequenzen der Teilrevision werden nicht angesprochen oder stark verharmlost. Die ganze Teilrevision ist so aufgegleist, dass der irreführende Eindruck entsteht, es handle sich dabei um eine reine Formalität. Der Öffentlichkeit wird der Standpunkt des ENSI als einzig richtige Lesart präsentiert, derweil das Anliegen der Beschwerdeführenden darauf reduziert wird, angeblich sämtliche Atomkraftwerke abschalten zu wollen. Diese Verkürzung ist unsachlich und verfänglich. Das eigentliche Anliegen der Beschwerdeführenden wird negiert, nämlich die Einhaltung der in der Strahlenschutzverordnung beschriebenen Schutzziele in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Kernenergiegesetzes und des internationalen Übereinkommens über nukleare Sicherheit zu gewährleisten.

Zur Durchsetzung des ENSI-Standpunkts müssen für die Ausserbetriebnahme massgebliche Grenzwerte abgeschafft oder erhöht, Querverweise zum Strahlenschutz gelöscht und unzulässige Vereinfachungen bei der

---

<sup>1</sup> Zum Beispiel: Bundesrätin Doris Leuthard, Fernseh-Ansprache zur Volksabstimmung Atomausstiegsinitiative auf SRF 1 vom 14.11.2016

<sup>2</sup> BGE 140 II 315, E. 4.8, S. 330 f.

sicherheitstechnischen Beurteilung vorgenommen werden. Das Vorgehen kommt einem Kahlschlag bei den bisherigen Sicherheitsvorschriften gleich. Ein halbes Jahr nach dem durch die Bevölkerung abgesegneten Atomausstieg und in Zeiten anhaltender Probleme mit unklarer Auswirkung bei den in die Jahre kommenden Werken (Reaktordruckbehälter im AKW Beznau I, oxidierende Brennstäbe im AKW Leibstadt) ist das ein falsches Zeichen an die Bevölkerung.

Das Vorgehen ist umso stossender, als der Kahlschlag in der Praxis faktisch zu einer neuen Laufzeitverlängerung für die bestehenden Atomkraftwerke führt. Sind die Sicherheitsbestimmungen lockerer, reicht auch ein tieferes Sicherheitsniveau der Anlagen selbst. Das Erreichen der gesetzlich definierten betrieblichen Grenzen (Ausserbetriebnahmekriterien) wird um Jahrzehnte verschoben, da das erlaubte Risiko massiv erhöht wird. Damit erübrigen sich auch kostspielige Investitionen, die zu einer definitiven Ausserbetriebnahme aus wirtschaftlichen Gründen führen könnten. Ist es die Absicht des Bundesrats, Laufzeiten von 80 Jahren oder gar mehr anzupfeilen? Damit würde er jegliche politischen Versprechen, die mit der Energiestrategie 2050 gemacht wurden, brechen.

## **2.2 FRAGWÜRDIGE UMGEHUNG DES RECHTSSTAATS**

### **2.2.1 Ungenügende Begründung der Revision**

Im Erläuterungsbericht zur Vernehmlassung bezeichnet der Bundesrat das Beznau-Verfahren als Auslöser der Revision. Das ENSI hat den Standpunkt der Beschwerdeführenden in diesem Verfahren als erste Instanz im Rahmen eines Gesuchs abgelehnt, was nicht erstaunt, entschied das ENSI ja quasi in eigener Sache. Die Unterlegenen machten in der Folge von ihrem Recht Gebrauch, den Fall an das Bundesverwaltungsgericht als unabhängige Instanz weiterzuziehen. Das Argument zur Eröffnung der Vernehmlassung: *«Da die Verfügung des ENSI beim Bundesverwaltungsgericht angefochten wurde, muss in dieser Frage umgehend wieder Rechtssicherheit hergestellt werden.»*<sup>3</sup> wirkt in diesem Zusammenhang reichlich obskur. Den Tatbestand der Anfechtung einer Verfügung als Hauptargument für eine Gesetzesrevision aufzuführen, heisst nichts anderes, als dass der Rechtsstaat in diesem Punkt umgangen werden soll.

Das Verfahren vor dem ENSI habe aufgezeigt, dass der Wortlaut der Bestimmungen zur Störfallanalyse und zur Ausserbetriebnahme nicht im Sinne der *«ursprünglichen Regelungsabsicht des Bundesrats»*<sup>4</sup> und *«unklar formuliert»* sei<sup>5</sup> und deshalb einer raschestmöglichen Klärung bedürfe. Dies ist jedoch eine blosser Behauptung, die im Beznau-Verfahren identisch durch das ENSI vertreten wird. Die Verfahrensgegner vertreten demgegenüber die Haltung, dass die heutige Gesetzesordnung sehr wohl einen konsistenten Aufbau hat. Und genau aufgrund dieser Differenz wurde das Gericht angerufen. Der Vorwurf kann als Argument für eine Revision nicht genügen: Ein rechtliches Verfahren beabsichtigt ja gerade, auslegungsbedürftige Gesetzestexte durch ein Gericht klären zu lassen. Das ist deren vornehme Aufgabe. Dies gilt umso mehr, als die Absicht der Revision - *«Die bisherige Praxis soll nun auf Verordnungsstufe klar und eindeutig abgebildet werden.»*<sup>6</sup> - das Pferd von hinten aufzäumt: In einem Rechtsstaat hat sich die Praxis einer Aufsichtsbehörde nach den Gesetzen auszurichten und nicht die Gesetze an der Praxis.

### **2.2.2 Einseitige Parteinahme des Bundesrats**

Der eigentliche Grund für die Verordnungsrevision findet sich in der Befürchtung des Bundesrats, dass *«[a]ls Konsequenz dieser [im Sinne der Beschwerdeführenden im Beznau-Verfahren] Rechtsauffassung [...] mutmasslich alle Schweizer KKW vorläufig ausser Betrieb genommen werden [müssten].»*<sup>7</sup> Der Satz offenbart jedoch gleich dreifach, dass der Bundesrat mit seinem Vorhaben irrt und seine Macht missbraucht:

---

<sup>3</sup> Erläuterungsbericht Teilrevision der Kernenergieverordnung, Teilrevision der Kernenergiehaftpflichtverordnung und Teilrevision der Ausserbetriebnahmeverordnung sowie der Gefährdungsannahmenverordnung: S. 3

