

Zürich, 30. November 2022

**ENSI-RICHTLINIE G07: ORGANISATION VON KERNANLAGEN**  
**Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung**

---

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit an der öffentlichen Anhörung zur ENSI-Richtlinie G07 mitwirken zu können.

Die Revision der Richtlinie G07 wurde insbesondere durch den sogenannten Schockabsorber-Vorfall ausgelöst. Während 28 Jahren stellten weder Betreiber noch Aufsicht fest, dass im AKW-Beznau Notstromdieselgeneratoren ohne Schockabsorber installiert worden waren. Um solche gravierenden Fehler künftig zu vermeiden, sollen unter anderem mehrere Richtlinien revidiert werden. G07 steht damit am Anfang eines umfangreicheren Prozesses.

Umso bedenklicher ist, dass der vorliegende Entwurf in den entscheidenden Punkten keine Verbesserungen enthält. Zwar wurden die Struktur und der Aufbau, sowie einige Begrifflichkeiten geklärt – für das eigentliche Problem im Konfigurationsmanagement bietet der Entwurf aber keine Lösung an. Es ist nicht nachvollziehbar, dass der neue Entwurf von G07 nicht ausführt, wie sichergestellt werden soll, dass die Anforderungen an das Konfigurationsmanagement eingehalten werden und in der Vergangenheit wurden.

Wenn der Schockabsorber-Vorfall eines gelehrt hat, dann, dass man nicht darauf vertrauen kann, dass Dokumentation und Realität automatisch mit den Annahmen von z.B. Erdbebenberechnungen übereinstimmen. Diese Erkenntnis spiegelt sich im vorliegenden Richtlinien-Entwurf nicht. Er enthält keine Präzisierung, keinen Ausbau, keine konkrete Vorgehensweise für eine Stärkung des Konfigurationsmanagements. Stattdessen werden die wenigen bestehenden Verbindlichkeiten noch abgeschwächt, indem wesentliche Bestandteile der Richtlinie in den Erläuterungsbericht ausgelagert werden. Anstatt Verantwortung zu übernehmen und eine umfangreiche und zuverlässige Aufsichtspraxis im Bereich des Konfigurationsmanagements zu etablieren, bleiben die Anforderungen an die Organisation der Betreiber unverändert. Wenn das ENSI ernsthaft Lehren aus dem Schockabsorber-Vorfall gezogen hat, muss das Kapitel 4.8 des vorliegenden Entwurfs grundlegend überarbeitet und um konkrete Massnahmen ergänzt werden.

Wir bitten Sie, unsere Empfehlungen zu prüfen und stehen bei Fragen zur Verfügung.

Freundliche Grüsse



Nils Epprecht  
Geschäftsleiter



Fabian Lüscher  
Leiter Fachbereich Atomenergie



Schweizerische  
Energie-Stiftung  
Fondation Suisse  
de l'Énergie

Sihlquai 67  
8005 Zürich  
Tel. 044 275 21 21

info@energiestiftung.ch  
PC-Konto 80-3230-3

## **1 Schwerpunkte und Präzisierungsbedarf**

### Neuaufteilung von Inhalten in Richtlinie und Erläuterungsbericht

Die Richtlinie wurde stark umstrukturiert und erscheint sachlicher und konsistenter formuliert als die bisherige Version. Es wurden viele Umformulierungen vorgenommen und Inhalte teilweise in den Erläuterungsbericht verschoben.

Die SES gibt zu bedenken, dass der Erläuterungsbericht durch die neue Aufteilung massiv an Umfang zugenommen hat. Es besteht die Gefahr, dass die darin enthaltenen, relevanten Ausführungen und praktischen Erläuterungen nicht von der gesamten Organisation aufgenommen werden und sich in der Praxis nur die relativ knappen Richtlinien durchsetzen. Entscheidend ist, dass sich mit der Auslagerung wichtiger Aspekte in den Erläuterungsbericht deren Verbindlichkeit nicht reduzieren darf (siehe dazu auch die Bemerkung zur Anwendung der Richtlinie). Im Gegenteil: Der Schockabsorber-Vorfall hat gezeigt, dass es nicht weniger, sondern mehr Verbindlichkeit braucht – insbesondere im Konfigurationsmanagement.

### Anwendung der neuen Richtlinie in der Aufsichtspraxis

Eine Richtlinie schafft nur Sicherheit, wenn auch ihre Berücksichtigung und Anwendung gewährleistet ist. Deshalb muss aus Sicht der SES sichergestellt werden, dass die in der neuen Richtlinie und im Erläuterungsbericht enthaltenen inhaltlichen Änderungen auch an die gesamte Organisation (ENSI) herangetragen werden, um zu gewährleisten, dass diese in der Aufsichtspraxis auch umgesetzt werden.

