



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI  
Inspection fédérale de la sécurité nucléaire IFSN  
Ispettorato federale della sicurezza nucleare IFSN  
Swiss Federal Nuclear Safety Inspectorate ENSI

## Notfallübungen

Ausgabe Oktober 2025

**Erläuterungsbericht zur Richtlinie**

**ENSI-B11/deutsch (Original)**



# Inhalt

Richtlinie für die schweizerischen Kernanlagen

ENSI-B11/deutsch (Original)

<b>1</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Harmonisierung mit internationalen Anforderungen</b>	<b>1</b>
2.1	IAEA	1
2.2	WENRA	2
<b>3</b>	<b>Aufbau der Richtlinie</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Erläuterungen zu einzelnen Kapiteln der Richtlinie</b>	<b>3</b>
	Zu Kapitel 2 „Rechtliche Grundlagen“	3
	Zu Kapitel 3 „Gegenstand und Geltungsbereich“	4
	Zu Kapitel 4 „Organisation und Abwicklung von Notfallübungen“	4
	Zu Kapitel 5 „Ergänzende Vorgaben für Notfallübungen“	8
	Zum Anhang	11
	<b>Anhang 1: IAEA Safety Requirements</b>	<b>13</b>
	<b>Anhang 2: WENRA Safety Reference Levels</b>	<b>23</b>



# **1 Ausgangslage**

Die Richtlinie ENSI-B11 wurde zuletzt im Jahr 2013 revidiert. Eine Neuausgabe der Richtlinie ENSI-B11 ist aufgrund der Neuausgabe der Richtlinie ENSI-B12 „Notfallschutz in Kernanlagen“, Ausgabe August 2019, der Berücksichtigung von Anlagen im Nachbetrieb und in der Stilllegung wie auch aufgrund von Weiterentwicklungen im internationalen Regelwerk erforderlich. Die Richtlinie ENSI-B12 wurde im Jahr 2019 in wesentlichen Punkten ergänzt (beispielsweise Anforderungen an die Notfallkommunikationsmittel) und präzisiert. Diese müssen bei der Planung und Durchführung von Notfallübungen adäquat berücksichtigt werden. Seit der letzten Revision der Richtlinie ENSI-B11 wurden zudem nahezu alle der bisherigen Richtlinie zugrundeliegenden Rechtsgrundlagen des Kapitels 3 der Richtlinie revidiert; inhaltlich bestehen die bisherigen Anforderungen aus der Gesetzgebung jedoch weiterhin unverändert.

Die Neuausgabe der Richtlinie ENSI-B11 berücksichtigt Ergänzungen hinsichtlich der im Mai 2016 eingeführten Notfallklassierung in der Schweiz durch eine Präzisierung der Übungsziele für ausgewählte Übungstypen, beispielsweise bei Werksnotfallübungen. Sie beinhaltet zudem Neuerungen und Erkenntnisse aus den Einsatzstrategien der Kernkraftwerke, wie beispielsweise zusätzliche Notfallräume, deren Beübung über neue Anforderungen geregelt wird, sowie Erfahrungen aus den Übungstätigkeiten der vergangenen Jahre. In diesem Zusammenhang wurde die Richtlinie inhaltlich präzisiert und ganzheitlich neu strukturiert.

Mit Verabschiedung der Richtlinie ENSI-B11, Ausgabe Oktober 2025, wird die Richtlinie ENSI-B11, Ausgabe November 2007, Revision 1 vom 1. Januar 2013 (geändert am 14. Dezember 2020), zurückgezogen.

# **2 Harmonisierung mit internationalen Anforderungen**

## **2.1 IAEA**

Von den IAEA Safety Standards der Kategorien „Requirements“ und „Guides“ sind für die Richtlinie ENSI-B11 die Empfehlungen aus folgenden Dokumenten relevant:

- a. IAEA Safety Standard GSR Part 7, Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, 2015
- b. IAEA Safety Standard GSG-11, Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency, 2018
- c. IAEA Safety Standard GSG-13, Functions and Processes of the Regulatory Body for Safety, 2018
- d. IAEA Safety Standard GSG-14, Arrangements for Public Communication in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, 2020

- e. IAEA Safety Standard SSG-54, Accident Management Programmes for Nuclear Power Plants, 2019

Im Anhang 1 wird aufgezeigt, wie die Empfehlungen der Kategorie „Requirements“ im Schweizer Regelwerk berücksichtigt wurden.

