



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit
Commission fédérale de sécurité nucléaire
Commissione federale per la sicurezza nucleare
Swiss Federal Nuclear Safety Commission

April 2020

Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit
Tätigkeitsbericht 2019

KNS-02990

Zusammenfassung

Die Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit (KNS) ist eine ausserparlamentarische Kommission des Bundes. Gemäss gesetzlichem Auftrag berät sie den Bundesrat, das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) sowie das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) weisungsungebunden in Fragen der nuklearen Sicherheit von Kernanlagen.

Im Berichtsjahr nahm die KNS im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle Aufgaben im Zusammenhang mit den erdwissenschaftlichen Untersuchungen der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) im Rahmen von Etappe 3 des Sachplans geologische Tiefenlager (SGT) wahr. Sie befasste sich mit aktuellen Sachfragen betreffend die Umsetzung bzw. Konkretisierung der Projekte zur geologischen Tiefenlagerung von radioaktiven Abfällen und verfolgte die Entwicklung der Forschung in diesem Bereich.

Im Aufgabengebiet nukleare Sicherheit der Kernanlagen gab die KNS im Rahmen der Fachkonsultation zum Entwurf der neuen Bevölkerungsschutzverordnung ihre Stellungnahme ab. Die wichtigsten Punkte ihrer Stellungnahme betrafen die Komplexität der Strukturen sowie einen zentralen Handlungsgrundsatz und weitere Einzelheiten im Dosis-Massnahmenkonzept. Nach Meinung der KNS ist der geschützte Aufenthalt die bevorzugte Sofortmassnahme angesichts einer radiologischen Notfall-Expositionssituation.

Des Weiteren kommentierte die KNS den Entwurf für die Richtlinie ENSI-B17 «Betrieb von Zwischenlagern für radioaktive Abfälle». Hier äusserte sich die KNS unter anderem zu den Modalitäten der Aufbewahrung von ausgedienten radioaktiven Grosskomponenten sowie zu den Vorgaben für den Standfestigkeitsnachweis des Lagergutes bei Erdbeben.

Die KNS nahm von den Jahresberichten Sicherheit 2018 der schweizerischen Kernkraftwerke (KKW) und vom Aufsichtsbericht 2018 des ENSI Kenntnis. In diesem Zusammenhang interessierten insbesondere auch die meldepflichtigen Vorkommnisse. Unter anderem ausgehend von solchen Vorkommnissen setzte sich die KNS im Jahresverlauf in verschiedenen Zusammenhängen mit Aspekten der menschlichen und organisatorischen Faktoren in den schweizerischen Kernkraftwerken und deren Bedeutung für die nukleare Sicherheit auseinander. Ausserdem liess sie sich über Entwicklungen im Bereich der Alterungsüberwachung informieren.

Die KNS nahm zuhanden des UVEK Stellung zum Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 des ENSI-Rats. Aufgrund der vorgelegten Dokumente kam die KNS zum Schluss, dass der ENSI-Rat seine Aufgaben gemäss Gesetzgebung erfüllt hatte. Was den Beurteilungsumfang der KNS betrifft, empfahl die KNS, den Bericht zu genehmigen und den ENSI-Rat zu entlasten.

Im Hinblick auf die Amtsperiode 2020–2023 führte die KNS Gespräche mit möglichen Kandidatinnen und Kandidaten für die Nachfolge von vier Kommissionsmitgliedern, die aufgrund der Amtszeitbeschränkung von zwölf Jahren für eine Wiederwahl nicht zur Verfügung standen. Sie unterbreitete dem UVEK eine Kandidatenliste für seinen Wahlvorschlag zuhanden des Bundesrats.

Die Kommission trat zu zwölf Plenarsitzungen zusammen. Überdies nahmen Delegationen der KNS an zahlreichen Veranstaltungen verschiedener Gremien teil, um Sachverhalte zu klären oder Tätigkeiten zu koordinieren.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Personelles	1
1.2	Sitzungskalender	1
1.3	Arbeitsschwerpunkte im Berichtsjahr	1
1.4	Information der Öffentlichkeit	2
1.5	Ausblick 2020	2
2	Grundsätzliche Themen und Forschung	2
2.1	Entsorgung	2
2.1.1	Sachplan geologische Tiefenlager	2
2.1.2	Forschung im Bereich Entsorgung	3
2.2	Betrieb der schweizerischen Kernkraftwerke	4
2.2.1	Jahresberichte Sicherheit 2018 der schweizerischen Kernkraftwerke und Aufsichtsbericht 2018 des ENSI	4
2.2.2	Sicherheitskultur in schweizerischen Kernkraftwerken	5
2.3	Strahlenschutzseminar «Auswirkungen von ionisierender Strahlung im Niedrigdosisbereich»	5
3	Mitwirkung beim Erlass von Vorschriften	6
3.1	Gesetze und Verordnungen	6
	Fachkonsultation Bevölkerungsschutzverordnung	6
3.2	Richtlinien	7
	Richtlinie ENSI-B17 «Betrieb von Zwischenlagern für radioaktive Abfälle»	8
	Richtlinie ENSI-G03 «Geologische Tiefenlager»	8
	Nachverfolgung Richtlinie ENSI-G02 «Auslegungsgrundsätze für in Betrieb stehende Kernkraftwerke»	9
	Nachverfolgung Richtlinie ENSI-B12 «Notfallschutz in Kernanlagen»	10
4	Stellungnahmen	10
	Stellungnahme zum Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 des ENSI-Rats	10
5	Weitere Aktivitäten	12
5.1	Informationsaustausch national	12
5.1.1	Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat	12
5.1.2	Technisches Forum Sicherheit	12
5.1.3	Nagra	13
5.1.4	Bundesamt für Energie	13
5.1.5	Zwilag	13
5.1.6	GSKL	13
5.1.7	VAW	14
5.1.8	Beirat Entsorgung	14
5.2	Internationale Kontakte	14
5.2.1	OECD/NEA-Meeting of Chairpersons of Advisory Bodies to Governments	14
5.2.2	Jahrestagung Kerntechnik	14
5.3	Rückblick auf die Amtsperiode 2016–2019	14
5.3.1	Arbeitsschwerpunkte	14
5.3.2	Organisatorische und grundlegende Aspekte	15

Referenzen		18
Abkürzungen und Symbole		20
Anhang A1	Stellung, Aufgaben und Organisation der KNS	23
Anhang A2	Von der KNS verabschiedete Dokumente	24
Anhang A3	Behandelte Themen im Berichtsjahr	25
Anhang A4	Personen	26
Anhang A5	Verteiler	27

1 Einleitung

Die Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit (KNS) ist eine ständige ausserparlamentarische Kommission. Sie berät den Bundesrat, das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) sowie das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) in Fragen der nuklearen Sicherheit von Kernanlagen. Weitere Angaben zu Stellung, Aufgaben und Organisation der KNS finden sich in Anhang A1. Die Gliederung des vorliegenden Berichts orientiert sich im Wesentlichen an den dort rekapitulierten Aufgaben gemäss Art. 2 bis 5 der Verordnung über die KNS (VKNS, SR 732.16).

1.1 Personelles

Die personelle Zusammensetzung der KNS blieb im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr unverändert (Anhang A4).

1.2 Sitzungskalender

Die KNS trat im Berichtsjahr zu zwölf ganztägigen Plenarsitzungen zusammen. Daneben nahmen Delegationen der KNS an zahlreichen Veranstaltungen von verschiedenen Gremien zum Informationsaustausch oder zur Koordination von Tätigkeiten teil, namentlich im Rahmen des Sachplans geologische Tiefenlager (SGT). Weitere Angaben hierzu können Kapitel 2 und Kapitel 5 entnommen werden.

1.3 Arbeitsschwerpunkte im Berichtsjahr

Im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle nahm die KNS Aufgaben im Zusammenhang mit den erdwissenschaftlichen Untersuchungen der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) im Rahmen von Etappe 3 des Sachplans geologische Tiefenlager (SGT) wahr. Sie befasste sich mit aktuellen Sachfragen betreffend die Umsetzung bzw. Konkretisierung der Projekte zur geologischen Tiefenlagerung von radioaktiven Abfällen und verfolgte die Entwicklung der Forschung in diesem Bereich.

Im Aufgabengebiet nukleare Sicherheit der Kernanlagen gab die KNS im Rahmen der Fachkonsultation zum Entwurf der neuen Bevölkerungsschutzverordnung ihre Stellungnahme ab. Sie setzte sich zudem mit Aspekten der menschlichen und organisatorischen Faktoren in den schweizerischen Kernkraftwerken (KKW) und deren Bedeutung für die nukleare Sicherheit auseinander.

Die KNS nahm zum Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 des ENSI-Rats Stellung. Sie kommentierte im Rahmen der Anhörung den Entwurf der Richtlinie ENSI-B17 «Betrieb von Zwischenlagern für radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente». Des Weiteren nahm die KNS die Jahresberichte Sicherheit 2018 der schweizerischen Kernkraftwerke und den Aufsichtsbericht 2018 des ENSI zur Kenntnis.

Im Hinblick auf die Amtsperiode 2020–2023 führte die KNS Gespräche mit möglichen Kandidatinnen und Kandidaten für die Nachfolge von vier Kommissionsmitgliedern, die aufgrund der Amtszeitbeschränkung von zwölf Jahren gemäss Art. 8f der Regierungs- und Verwaltungsorganisationsverordnung (RVOV, SR 172.010.1) für eine Wiederwahl nicht zur Verfügung standen, und unterbreitete dem UVEK eine Kandidatenliste für seinen Wahlvorschlag zuhanden des Bundesrats.

1.4 Information der Öffentlichkeit

Die KNS informiert mit ihrer Website (www.kns.admin.ch) die interessierte Öffentlichkeit über die Aufgaben der Kommission und wichtige Dokumente.

Mitte Mai wurden der Tätigkeitsbericht 2018 der KNS veröffentlicht.