Für die vorliegende Richtlinie G07 ist entscheidend, dass diese über die auf MTO spezialisierten Abteilungen des ENSI hinaus wahrgenommen und gekannt werden. Die Schnittstellen zwischen Menschen, Technik und Organisation sind aus Sicht der SES gerade für den Betrieb von Atomkraftwerken weit über die Auslegungsbetriebszeit hinaus besonders vulnerabel. Zu klären ist also die Frage, wie das ENSI den Praxistransfer der vorliegenden Richtlinie organisiert und dessen Erfolg prüft.

## **2 Konkrete Anmerkungen**

### **Kapitel 2: Harmonisierung mit internationalen Anforderungen**

#### **Kommentar**

Der neue Richtlinienentwurf bezieht sich nur noch auf Art. 30 Abs. 5, KEV und Art. 70 Abs. 1 Bst. a, KEG, die das ENSI in seiner Rolle als Aufsichtsbehörde in nuklearer Sicherheit und Sicherung verpflichten, Anforderungen an Organisationen in Richtlinien zu regeln. Die inhaltlichen Verweise auf spezifische gesetzliche Anforderungen (wie in der aktuell geltenden Richtlinie vorhanden) entfallen. Somit fehlt die konkrete inhaltliche Anbindung an relevante Gesetzesbestandteile ohne ersichtlichen Mehrwert.

#### **Empfehlung**

Die Verweise auf die inhaltlichen gesetzlichen Bestimmungen, die der Richtlinie zugrunde liegen, ist im Sinne besserer Nachvollziehbarkeit zu erhalten. Zumindest aber ist die Beschränkung auf die oben genannten Artikel zu begründen, bzw. deren Mehrwert zu deklarieren.

### **Kapitel 4.1: Verantwortung**

#### **Kommentar**

Der Begriff «Verantwortung» wird im Entwurf neu gefasst. Er wird breiter verwendet und bezieht sich neu auch auf die präventive Verantwortung für die Sicherheit, die jede:r einzelne Mitarbeitende trägt. In der bisherigen Richtlinie wird Verantwortung nur in Bezug auf den/die Bewilligungsinhaber:in und den/die Inhaber:in der Stelle für den technischen Betrieb verwendet, also im Sinne der rechtlichen Verantwortung. Gemäss Erläuterungsbericht wird diese vergangenheitsorientierte Verantwortung (im Sinne von Rechenschaft) also um eine sorgende Verantwortung (responsibility), die auf die Zukunft gerichtet ist, erweitert.

Die SES begrüsst die inhaltliche Erweiterung von einer rein rechtlichen Verantwortung hin zur präventiven Verantwortung, die von jedem/jeder Mitarbeitenden mitgetragen wird. Dadurch wird das Verantwortungsbewusstsein des Personals über alle Hierarchiestufen gefördert und gefordert.

Trotz der nachvollziehbaren Herleitung überzeugt jedoch die Umsetzung dieser neuen Begriffsfassung in der Richtlinie nicht. Der Begriff «Verantwortung» sollte unbedingt nur in einem der beiden Sinne verwendet werden, um Missverständnisse zu vermeiden (siehe dazu auch Anmerkungen zum Kap. 4.13). Während Bst. a. und Bst. e Rechenschaft implizieren, hat «Verantwortung» in den Bst. b., c., d. den gemäss Erläuterungsbericht gemeinten präventiven Charakter. Die Vermischung der beiden Anwendungen des gleichen Begriffs ist missverständlich und sorgt für weniger statt mehr Klarheit bei der Bezeichnung von Verantwortlichkeiten.

## **Empfehlung**

Statt der Aufweichung des Verantwortungsbegriffs sollte Kap. 4.1 klar zwischen den beiden Zuschreibungen unterscheiden und eindeutig kennzeichnen, wo Verantwortung auch retrospektiv (im Sinne von Rechenschaft) gemeint ist und wo nicht. Aus Sicht der SES sind sowohl Rechenschaft als auch präventive Verantwortung integraler Bestandteil einer sicherheitsgerichteten Richtlinie zur Organisation von Kernanlagen. Der neue Entwurf verwässert aber, statt dass er klarifiziert. Die Verwendung von «Verantwortung» als Catch-all-term ist rückgängig zu machen und Kap. 4.1 entlang der beiden Begriffsfassungen zu sortieren. Dafür schlägt die SES vor, zwei klar voneinander abgrenzbare Begrifflichkeiten zu verwenden, beispielsweise sorgende Verantwortung und rechtliche Verantwortung.