<sup>4</sup> Ebenda S. 2

<sup>5</sup> Ebenda S. 3

<sup>6</sup> Ebenda S. 3

<sup>7</sup> Ebenda S. 2

1. **Politische Absicht vor gesetzlich definierter Sicherheit:** Der Satz impliziert, die Schweizer AKW hätten *a priori* eine Berechtigung zum Weiterbetrieb. Anstatt überprüfen zu lassen, *ob* der Weiterbetrieb tatsächlich rechtmässig ist, will der Bundesrat die Verordnungstexte so umbauen, dass der Weiterbetrieb *in jedem* Fall rechtmässig ist. Sein Eingreifen ist damit politisch: Die Absicht des Weiterbetriebs geht der Absicht eines sicheren Betriebs vor.
2. **Parteinahme contra Bevölkerungsschutz:** In dem der Bundesrat die Absicht des Weiterbetriebs als Grund für die Revision aufführt, stellt er sich in den Dienst der AKW-Betreiber. In der Revision werden die inhaltlich identischen Positionen aus den Rechtsschriften des ENSI im Beznau-Verfahren vor Bundesverwaltungsgericht wiedergegeben und einseitig übernommen. Er bekämpft damit den heute rechtlich zugesicherten Schutz seiner eigenen Bevölkerung. Die einseitige Parteinahme des Bundesrats irritiert in diesem Zusammenhang in höchsten Massen.
3. **Aushebelung Gewaltenteilung:** Das «*Mutmassen*» über die Konsequenzen einer Rechtsauffassung im Sinne der Beschwerdeführenden im Beznau-Verfahren ist nicht Aufgabe des Bundesrats. Die korrekte Auslegung der Gesetze obliegt in einem Rechtsstaat, wie bereits erläutert, den Gerichten. Die Revision wird damit zu einem höchst fragwürdigen Übergriff der Exekutive auf die Arbeit der Gerichte.

### 2.2.3 Inkonsistente und veraltete Praxis des ENSI

Im Erläuterungsbericht wird unterstellt, dass die bisherigen Bestimmungen «*missverständlich*»<sup>8</sup> oder zu wenig präzise und konsistent formuliert seien. Diese Aussage ist falsch. Art. 15 des Übereinkommens über nukleare Sicherheit<sup>9</sup> erfordert geeignete Massnahmen, um sicherzustellen, dass niemand einer Strahlendosis ausgesetzt wird, welche die innerstaatlich vorgeschriebenen Grenzwerte überschreitet. Art. 4 Abs. 1 KEG setzt diese internationale Verpflichtung mit der Vorgabe um, wonach insbesondere Vorsorge gegen eine unzulässige Freisetzung radioaktiver Stoffe getroffen werden muss sowie gegen eine unzulässige Bestrahlung von Personen im Normalbetrieb und bei Störfällen. Art. 123 Abs. 2 StSV legt dazu entsprechende Dosisgrenzwerte für die einzelnen Störfallkategorien fest. Die Ausserbetriebnahmeverordnung in ihrer bisherigen Fassung verlangt in Art. 3 die unverzügliche vorläufige Ausserbetriebnahme, wenn die Überprüfung der Auslegung eines AKW zeigt, dass diese Dosisgrenzwerte nicht eingehalten werden können. Der Erläuterungsbericht aus der Zeit der Formulierung dieser Verordnung zeigt, dass die heutige Formulierung sehr wohl bewusst so gewählt war und diesen gesetzlichen Vorgaben entsprechen wollte.<sup>10</sup> Von der Unhaltbarkeit dieser Aussage zeugt auch der Umstand, dass derart viele Gesetzestexte angepasst und gar bestehende Querverweise auf die StSV ersatzlos gestrichen werden. Entlarvend ist in diesem Zusammenhang die Aussage im Erläuterungsbericht, es gehe um eine «Entkoppelung von den Störfallkategorien gemäss Art. 123 Abs. 2 StSV».<sup>11</sup>

Tatsächlich weicht die bisherige Praxis des ENSI von den in sich konsistenten gesetzlichen Vorgaben ab. Die Bezeichnung einer missverständlichen Interpretation entspringt der Argumentation des ENSI, das damit seine bisherige, «*traditionelle*»<sup>12</sup>, d.h. in die Jahre gekommene und nicht mit den Verordnungen übereinstimmende Praxis rechtfertigt. Gerade im Bereich der Erdbeben hat die Forschung in den letzten Jahren und Jahrzehnten

<sup>8</sup> Ebenda S. 3

<sup>9</sup> SR 0.732.020

<sup>10</sup> Bundesamt für Energie, Verordnung des UVEK über die Methodik und die Randbedingungen zur Überprüfung der Kriterien für die vorläufige Ausserbetriebnahme von Kernkraftwerken, Erläuternder Bericht, Juni 2007, S. 2 f, u.a.: «- Auslegungsfehler: Die Betriebsbewilligung für Kernkraftwerke wird aufgrund der Auslegungsgrundlagen erteilt. Es kann sein, dass die ursprüngliche Auslegung nach heutigem Stand des Wissens fehlerhaft ist und sich das Kernkraftwerk deshalb nicht so verhält wie vorgesehen. Auslegungsfehler werden in der Regel erst aufgrund von Ereignissen, Befunden oder auch neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen entdeckt. Bei der Überprüfung der ABN-Kriterien [Ausserbetriebnahmekriterien] wird deshalb die Vorkommnisbearbeitung eine zentrale Rolle spielen. Dabei wird nachzuweisen sein, dass die Dosislimiten nach Artikel 94 der Strahlenschutzverordnung (StSV, SR 814.501) eingehalten werden.»

<sup>11</sup> Ebenda S. 7

<sup>12</sup> Ebenda S. 4

neue Resultate zutage gefördert, die nicht zuletzt zu einer Revision der ENSI-Gefährdungsannahmen für Erdbeben führten<sup>13</sup>. Auch beim AKW Beznau zeigte sich, dass ein 10'000-jähriges Ereignis noch nicht das heftigste mögliche Ereignis an diesem Standort darstellt. Die historische Wahl, mangels besseren Kenntnissen zu stärkeren Erdbeben für seltene, sehr starke Erdbeben auf ein 10'000-jährliches Ereignis abzustellen, ist damit schlichtweg veraltet<sup>14</sup>. Die Grundlagen für die Beurteilung nuklearer Sicherheit haben sich also geändert, was auch für die bestehenden Anlagen berücksichtigt werden muss. Die Bezugnahme auf eine bisherige Praxis wirkt in diesem Zusammenhang nicht nur anachronistisch, sondern geradezu fahrlässig. Sie ist überdies gesetzeswidrig, verpflichtet doch Art. 4 Abs. 3 KEG, im Sinne der Vorsorge alle Vorkehren zu treffen, die nicht nur nach der Erfahrung und dem Stand der Technik, sondern insbesondere auch dem Stand der Wissenschaft notwendig sind.

## 2.3 ABSCHWÄCHUNG DES BEVÖLKERUNGSSCHUTZES VOR DEM NUKLEAREN RISIKO

### 2.3.1 Hoher Stellenwert der Ausserbetriebnahmekriterien

Zentrales Element der geltenden Gesetzgebung in Bezug auf die Frage «ab wann ist ein Atomkraftwerk nicht mehr sicher?», stellen die Ausserbetriebnahmekriterien dar (Art. 44 KEV in Verbindung mit Art. 2 und 3 der Ausserbetriebnahmeverordnung). Diese *Kriterien* bilden für Betreiber und Aufsicht eine klare und eindeutige Grundlage, um zu beurteilen, welche Ereignisse oder Befunde zur vorläufigen Ausserbetriebnahme führen *müssen*, damit das Risiko einer Verstrahlung der Bevölkerung begrenzt werden kann. Der Betreiber hat nach der vorläufigen Ausserbetriebnahme die Möglichkeit, seine Anlage nachzurüsten, um die Kriterien wieder einzuhalten und wieder in Betrieb zu gehen. Zu betonen ist, dass diese Kriterien deshalb so wichtig sind, weil sie keinen Ermessensspielraum offen lassen, wie dies bei anderen Sicherheitsdefiziten der Fall ist. Sie stellen also in Bezug auf die Beurteilung der Sicherheit einer Anlage den einzigen «harten» Massstab dar.