1.5 Ausblick 2020

Die KNS wird im Kontext der Entsorgung radioaktiver Abfälle die Kommentierung des Entwurfs der Neuausgabe der Richtlinie ENSI-G03 «geologische Tiefenlager» im Rahmen der öffentlichen Anhörung abschliessen. Sie wird ihre Aufgaben bezüglich Etappe 3 SGT, insbesondere bei den laufenden erdwissenschaftlichen Untersuchungen der Nagra, wahrnehmen und sich mit Fragen der Forschung im Bereich der geologischen Tiefenlagerung von radioaktiven Abfällen befassen.

Im Bereich der nuklearen Sicherheit von Kernanlagen sieht die KNS vor, sich im Rahmen der öffentlichen Anhörung mit dem Entwurf der Richtlinie ENSI-B01 «Alterungsüberwachung» sowie mit dem Entwurf der Richtlinie ENSI-G23 «Auslegungsanforderungen an sonstige Kernanlagen» auseinanderzusetzen.¹ Sie wird sich mit den Jahresberichten Sicherheit 2019 der schweizerischen Kernkraftwerke und ausgewählten Vorkommnissen befassen. Weiterverfolgen wird die KNS die Thematik der Sicherheitskultur in Kernanlagen (in Betrieb und in Rückbau). Des Weiteren will sich die Kommission mit der anlaufenden Stilllegung des Kernkraftwerks Mühleberg (KKM), insbesondere der behördlichen Aufsicht, befassen.

2 Grundsätzliche Themen und Forschung

2.1 Entsorgung

2.1.1 Sachplan geologische Tiefenlager

Fachgremium «Erdwissenschaftliche Untersuchungen»

In Etappe 3 des Sachplans geologische Tiefenlager (SGT) wird die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) Rahmenbewilligungsgesuche für die geologischen Tiefenlager für hochaktive Abfälle (HAA) sowie für schwach- und mittelaktive Abfälle (SMA) stellen.² Um die erforderlichen vertieften geologischen Kenntnisse im Hinblick auf die Rahmenbewilligungsgesuche zu gewinnen, werden von der Nagra erdwissenschaftliche Untersuchungen, beispielsweise 3D-Seismik und Tiefbohrungen, durchgeführt.

Diese Arbeiten der Nagra werden vom Fachgremium «Erdwissenschaftliche Untersuchungen» (FEU) begleitet.³ Zweck des FEU ist es, den Wissenstransfer bezüglich des aktuellen geologischen Kenntnisstands zwischen den im SGT involvierten Fachstellen sicherzustellen. Es

¹ Gemäss Angaben des ENSI ist die öffentliche Anhörung zu den Richtlinien ENSI-B01 und ENSI-G23 für die zweite Jahreshälfte 2020 vorgesehen.

² Wenn ein geologisches Tiefenlager für alle Abfallkategorien vorgesehen wird (Kombilager), ist nur ein Rahmenbewilligungsgesuch zu erstellen und einzureichen.

³ Im Fachgremium «Erdwissenschaftliche Untersuchungen» sind die im Sachplanverfahren geologische Tiefenlager involvierten Fachstellen mit erdwissenschaftlicher Sachkenntnis vertreten.

sorgt für den Informationsaustausch und die Diskussion über die im Rahmen der standort-spezifischen Exploration von der Nagra durchgeführten Untersuchungen, deren Ergebnisse und die daraus gewonnenen Erkenntnisse.

Im Berichtsjahr traf sich das FEU zu zwei Sitzungen, in welchen der aktuelle Stand bei der Auswertung der 3D-seismischen Untersuchungen in den möglichen Standortgebieten Jura Ost, Nördlich Lägern und Zürich Nordost sowie bei den Tiefbohrungen und den Quartär-untersuchungen in diesen Standortgebieten vorgestellt und diskutiert wurde.

2.1.2 Forschung im Bereich Entsorgung

Die KNS befasste sich insbesondere mit den nachfolgend aufgeführten Punkten im Zusammenhang mit dem Sachplanverfahren geologische Tiefenlager.

Agneb-Forschungsklausur

Am 23. September fand in Bern eine Forschungsklausur der Arbeitsgruppe des Bundes für die nukleare Entsorgung (Agneb) statt, zu der auch die KNS eingeladen war. Ziel der Klausur war es, über den aktuellen Stand der Arbeiten in diesem Forschungsprogramm und weitere Forschungsarbeiten der in der Agneb vertretenen Institutionen zu orientieren. Informiert wurde unter anderem über die Forschungsprojekte des Bundesamts für Energie (BFE) im Bereich Entsorgung radioaktiver Abfälle, über aktuelle Projekte im Rahmen der Entsorgungsforschung des ENSI sowie über die entsprechenden Forschungsarbeiten des Paul Scherrer Instituts (PSI). In der Diskussion wurden auch mögliche Themen(-schwerpunkte) für neue Forschungsprojekte angesprochen.

Regulatorische Sicherheitsforschung des ENSI

Im Forschungsprogramm «Regulatorische Sicherheitsforschung» finanziert bzw. unterstützt das ENSI in verschiedenen für die nukleare Sicherheit relevanten Themenbereichen Forschungsarbeiten zum Kompetenzerhalt bzw. -aufbau seitens der Aufsichtsbehörde.

Im Bereich Entsorgung wurde im Berichtsjahr unter anderem das ENSI-Forschungsprojekt «Lagerauslegung, Teil 2»⁴ bearbeitet. Eine Vertretung der KNS war zu den Projektsitzungen eingeladen. Diese Vertretung verfolgte die Entwicklung im Projekt und die dabei gewonnenen Erkenntnisse und brachte im fachlichen Austausch ihre Position zu Sachpunkten ein.

Mitte Mai wurde vom ENSI der Expertenbericht «Verschlussmassnahmen in Krisensituationen» [ENSI VMiKS 2018] veröffentlicht. Das zugehörige Forschungsprojekt, das unter anderem durch die damalige «Kommission für die Sicherheit der Kernanlagen» (KSA) angeregt worden war, befasste sich mit der Möglichkeit bzw. Notwendigkeit rascher Verschlussmassnahmen eines geologischen Tiefenlagers in Krisensituationen. Betrachtet wurden die Betriebs- und die Beobachtungsphase, in denen das Lager noch nicht vollständig verschlossen ist und durch (z. B. gesellschaftliche, politische oder wirtschaftliche) Krisensituationen dessen Sicherheit gefährdet sein könnte. Auf Einladung des ENSI war jeweils auch die KNS mit einem Mitglied an den Projektsitzungen vertreten. Nach der Veröffentlichung des Expertenberichts nahm die KNS diesen zur Kenntnis und setzte sich insbesondere mit den im Bericht formulierten Hinweisen und Empfehlungen auseinander.

⁴ Das Forschungsprojekt «Lagerauslegung, Teil 2» betrachtet ausgewählte Fragestellungen der Lagerauslegung, wichtige bautechnische sowie weitere auslegungsrelevante Aspekte und deren Auswirkungen auf den Lagerbetrieb und die Langzeitsicherheit. Die Fragestellungen resultieren unter anderem aus der Beurteilung der von der Nagra in Etappe 2 SGT eingereichten Unterlagen durch das ENSI.

2.2 Betrieb der schweizerischen Kernkraftwerke

2.2.1 Jahresberichte Sicherheit 2018 der schweizerischen Kernkraftwerke und Aufsichtsbericht 2018 des ENSI

Die KNS hat sich im Berichtsjahr mit den Jahresberichten Sicherheit 2018 der schweizerischen Kernkraftwerke (KKW) befasst. Über mehrere Sitzungen hinweg wurden Themenblöcke der Jahresberichte Sicherheit besprochen. Im Anschluss behandelte die Kommission auch den Aufsichtsbericht 2018 des ENSI.

Jahresberichte Sicherheit 2018 der schweizerischen Kernkraftwerke

Gemäss Art. 37 und Anhang 5 der Kernenergieverordnung (KEV; SR 732.11) haben die Bewilligungsinhaber von Kernanlagen im Rahmen der periodischen Berichterstattung unter anderem den Jahresbericht Sicherheit einzureichen. Dessen Inhalt ist in Anhang 5 KEV umrissen; das ENSI hat die Anforderungen an Inhalt und Darstellung in Kapitel 4 der Richtlinie ENSI-B02 «Periodische Berichterstattung der Kernanlagen» konkretisiert.

Für die KNS sind die Jahresberichte Sicherheit der schweizerischen KKW eine Quelle für Informationen von den Anlagebetreibern über sicherheitsrelevante Aspekte des Betriebs der KKW. Die KNS hat sich daher in den letzten Jahren mit den Jahresberichten Sicherheit der schweizerischen KKW befasst und darauf auch in ihren Tätigkeitsberichten Bezug genommen.

Bei der Behandlung der Jahresberichte Sicherheit 2018 legte die KNS den Schwerpunkt auf die Themen «Betrieb», «Personal und Organisation» sowie «Alterungsüberwachung». Aus der Betrachtung können insbesondere die folgenden Punkte erwähnt werden:

- Betrieb
 - Gemessen an den WANO⁵-Sicherheitsindikatoren wiesen die schweizerischen KKW im Jahr 2018 einen sicheren Betrieb aus und schneiden im internationalen Vergleich gut ab.⁶
 - Die meldepflichtigen Vorkommnisse 2018 wurden in den einzelnen Werken in unterschiedlichem Mass von menschlichen und organisatorischen Faktoren (Human and Organizational Factors, HOF) mitverursacht oder begünstigt. Ein Trend ist aufgrund der geringen Anzahl bei keinem Werk belastbar erkennbar.
 - Nach fast dreijährigem Stillstand hat Block 1 des Kernkraftwerks Beznau (KKB) den Leistungsbetrieb im März 2018 pannenfrei wieder aufgenommen.
- Alterungsüberwachung
 - Die Alterungsüberwachung ist in den schweizerischen KKW gut etabliert. Die Methoden und Verfahren sind umfassend und zielgerichtet. Es bestehen jedoch noch Einschränkungen hinsichtlich der Möglichkeit verlässlicher Restlebensdauerprognosen.
 - Die Alterungsüberwachung steht in engem Verbund mit der kontinuierlichen, in allen schweizerischen KKW auf hohem Niveau praktizierten Instandhaltung.