## **Kapitel 4.13: Beschaffung und organisationale Kundenkompetenz**

### **Kommentar**

Grundsätzlich ist zu begrüßen, dass der Verantwortungsbegriff neu auch auf den Bereich der Beschaffung angewendet wird. Allerdings wird wiederum ein «gemischter» Begriff (siehe Anm. zu Kap. 4.1) verwendet. Unter Bst. a ist explizit die Verantwortung des Bewilligungsinhabers gemeint, unter Bst. b hingegen die Verantwortung des Personals. Der Verweis auf Bst. a unter Bst. b ist nicht nachvollziehbar.

### **Empfehlung**

Um die wichtige Verantwortungsfrage in Beschaffungsfragen zu klären, muss der Verantwortungsbegriff entsprechend den Bemerkungen zu Kap. 4.1 entflochten werden. Damit die Richtlinie sicherheitsgerichtet eingesetzt werden kann, braucht es auch hier eine deutliche Trennung zwischen Rechenschaft und präventiver Verantwortung.

## **Kapitel 4.2: Führung**

### **Kommentar**

Hand in Hand mit der erweiterten Begriffsverwendung zur «Verantwortung» geht auch die neue Verwendung des Begriffs «Führung». Dieser wird neu auf alle Mitarbeitenden, die eine Führungsrolle einnehmen und nicht länger nur auf Vorgesetzte bezogen. Allgemein passt dieser Ansatz zum neuen Verständnis von Verantwortung. Aber auch hier kritisiert die SES die Mischung der Begriffsbedeutung, was zu Verwirrung führt. Gerade bei den Anforderungen im neuen Kapitel 4.2 stellt sich die Frage, ob einige der genannten Anforderungen nicht ausschliesslich an Führungspersonen im Sinne von Vorgesetzten gerichtet sind. Diese sollten begrifflich zwingend von den Anforderungen an Personen mit projektbezogener/inhaltlich bedingter Führungsfunktion abgegrenzt werden.

### **Empfehlung**

Statt den Begriff der «Führung» für alle gemeinten Situationen zu verwenden sollte in der Richtlinie klar zwischen Führung im Sinne der Linienorganisation und Führung im

Sinne der Matrixorganisation unterschieden werden. Auch hier sind verschiedene Begriffe zu verwenden und mindestens Ansprechpersonen, die in den jeweiligen Situationen Führungsfunktion übernehmen, zu definieren. Der vorliegende Entwurf schafft hingegen Unklarheit und – im schlechtesten Fall – die Möglichkeit für Missverständnisse. Aus den vorgeschlagenen Änderungen geht aus Sicht der SES keine Verbesserung im Sinne der Sicherheit hervor.

## **Kapitel 4.8: Änderungsmanagement**

### **Kommentar**

Die Struktur ist in der neuen Version übersichtlicher, als dies im Kapitel «Änderungswesen» der bestehenden Richtlinie der Fall ist. Die Neustrukturierung entlang dreier Bereiche («Technische Änderungen an der Anlage»; «Menschliche und Organisatorische Aspekte»; «Organisatorische Änderungen») stellt eine Verbesserung dar.

Die SES kritisiert jedoch, dass gerade das Kapitel zum Änderungsmanagement im Vergleich zur bestehenden Richtlinie verschlankt werden soll. Insbesondere werden Aspekte eines geeigneten Konfigurationsmanagements neu ausschliesslich im Erläuterungsbericht genannt. Vor dem Hintergrund des Schockabsorber-Vorfalles im AKW Beznau irritiert die Feststellung, dass das Änderungsmanagement in der Richtlinie schwächer statt stärker geregelt wird. Die Auslagerung wesentlicher Bestandteile in den Erläuterungsbericht stellt eine Schwächung der Richtlinie dar und weicht Verbindlichkeiten auf.

Besonders bedenklich ist, dass die neue Richtlinie nicht ausführt, wie die Erfüllung der Anforderungen an das Konfigurationsmanagement konkret geprüft werden muss. Die grundsätzliche Anforderung (Übereinstimmung von Dokumentation und Realisation) ist nicht neu. Entscheidend ist vielmehr, dass die Prüfung der Erfüllung dieser Anforderung durch die neue Richtlinie dahingehend verbessert/konkretisiert wird, dass die Annahmen bei z.B. Erdbebenberechnungen mit dem Ist-Zustand der Anlage übereinstimmen. Das ist im vorliegenden Entwurf nicht der Fall. Ausgehend vom Schockabsorber-Vorfall sieht die SES in diesem Kapitel dringenden Verbesserungsbedarf. Der vorliegende Entwurf wird diesem Bedarf nicht gerecht.