## 2.2 WENRA

Die Western European Nuclear Regulators Association (WENRA) hat europaweit harmonisierte Sicherheitsanforderungen (Safety Reference Levels, SRL) für Kernkraftwerke festgelegt.

Für die Richtlinie ENSI-B11 sind die WENRA Safety Reference Levels zum Issue LM (LM6 „Training and Exercises“) massgebend.

Im Anhang 2 sind die relevanten WENRA Safety Reference Levels aufgeführt, und es wird aufgezeigt, über welche Kapitel der Richtlinie diese abgedeckt sind.

Massgebend ist folgendes Dokument:

WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors, 17 February 2021

Für die sonstigen Kernanlagen sind überdies auch die WENRA Safety Reference Levels für Zwischenlager (Januar 2024), Anlagen in der Stilllegung (Januar 2024) und Anlagen zur Abfallbehandlung (April 2018) zu berücksichtigen, wobei diese hinsichtlich Notfallübungen inhaltsgleich sind und daher im Anhang 2 nicht separat aufgeführt werden.

## 3 Aufbau der Richtlinie

Kapitel 1 besteht aus der Einleitung, die für alle ENSI-Richtlinien einheitlich ist.

Kapitel 2 nennt die rechtlichen Grundlagen, auf die sich die Richtlinie stützt. Das ENSI ist Aufsichtsbehörde in den Bereichen nukleare Sicherheit und Sicherung (Art. 70 Abs. 1 Bst. a des Kernenergiegesetzes vom 21. März 2003 [KEG; SR 732.1]). Als solche steht es ihm zu, in seinen Aufsichtsbereichen Richtlinien zu erlassen. Diese konkretisieren unbestimmte Rechtsbegriffe in den gesetzlichen Grundlagen und stellen eine einheitliche Vollzugspraxis sicher. Um Richtlinien zu erlassen, bedarf es keines ausdrücklichen Auftrags an das ENSI in einer Verordnung. Dennoch finden sich in den Verordnungen zum Kernenergierecht verschiedene solche Aufträge. Die Richtlinie ENSI-B11 stützt sich dabei auf Art. 8 Bst. f der Verordnung vom 14. November 2018 über den Notfallschutz in der Umgebung von Kernanlagen (Notfallschutzverordnung, NFSV; SR 732.33), in welchem das ENSI mit dem Erlass einer Richtlinie beauftragt wird.

Kapitel 3 umfasst die Darlegung des Gegenstands und des Geltungsbereichs.

Kapitel 4 legt die Anforderungen an die Organisation und Abwicklung von Notfallübungen in den schweizerischen Kernanlagen fest.

Kapitel 5 legt zusätzliche ergänzende Vorgaben zu Übungszweck, Übungsziel, Beübten und Dauer für die unterschiedlichen Übungstypen fest.

Die Anhänge dienen der Beschreibung sowie Konkretisierung der Anforderungen aus der Richtlinie hinsichtlich

- der verwendeten Begriffe (Anhang 1),
- des Zeitrasters für die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Notfallübungen (Anhang 2),
- Mindestanforderungen hinsichtlich der Erstellung von für Notfallübungen vorzubereitenden Unterlagen (Anhang 3) und
- der Übungstypen und des Übungsregimes für die einzelnen Anlagen (Anhang 4). Darüber hinaus sind im Anhang 4 ebenfalls die Teilnahmemöglichkeiten der Kantone, Stellen des benachbarten Auslands und weiterer involvierter Stellen an den Übungen ersichtlich.

## 4 Erläuterungen zu einzelnen Kapiteln der Richtlinie

### Zu Kapitel 2 „Rechtliche Grundlagen“

Die Richtlinie ENSI-B11 stützt sich auf Art. 8 Bst. f NFSV, wonach das ENSI mit der Regelung zur Durchführung von Notfallübungen in einer Richtlinie beauftragt wird. Folgende rechtliche Grundlagen stehen ebenfalls im Zusammenhang mit Notfallübungen:

- a. Vorgängige Meldepflicht

Gemäss Art. 38 Abs. 1 Bst. f der Kernenergieverordnung vom 10. Dezember 2004 (KEV; SR 732.11) hat der Inhaber einer Betriebsbewilligung insbesondere die Planung und Durchführung von Notfallübungen vorgängig dem ENSI zu melden.