Die geltende Gesetzgebung sieht zwei Kategorien von Ausserbetriebnahmekriterien vor:

- **Auslegungsfehler:** Die Betriebsbewilligung für Kernkraftwerke wird aufgrund der Auslegungsgrundlagen erteilt. Es kann sein, dass die ursprüngliche Auslegung nach heutigem Stand des Wissens fehlerhaft ist und sich das Kernkraftwerk deshalb nicht so verhält wie vorgesehen. Auslegungsfehler werden in der Regel erst aufgrund von Ereignissen (wie Fukushima), Befunden oder auch neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen entdeckt. Bei der Überprüfung der Ausserbetriebnahmekriterien muss der Betreiber zurzeit nachweisen, dass die Dosislimiten nach Artikel 94 der Strahlenschutzverordnung (StSV) eingehalten werden (radiologische Ausserbetriebnahmekriterien).<sup>15</sup>
- **Alterungsschäden:** Im Gegensatz zu Auslegungsfehlern liegen Alterungsschäden nicht von Anfang an vor, sondern ergeben sich erst mit der Zeit. Eine Komponente wurde zwar anfänglich richtig ausgelegt, aber durch Abnutzungs- und Alterungsprozesse entspricht sie nicht mehr der ursprünglichen Auslegung oder dem heutigen Stand der Technik.

---

<sup>13</sup> vgl. Publikation aktualisierte Gefährdungsannahmen für Erdbeben des ENSI vom 30. Mai 2016, einsehbar unter: <https://www.ensi.ch/de/2016/05/30/aktualisierte-gefaehrungsannahmen-fuer-erdbeben-erfordern-neuen-sicherheitsnachweis-der-schweizer-kernkraftwerke/>

<sup>14</sup> Zitat Roland Naegelin, HSK-Mitglied 1970-1980, HSK-Direktor 1980-1995: Es war damals schlicht «die Stärke noch seltenerer Beben nicht bekannt und vermutlich nicht mehr viel grösser» und «Diese Häufigkeit ist grösser und somit weniger konservativ als die Häufigkeit 10<sup>-6</sup> pro Jahr, die normalerweise als Kriterium für noch zu berücksichtigende Einzelereignisse verwendet wurde. Argumente für diese Wahl waren, dass die Stärke noch seltenerer Beben nicht bekannt und vermutlich nicht mehr viel grösser war und dass eine entsprechend gebaute Anlage noch wesentliche Reserven für stärkere Beben aufweise; das letztere Argument wurde durch die Erfahrung gestützt, dass Schäden durch Erdbeben an solchen Anlagen noch nie beobachtet worden waren.» in: Roland Naegelin, Geschichte der Sicherheitsaufsicht über die schweizerischen Kernanlagen 1960-2003, Villigen 2007, S. 145.

<sup>15</sup> Seit 01.01.2018 inhaltlich unverändert Art. 123 Abs. 2 StSV.



Die geplante Revision demontiert die erste Kategorie der Überprüfung auf Auslegungsfehler regelrecht. Der Nachweis wird neu auf ein künstliches «Kernkühlungskriterium» reduziert. Der Anwendungsbereich der radiologischen Ausserbetriebnahmekriterien wird drastisch eingeschränkt, die entsprechenden Grenzwerte erhöht. Dies erfolgt zwar in wenigen Verordnungsartikeln (insb. Art. 8 und Art. 44 KEV), führt aber zu weitgehenden Abschwächungen der Anforderungen an die nukleare Sicherheit, wie wir in den folgenden vier Abschnitten erläutern.

### 2.3.2 Erste Abschwächung: Einschränkung der radiologischen Ausserbetriebnahmekriterien

Die geplante Revision reduziert den Anwendungsbereich der radiologischen Ausserbetriebnahmekriterien drastisch:

Für die Häufigkeiten von mehr als  $10^{-1}$  bzw. zwischen  $10^{-1}$  und  $10^{-2}$  gelten bisher die quellenbezogenen Dosisrichtwerte von Art. 94 Abs. 2 bzw. Abs. 3 StSV<sup>16</sup>. Eine Überschreitung dieser Werte in der Störfallanalyse bewirkt eine vorläufige Ausserbetriebnahme. Mit der Revision fallen diese beiden Kategorien als Ausserbetriebnahmekriterien komplett weg.

Für die Häufigkeiten «zwischen  $10^{-2}$  und  $10^{-4}$ » gilt gemäss StSV ein Dosisgrenzwert von 1 mSv. Eine Überschreitung dieses Werts in der Störfallanalyse bewirkt eine vorläufige Ausserbetriebnahme. Die Revision beschränkt bei Naturereignissen die Überprüfung im Rahmen der Störfallanalyse auf die einzige Ereignishäufigkeit von  $10^{-3}$ .

- Für die Punkthäufigkeit  $10^{-3}$  wird zwar der Nachweis verlangt, dass ein Störfall nicht zu einer Überschreitung des Grenzwerts von 1 mSv führt. Wird dieser Nachweis nicht erbracht, führt dies allerdings nicht mehr zu einer vorläufigen Ausserbetriebnahme wie bisher. Das Ausserbetriebnahmekriterium von 1 mSv wird abgeschafft. Verlangt wird lediglich, die Anlage nachzurüsten. Die bisherige Praxis des ENSI zeigt jedoch, dass Nachrüstungen während Jahrzehnten auf die lange Bank geschoben werden (Bsp. Notstromversorgung in Beznau).
- Für den Häufigkeitsbereich zwischen  $10^{-3}$  und  $10^{-4}$  entsteht neu eine gravierende Lücke, weil in diesem Bereich der geltende Dosisgrenzwert gemäss Strahlenschutzverordnung überhaupt nicht mehr beachtet werden soll. Das Ausserbetriebnahmekriterium wird auch hier abgeschafft. Darüber hinaus gilt auch keine Nachrüstpflicht, da in dieser Lücke schlicht gar kein Nachweis mehr gefordert ist. In diesem Sinne wird auch hinsichtlich Nachrüstpflicht das erlaubte Risiko um den Faktor 10 nach oben geschraubt.