⁵ WANO World Association of Nuclear Operators

⁶ In den Jahresberichten Sicherheit der schweizerischen Kernkraftwerke sind als Vergleichsbasis für die aufgelisteten Sicherheitsindikatoren auch die 50-%-Medianwerte aller bei der WANO gemeldeten KKW mit vergleichbaren Reaktortypen aufgeführt.

- Personal und Organisation
 - Die Personalfuktuation in den schweizerischen KKW bewegt sich auf tiefem Niveau. Vergleichsweise höhere Werte bei der Fluktuation in einzelnen KKW stehen im Zusammenhang mit hierfür massgebenden Ereignissen bzw. Umständen (z. B. Austritte im Hinblick auf die inzwischen erfolgte endgültige Einstellung des Leistungsbetriebs im Kernkraftwerk Mühleberg).
 - Tendenziell scheinen Verbesserungen im Bereich der Sicherheitskultur oftmals mit zusätzlichen internen Vorgaben angestrebt zu werden. Zur Wirksamkeit entsprechender Massnahmen finden sich keine detaillierten Angaben in den Jahresberichten Sicherheit.

Aufsichtsbericht 2018 des ENSI

Der Aufsichtsbericht 2018 des ENSI [ENSI AB18 2019] ist von der KNS wiederum als sehr informativ beurteilt worden. Er bietet einen konzisen Überblick über den Betrieb in den schweizerischen Kernanlagen im Berichtsjahr. Die hohe Qualität des Aufsichtsberichts 2018 entspricht jener der Berichte der vergangenen Jahre.

2.2.2 Sicherheitskultur in schweizerischen Kernkraftwerken

Für die Gewährleistung der Sicherheit eines KKW spielt neben der Anlagentechnik die im KKW als Organisation gelebte und dem Handeln aller Mitglieder dieser Organisation zugrunde liegende Sicherheitskultur eine massgebliche Rolle. Vor diesem Hintergrund hatte die KNS beschlossen, sich im Berichtsjahr mit der Sicherheitskultur und Fragen der menschlichen und organisatorischen Faktoren (Human and Organisational Factors, HOF) in schweizerischen KKW zu befassen. Im Fokus stand dabei unter anderem die Frage, wie aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse in diesem Bereich nutzbringend in der Praxis umgesetzt werden könnten.

In der KNS-Sitzung vom 20. Juni liess sich die Kommission von einer Vertretung des ENSI über die HOF-Programme der KKW bei freigabepflichtigen Anlageänderungen und Bewilligungsgesuchen sowie über das Thema Aufsicht und Sicherheitskultur informieren. Daran anknüpfend wurden am 28. August im Rahmen eines gemeinsamen Workshops mit dem ENSI-Rat und einer Vertretung des ENSI Fragen der Sicherheitskultur in den schweizerischen KKW diskutiert. Am 22. November konnte sich die KNS ein Bild des sogenannten «Field Simulator» auf dem Gelände des Kernkraftwerks Beznau (KKB) machen. Bei dieser Einrichtung handelt sich um eine von KKB und dem Kernkraftwerk Leibstadt (KKL) gemeinsam betriebene Übungseinrichtung zur Schulung des korrekten, umsichtigen und sicherheitsgerichteten Personalverhaltens im realitätsnahen, mit erschwerenden Bedingungen und möglicherweise mit Unregelmässigkeiten behafteten Umfeld, insbesondere im Bereich der technischen Anlagen des KKW.

2.3 Strahlenschutzseminar «Auswirkungen von ionisierender Strahlung im Niedrigdosisbereich»

Die Auswirkungen von ionisierender Strahlung im Niedrigdosisbereich auf Mensch und Umwelt sind im Detail noch wenig bekannt und die Quantifizierung des damit verbundenen Risikos ist mit grossen Unsicherheiten behaftet. Dabei ist Strahlung im Niedrigdosisbereich in verschiedenen Bereichen des Strahlenschutzes von besonderer Bedeutung, so beispielsweise für die Vorsorgeplanung zum Schutz der Bevölkerung vor radiologischen Risiken oder auch bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle. Vor diesem Hintergrund veranstalteten die KNS, die Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz (KomABC) und die Eidgenössische Kommission für Strahlenschutz (KSR) gemeinsam ein Fachseminar zu diesem Thema. In der Veranstaltung

am 14. Juni konnten sich rund 150 Zuhörende aus Behörden, Fachgremien und dem praktischen Strahlenschutz anhand von acht Fachvorträgen ein Bild über den aktuellen Stand und rechtliche Grundlagen sowie neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Wirkungen ionisierender Strahlung im Niedrigdosisbereich machen.

Hinsichtlich der Abschätzung der Risiken, die für den Menschen mit Strahlung im Niedrigdosisbereich verbunden sind, zeigen aktuelle Auswertungen verschiedener verfügbarer epidemiologischer Studien, dass die Mehrheit dieser Studien das LNT-Modell («Linear-No-Threshold») stützen, das von einem linearen Zusammenhang zwischen Dosis und erhöhtem Krebsrisiko ohne unteren Grenzwert ausgeht. Das LNT-Modell stellt einen konservativen Ansatz im Sinne des Vorsorgeprinzips dar, welches dem aktuellen Stand der Technik entspricht und ein etabliertes, zweckmässiges Instrument für den praktischen Strahlenschutz ist. Alternative Modellansätze, deren Ergebnisse belastbarer als jene des LNT-Modells wären, stehen zurzeit nicht zur Verfügung. Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der oftmals geringen Kohortengrösse und der Unsicherheiten in den zugrunde gelegten Dosiswerten auch die Ergebnisse der epidemiologischen Studien und somit die daraus abgeleiteten Risikoabschätzungen mit relativ grossen Unsicherheiten behaftet sind. Für ein umfassenderes Verständnis der individuellen Auswirkung von Strahlung im Niedrigdosisbereich sind nach Einschätzung der KNS weitere strahlenbiologische Forschungsarbeiten erforderlich; epidemiologische Studien alleine sind keine ausreichende Basis für eine abschliessende Bewertung der Wirkung von Strahlung im Niedrigdosisbereich.

3 Mitwirkung beim Erlass von Vorschriften

3.1 Gesetze und Verordnungen

Im Berichtsjahr beteiligte sich die KNS an der Fachkonsultation zur geplanten neuen Bevölkerungsschutzverordnung (BevSV).

Fachkonsultation Bevölkerungsschutzverordnung

Im Rahmen der vom Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) am 11. Februar 2019 eröffneten Fachkonsultation kommentierte die KNS den Entwurf für eine neue Bevölkerungsschutzverordnung. Die aus Sicht der KNS wichtigsten Kommentare [KNS BevSV 2019] betreffen die Komplexität der Strukturen sowie das Dosis-Massnahmenkonzept (DMK).

Mit der neuen BevSV sollen im Wesentlichen fünf bestehende Verordnungen zusammengeführt und punktuell begrenzte inhaltliche Fremdänderungen in zwei weiteren Verordnungen vorgenommen werden. Die KNS begrüsst die Zielsetzungen einer sachgerechten Vereinfachung und inhaltlichen Bereinigung des Ordnungsrechts im Bereich des Bevölkerungsschutzes. Bei gleichzeitiger Beschränkung auf überwiegend formelle Anpassungen kann aber eine wirksame Vereinfachung der Strukturen nach dem Verständnis der KNS nicht erreicht werden. Als Beobachter in Gesamtnotfallübungen hatten Mitglieder der KNS wiederholt festgestellt, dass die Kommunikation zwischen der Vielzahl von Beteiligten schwierig ist und dass vor diesem Hintergrund die über viele Organisationen verteilten Kompetenzen nicht selten zu problematischen Entscheiden (oder Nicht-Entscheiden) führen können. Die Sorge der KNS ist, dass die nach wie vor komplexen Strukturen im Ereignisfall zu Friktionen führen (Kompetenzstreitigkeiten, Kommunikationsprobleme) und deshalb die Leistungen dieser komplexen Strukturen insbesondere in zeitkritischen Notsituationen hinter den Anforderungen des Bevölkerungsschutzes zurückbleiben können.

Mit dem Dosis-Massnahmenkonzept (DMK) wird für den Fall einer radiologischen Notfall-Expositionssituation geregelt, nach welchen Grundsätzen und Kriterien die zuständige Alarmorganisation, d. h. die Nationale Alarmzentrale (NAZ), Schutzmassnahmen anordnet, solange der Bundesstab Bevölkerungsschutz (BSTB) und somit die entscheidungsbefugten Gremien gegebenenfalls noch nicht verfügbar sind. Nach Ansicht der KNS sind bei den Sofortmassnahmen, d. h. in der Frühphase eines Ereignisses mit möglicherweise lückenhaften oder widersprüchlichen Informationen, defensive Strategien zu befolgen: Die anzuordnenden Massnahmen müssen hinsichtlich Bevölkerungsschutzes eindeutig nützlich sowie im erforderlichen Zeitrahmen umsetzbar sein und sollen im späteren Verlauf möglichst keine vermeidbaren nachteiligen Nachwirkungen entfalten. Dieser (vermeintlich zurückhaltende) Handlungsgrundsatz ergibt sich daraus, dass von einer vorsorglich angeordneten Sofortmassnahme in den meisten Fällen wesentlich mehr Personen betroffen sind, als bei einem kurzfristigen Massnahmenverzicht ernsthaft betroffen wären. Die KNS weist auf die Erkenntnisse aus den Unfällen von Three Mile Island (1979, INES 5) und Fukushima (2011, INES 7)⁷ hin; bei beiden Unfällen hatten Evakuierungen – die einschneidendste der im DMK vorgesehenen Sofortmassnahmen – für viele Betroffene unnötige zusätzliche nachteilige Konsequenzen und führten insbesondere auch zu einer signifikanten Anzahl von Todesfällen. Der im DMK enthaltene Handlungsgrundsatz: *«Nach Eintritt des Ereignisses werden zuerst einschneidende Massnahmen angeordnet; anschliessend können sie je nach Lage wieder gelockert werden»*, ist deshalb abzulehnen. Die KNS empfiehlt als defensive Sofortmassnahme den geschützten Aufenthalt.⁸ In diesem Sinn schlug die KNS in ihren Kommentaren mehrere Textänderungen im DMK vor.