- b. Überprüfung der Notfallorganisation mit Übungen

Art. 125 Abs. 7 der Strahlenschutzverordnung vom 26. April 2017 (StSV; SR 814.501) legt die Überprüfung der Notfallorganisation mit Übungen fest. Die Aufsichtsbehörde kann verlangen, dass die Meldewege, die Funktions tüchtigkeit der Mittel und die notwendige Kompetenz des Personals in Übungen überprüft werden. Sie kann selbst Übungen durchführen.

Art. 6 Abs. 2 Bst. g NFSV verlangt, dass die Betreiber von Kernanlagen regelmässig Notfallübungen, einschliesslich Gesamtnotfallübungen, unter

- Aufsicht des ENSI durchführen. Die Pflicht zur Teilnahme an Gesamtnotfallübungen ergibt aus Art. 17 Abs. 1 Bst. b NFSV.
- c. Einbezug der Polizei bei Übungen der Betriebswache und bei Sicherungsszenarien:  
Gemäss Art. 19 Abs. 3 der Verordnung vom 9. Juni 2006 über die Betriebswachen von Kernanlagen (VBWK; SR 732.143.2) ist die Polizei periodisch in Übungen der Betriebswachen oder in Sicherungsnotfallübungen einzubeziehen.

## **Zu Kapitel 3 „Gegenstand und Geltungsbereich“**

Es wird klargestellt, dass sich die Regelungen in dieser Richtlinie bezüglich Teilnahme und Durchführung von Gesamtnotfallübungen auf den Aufsichtsbereich des ENSI beschränken. Die Anforderungen für die anderen teilnehmenden Stellen an Gesamtnotfallübungen gemäss Art. 17 NFSV werden durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) in Übungswiesungen geregelt.

Kernanlagen, die sich in Nachbetriebs- oder Stilllegungsverfahren befinden, können im Rahmen von aufsichtsrechtlichen Verfahren unter Berücksichtigung des sich ändernden Gefährdungspotenzials entweder ganz oder teilweise von den Anforderungen dieser Richtlinie befreit werden.

## **Zu Kapitel 4 „Organisation und Abwicklung von Notfallübungen“**

### **Zu Kapitel 4.1 „Kernkraftwerke, PSI und Zwilag“**

#### **Zu Kapitel 4.1.1 „Allgemeine Anforderungen“**

Zu Bst. a: Zur Aufrechterhaltung des Wissensstandes bei der Bewältigung von Notfällen in den Kernanlagen ist ein jährlicher Rhythmus für die Durchführung von Notfallübungen notwendig. Anlageninterne Notfallübungen werden grundsätzlich nicht durch die Aufsichtsbehörde inspiert. Über deren Durchführung und Bewertung berichten die Kernanlagen im Rahmen der periodischen Berichterstattung gemäss Richtlinie ENSI-B02.

Zu Bst. b: Die vom ENSI inspierten Übungstypen werden aufgrund des unterschiedlichen Gefährdungspotentials nach Kernanlagen unterschieden. Ergänzende Vorgaben zu Übungszweck, Übungsziel, Beübten und Übungsdauer für die einzelnen Übungstypen sind im Kapitel 5 der Richtlinie aufgeführt. Aufgrund der Gefährdungssituation können bei Unfällen in schweizerischen Kernanlagen Massnahmen zum Bevölkerungsschutz notwendig sein. Bei der Bewältigung einer Notfalllage sind sowohl anlageninterne wie auch externe Stellen auf mehreren Stufen beteiligt. Damit ergeben sich verschiedenartige Bedürfnisse der Zusammenarbeit. Es ist daher notwendig, dass sowohl die Notfallorganisationen der Kernanlagen wie auch die

externen Notfallschutzpartner auf Bundesebene sowie die kantonalen Stellen periodisch gemeinsam üben. Die unterschiedlichen Übungstypen tragen u. a. diesem Umstand Rechnung. Nachfolgend werden die unterschiedlichen Übungstypen kurz erläutert.