Aus dem Umstand, dass die Revision die Betreiber neu verpflichtet, einzig zwei punktgenaue Ereignisse zu untersuchen (konkret das 1'000-jährliche und das 10'000-jährliche Ereignis) folgt, dass das Schutzversprechen von Art 15. des Übereinkommens über nukleare Sicherheit und von Art. 4. Abs 1 KEG höchstens noch *punktuell* und nicht mehr *abdeckend* gilt. Wie bereits dargestellt, erfordern diese beiden Bestimmungen des übergeordneten Rechts den umfassenden, also nicht nur punktuellen Schutz der Bevölkerung gegen Überschreitungen der massgebenden Dosisgrenzwerte. Art. 1 lit. e der Gefährdungsannahmenverordnung fordert dementsprechend korrekt den Nachweis anhand der deterministischen Störfallanalyse, dass ein «*abdeckendes Spektrum von Störfällen durch die getroffenen Schutzmassnahmen wirksam beherrscht wird und die grundlegenden Schutzziele eingehalten werden*». Bloss «punktgenaue» Ereignishäufigkeiten zu untersuchen ist mit diesem Grundsatz nicht vereinbar. Dies vor allem dann nicht, wenn dafür ausschliesslich der Dosisgrenzwert der höheren Störfallkategorie als massgebend erklärt wird.

Wird dieser abdeckende Schutz nicht mehr garantiert, werden haarsträubend hohe Risiken toleriert. So lässt das neue Rechtskonstrukt zu, dass Ereignisse mit einer Häufigkeit von  $10^{-1}$ , sprich durchschnittlich alle 10 Jahre wiederkehrend, zu einer Verstrahlung der Bevölkerung von 100 mSv und mehr <sup>17</sup>führen dürfen.

<sup>16</sup> bzw. neu Art. 123 Abs. 2 Bst. a) und b) StSV (Revision 2017)

<sup>17</sup> Dies, falls die Verstrahlung nicht nachweislich nur aus der Kernkühlung stammt; vgl. nachfolgend Abschnitt 2.3.5.

### 2.3.3 Zweite Abschwächung: Anhebung der zulässigen Strahlendosis für die Bevölkerung bei einem 10'000-jährlichen Ereignis

Die Gesetzgebung sieht bisher für eine Ereignishäufigkeit der Kategorie 2 gemäss StSV (zwischen  $10^{-2}$  und  $10^{-4}$  pro Jahr) eine Dosis von 1 mSv als Ausserbetriebnahmekriterium vor. Mit dem Gebot des abdeckenden Schutzes (siehe oben) in Verbindungen mit Art. 5 Abs. 4 Gefährdungsannahmenverordnung, der eine Überprüfung von Gefährdungen mit einer Häufigkeit *grösser gleich*  $10^{-4}$  pro Jahr fordert, ist der einzelne Wert von  $10^{-4}$  klar dieser Kategorie zugeordnet.

Die geplante Revision (Art. 8 Abs. 4<sup>bis</sup> KEV) hebt für die Ereignishäufigkeit von  $10^{-4}$  pro Jahr den Grenzwert für eine Ausserbetriebnahme auf 100 mSv an. Für diese Häufigkeit wird zwar ein Ausserbetriebnahmekriterium beibehalten (Art. 44 Abs. 1 Bst. a KEV); die Anhebung von 1 mSv auf 100 mSv bedeutet allerdings eine nicht weniger als 100-fache Erhöhung des radiologischen Risikos für die Bevölkerung. Diese Erhöhung lässt sich in keiner Weise rechtfertigen<sup>18</sup>.

### 2.3.4 Dritte Abschwächung: Ausschluss der Überprüfung ganz seltener Naturereignisse

Mit der geltenden Gesetzgebung ist der Betreiber verpflichtet, im Rahmen der Störfallanalyse die Folgen von sehr seltenen Ereignissen (Häufigkeit zwischen  $10^{-4}$  und  $10^{-6}$ ) zu untersuchen. Die Revision schafft diese Pflicht für Naturereignisse vollständig ab: Gefährdungen aus Naturereignisse mit einer Häufigkeit kleiner als  $10^{-4}$  müssen gar nicht mehr untersucht werden. Entsprechend fällt das Ausserbetriebnahmekriterium für diesen Bereich ebenfalls weg.

### 2.3.5 Vierte Abschwächung: Reduktion der Ausserbetriebnahmekriterien auf Kernkühlung

Das geltende Recht sieht Ausserbetriebnahmekriterien vor, deren Massstab die anzunehmende Strahlendosis für die Bevölkerung nach dem Störfall darstellen. Der Grund für die radioaktive Freisetzung ist dabei untergeordnet, kann grundsätzlich auf alle drei Ausserbetriebnahmekriterien der KEV (Art. 44) zurückgeführt werden:

- Versagen der Kernkühlung
- Versagen des Primärkreislaufs
- Versagen des Primärcontainments

Das geltende Recht ist also aus der Perspektive des *Schutzes der Bevölkerung* formuliert und limitiert die Strahlendosis, sprich das Risiko für die Menschen. Die Ursache der radioaktiven Freisetzung – kommt die Radioaktivität aus dem Primärkreislauf? Aus anderen Systemen oder Komponenten? – ist nicht erstrangig. Die geplante Revision rückt von diesem Ansatz ab, indem sie das Ausserbetriebnahmekriterium auf eine einzige technische Ursache, nämlich das *Versagen der Kernkühlung*, beschränkt (siehe Formulierung von Art. 44 Abs. 1 Bst a., im Speziellen «*infolgedessen*»).

Diese Änderung bedeutet eine weitere massive Abschwächung der Ausserbetriebnahmekriterien und einen signifikanten Rückschritt weg von einer schutzzielorientierten Sicherheitsphilosophie:

- Neu ist in erster Linie nicht mehr das Risiko für die Bevölkerung, sondern die Ursache der Freisetzung entscheidend. Ein Ereignis könnte eine erhebliche Verstrahlung der Bevölkerung verursachen, auch über die neu als einziges Ausserbetriebnahme-Kriterium geltende 100 mSv-Grenze hinaus, wenn diese Dosis nicht wegen eines Versagens der Kernkühlung *per se* verursacht wird. Beispielsweise eine Freisetzung wegen eines Versagens des Brennelementbeckens bzw. von dessen Kühlung wäre kein Grund mehr, das Werk vorläufig ausser Betrieb zu nehmen.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> vgl. nachfolgend Abschnitt 2.3.7.

<sup>19</sup> Bei Beznau ergab der deterministische Nachweis für den Störfall eines 10'000-jährlichen Erdbebens, dass die Dosis aus dem Versagen der Brennelement-Beckenkühlung bis zu 18.5 mSv bei den Kleinkindern beträgt (Akttenotiz 14/1658 des ENSI vom 7. Juli 2012, S. 43) und die Dosis infolge des Versagens von Ausrüstungen auf der Primär- und Sekundärseite zu Gesamtdosen von bis zu 11.1 mSv bei Kleinkindern führt (Axpo, Kernkraftwerk Beznau, Technische Mitteilung TM-511-

- Dabei wird vom Bundesrat eine der zentralen Lehren aus dem Atomunfall von Fukushima schlichtweg ignoriert: Im Reaktor 4, der sich zum Zeitpunkt des verheerenden Erdbebens im abgeschalteten Zustand befand, kam es beim Brennelementbecken zu einem Versagen der Kühlung und nur dank viel Glück im Unglück und prekären Massnahmen nicht zu einer noch viel grösseren Freisetzung von Radioaktivität.