Im Januar 2020 hat die KNS zudem diese Positionen im direkten Gespräch mit dem Direktor des federführenden Bundesamts für Bevölkerungsschutz (BABS) und zuständigen Kaderpersonen erörtern können. Die KNS wird die weitere Entwicklung in diesem Rechtsetzungsverfahren verfolgen.

3.2 Richtlinien

Die KNS befasste sich im Berichtsjahr mit zwei Richtlinienentwürfen, die ihr jeweils im Rahmen der öffentlichen Anhörungen vom ENSI zugestellt worden waren. Ferner hat das ENSI im Berichtsjahr zwei Richtlinien herausgegeben, deren Entwürfe die KNS im Vorjahr kommentiert hatte. Die KNS verfolgte, welchen Niederschlag ihre Kommentare in den Richtlinien hatte.

Laut ENSI sind Richtlinien Vollzugshilfen, die rechtliche Anforderungen konkretisieren und eine einheitliche Vollzugspraxis erleichtern. Demzufolge sind an diese Richtlinien entsprechend hohe Qualitätsanforderungen zu stellen mit dem Ziel, ein sicherheitsgerichtetes, sachgerechtes und in sich konsistentes Regelwerk des ENSI zu gewährleisten. Die öffentliche Anhörung zu Richtlinien kann einen Beitrag im Sinne dieses Zieles leisten. Entsprechend setzt sich die KNS detailliert mit Richtlinienentwürfen auseinander und kommentiert diese im Rahmen der öffentlichen Anhörung.⁹

⁷ INES International Nuclear and Radiological Event Scale [7]
INES 5 Unfall mit Gefährdung der Umgebung
INES 7 Schwerwiegender Unfall

⁸ Geschützter Aufenthalt: Aufenthalt im Gebäude, bevorzugt in im Innern des Hauses liegenden, fensterlosen Räumen, im Keller bzw. im (privaten) Schutzraum.

⁹ Die KNS hatte 2009 vor dem Hintergrund limitierter Ressourcen beschlossen, Richtlinienentwürfe des ENSI nur noch zu kommentieren, wenn der Regelungsgegenstand von vorwiegend grundlegender Bedeutung für die nukleare Sicherheit von Kernanlagen ist.

Richtlinie ENSI-B17 **«Betrieb von Zwischenlagern für radioaktive Abfälle»**

Mit der neuen Richtlinie ENSI-B17 werden die betrieblichen Aspekte der Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle geregelt. Für diesen Bereich löst die neue Richtlinie die bisherige Richtlinie ENSI-G04¹⁰ ab, mit welcher bis anhin die Auslegung und der Betrieb von Zwischenlagern geregelt waren. Die Anforderungen an die Auslegung von Zwischenlagern sollen neu in einer anderen Richtlinie geregelt werden.

Am 14. Dezember 2018 eröffnete das ENSI die externe Anhörung zum Entwurf für die Richtlinie ENSI-B17 und den zugehörigen Erläuterungsbericht. Aufgrund einer ersten Besprechung stellte die KNS Fragen zum Richtlinienentwurf und zum thematisch verwandten «*Alterungsleitfaden trockene Zwischenlagerung*» (ENSI-AN-10412) an das ENSI. Nach Besprechung der schriftlich vorgelegten Antworten mit einer Delegation des ENSI kommentierte die KNS den Entwurf in einem Dutzend Sachpunkten und etwa doppelt so vielen Einzelheiten eher redaktioneller Art.

Wichtigere Punkte innerhalb der KNS-Kommentare [KNS B17 2019] betrafen u. a. die vollständige Überprüfung der Übereinstimmung einer Lieferung mit der Annahmehereitschaftserklärung im Rahmen von Eingangskontrollen. Nachdem Inspektionen des Gebindeinhaltes aus praktischen Gründen ausschliesslich bei konkreten Anzeichen oder Hinweisen, z. B. auch aus Vorkommnismeldungen Dritter, durchzuführen sind, vermisst die KNS eine spezifische Vorgabe, Ereignisse und Befunde von Dritten – insbesondere auch solche an Gebinden für schwach- und mittelaktive Abfälle (SMA) – systematisch auszuwerten. Sodann ist für die KNS schwer verständlich, warum dem Standfestigkeitsnachweis des Lagergutes bei Erdbeben eine Einwirkung auf Basis der Norm SIA 261 zugrunde zu legen ist und nicht auf Basis der Erdbebengefährdungsannahmen ENSI-2015. Hinsichtlich Einlagerung ausgedienter radioaktiver Grosskomponenten erachtete die KNS eine Freigabepflicht als erforderlich, damit ein zeitlich terminiertes Konzept für die spätere Behandlung bzw. Entsorgung sichergestellt werden kann. Im Rahmen dieses Freigabeverfahrens kann auch die Eignung des vorgesehenen Lagerortes überprüft werden und dieser soll nach Meinung der KNS nicht auf die Kernanlage beschränkt sein, in der die Grosskomponente im Einsatz war.

Die Richtlinie ENSI-B17 ist im Januar 2020 vom ENSI herausgegeben und per 01.02.2020 in Kraft gesetzt worden. Die KNS stellt fest, dass die Richtlinie und der Erläuterungsbericht aufgrund der externen Anhörung in zahlreichen Punkten überarbeitet worden sind. Die Hinweise und Vorschläge der KNS sind mehrheitlich in die endgültigen Dokumente eingeflossen. Dies betrifft insbesondere den oben erwähnten Umgang mit ausgedienten radioaktiven Grosskomponenten sowie die Eingangskontrollen für angeliefertes Lagergut. Jedoch sind die Erdbebengefährdungsannahmen für den Standsicherheitsnachweis zwar nicht mehr mit direktem Verweis, aber weiterhin in Anlehnung an die Norm SIA 261 festgelegt.

Richtlinie ENSI-G03 **«Geologische Tiefenlager»**

Am 27. September 2019 eröffnete das ENSI die öffentliche Anhörung zum Entwurf für die Neuausgabe der Richtlinie ENSI-G03 «Geologische Tiefenlager» und zum zugehörigen Erläuterungsbericht. Die Richtlinie ENSI-G03 umfasst die Anforderungen an die Auslegung, an den Betrieb und an die Langzeitsicherheit eines geologischen Tiefenlagers, soweit sie nicht bereits übergeordnet durch die Gesetzgebung oder durch andere Richtlinien des ENSI

¹⁰ «Auslegung und Betrieb von Lagern für radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente»; Richtlinie für die schweizerischen Kernanlagen ENSI-G04, Ausgabe September 2010, Revision 2 vom 30. Juni 2015

abgedeckt sind. Sie regelt auch die Anforderungen an den Nachweis der Sicherheit für die Betriebs- und Nachverschlussphase.

Aufgrund der Bedeutung der Richtlinie ENSI-G03 für die geologische Tiefenlagerung von radioaktiven Abfällen in der Schweiz beschloss die KNS, zum Entwurf¹¹ der Richtlinie Stellung zu nehmen. Nach einer ersten Besprechung hielt die KNS Fragen zur Richtlinie bzw. zum Erläuterungsbericht zuhanden des ENSI fest. Die Antworten auf diese Fragen wurden vom ENSI auf die KNS-Sitzung vom 22. November hin in schriftlicher Form vorgelegt und in dieser Sitzung von der KNS mit einer Delegation des ENSI besprochen.

Auf Antrag verschiedener zur Anhörung eingeladenen Organisationen, auch der KNS, verlängerte das ENSI mit Schreiben vom 14. November 2019 die Anhörungsfrist. Die KNS wird ihre Kommentierung Anfang 2020 fertigstellen und diese fristgerecht Ende März 2020 beim ENSI einreichen.

Nachverfolgung Richtlinie ENSI-G02 «Auslegungsgrundsätze für in Betrieb stehende Kernkraftwerke»

Die Richtlinie ENSI-G02 ist im August 2019 vom ENSI herausgegeben und per 01.09.2019 in Kraft gesetzt worden. In dieser Richtlinie sind die bereits im September 2016 herausgegebene frühere Richtlinie ENSI-G02 Teil 1¹² (Sicherheitskonzepte und grundlegende Auslegungsanforderungen) und der im Entwurf im Oktober 2017 vorgelegte Teil 2¹³ (Auslegungsanforderungen an bestimmte Strukturen, Systeme und Komponenten) vereinigt worden. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich ausschliesslich auf die öffentliche Anhörung zum Teil 2 bzw. die entsprechenden Abschnitte der herausgegebenen Richtlinie ENSI-G02.

Vorauszuschicken ist, dass diese Richtlinie eine fachlich breit gelagerte Thematik betrifft, entsprechend umfangreich und insbesondere hinsichtlich Abgrenzungen und Begrifflichkeiten anspruchsvoll ist; vor diesem Hintergrund erscheint die Herausgabe dieser Richtlinie als herausfordernd. Die im Rahmen der öffentlichen Anhörung von der KNS zunächst eingereichte Liste mit über vierzig Fragen zum Entwurf für Teil 2 von Richtlinie und Erläuterungsbericht beantwortete das ENSI schriftlich. Unter Berücksichtigung dieser Antworten reichte die KNS im April 2018 ihre Kommentare ein [KNS G02T2 2018]; diese umfassten zehn grundsätzlichere Kommentare sowie Anmerkungen zu über vierzig Einzelheiten.