- Alarmierungsnotfallübungen (ANU) dienen der Überprüfung der Erreichbarkeit des Notfallstabs. Ein Einrücken der erreichten Notfallstabsmitglieder ist nicht notwendig.
- Stabsnotfallübungen (SNU) dienen der Überprüfung der Stabsarbeit der Notfallstäbe der Kernanlagen.
- Werksnotfallübungen (WNU) dienen der Überprüfung der anlageninternen Notfallorganisationen der Kernkraftwerke und des Zwilag.
- Institutsnotfallübungen (INU) dienen der Überprüfung der Notfallorganisation des PSI.
- Werksnotfallübungen bzw. Institutsnotfallübungen mit Schwerpunkt Feuerwehreinsatz (WNU/F und INU/F) dienen insbesondere der Überprüfung der Zusammenarbeit der anlageninternen Notfallorganisation mit anlagenexternen Feuerwehreinsatzkräften (Nachbar- oder Stützpunktfeuerwehren). Die fachtechnische Arbeit der Feuerwehren wird durch das zuständige kantonale Feuerwehrinspektorat bewertet.
- Werksnotfallübung mit Schwerpunkt Polizeieinsatz (WNU/P) dienen der Überprüfung der Zusammenarbeit der KKW-Notfallorganisation mit den Polizeieinsatzkräften des Standortkantons.
- Gesamtnotfallübungen (GNU) dienen der Überprüfung der Zusammenarbeit der KKW-Notfallorganisation mit externen Notfallorganisationen.

Zu Bst. c: Diese Anforderung definiert die Periodizität der Übungen für die verschiedenen Elemente der Notfallorganisation. Zudem wird für das zulassungspflichtige Personal ein Verweis auf die bereits vorhandenen Bestimmungen der Richtlinie ENSI-B10 „Ausbildung, Wiederholungsschulung und Weiterbildung von Personal“ aufgenommen, um die Anforderung aus WENRA SRL LM6.1 hinsichtlich des periodischen Beübens der Schichtmannschaft abzubilden.

Zu Bst. d: Die Beübung von Elementen der Notfallorganisation hinsichtlich Häufigkeit und der Art der Beübung (Einzelausbildung und im Verband) verlangt gemäss Kap. 5.7.1 und 5.7.2 der Richtlinie ENSI-A03 „Periodische Sicherheitsüberprüfung von Kernkraftwerken“ bei Kernkraftwerken eine Bewertung. Zu den Elementen der Notfallorganisation, die in anderen aufsichtlichen Verfahren überprüft werden, zählt beispielsweise die Schichtgruppe.

Zu Bst. e: Diese Anforderung stellt sicher, dass die Nutzung der für die Notfallorganisation vorgehaltenen Räumlichkeiten in periodischen Abständen beübt wird. Dies kann sowohl im Rahmen von anlageninternen als auch den von der Aufsichtsbehörde inspizierten Notfallübungen erfolgen.

Zu Bst. f: Anhang 2 definiert die Zeiten für die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Notfallübungen, die von der Aufsichtsbehörde inspiert werden. Im Anhang 4 wird vorgegeben, in welchem Jahr und Semester welche Anlage welchen Übungstyp durchzuführen hat.

Zu Bst. g: Bei WNU/P kann der erwartete Ablauf nicht in jedem Fall in der Übungsanlage gemäss Anhang 3 abgebildet werden, da die Einsatztaktik der Sicherungskräfte und insbesondere auch diejenige der Polizei weder öffentlich bekannt ist noch dies werden darf. Aus diesem Grund ist für WNU/P an dieser Stelle die Ausnahme in Form der alternativen Festlegung der zu erfüllenden Zielsetzung anstelle des erwarteten Ablaufs definiert.

Zu Bst. h: Übungen und deren Szenarien sind so zu gestalten, dass die gemäss Notfallreglementen zuständigen Personen und Gremien im Ablauf der Übung beispielsweise die folgenden Fragen beurteilen und beantworten können:

- In welchem Zustand befindet sich die Anlage?
- Wie kann sich der Störfall mit und ohne Ausfall zusätzlicher Systeme und Eintritt weiterer Störungen entwickeln?
- Welche Massnahmen müssen ergriffen werden, um die Anlage in einem sicheren Zustand zu halten oder sie wieder in einen solchen zu überführen?
- Wie gross werden die Aktivitätsmengen bei einer möglichen Abgabe an die Umgebung sein?
- Welcher zeitliche Verlauf der Aktivitätsabgaben ist zu erwarten und welche Immissionen resultieren daraus?
- Ist eine radiologische Gefährdung des Personals und der Bevölkerung möglich und liegt bereits eine solche vor?