### 2.3.6 Grafische Darstellung der Abschwächungen in einer Risikomatrix

Die neue Regelung steht in völligem Widerspruch zu jeglicher anerkannter Praxis im Umgang mit Risiko-Ver-minderungsstrategien, wonach die Risikoakzeptanz sinkt, je grösser die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses mit hohem Schadensausmass wird. Im Erläuterungsbericht fehlt eine nachvollziehbare Begründung, weshalb im vorliegenden Fall von diesem Konzept abgerückt werden sollte. Der Auftrag, den heutigen 1 mSv-Grenzwert künftig für Ereignisse mit grösserer Eintrittswahrscheinlichkeit «nachweisen»<sup>20</sup> zu müssen ist eine Augenwischerei: Die tatsächliche Risikoreduktion erfolgt erst mit der Ausserbetriebnahme der Anlage. Das dafür notwendige Kriterium wird jedoch explizit abgeschafft.

Die Abschwächung der Anforderungen an die nukleare Sicherheit werden im Folgenden anhand in diesem Zusammenhang gebräuchlichen Risikomatrizen grafisch darstellt.

---

RA12014 vom 30. März 2012, S. 11 f.). Diese erheblichen Strahlendosen, weit über der natürlichen Strahlung, wären also künftig unbeachtlich.

<sup>20</sup> neu Art. 8 Abs. 4bis

Abbildung 1: Gesetzliche Vorgabe heute. **Rot = Ausserbetriebnahme-Kriterien**

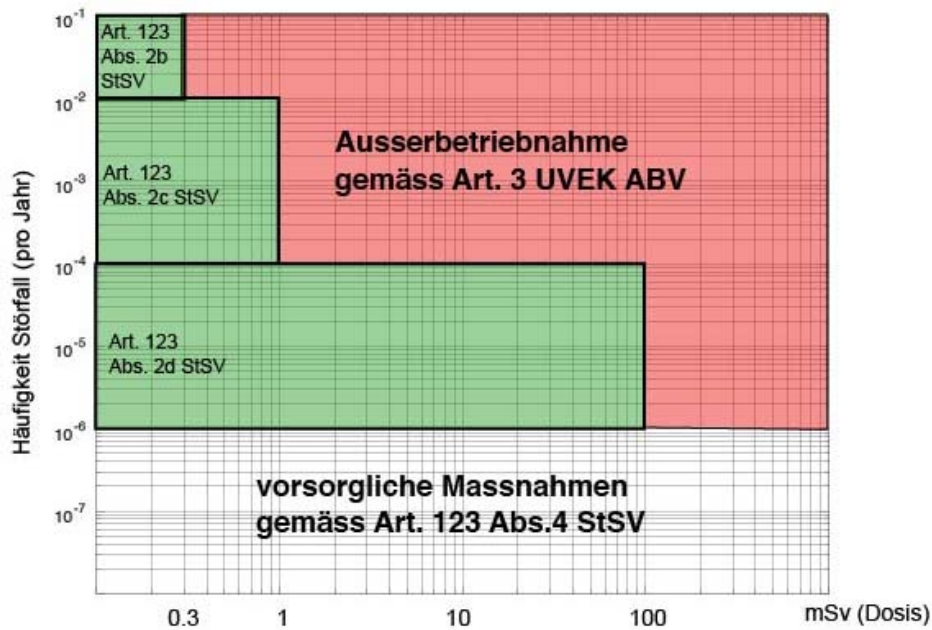
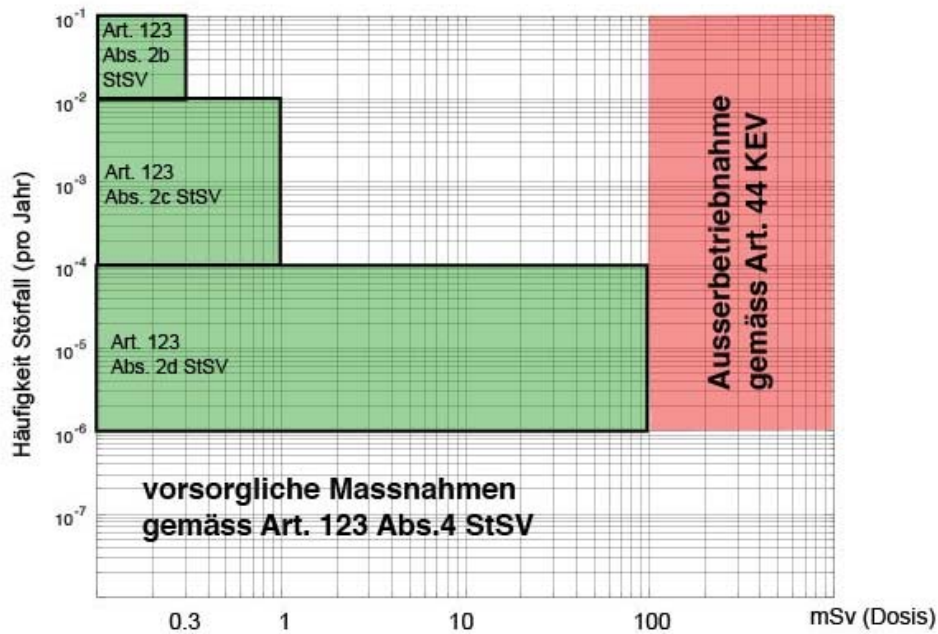
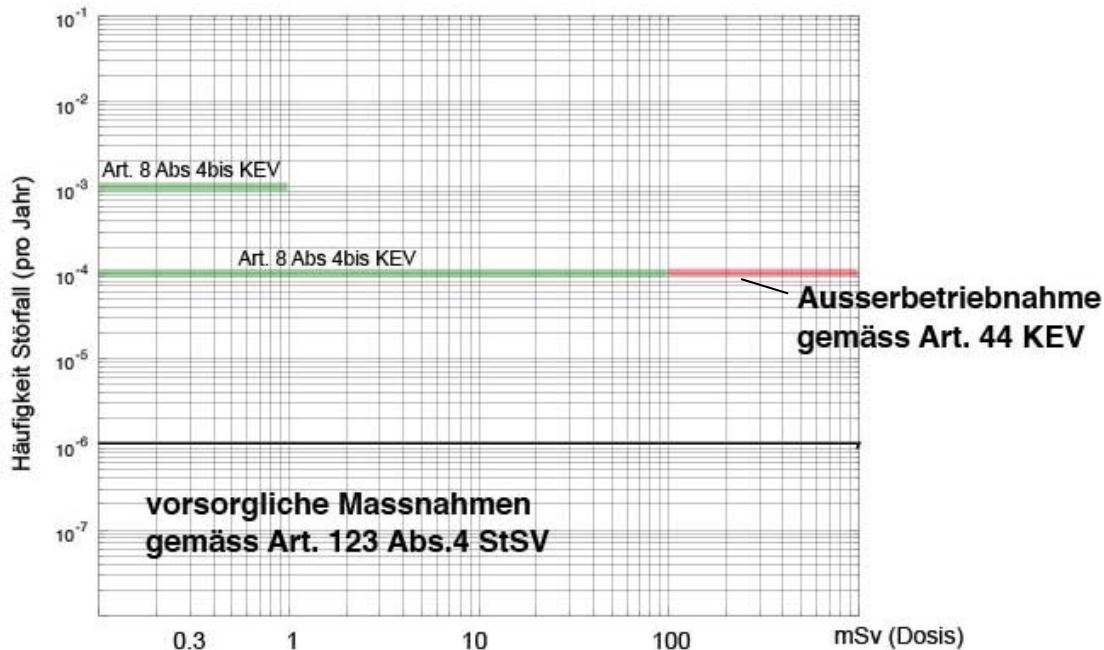