Generell kann festgestellt werden, dass das ENSI aufgrund der Anhörung zahlreiche Änderungen in der Richtlinie und im Erläuterungsbericht vorgenommen hat. Dies betrifft insbesondere die elektrotechnischen Bereiche (Stromversorgung, Messtechnik, Leittechnik, Beleuchtung), zu denen die KNS relativ viele, insbesondere auch grundsätzlichere Kommentare abgegeben hatte. Die Nachverfolgung, ob und wie die Eingaben der KNS in den endgültigen Text von Richtlinie und Erläuterungsbericht eingeflossen sind, zeigt, dass vergleichsweise wenig der von der KNS eingebrachten Punkte übernommen worden sind.¹⁴ Ausserdem hatte das ENSI

¹¹ Eine Vertretung des ENSI stellte einer Delegation der KNS bereits am 18. September den aktuellen Stand des Entwurfs der Richtlinie im Rahmen eines sogenannten Hearings vor.

¹² Auslegungsgrundsätze für in Betrieb stehende Kernkraftwerke: Sicherheitskonzepte und Auslegungsanforderungen; Richtlinie für die schweizerischen Kernanlagen ENSI-G02/d, Teil 1; ENSI, Brugg, September 2016; → abgelöst durch ENSI-G02, Ausgabe August 2019

¹³ Auslegungsgrundsätze für in Betrieb stehende Kernkraftwerke: Auslegungsanforderungen an bestimmte Strukturen, Systeme und Komponenten (SSK); Richtlinie für die schweizerischen Kernanlagen ENSI-G02/d, Teil 2; Entwurf zur externen Anhörung; ENSI, Brugg, Oktober 2017

¹⁴ Rein zahlenmässig betrachtet, also ohne Berücksichtigung der inhaltlichen Relevanz, sind etwa ein Viertel der KNS-Kommentare vollständig im Sinn der KNS aufgenommen, ein weiteres Viertel teilweise und die verbleibende Hälfte nicht berücksichtigt worden.

in den vorgängig zugestellten Antworten auf Fragen der KNS in zehn Fällen Anpassungen in der Richtlinie oder im Erläuterungsbericht in Aussicht gestellt. Diese wurden in drei Fällen teilweise und in den übrigen Fällen nicht vorgenommen. Mit Blick auf die Eingaben der KNS ist die Bilanz der Anhörung im vorliegenden Fall aus Sicht der Kommission unbefriedigend.

Nachverfolgung Richtlinie ENSI-B12 «Notfallschutz in Kernanlagen»

Die Richtlinie ENSI-B12 ist im August 2019 vom ENSI herausgegeben und per 01.09.2019 in Kraft gesetzt worden. Die öffentliche Anhörung war im Dezember 2017 eröffnet worden. Die von der KNS zunächst eingereichten fünfzehn Fragen zum Entwurf von Richtlinie und Erläuterungsbericht waren vom ENSI schriftlich beantwortet worden. Nach Fristverlängerung hatte die KNS ihre Kommentierung [KNS B12 2018] zu knapp zwanzig Punkten unterschiedlicher Bedeutung Ende Mai 2018 eingereicht.

Die Nachverfolgung, ob und wie die Eingaben der KNS in den endgültigen Text von Richtlinie und Erläuterungsbericht eingeflossen sind, ergibt eine aus Sicht der KNS erfreuliche Bilanz.¹⁵ Unberücksichtigt blieben insbesondere die Kommentare zu den Anforderungen an «sonstige Kernanlagen» (d. h. andere als Kernkraftwerke), die sich nach dem Verständnis der KNS sehr pauschal an den umfassenden Anforderungen für Kernkraftwerke orientieren, auf welche die Richtlinie in erster Linie ausgerichtet ist; nach Meinung der KNS stellt sich die Frage der Angemessenheit. Ausserdem kann die in den pauschalen Verweisen mehrmals verwendete Einschränkung «soweit anwendbar» einen grossen Klärungsbedarf im konkreten Anwendungsfall zur Folge haben. Des Weiteren ist aus Sicht der KNS der präzisen Verwendung bzw. Relativierung der Begriffe «verifizieren» und «validieren» Beachtung zu schenken. Die KNS hat unter anderem darauf hingewiesen, dass «verifizieren» und «validieren» in strikter Form oftmals nicht möglich ist. Nicht klar spezifizierte, fallweise notwendige Anpassungen im Begriffsverständnis bergen die Gefahr von Verwässerung oder Missverständnissen.

4 Stellungnahmen

In diesem Kapitel berichtet die KNS über Stellungnahmen, die sie gemäss Art. 71 Abs. 3 Kernenergiegesetz (KEG, SR 732.1) oder Art. 5 der Verordnung über die KNS (VKNS, SR 732.16) zu Gutachten oder Stellungnahmen der Aufsichtsbehörde oder auf Verlangen des Bundesrats, des Departements UVEK oder des Bundesamts für Energie abgegeben hat.

Stellungnahme zum Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 des ENSI-Rats

Veranlassung und Vorgehen

Die Genehmigung des Tätigkeits- und des Geschäftsberichts (TGB) sowie die Entlastung des ENSI-Rats durch den Bundesrat erfolgen auf Antrag des Departements UVEK. Hinsichtlich Beurteilung der Sicherheitsaufsicht will das UVEK seinen Antrag auf eine Stellungnahme der KNS zum TGB des ENSI-Rats sowie zu den im Berichtsjahr durchgeführten externen Audits abstützen. Es hat deshalb der KNS einen entsprechenden Auftrag erteilt.

¹⁵ Rein zahlenmässig, also ohne Berücksichtigung der inhaltlichen Relevanz, sind etwa zwei Drittel der KNS-Kommentare vollständig im Sinn der KNS aufgenommen, ein weiteres Viertel teilweise und somit nur ein geringfügiger verbleibender Teil nicht berücksichtigt worden.

Gemäss Vorgaben im Bundesgesetz über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSIG, SR 732.2) enthält der TGB Angaben zur Aufsicht, zum Stand der Qualitätssicherung, zur Erreichung der strategischen Ziele und zum Zustand der Kernanlagen sowie die kaufmännische Berichterstattung.

Die KNS stützte ihre Stellungnahme [KNS TGB18 2019] auf die folgenden schriftlichen Unterlagen ab:

- Tätigkeitsbericht und Geschäftsbericht 2018 des ENSI-Rats [ENSIR TGB18 2019] (Stand 10. April 2019)
- Bericht zur Begutachtung vom 13.06.2018 nach SN EN ISO/IEC 17025:2005 betreffend die Überwachung der Akkreditierung des Prüflaboratoriums STS 0441 [Prüf- und Messlabor und Radioaktivitäts- und Dosisleistungsmessungen], Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI; Schweizerische Akkreditierungsstelle SAS; 15.08.2018
- Bericht zur Begutachtung 1.2 vom 13.06.2018 nach SN EN ISO/IEC 17020:2012 betreffend die Überwachung der Akkreditierung der Inspektionsstelle SIS 0176, Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI; Schweizerische Akkreditierungsstelle SAS; 08.08.2018
- Audit-/Assessmentbericht; Aufrechterhaltungsaudit 31.10.2018; Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Managementsysteme (SQS); 13.12.2018
- Leistungsauftrag 2016–2019 an das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat; ENSI-Rat, Brugg, 19. Januar 2016
- Aufgaben des ENSI-Rats gemäss Art. 6 Abs. 6 ENSIG (SR 732.2); 22. Juni 2007 (Stand 1. Januar 2012)

Über einen direkten Einblick in die Aufsichtstätigkeit des ENSI verfügt die KNS nicht.

Stellungnahme der KNS

Aufgrund der Überprüfung des Tätigkeits- und Geschäftsberichts 2018 sowie den Gesprächen zwischen dem ENSI-Rat und der KNS kam die KNS zum Schluss, dass der ENSI-Rat seine gesetzliche Aufsichtspflicht wahrgenommen hatte. Der Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 weist in Form und Inhalt ein hohes Niveau auf und gibt einen guten Überblick über den Umfang der Tätigkeiten des ENSI-Rats und insbesondere über die Beurteilung der Aufsichtstätigkeit des ENSI im Berichtsjahr.

Das Aufrechterhaltungsaudit für das integrierte Managementsystem des ENSI schliesst mit einer positiven Gesamtbewertung ab, enthält jedoch aufgrund der formellen Ausrichtung keine verwertbaren Hinweise zur nuklearen Sicherheit. Die Auditoren haben elf Hinweise für Verbesserungsmassnahmen festgehalten.

Empfehlung der KNS

Die KNS empfahl, den Tätigkeits- und Geschäftsbericht des ENSI-Rats 2018 zu genehmigen und den ENSI-Rat zu entlasten.

5 Weitere Aktivitäten

5.1 Informationsaustausch national

5.1.1 Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat

Im Berichtsjahr fanden auf verschiedenen Ebenen Kontakte mit dem Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) statt.

ENSI-Rat

Am 28. August fand zum Thema «Sicherheitskultur» ein gemeinsamer Workshop von ENSI-Rat und KNS im Beisein einer Vertretung des ENSI statt. Die beiden Gremien tauschten sich über die Frage aus, wie zu sicherheitsförderlichem Verhalten motiviert und die Sicherheitskultur gefördert und gestärkt werden kann (siehe Kapitel 2.2).

Darüber hinaus fanden im Berichtsjahr drei periodische Treffen zwischen Delegationen der KNS und des ENSI-Rats statt, an welchen aktuelle Themen von beiderseitigem Interesse besprochen wurden. Zusätzlich wurden am 2. April Fragen und Hinweise der KNS zum Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 des ENSI-Rats (siehe Kapitel 4) erörtert.

ENSI

Im Zusammenhang mit Sachfragen, die durch die KNS zu bearbeiten waren, wurden verschiedentlich Vertretungen des ENSI zu Plenarsitzungen der KNS oder zum Austausch mit Delegationen der KNS eingeladen:

- In der Sitzung vom 21. März stellte eine Vertretung des ENSI der KNS die Antworten auf die Fragen der Kommission zum Entwurf der Richtlinie ENSI-B17 «Betrieb von Zwischenlagern für radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente» vor (Kapitel 3.2).
- In der Sitzung vom 20. Juni informierte eine Vertretung des ENSI über die HOF-Programme in schweizerischen Kernkraftwerken (Kapitel 2.2)
- Am 18. September orientierte eine Vertretung des ENSI eine Delegation der KNS über den aktuellen Stand des Entwurfs der Richtlinie ENSI-G03 «Geologische Tiefenlager» im Rahmen eines sogenannten Hearings.
- In der Sitzung vom 22. November stellte eine Vertretung des ENSI der KNS die Antworten auf die Fragen der Kommission zum Entwurf der Richtlinie ENSI-G03 «Geologische Tiefenlager» vor (Kapitel 3.2).