Neben der rein technischen Problemlösung sind auch die Orientierungs- und Informationstätigkeiten (nach innen und aussen) sowie die Aufgaben der mit Sicherungsbelangen betrauten Organe zu berücksichtigen. Für Szenarien mit Sicherungsbelangen ergeben sich spezifische Aufgaben im Zusammenhang mit der verstärkten Überwachung, der Zutrittskontrolle, der Verkehrsregelung auf dem Areal, der Alarmierung etc.

Zu Bst. i: Einleitende oder begleitende Ereignisse, welche die Arbeit und Abläufe der Notfallorganisation erschweren können, können beispielsweise das Vorliegen einer RENEGADE-Lage oder die Unverfügbarkeit oder Kompromittierung von Systemen der nuklearen Sicherheit oder Sicherung durch eine unterstellte Cyberattacke sein.

Zu Bst. j: Bei Notfallübungen in Kernkraftwerken erfüllt das Beüben des Übergangs von Notfallanweisungen und Störfallvorschriften zu SAMG eine Anforderung aus WENRA SRL LM6.3, weshalb dies hier explizit gefordert wird. Insbesondere beim Üben von auslegungsüberschreitenden Störfällen können unmittelbar benachbarte Kernanlagen von den Auswirkungen des Störfalls betroffen sein. Zudem existieren Vereinbarungen zur gegenseitigen Hilfeleistung zwischen den Bewilligungsinhabern, deren periodische Beübung sichergestellt werden soll.

Zu Bst. k: Für die Kernanlagen des PSI und des Zwilag wurde in der NFSV eine spezielle Gefährdungszone (siehe Anhang 3 NFSV) definiert. Bei der Bewältigung einer Notfalllage sind typischerweise sowohl anlageninterne als auch externe Stellen auf mehreren Stufen beteiligt. Es ist daher notwendig, dass die Notfallorganisationen dieser Kernanlagen periodisch gemeinsam mit den externen Notfallschutzpartnern auf Bundesebene und mit kantonalen Stellen üben.

#### **Zu Kapitel 4.1.2 „Übungsleitung, Übungsbeobachtung, Übungssteuerung“**

Zu Bst. a: Übungen, an denen mehrere Organisationen beteiligt sind, wie dies beispielsweise bei GNU, WNU/P oder WNU/F der Fall ist, können nur unter Mitwirkung aller beteiligten Organisationen sinnvoll gestaltet und koordiniert werden. Dazu ist es erforderlich, dass alle beteiligten Organisationen in der Übungsleitung vertreten sind.

Zu Bst. b: Hier werden als nicht abschliessende Liste die Aufgaben des Übungsleiters oder der Übungsleiterin definiert. Bei einer GNU liegt die Gesamtübungsleitung gemäss Art. 11 Bst. f NFSV beim Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS, weshalb die Übungsleitung seitens beteiligter Kernanlagen als lokale Übungsleitung bezeichnet wird. Die in den Punkten 1 bis 5 aufgeführten Aufgaben gelten in diesem Fall in übertragenem Sinne.

Zu Bst. b Ziff. 5: Diese Aufgabe der Koordination mit externen Stellen gilt insbesondere für Übungen vom Typ INU/F, WNU/F, WNU/P und GNU sowie für Übungen, die im Rahmen einer RENEGADE-Lage durchgeführt werden. Die Beobachter oder Beobachterinnen externer Stellen wie beispielsweise die kantonalen Feuerwehrinspektorate werden grundsätzlich durch das ENSI koordiniert.

Zu Bst. c bis e: Diese Buchstaben definieren die Beobachter- und Schiedsrichter-Funktionen. Um die Bewertung von Handlungen während Notfallübungen möglichst objektiv zu halten, sind Hinweise durch die Beobachter oder Beobachterinnen zur korrekten Durchführung von Handlungen unzulässig. Hat der Beobachter oder die Beobachterin jedoch auch die Funktion eines Schiedsrichters oder einer Schiedsrichterin, so kann in das Übungsgeschehen eingegriffen werden, sofern dies zur Steuerung des Ablaufs notwendig ist. Hinweise zur korrekten Durchführung einer Tätigkeit sind hingegen unzulässig.

#### **Zu Kapitel 4.1.3 „Simulationen und Anlageparameter“**

Zu Bst. a: Beispiele für Simulationen sind:

- Markierung von nicht mitübenden Stellen und Verletzten
- Darstellung von Situationen in Räumen
- Anzeige und Beschreibung von aktuellen Anlagezuständen

Zu Bst. b: Ein Beispiel für alternative Mittel ist die Erzeugung der Anlageparameter mittels im Vorfeld für den technischen Ablauf durchgeföhrten Störfallsimulationen (beispielsweise mittels MELCOR).