Abbildung 2: Gesetzliche Vorgabe gemäss Vernehmlassungsvorlage für nicht durch Naturereignisse ausgelöste Störfälle



**Abbildung 3: Gesetzliche Vorgabe gemäss Vernehmlassungsvorlage für durch Naturereignisse ausgelöste Störfälle**



**Lesehilfe:**

Bisher gilt (Abbildung 1)

Bei einem Störfall mit einer Wahrscheinlichkeit zwischen  $1:100$  ( $10^{-2}$ )  $1:10'000$  ( $10^{-4}$ ) gilt für die Bevölkerung ein Dosisgrenzwert von  $1$  mSv pro Jahr. Zeigen die Berechnungsmodelle der Störfallanalyse, dass dieser Grenzwert überschritten wird, muss die Anlage vorläufig ausser Betrieb genommen werden (roter Bereich). Für seltenere und entsprechend heftigere Störfälle mit einer Wahrscheinlichkeit zwischen  $1:10'000$  Jahren ( $10^{-4}$ ) und  $1:1$  Million ( $10^{-6}$ ) gilt dasselbe Prinzip, allerdings mit einem Grenzwert von  $100$  mSv (wiederum roter Bereich). Störfälle mit einer Wahrscheinlichkeit kleiner als  $1:1$  Million werden als «auslegungsüberschreitend» bezeichnet, d.h. die Einhaltung eines Grenzwerts muss nicht nachgewiesen werden. In diesen Fällen wird dem Bevölkerungsschutz eine grosse Bedeutung zugemessen.

Mit der Revision gilt:

Für alle ausser durch Naturereignisse ausgelöste Störfälle (Abbildung 2):

Der Betreiber muss zwar nachweisen, dass das gesamte Spektrum an Wahrscheinlichkeiten durch die Anlage beherrscht und entsprechenden Dosisgrenzwerte eingehalten werden. Neuerdings führt aber erst eine Überschreitung von  $100$  mSv – und nur aus der Kernkühlung – zu einer vorläufigen Ausserbetriebnahme der Anlage. Für tiefere Dosen und andere Ursachen werden die Ausserbetriebnahmekriterien abgeschafft (siehe dazu vorn Abschnitt 2.3.5). Das bedeutet, dass selbst bei einem Ereignis, das im Schnitt alle  $10$  Jahre eintritt, eine Dosis von bis zu  $100$  mSv erlaubt wäre, ohne dass deswegen die Anlage abgeschaltet werden müsste.

Für durch Naturereignisse ausgelöste Störfälle (Abbildung 3):

Neu gilt nur noch die punktuelle Nachweispflicht für eine Wahrscheinlichkeit von  $1:1'000$  bzw.  $1:10'000$ . Ein Nachweis für einen abdeckenden Schutz, wie ihn das Gesetz und die internationalen Standards vorsehen, ist damit nicht mehr gewährleistet. So gibt es zum Beispiel für ein Ereignis mit einer Wahrscheinlichkeit von  $1:1'500$  keine Dosisgrenze mehr. In der heutigen Version gilt hier der Grenzwert von  $1$  mSv. Auch hier muss eine Anlage nur noch ausser Betrieb genommen werden, wenn der Grenzwert von  $100$  mSv überschritten wird.

### 2.3.7 Unzumutbare potenzielle Strahlenexposition

Die Revision wird mit der fehlenden Verhältnismässigkeit einer Ausserbetriebnahme bei einer Überschreitung des 1 mSv-Grenzwerts im Falle eines Ereignisses mit Eintrittswahrscheinlichkeit von  $10^{-4}$  begründet<sup>21</sup>. Diese Argumentation ist höchst fragwürdig. Sie betrachtet das Argument der Verhältnismässigkeit vorrangig aus Sicht des Anlagenbetreibers und suggeriert gewissermassen, dass es unbedenkliche Dosen an radioaktiver Strahlung gäbe. Dem ist jedoch nicht so.

Die Abteilung Strahlenschutz des Bundesamts für Gesundheit hält auf ihrer Webseite fest: «*Ein Schwellenwert für diese Auswirkungen [Entstehung von Krebs, Missbildungen bei Nachkommen verstrahlter Personen] konnte nicht ermittelt werden, d.h. sie können theoretisch auch bei einer sehr geringen Dosis auftreten.*» und «*Um die Bevölkerung vor den Auswirkungen von ionisierenden Strahlen zu schützen, wurden in der Schweizer Gesetzgebung Dosisgrenzwerte festgesetzt. Diese gewährleisten einerseits, dass keine sofortigen Auswirkungen eintreten und halten andererseits die Wahrscheinlichkeit von langfristigen Auswirkungen in einem akzeptablen Rahmen. Die beiden wichtigsten Grenzwerte sind der für die allgemeine Bevölkerung geltende Wert von 1 mSv pro Jahr und der Wert für beruflich strahlenexponiertes Personal von 20 mSv pro Jahr.*»<sup>22</sup>

Mit dieser Betrachtung steht das BAG nicht alleine da. In Deutschland, wo ebenfalls Dosisgrenzwerte definiert wurden, schreibt das Bundesamt für Strahlenschutz: «*Dosisgrenzwerte dienen nicht als Trennlinie zwischen gefährlicher und ungefährlicher Strahlenexposition. Die Überschreitung eines Grenzwertes bedeutet vielmehr, dass die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten gesundheitlicher Folgen (insbesondere von Krebserkrankungen) über einem als annehmbar festgelegten Wert liegt.*»<sup>23</sup>

Man muss sich die Tragweite des neuerdings allein geltenden Grenzwerts für die Ausserbetriebnahme von 100 mSv vor Augen führen: Eine Anlage müsste demnach erst ausser Betrieb genommen werden, wenn nachgewiesen ist, dass bei einem Störfall, der eigentlich noch beherrscht werden müsste (Auslegungsstörfall), das *Hundertfache* an Strahlung austritt, was als akzeptables Mass für die Bevölkerung definiert wurde! Ein solches Missverhältnis ist aus Sicht Bevölkerungsschutz nur bei sehr unwahrscheinlichen Ereignissen zu rechtfertigen. Also exakt so, wie es in der heutigen Fassung der Bestimmungen vorgesehen ist.