5.1.2 Technisches Forum Sicherheit

Im Technischen Forum Sicherheit (TFS) werden im Kontext der Entsorgung radioaktiver Abfälle in geologischen Tiefenlagern technische und wissenschaftliche Fragen aus der Bevölkerung sowie von Gemeinden, Standortregionen, Organisationen, Kantonen und Gemeinwesen betroffener Nachbarstaaten zu Sicherheit und Geologie diskutiert und beantwortet. Die KNS ist gemäss den Vorgaben im Sachplan geologische Tiefenlager mit einem Mitglied im TFS vertreten und beantwortet die ihr im Forum zugewiesenen Fragen.

5.1.3 Nagra

Am 21. Mai und 26. November des Berichtsjahres fanden Gespräche mit der Geschäftsleitung der Nagra statt. Themen der Gespräche waren unter anderem die erdwissenschaftlichen Untersuchungen (3D-Reflexionsseismik, Tiefbohrungen, Quartäruntersuchen) der Nagra in den möglichen Standortgebieten für Tiefenlager für radioaktive Abfälle sowie die Vorschläge zur Konkretisierung der Oberflächeninfrastruktur.

Am 12. Juli besuchte die KNS die Tiefbohrung der Nagra in Bülach. Eine Vertretung der Nagra informierte die Kommission über die Bohrarbeiten und den aktuellen Stand der Tiefbohrung.

In der KNS-Sitzung vom 23. August orientierte eine Vertretung der Nagra über aktuelle Überlegungen der Nagra zu den Themen Monitoring und Sensorik.

5.1.4 Bundesamt für Energie

Im Berichtsjahr fanden zwei Sitzungen mit dem Leiter der Abteilung «Recht, Wasserkraft und Entsorgung» und einer Vertretung der Sektion «Entsorgung radioaktive Abfälle» des Bundesamts für Energie (BFE) statt. Neben der gegenseitigen Orientierung über aktuelle Arbeitsschwerpunkte standen in den Gesprächen Fragen zum Verfahrensstand und zur weiteren Abwicklung des Sachplans geologische Tiefenlager (SGT) sowie zu damit verbundenen Aufgaben im Vordergrund.

Anlässlich der KNS-Sitzung am 17. Mai informierte der Leiter der Sektion «Kernenergierecht» des BFE über die Ergebnisse der Begleitgruppe «Rahmenbewilligungsverfahren geologische Tiefenlager». Diese Begleitgruppe diente dem vorprozessualen Austausch zwischen den zuständigen Bundesbehörden und der Antragstellerin für die Rahmenbewilligungsgesuche für geologische Tiefenlager. In der Begleitgruppe wurden Verfahrensfragen behandelt, deren Klärung im Vorfeld die spätere Projektabwicklung erleichtern soll.

Im Rahmen der KNS-Sitzung vom 25. Oktober tauschte sich die KNS mit Vertretungen des BFE und des ENSI über organikahaltige schwach- und mittelaktive Abfälle (SMA) und deren Langzeitverhalten in einem geologischen Tiefenlager aus. Im Nachgang zur Sitzung hielt die KNS Fragen zu den Grundprinzipien und Schutzzielen bei der Entsorgung von radioaktiven und nicht radioaktiven Abfällen zuhanden des BFE fest [KNS FzVVEA 2019].

5.1.5 Zwiilag

Im Zusammenhang mit der Kommentierung des Entwurfs der Richtlinie ENSI-B17 «Betrieb von Zwischenlagern für radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente» besuchte die KNS am 22. Februar das Zwischenlager der «Zwischenlager Würenlingen AG» (Zwiilag). Eine Vertretung der Zwiilag führte die KNS durch Teile der Anlagen. Die Kommission konnte den Empfangsbereich für die angelieferten Transport- und Lagerbehälter mit abgebrannten Brennelementen, die Behälterlagerhalle für die hochaktiven Abfälle (abgebrannte Brennelemente und verglaste hochaktive Abfälle) sowie das Lager für die mittelaktiven Abfälle besichtigen.

5.1.6 GSKL

In der Sitzung der KNS vom 12. April beantwortete eine Delegation der GSKL¹⁶-Arbeitsgruppe «Alterungsüberwachung in schweizerischen Kernkraftwerken» Fragen der KNS zum Stand und zu aktuellen Entwicklungen bei der Alterungsüberwachung in den schweizerischen KKW.

¹⁶ GSKL

Gruppe der schweizerischen Kernkraftwerksleiter

5.1.7 VAW

Im Rahmen der Sitzung vom 12. Juli besichtigte die KNS die Versuchshalle der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) der ETH Zürich. Hintergrund für den Besuch war die Thematik der potenziellen Gefährdung von Kernanlagen durch Überflutungen. Die Kommission konnte sich ein Bild von den technischen Möglichkeiten und aktuellen Experimenten bzw. Modellen in der Versuchshalle machen.

5.1.8 Beirat Entsorgung

Am 2. September fand ein Treffen einer Delegation der KNS mit dem Beirat Entsorgung statt. Ziel war ein Austausch über Aufgaben und Arbeitsweisen der beiden Gremien. Daneben wurden grundlegende Fragen zu zukünftigen Herausforderungen im Sachplanverfahren geologische Tiefenlager (SGT) besprochen.

5.2 Internationale Kontakte

5.2.1 OECD/NEA-Meeting of Chairpersons of Advisory Bodies to Governments

Am 4./5. Juni fand in Braunschweig ein weiterer Austausch in der Reihe von Treffen der Vorsitzenden beratender Gremien im Bereich Entsorgung radioaktiver Abfälle unter der Obhut der OECD¹⁷ Nuclear Energy Agency (OECD/NEA) statt. Die KNS delegierte ein Mitglied zur Teilnahme.

Neben den aktuellen Arbeiten der vertretenen Gremien war insbesondere die verlängerte Zwischenlagerung von abgebrannten Brennelementen und hochaktiven Abfällen ein Thema der Fachgespräche.

5.2.2 Jahrestagung Kerntechnik

Eine Vertretung der KNS nahm an der 50. Jahrestagung Kerntechnik von Kerntechnik Deutschland e. V. (KernD), vormals Deutsches Atomforum e. V. (DAtF), und Kerntechnischer Gesellschaft e. V. teil, welche am 7./8. Mai in Berlin stattfand. Neben dem Verfolgen des internationalen Stands von Wissenschaft und Technik bot der Besuch der Veranstaltung auch die Möglichkeit eines offenen fachtechnischen Austausches über aktuell wichtige Themen und Fragestellungen im Bereich der nuklearen Sicherheit von Kernanlagen.

5.3 Rückblick auf die Amtsperiode 2016–2019

Mit dem Berichtsjahr geht die Amtsperiode 2016–2019 der KNS zu Ende. Aus diesem Grund werden nachfolgend die wichtigsten Arbeitsschwerpunkte der Kommission in den letzten vier Jahren zusammengefasst. Daneben wird auch auf organisatorische und grundlegende Aspekte der Kommissionsarbeit eingegangen.

5.3.1 Arbeitsschwerpunkte

Im Jahr 2016 befasste sich die KNS mit den Ergebnissen des «PEGASOS¹⁸ Refinement Project» (PRP) und den Erdbebengefährdungsannahmen ENSI-2015, die für den Nachweis

¹⁷ OECD Organisation for Economic Co-Operation and Development

¹⁸ PEGASOS Probabilistische Erdbebengefährdungsanalyse für die KKW-Standorte in der Schweiz

der Erdbebensicherheit der schweizerischen KKW zu verwenden sind (Abschluss 2017 [KNS nEGA 2017]). Im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle schloss die KNS ihre interne Meinungsbildung zum Vorschlag der Nagra für die in Etappe 3 des Sachplanverfahrens geologische Tiefenlager (SGT) weiter zu untersuchenden geologischen Standortgebiete für Tiefenlager für radioaktive Abfälle ab und begann mit der Vorbereitung ihrer Stellungnahme zum sicherheitstechnischen Gutachten des ENSI hierzu.

2017 reichte die KNS ihre Stellungnahme betreffend den Vorschlag für die in Etappe 3 SGT weiter zu untersuchenden geologischen Standortgebiete ein [KNS SGT-E2 2017]. Sie nahm Stellung zum Gutachten des ENSI zum Stilllegungsprojekt des Kernkraftwerks Mühleberg (KKM) [KNS STP-KKM 2017] und legte ihre Stellungnahme zum Gutachten des ENSI betreffend die Bau- und Betriebsbewilligung für die geplante Erweiterung des Bundeszwischenlagers vor [KNS OSPA 2017].

Im Jahr 2018 schloss die KNS ihre Stellungnahme in Sachen Entsorgungsprogramm 2016 der Entsorgungspflichtigen ab [KNS EP16 2018]. Sie nahm im Rahmen der Vernehmlassung Stellung zur Teilrevision der Kernenergieverordnung betreffend die Störfallanalysen von Kernkraftwerken und die Abklinglagerung von radioaktiven Abfällen [KNS RevKEV 2018].

2019 nahm die KNS Aufgaben im Zusammenhang mit den erdwissenschaftlichen Untersuchungen der Nagra im Rahmen von Etappe 3 SGT wahr und befasste sich mit aktuellen Sachfragen betreffend die Umsetzung bzw. Konkretisierung der Projekte zur geologischen Tiefenlagerung von radioaktiven Abfällen. Des Weiteren gab die KNS im Rahmen der Fachkonsultation zum Entwurf der neuen Bevölkerungsschutzverordnung ihre Stellungnahme ab [KNS BevSV 2019].