Es drängt sich die Frage auf, inwiefern der vorliegende Entwurf eine Verbesserung im Hinblick auf die Sicherheit der Schweizer Kernanlagen darstellt, wenn die zentrale Frage nach der Überprüfung von Abweichungen zwischen Annahmen für z.B. Erdbebenberechnungen, Dokumentation und Realisation weiterhin nicht geregelt wird.

### **Empfehlung**

Das Kapitel 4.8 muss insofern ergänzt werden, dass nicht nur die Anforderungen an das Änderungsmanagement an sich, sondern insbesondere deren Prüfung klar und verbindlich geregelt sind. Wie muss die Übereinstimmung von Annahmen, Dokumentation und Realisation (sowohl erfolgter als auch kommender Änderungen) von den Betreibern konkret überprüft und vom ENSI beaufsichtigt werden?

Die SES fordert das ENSI deshalb dazu auf, sowohl in der Richtlinie selbst als auch in einem ergänzenden Bericht festzuhalten, wie die Überprüfung der Anforderungen an das Konfigurationsmanagement künftig konkret gehandhabt wird, wer die Einhaltung der

Anforderungen überprüft bzw. für diese verantwortlich ist und wie und bis wann eine vollständige retrospektive Überprüfung der Anforderungen an das Konfigurationsmanagement erfolgt.

Der zu ergänzende Passus zur Prüfung der Anforderungen an das Konfigurationsmanagement darf sich also nicht nur auf künftige Änderungen beziehen, sondern soll explizit darlegen, wie die Übereinstimmung von Annahmen, Dokumentation und Realisation für bereits erfolgte Anlagenänderungen überprüft wird.

Wie der Schockabsorber-Vorfall eindrücklich gezeigt hat, kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle bisher nachgerüsteten sicherheitsrelevanten Anlagenteile den Annahmen entsprechen, die für die Sicherheitsprüfung massgebend sind. Der vorliegende Entwurf schafft diesbezüglich keinen ersichtlichen Mehrwert.

Die Auslagerung wesentlicher Aspekte eines funktionierenden Änderungsmanagements in den Erläuterungsbericht ist zu revidieren.

## **Anhang 2: Freigabepflichte Änderungen im Fachgebiet P**

### **Kommentar**

Die SES kann nachvollziehen, dass die Gesuchsunterlagen für freigabepflichtige Änderungen im Bereich P konkretisiert werden (Anhang 2). Unklar ist hingegen, warum diese Konkretisierung im Anhang der Richtlinie G07 stattfindet und nicht in der Richtlinie A04. Aus Sicht der SES wäre es sicherheitsgerichtet, die konkreten Anforderungen an die Gesuchsunterlagen in der Richtlinie A04 festzuhalten, weil dadurch die technischen Einheiten sowohl auf Seiten der Betreiber als auch auf Seiten des ENSI eher für den Bereich P sensibilisiert werden können.

Klärungsbedarf besteht zudem betreffend der Frage, warum die Anforderungen an Gesuchsunterlagen für freigabepflichtige Änderungen in der Hierarchiestufe P2 bis P4 nur rudimentär benannt werden, während die entsprechenden Angaben für die Stufe P1 deutlich ausführlicher gehalten sind.

### **Empfehlung**

Das ENSI ist aufgefordert, die Konkretisierung der Gesuchsunterlagen für freigabepflichtige Änderungen im Bereich P in der dafür vorgesehenen Richtlinie A04 vorzunehmen und in der Richtlinie G07 davon abzulassen. Andernfalls ist in einem ergänzenden Bericht festzuhalten, warum die Konkretisierung in der vorliegenden Richtlinie G07 vorgenommen wurde und vor allem, wie sichergestellt werden kann, dass Aspekte betreffend Mensch-Technik-Organisation auch in der stärker auf technische Aspekte ausgerichteten Richtlinie A04 das nötige Gewicht erhalten.

Bleibt die Konkretisierung der Gesuchsunterlagen für freigabepflichtige Änderungen im Bereich P in der Richtlinie G07 bestehen, ist das ENSI zusätzlich aufgefordert, die Anforderungen in der Hierarchiestufe P2 bis P4 auszuführen, damit sie dem Detaillierungsgrad der Angaben der Stufe P1 entsprechen.