Der zur *Vorsorge bei Auslegungsstörfällen* neu alleinig vorgeschlagene Grenzwert von 100 mSv steht auch im Vergleich mit den Bestimmungen zum Notfallschutz (*Nachsorge*) bei Störfällen des Bundes quer in der Landschaft:

- In der Verordnung über die Organisation von Einsätzen bei ABC- und Naturereignissen sind folgende zu vermeidende Dosissschwellen vorgesehen:
  - Für Kinder, Jugendliche und schwangere Frauen Aufenthalt im Haus: 1 mSv
  - Geschützter Aufenthalt (im Haus, Keller oder Schutzraum): 10 mSv
  - Vorsorgliche Evakuierung oder geschützter Aufenthalt: 100 mSv
  - Dabei ist zu beachten, dass diese Schwellenwerte lediglich eine Integrationszeit von 2 Tagen unterstellen, also nur einen Bruchteil der in der Vorsorge massgeblichen Störfalldosis.
- Im Massnahmenkatalog zum Dosis-Massnahmen-Konzept ist darüber hinaus eine Umsiedlung vorgesehen, wenn drei Monate nach dem Ereignis für das Folgejahr mit einer Dosis von  $> 20$  mSv zu rechnen ist<sup>24</sup>.

<sup>21</sup> Wörtlich heisst es im Erläuterungsbericht auf S. 4, die heutige Regelung bei den Ausserbetriebnahmekriterien auf die Personendosen gemäss StSV abzustellen, schiesse über das Ziel hinaus. Eine sofortige Ausserbetriebnahme sei nicht für alle heute erfassten Konstellationen gerechtfertigt.

<sup>22</sup> <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/mensch-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/strahlung-gesundheit/wirkung-von-strahlung-auf-die-gesundheit.html>, Webzugang am 15.2.2018 um 14:40 Uhr.

<sup>23</sup> <https://www.bfs.de/DE/themen/ion/strahlenschutz/grenzwerte/grenzwerte.html>, Webzugang am 15.2.2018 um 14:40 Uhr.

<sup>24</sup> Umsetzung Dosis-Massnahmenkonzept (DMK): Massnahmen zur Verringerung der Strahlenexposition nach einem Kernkraftwerksunfall (Massnahmenkatalog DMK), Arbeitsgruppe Auswertung und Massnahmen KomABC, 18. November 2003, S. 23

- Gemäss Iodtablettenverordnung wird ab einer effektiven Dosis von 2 mSv in 2 Tagen die Einnahme von Jodtabletten als sinnvoll erachtet<sup>25</sup>.

In einer ausserordentlichen Lage soll also die Bevölkerung schon ab einer Dosis von 1 mSv mit Massnahmen geschützt werden. Bei einem Störfall, der nicht bzw. nicht einzig auf die Kernkühlbarkeit zurückzuführen ist, läuft das AKW auch bei 100 mSv und mehr weiter und es kommt nur der eigentlich für ausserordentliche Lagen gedachte Notfallschutz zum Zug. Dann wäre es verhältnismässig, der Bevölkerung ab 1 mSv Freiheitsbeschränkungen aufzuerlegen. Für die (vorläufige!) Ausserbetriebnahme eines AKW soll jedoch die Verhältnismässigkeitschwelle bei über 100 mSv liegen. Im Extremfall bedeutet dies: Die Bevölkerung muss im Haus bleiben, während die AKW weiterlaufen! Der vom Bundesrat angerufene Verhältnismässigkeitsgrundsatz wird ins Gegenteil verkehrt. Die Durchsetzung der Einhaltung der Dosisgrenzwerte der Strahlenschutzverordnung bei Auslegungsfällen ist per definitionem nicht unverhältnismässig.

Auch im Vergleich mit anderen Atomanlagen liegt der Wert markant zu hoch. So wurde als Schutzziel für die Auslegung der Lagersicherheit bei den projektierten geologischen Tiefenlager für radioaktiven Abfall ein Wert von 0.1 mSv pro Jahr definiert<sup>26</sup>.

Dass der Bundesrat die Anhebung des Grenzwerts von 1 mSv auf 100 mSv einzig mit der teilweise über 1 mSv liegenden natürlichen Hintergrundstrahlung<sup>27</sup> (die wegen ihres natürlichen Auftretens noch lange nicht unschädlich ist!) begründet, ist völlig irreführend. Das neu eingeführte Schutzniveau von 100 mSv ist mit dieser überhaupt nicht mehr vergleichbar. Der Bundesrat konterkariert damit seine eigenen, in anderen Bereichen angestellten Bemühungen zum Schutz der Bevölkerung vor radioaktiver Belastung völlig.

## 2.4 FAZIT

Die vorgeschlagene Teilrevision verschiedener Verordnungen im Kernenergierecht würde zu einer teils massiven Abschwächung der heutigen Anforderungen an die nukleare Sicherheit in bestehenden Atomkraftwerken führen. Der Bundesrat liefert jedoch keine genügende Begründung dafür, weshalb diese legitim wäre. Darüber hinaus ist die Teilrevision zum jetzigen Zeitpunkt eines laufenden Gerichtsverfahrens aus rechtsstaatlicher Sicht bedenklich. Der Bundesrat nimmt damit einseitig Partei im Sinne der Atomaufsicht, die in diesem Fall die Interessen der Betreiberin des Atomkraftwerks Beznau schützt. Und er verhindert eine gerichtlich wirksame Kontrolle der Atomaufsicht. In beiden Fällen hat das Schutzbedürfnis der Bevölkerung das Nachsehen.

Die Behauptung, es gehe um eine Abbildung der bisherigen Praxis auf Verordnungsstufe, weist auf ein bedenkliches Sicherheitsverständnis des ENSI hin, wenn seine Praxis in derart eklatanten Widersprüchen zum geltenden Recht steht und die Bevölkerung nur ganz lückenhaft schützen will. Die Komplexität der Materie darf nicht für eine Revision zulasten des Schutzes der Bevölkerung missbraucht werden, nur damit die Fiktion aufrechterhalten werden kann, die alternden Schweizerischen AKW würden nur so lange laufen, als sie sicher sind. Der Bundesrat ist bei der Konkretisierung seines gesetzlichen Auftrags, die Kriterien für die vorläufige Ausserbetriebnahme zu bezeichnen (Art. 22 Abs. 3 KEG), an den vom übergeordneten Recht gesetzten Rahmen gebunden. Er darf die Ausserbetriebnahmekriterien deshalb nicht willkürlich selektiv festlegen, wie dies mit der Revision nun geschehen soll.