Zu Bst. c: Die Übertragung der Anlageparameter (ANPA) in Echtzeit ermöglicht eine realitätsnahe Überprüfung der Abläufe der Notfallorganisationen. Alternativ dazu und in Absprache mit dem ENSI ist auch eine Übertragung der Daten im Vorfeld an das ENSI möglich. Die für die Übung gewählte Lösung muss in der Übungsanlage beschrieben und begründet werden.

## **Zu Kapitel 4.2 „EPFL“**

Aufgrund des vergleichsweise niedrigen Gefährdungspotentials sind die kerntechnischen Versuchseinrichtungen der EPFL nicht der NFSV unterstellt. Bei den dort betriebenen kerntechnischen Einrichtungen ist die Gefährdung auf das dort direkt tätige Personal und die Einsatzkräfte bei einer Intervention beschränkt. Somit braucht es keinen Einbezug externer Partner für den Notfallschutz.

Zu Bst. a: Diese Anforderung dient dazu, die zuständigen Interventionskräfte mit den Örtlichkeiten vertraut zu machen und zu halten. Die zuständigen Sicherheitsorgane können beispielsweise die Polizei oder ein beauftragter Sicherheitsdienst sein.

Zu Bst. c: Das ENSI muss die Möglichkeit haben, sich von der Durchführung der Begehungen und Notfallübungen vor Ort selbst ein Bild machen zu können. Um die entsprechenden personellen Ressourcen bereitzustellen zu können, ist eine vorgängige Meldung über die Durchführung erforderlich.

Zu Bst. d: Der Verweis auf die Richtlinie ENSI-B02 dient der Klarstellung hinsichtlich der Anforderungen an die periodische Berichterstattung.

## **Zu Kapitel 4.3 „Sicherheit und Sicherung bei Notfallübungen“**

Zu Bst. d: Spezifische regulatorische Vorgaben zum Informationsschutz sind in der Richtlinie ENSI-G09 enthalten.

## **Zu Kapitel 5 „Ergänzende Vorgaben für Notfallübungen“**

Die in diesem Kapitel aufgeführten Vorgaben ergänzen die Bestimmungen für die jeweiligen Übungstypen aus Kap. 4.1.1 und definieren Zweck, Ziel, Beübte und Dauer des jeweiligen Übungstyps.

### **Zu Kapitel 5.1 „Anlageninterne Notfallübungen“**

Zu Bst. a: Im englischen Sprachgebrauch wird für anlageninterne Notfallübungen üblicherweise der Begriff „Drill“ verwendet, wohingegen für von der Aufsichtsbehörde inspizierte Notfallübungen der Begriff „Exercise“ verwendet wird, unabhängig vom Umfang der Übung. Im Rahmen der Stabsausbildung bieten sich hier auch Table-Top-Übungen an.

Zu Bst. b und c: Der Ausbildungsbedarf richtet sich unter anderem nach der Datenlage, die sich aufgrund der Bestimmungen aus Kap. 4.1.1 Bst. d ergibt. Dazu zählen auch Erkenntnisse aus bereits durchgeführten Übungen.

### **Zu Kapitel 5.2 „Alarmierungsnotfallübungen (ANU)“**

Alarmierungsnotfallübungen werden als unangemeldete Inspektionen vom ENSI initiiert.

Zu Bst. b Ziff. 2: Die Vorgaben hinsichtlich der zeitlichen Verfügbarkeit für das zur technischen Unterstützung mindestens notwendige Personal sind in der Richtlinie ENSI-B12 definiert. Mit der Durchführung einer Alarmierungsnotfallübung wird insbesondere die Einhaltung dieser Vorgaben überprüft. Ein Einrücken der erreichten Notfallstabsmitglieder ist nicht notwendig.

### **Zu Kapitel 5.3 „Werks- und Institutsnotfallübungen (WNU / INU)“**

Zu Bst. a Ziff. 1: Im Kap. 4 Bst. a der Richtlinie ENSI-B12 sind Beispiele für Notfallelemente genannt: Dazu gehören Betrieb, Überwachung, Elektro- und Maschinentechnik sowie die Betriebswache. Die genaue Zusammensetzung der Notfallorganisation liegt in der Verantwortung des Bewilligungsinhabers, weshalb die voranstehende Aufzählung der Notfallelemente nicht abschliessend, sondern lediglich beispielhaft ist.