Die genannten Punkte waren Schwerpunkte der Kommissionsarbeit. In jedem Jahr erstellte die KNS eine Stellungnahme zum Tätigkeits- und Geschäftsbericht des ENSI-Rats für das jeweilige Vorjahr. Ausserdem kommentierte sie eine Reihe von Richtlinienentwürfen des ENSI. Daneben befasste sich die KNS mit einer Reihe von weiteren Aufgaben, die ihr durch die Gesetzgebung übertragen sind.

5.3.2 Organisatorische und grundlegende Aspekte

Arbeitsprogramm

Das Arbeitsprogramm der KNS in der mit dem Berichtsjahr zu Ende gehenden Amtsperiode war umfangreich und oftmals geprägt durch Stellungnahmen, für die von aussen Termine vorgegeben waren. Für die Bearbeitung von grundsätzlichen Fragen der nuklearen Sicherheit verblieb insgesamt weniger Kapazität als aus Sicht der Kommission angemessen wäre.

Trotz des zum Teil hohen Termindrucks konnte die Kommission ihre Aufgaben in der vergangenen Amtsperiode zeitgerecht und unabhängig erfüllen.

Vorbereitung Amtsperiode 2020–2023

Mit Ende der Amtsperiode 2016–2019 sind vier Mitglieder aufgrund der Amtszeitbeschränkung von zwölf Jahren gemäss Art. 8i der Regierungs- und Verwaltungsorganisationsverordnung (RVOV, SR 172.010.1) aus der KNS ausgeschieden. Im Hinblick darauf war die KNS aufgefordert, dem UVEK konkrete Wahlvorschläge für neue Kommissionsmitglieder für die Amtsperiode 2020–2023 zu unterbreiten. Zu diesem Zweck hatte sich die Kommission ab Mitte 2018 von verschiedenen, aus ihrer Sicht potenziell geeigneten Personen für eine Nachfolge in der KNS ein Bild gemacht und mit möglichen Kandidatinnen und Kandidaten für die Nachfolge Gespräche geführt. Ziel war es, unabhängige Fachleute aus für die nukleare Sicherheit

wichtigen Gebieten der Wissenschaft und Technik zu gewinnen, sodass das für eine erfolgreiche Bewältigung der Aufgaben der KNS erforderliche Kompetenzspektrum in der Kommission abgedeckt werden kann. Aufgrund der Gespräche mit den eingeladenen Personen und unter Berücksichtigung deren Kenntnisse und Erfahrungen unterbreitete die KNS Anfang Mai 2019 dem UVEK eine Kandidatenliste (drei bisherige und vier neue Mitglieder) für seinen Wahlvorschlag zuhanden des Bundesrats.

Die Kommissionsmitglieder für die Amtsperiode 2020–2023 wurden am 27. November im Rahmen der Gesamterneuerungswahlen der ausserparlamentarischen Kommissionen vom Bundesrat gewählt. Anlässlich dieser Wahl erhöhte der Bundesrat die maximal mögliche Anzahl Mitglieder der KNS per 01.01.2020 auf neun.¹⁹ Für die kommende Amtsperiode wurden acht Mitglieder, die drei verbleibenden bisherigen und fünf neue, gewählt.²⁰

Dieser Tätigkeitsbericht wurde von der KNS in ihrer 140. Sitzung (27.03.2020) verabschiedet.

Brugg, 14. April 2020

Eidgenössische Kommission
für nukleare Sicherheit

Der Präsident

Dr. B. Müller
(ohne Unterschrift)

Geht an: Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und
Kommunikation (UVEK)

¹⁹ Verordnung über die Änderung des Kernenergiegesetzes (Erhöhung der Mitgliederzahl der Kommission für nukleare Sicherheit) vom 27. November 2019; AS 2019 4211 [7]

²⁰ Wiedergewählt: R. Häusler, P. Rudolf von Rohr, S. Schoch
Neugewählt: B. Müller (Präsident), D. Gavillet, M. Giamboni, H. Kemmeter, P. Stahl

Referenzen

- [ENSI AB18 2019] Aufsichtsbericht 2018 zur nuklearen Sicherheit in den schweizerischen Kernanlagen; ENSI-AN-10620; ENSI, Brugg, Juni 2019 [↗]
- [ENSIR TGB18 2019] Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 des ENSI-Rates; ENSI-Rat, Brugg, Entwurf 10.04.2019 (endgültiges Dokument ENSI-ER-87 [↗])
- [ENSI VMiKS 2018] Verschlussmassnahmen in Krisensituationen; Expertenbericht von Basler & Hofmann AG; ENSI 33/698; ENSI, Brugg, Dezember 2018 [↗]
- [KNS B12 2018] Öffentliche Anhörung zur Richtlinie ENSI-B12: Notfallschutz in Kernanlagen, Kommentare der KNS; KNS-02868.6; KNS, Brugg, 22. Mai 2018
- [KNS B17 2019] Externe Anhörung zur Richtlinie ENSI-B17 «Betrieb von Zwischenlagern für radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente», Kommentare der KNS; KNS-02930.6; KNS, Brugg, 23. April 2019
- [KNS BevSV 2019] Neue Bevölkerungsschutzverordnung, Kommentare der KNS im Rahmen der Fachkonsultation; KNS-02945.2; KNS, Brugg, 9. September 2019
- [KNS EP16 2018] Stellungnahme des ENSI zum Entsorgungsprogramm 2016 der Entsorgungspflichtigen: Stellungnahme der KNS; KNS-02858; KNS, Brugg, 5. April 2018 [↗]
- [KNS FzVVEA 2019] Situationsanalyse Organikaanteil in SMA-Abfällen und Grundprinzipien und Schutzziele der Abfallentsorgung gemäss VVEA; KNS-02971.1; KNS, Brugg, 16. Dezember 2019
- [KNS G02T2 2018] Öffentliche Anhörung zur Richtlinie ENSI-G02, Teil 2: Auslegungsgrundsätze für Kernkraftwerke, Kommentare der KNS; KNS-02851.7; KNS, Brugg, 24. April 2018
- [KNS nEGA 2017] Erdbebengefährdungsannahmen ENSI-2015; (Stellungnahme) KNS-02761.4; KNS, Brugg, 31. Januar 2017
- [KNS OSPA 2017] Stellungnahme der KNS zum Gutachtenentwurf für die Bau- und Betriebsbewilligung PSI Stapelplatz Ost; KNS-02793.6; KNS, Brugg, 26. Mai 2017
- [KNS RevKEV 2018] Teilrevision der Kernenergieverordnung, Teilrevision der Kernenergiehaftpflichtverordnung und Teilrevision der Ausserbetriebnahmeverordnung sowie der Gefährdungsannahmenverordnung; Stellungnahme der KNS im Rahmen der Vernehmlassung; KNS-02878.5; KNS, Brugg, 26. März 2018
- [KNS SGT-E2 2017] Sachplan geologische Tiefenlager Etappe 2, Stellungnahme zum sicherheitstechnischen Vorschlag der in Etappe 3 weiter zu untersuchenden geologischen Standortgebiete; KNS-02820; KNS, Brugg, Juni 2017 [↗]

- [KNS STP-KKM 2017] Stellungnahme zum Gutachten des ENSI zum Stilllegungsprojekt des Kernkraftwerks Mühleberg; KNS-02825; KNS, Brugg, Juli 2017 [↗]
- [KNS TB18 2019] Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit, Tätigkeitsbericht 2018; KNS-02932; KNS, Brugg, 23. April 2019 [↗]
- [KNS TGB18 2019] Stellungnahme zum Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 des ENSI-Rats sowie zu den Ergebnissen der externen Audits des ENSI im Jahr 2018; KNS-02944.4; KNS, Brugg, 2. Mai 2019

Abkürzungen und Symbole

**Weblink bzw.
SR-Nummer**
↓

[↗]	Referenz im Internet verfügbar (Stand bei Redaktionsschluss) Verweis in der elektronischen Version des Tätigkeitsberichts verlinkt	
Agneb	Arbeitsgruppe des Bundes für die nukleare Entsorgung → Kernenergie → Radioaktive Abfälle → Grundlagen Entsorgung → Agneb	www.bfe.admin.ch → Versorgung
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz	www.babs.admin.ch
BFE	Bundesamt für Energie	www.bfe.admin.ch
BSTB	Bundesstab Bevölkerungsschutz	
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (Frankreich)	www.cea.fr
DMK	Dosis-Massnahmenkonzept	
ENSI	Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat	www.ensi.ch
ENSIG	Bundesgesetz über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat	SR 732.2
ENSI-Rat	strategisches und internes Aufsichtsorgan des ENSI	www.ensi-rat.ch
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule	www.ethz.ch
FEU	Fachgremium «Erdwissenschaftliche Untersuchungen»	
GSKL	Gruppe der schweizerischen Kernkraftwerksleiter	
HAA	hochaktive Abfälle	
HOF	Human and Organisational Factors <i>Menschliche und organisatorische Faktoren</i>	
INES	International Nuclear and Radiological Event Scale → Resources → NUCLEUS information resources → INES	www.iaea.org
KEG	Kernenergiegesetz	SR 732.1
KEV	Kernenergieverordnung	SR 732.11
KKB	Kernkraftwerk Beznau → Über uns → Energiewissen → Kernkraftwerk Beznau	www.axpo.com
KKL	Kernkraftwerk Leibstadt	www.kkl.ch
KKM	Kernkraftwerk Mühleberg → Über BKW → Unsere Infrastruktur → Kernkraftwerk Mühleberg → Auf einen Blick	www.bkw.ch
KKW	Kernkraftwerk	
KNS	Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit	www.kns.admin.ch
KomABC	Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz	www.komabc.ch
KSR	Eidgenössische Kommission für Strahlenschutz → Das BAG → Organisation → Ausserparlamentarische Kommissionen → KSR	www.bag.admin.ch