## 3 THEMA 2: ABKLINGLAGERUNG

Der Bundesrat will mit der vorgeschlagenen Revision eine Gesetzesgrundlage schaffen, damit Abklinglager von radioaktiven Abfällen aus Kernanlagen an Standorten ausserhalb einer Kernanlage erstellt und betrieben

<sup>25</sup> Iodtabletten-Verordnung SR 520.17, Anhang 1/5

<sup>26</sup> Richtlinie ENSI-G03

<sup>27</sup> Erläuterungsbericht Teilrevision der Kernenergieverordnung, Teilrevision der Kernenergiehaftpflichtverordnung und Teilrevision der Ausserbetriebnahmeverordnung sowie der Gefährdungsannahmenverordnung: S. 8

werden können. Dazu ist eine Anpassung der Strahlenschutzverordnung StSV und der Kernenergieverordnung KEV nötig. Daneben müssen die Haftpflichtbestimmungen angepasst werden.

Grundsätzlich haben wir Vorbehalte, dass Teile einer Kernanlage während oder nach dem Rückbau dem Geltungsbereich des Kernenergiegesetz KEG (Art. 2) entzogen und einem lockereren Bewilligungsregime unterstellt werden sollen. Eine Kernanlage soll bis zu ihrem vollständigen Rückbau als Ganzes betrachtet werden und grundsätzlich den Anforderungen des KEG unterstellt bleiben.

Wir anerkennen jedoch, dass die Abklinglagerung unter bestimmten Voraussetzungen (geringe Aktivität, kurze Halbwertszeiten) sinnvoll ist, nicht zuletzt aus der Perspektive Strahlenschutz. Zudem lässt das Strahlenschutzrecht die Abklinglagerung für radioaktives Material aus einem anderen Ursprung als einer Kernanlage im Grundsatz bereits zu. Die geplante Revision trägt diesen Gegebenheiten Rechnung.

Wir stehen der Absicht der Revision folglich nicht entgegen. Einzelne Anpassungen sind aus unserer Sicht dennoch nötig, damit wie bisher ein möglichst hohes Schutzniveau gewährleistet werden kann.

### **3.1 NACHWEIS DER VORTEILE EINER ABKLINGLAGERUNG AUSSERHALB DER KERNANLAGE**

Die geografische Verbreitung von radioaktiven Abfällen, auch unter kontrollierten Bedingungen, ist zu vermeiden. Handling und Transport von radioaktivem Material sollen primär aus Strahlenschutz-, nachgelagert auch aus Umweltschutzgründen möglichst vermieden werden. Radioaktive Abfälle aus Kernanlagen sollen an möglichst wenigen Standorten gelagert werden, vorzugsweise innerhalb des Perimeters der Anlage selbst.

Wir schliessen zwar nicht aus, dass eine Abklinglagerung ausserhalb der Kernanlage auch sicherheitstechnische Vorteile gegenüber einer Lagerung in der Kernanlage aufweisen kann, sind aber der Meinung, dass der Vergleich und die Bewertung der beiden Varianten Voraussetzung sein muss, damit eine Bewilligung für einen Standort ausserhalb der Anlage erteilt werden kann. Der Bewilligungsinhaber der Kernanlage soll verpflichtet werden, einen entsprechenden Nachweis zu erbringen.

*Antrag: Wir bitten Sie, die KEV bzw. die StSV dahingehend zu ergänzen, dass der Bewilligungsinhaber einer Kernanlage verpflichtet ist nachzuweisen, dass eine Abklinglagerung ausserhalb des Perimeters der Anlage Vorteile in Bezug auf den Strahlenschutz (primär) und den Umweltschutz (sekundär, insb. Lärm und Luftreinhaltung) aufweist. Dieser Nachweis soll von der Bewilligungsbehörde geprüft werden und soll Voraussetzung sein für das Erteilen einer Bewilligung nach StSG*

### **3.2 TRENNUNG VON BEWILLIGUNGS- UND AUFSICHTSKOMPETENZ**

Wir lehnen die Zuweisung der Bewilligungs- und Aufsichtskompetenz bei ein und derselben Behörde (im konkreten Fall dem ENSI) ab. Im Sinne einer Trennung der beiden Kompetenzen, wie es das Kernenergierecht im Grundsatz vorsieht, sollen diese Kompetenzen auf zwei Behörden verteilt werden. Das BAG soll Bewilligungsbehörde für die Abklinglagerung von radioaktivem Material sein, auch wenn es aus Kernanlagen stammt. Das ENSI soll weiterhin für die Aufsicht verantwortlich sein.

*Antrag: Art. 11 Abs. 2 Bst. f StSV ist zu streichen.*

### **3.3 GARANTIE EINES ÖFFENTLICHEN BEWILLIGUNGSVERFAHRENS**

Wir bitten Sie, die Revision so zu gestalten, dass eine öffentliches Bewilligungsverfahren nach Strahlenschutzrecht (und nicht nur nach kantonalem Baurecht) garantiert wird. Wir sind der Meinung, dass mit einem offenen und transparenten Verfahren die Akzeptanz eines Abklinglagers in der Umgebung erhöht wird. Nichts weckt mehr Misstrauen und Widerstand als ein Verfahren, das einzig zwischen Gesuchsteller und Behörde stattfindet. Dies gilt umso mehr, wenn (auch schwache) Radioaktivität im Spiel ist.



Antrag: Ein öffentliches Bewilligungsverfahren nach Strahlenschutzrecht soll explizit garantiert werden.

## 4 UNSERE FORDERUNGEN

1. **Wir weisen die Teilrevision für den Bereich der Störfallanalyse und der vorläufigen Ausserbetriebnahme vollumfänglich zurück und bitten den Bundesrat, auf die Anpassung der Verordnungen zu verzichten.**

Die Begründung der Teilrevision zum jetzigen Zeitpunkt ist rechtsstaatlich fragwürdig und inhaltlich ungenügend. Eine Revision im vorgesehenen Umfang hätte eine starke Abschwächung der heutigen Anforderungen an die nukleare Sicherheit in bestehenden Atomkraftwerken zur Folge und als Konsequenz dessen einen geringeren Schutz der im Ereignisfall betroffenen Bevölkerung.

2. **Wir bitten Sie um eine Ergänzung der Bestimmungen zur Bewilligung von Abklinglagern für radioaktive Abfälle aus Kernanlagen ausserhalb von Kernanlagen, damit:**
  - die Vorteile einer Abklinglagerung ausserhalb der Kernanlage in Bezug auf den Strahlen- und Umweltschutz nachgewiesen werden müssen;
  - die Bewilligungs- und Aufsichtskompetenz auf zwei verschiedene Behörden aufgeteilt wird;
  - ein öffentliches Verfahren garantiert wird.

## 5 GLOSSAR

AKW	Atomkraftwerk
Beznau Verfahren	Das laufende Verfahren von Anwohnenden und verschiedenen Umweltorganisationen gegen das ENSI und die Axpö
ENSI	Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat
KEG	SR 732.1 Kernenergiegesetz
KEV	SR 732.11 Kernenergieverordnung
KKB	Kernkraftwerk Beznau
KKG	Kernkraftwerk Gösgen
StSV	SR 814.501 Strahlenschutzverordnung