		Weblink bzw. SR-Nummer ↓
Nagra	Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle	www.nagra.ch
NAZ	Nationale Alarmzentrale	www.naz.ch
OECD	Organisation for Economic Co-Operation and Development	www.oecd.org
OECD/NEA	OECD Nuclear Energy Agency	www.oecd-nea.org
PEGASOS	Probabilistische Erdbebengefährdungsanalyse für die Kernkraftwerk-Standorte in der Schweiz	
PRP	PEGASOS Refinement Project	
PSI	Paul Scherrer Institut	www.psi.ch
RVOV	Regierungs- und Verwaltungsorganisationsverordnung	SR 172.010.1
SAS	Schweizerische Akkreditierungsstelle	www.sas.admin.ch
SGT	Sachplan geologische Tiefenlager → Kernenergie → Radioaktive Abfälle → Sachplan geologische Tiefenlager	www.bfe.admin.ch → Versorgung
SMA	schwach- und mittelaktive Abfälle	
SQS	Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Managementsysteme	www.sqs.ch
SR ...	Systematische Rechtssammlung → Bundesrecht → Systematische Rechtssammlung	www.admin.ch
TFS	Technisches Forum Sicherheit → Themen → Technisches Forum Sicherheit	www.ensi.ch
TGB	Tätigkeits- und Geschäftsbericht [des ENSI-Rats]	
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation	www.uvek.admin.ch
VAW	Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich	www.vaw.ethz.ch
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport	www.vbs.admin.ch
VKNS	Verordnung über die Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit	SR 732.16
WANO	World Association of Nuclear Operators	www.wano.info
Zwilag	Zwischenlager Würenlingen AG	www.zwilag.ch

Anhang A1 **Stellung, Aufgaben und Organisation der KNS**

Stellung	Die Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit (KNS) ist eine unabhängige, ausserparlamentarische Kommission des Bundes. Sie berät den Bundesrat, das zuständige Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) sowie das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) weisungsungebunden in Fragen der nuklearen Sicherheit von Kernanlagen, einschliesslich Entsorgung radioaktiver Abfälle.
Gesetzliche Grundlage	Gesetzliche Grundlage für die KNS sind Art. 71 des Kernenergiegesetzes (KEG, SR 732.1; ab Stand 1.1.2008) und die zugehörige Verordnung über die Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit (VKNS, SR 732.16) vom 12. November 2008 (Stand am 1.1.2014).
Aufgaben	Die Aufgaben der KNS sind in Art. 2 bis 5 VKNS näher bezeichnet und umfassen im Wesentlichen die folgenden Tätigkeiten: <ul style="list-style-type: none">– Verfolgen des Standes von Wissenschaft und Technik sowie der Forschung– Prüfung grundsätzlicher Fragen der nuklearen Sicherheit– Mitwirkung beim Erlass von Vorschriften– Stellungnahmen zuhanden der Bewilligungsbehörden
Zusammensetzung	Die KNS besteht aus fünf bis sieben ²¹ nebenamtlichen Mitgliedern, die unabhängige Fachleute auf Gebieten der Wissenschaft und Technik sind, die für die nukleare Sicherheit wichtig sind. Die Mitglieder werden vom Bundesrat ernannt. Sie üben ihr Amt persönlich aus und sind an keine Instruktionen gebunden. Die KNS kann nach Rücksprache mit dem Bundesamt für Energie (BFE) Experten oder Expertinnen beiziehen. (Art. 7, 7a, 8 und 10 VKNS) — Die personelle Zusammensetzung der KNS im Berichtsjahr ist Anhang A4 zu entnehmen.
Organisation	Die KNS tagt und berät in Plenarsitzungen. Zur Behandlung von besonderen Problemen können temporäre Fachgruppen eingesetzt werden, welche Entscheidungsgrundlagen für das Plenum erarbeiten. Beschlüsse fasst das Plenum mit einfachem Mehr in Sitzungen oder mit qualifiziertem Mehr auf dem Korrespondenzweg. (Art. 9 und 13 VKNS)
Berichterstattung	Die KNS erstattet dem Departement UVEK jährlich einen Tätigkeitsbericht. Dieser wird veröffentlicht. Weitere Berichte werden in Absprache mit dem BFE veröffentlicht (Art. 15 VKNS). Die Information der interessierten Öffentlichkeit erfolgt über die Website www.kns.admin.ch .
Sekretariat	Die KNS verfügt über ein Fachsekretariat (Art. 11 Abs. 1 VKNS). Dieses umfasst zwei technisch-wissenschaftliche Mitarbeiter sowie eine Assistentin (Teilzeit 50 %) und ist administrativ dem BFE zugeordnet.

²¹ Anlässlich der Gesamterneuerungswahl für die Amtsperiode 2020–2023 erhöhte der Bundesrat die maximal mögliche Anzahl Mitglieder der KNS per 01.01.2020 auf neun, vgl. Fussnote 19.

Anhang A2 Von der KNS verabschiedete Dokumente

- Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit, Tätigkeitsbericht 2018; KNS-02932; KNS, Brugg, 23. April 2019
[KNS TB18 2019]
- Externe Anhörung zur Richtlinie ENSI-B17 «Betrieb von Zwischenlagern für radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente», Kommentare der KNS; KNS-02930.6; KNS, Brugg, 23. April 2019
[KNS B17 2019]
- Stellungnahme zum Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 des ENSI-Rats sowie zu den Ergebnissen der externen Audits des ENSI im Jahr 2018; KNS-02944.4; KNS, Brugg, 2. Mai 2019
[KNS TGB18 2019]
- Neue Bevölkerungsschutzverordnung, Kommentare der KNS im Rahmen der Fachkonsultation; KNS-02945.2; KNS, Brugg, 9. September 2019
[KNS BevSV 2019]
- Situationsanalyse Organikaanteil in SMA-Abfällen und Grundprinzipien und Schutzziele der Abfallentsorgung gemäss VVEA; KNS-02971.1; KNS, Brugg, 16. Dezember 2019
[KNS FzVVEA 2019]

Anhang A3 Behandelte Themen im Berichtsjahr

- Sachplan geologische Tiefenlager (Mitarbeit und Information)
- Sicherheitskultur (Information, Meinungsbildung und Vorbereitungsarbeiten)
- Stand Alterungsüberwachung (Information)
- Auswirkungen von ionisierender Strahlung im Niedrigdosisbereich (Seminar / Information)
- Jahresberichte Sicherheit 2018 der schweizerischen Kernkraftwerke und Aufsichtsbericht 2018 des ENSI (Information und Meinungsbildung)
- Mitarbeit beim Erlass von Vorschriften:
 - Neue Bevölkerungsschutzverordnung (Kommentierung)
 - Richtlinie ENSI-B17 «Betrieb von Zwischenlagern für radioaktive Abfälle» (Kommentierung)
 - Richtlinie ENSI-G03 «Geologische Tiefenlager» (Meinungsbildung für Kommentierung)
 - Richtlinie ENSI-G02 «Auslegungsgrundsätze für in Betrieb stehende Kernkraftwerke» (Nachverfolgung der früheren Kommentierung)
 - Richtlinie ENSI-B12 «Notfallschutz in Kernanlagen» (Nachverfolgung der früheren Kommentierung)
- Tätigkeits- und Geschäftsbericht 2018 des ENSI-Rats (Stellungnahme)
- Gespräche mit ENSI-Rat und ENSI (Informationsaustausch)
- Gespräche mit der Geschäftsleitung der Nagra (Informationsaustausch)
- Besichtigungen:
 - Zwiilag Würenlingen (Information)
 - Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (Information)
 - Tiefbohrung Bülach (Information)
 - «Field Simulator» KKB/KKL (Information)
- Vorbereitung Amtsperiode 2020–2023 (Wahlvorschläge für KNS-Mitglieder)

Anhang A4 Personen

Kommission

Präsident	Dr. Bruno Covelli Physiker Tecova AG (technische Beratungen)
Mitglieder	Dr. Jean-Marc Cavedon Physiker Ancien directeur de la protection et de la sûreté nucléaire, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), Frankreich
	Dr. Ruth Häusler Hermann Psychologin HF Solutions GmbH, Basel
	Prof. em. Dr. Philipp Rudolf von Rohr Maschineningenieur Institut für Verfahrenstechnik, ETH Zürich
	Prof. em. Dr. Christian Schlüchter Geologe Institut für Geologie, Universität Bern
	Silvia Schoch Keller Bauingenieurin ETH Basler & Hofmann AG, Esslingen
	Dr. Urs Weidmann Physiker Ehemaliger Kraftwerksleiter Kernkraftwerk Beznau

Sekretariat

Leiter	Johannes Holocher , Dr. sc. nat.
Wissenschaftlicher Mitarbeiter	Otto Fischer , Dipl. Masch.-Ing. ETH
Assistentin	Regula Albiez Marten

Anhang A5 Verteiler

Behörden und Kommissionen

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

Bundesamt für Bevölkerungsschutz

Bundesamt für Energie

Bundesamt für Gesundheit

Bundesamt für Landestopografie

Bundesamt für Raumentwicklung

Bundesamt für Umwelt

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat

Nationale Alarmzentrale

Eidgenössische Elektrizitätskommission

Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz

Eidgenössische Kommission für Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität

Entsorgungskommission (Deutschland)

Reaktor-Sicherheitskommission (Deutschland)

Commission nationale d'évaluation des recherches et études relatives à la gestion des matières et déchets radioactifs (Frankreich)

Betreiberorganisationen

Kernkraftwerk Beznau

Kernkraftwerk Leibstadt AG

Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG

Kernkraftwerk Mühleberg

Alpiq Holding AG

Axpo Holding AG

Axpo Power AG

BKW AG

Swissnuclear

Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle

Zwischenlager Würenlingen AG

Paul Scherrer Institut

EPFL Laboratoire de physique des réacteurs et de comportement des systèmes

ETH-Rat

Weitere Organisationen

Greenpeace Schweiz

WWF Schweiz

Schweizerische Energiestiftung

KNS

Mitglieder, Sekretariat, Archiv

Eidgenössische Kommission
für nukleare Sicherheit
Gaswerkstr. 5
5200 Brugg
Schweiz / Switzerland

Telefon +41 58 481 86 86
contact@kns.admin.ch
www.kns.admin.ch