Zu Bst. b Ziff. 7: Hinsichtlich der Orientierung der Behörden sind die entsprechenden Fristen in den gesetzlichen Grundlagen wie nachfolgend aufgeführt vorgegeben. Die rechtzeitige Orientierung der Behörden wird in Art. 7 Bst. c NFSV gefordert. Für die Meldungen der Kernanlagen an das ENSI im Zusammenhang mit Ereignissen und Befunden gelten die Bestimmungen und Fristen gemäss den Art. 21, 38 und 39 KEV. Weitere Fristen für Meldungen sind im Anhang 6 KEV vorgegeben.

Zu Bst. b Ziff. 8: Hinsichtlich Information der Medien und Öffentlichkeit wurde die Notwendigkeit erkannt, dass diesbezüglich erstellte Mitteilungen grundsätzlich vor deren Veröffentlichung mit den zuständigen Behörden abzustimmen sind. Bei Stör- und Notfällen ist gemäss Art. 131 und 138 StSV die Aufsichtsbehörde für die Information der Bevölkerung zuständig. Ferner ist das ENSI gemäss Art. 76 KEV zur Information der Öffentlichkeit verpflichtet resp. veranlasst diese. Es gilt auch der Grundsatz, dass jede Stelle in ihrem Bereich kommuniziert. Diese Kommunikation muss jedoch mit den zuständigen Behörden abgestimmt sein. Als Richtwert für das Absetzen einer Erstinformation sind etwa zwei Stunden nach Alarmierung der Notfallorganisation anzunehmen.

### **Zu Kapitel 5.4 „Stabsnotfallübungen (SNU)“**

Zu Bst. a Ziff. 2: Die hier genannten externen Stellen können beispielsweise die Notfallorganisationen des ENSI, der NAZ und/oder der Standortkantone sein. Auch benachbarte Kernanlagen können als externe Stellen beteiligt werden.

Zu Bst. b Ziff. 4: Dieses Übungsziel für Kernkraftwerke ergibt sich aus den Vorgaben in Kap. 4.1.1 Bst. j.

Zu Bst. b Ziff. 5 und 6: Siehe Ausführungen zu den Übungszielen hinsichtlich Orientierungs- und Informationstätigkeiten für WNU/INU in Kap. 5.3.

Zu Bst. d: Grundsätzlich sollen SNU für eine Dauer zwischen zwei und vier Stunden angelegt werden. Das ENSI kann aber auch eine längere Dauer bis maximal 24 Stunden für SNU vorgeben. Um die Anlagensicherheit zu gewährleisten, können längere Übungen beispielsweise in zwei Teilen zu zwölf Stunden oder drei Teilen zu acht Stunden erfolgen, so dass diese mit entsprechenden Unterbrüchen während der üblichen Arbeitszeiten an Werktagen durchgeführt werden können.

### **Zu Kapitel 5.5 „Notfallübungen mit Schwerpunkt Feuerwehreinsatz (WNU/F, INU/F)“**

Zu Bst. b Ziff. 6 und 7: Siehe Ausführungen zu den Übungszielen hinsichtlich Orientierungs- und Informationstätigkeiten für WNU/INU in Kap. 5.3.

Zu Bst. c: Die Beurteilung der fachlichen Tätigkeiten von Betriebs- und externer Feuerwehr erfolgt durch die jeweils kantonal zuständige Aufsichtsbehörde über das Feuerwehrwesen.

### **Zu Kapitel 5.6 „Notfallübungen mit Schwerpunkt Polizeieinsatz (WNU/P)“**

Zu Bst. a Ziff. 1: Die Beurteilung der Auswirkungen einer unbefugten Einwirkung (UEW) umfasst insbesondere auch die möglichen Konsequenzen für die Schutzziele der nuklearen Sicherheit und Sicherung.

Zu Bst. b Ziff. 7 und 8: Siehe Ausführungen zu den Übungszielen hinsichtlich Orientierungs- und Informationstätigkeiten für WNU/INU in Kap. 5.3.

Zu Bst. c: Die Übung wird unter aktiver Mitwirkung von Einsatzkräften der zuständigen Polizei durchgeführt, wobei die Beurteilung deren fachlicher Tätigkeiten in eigener Zuständigkeit erfolgt.

### **Zu Kapitel 5.7 „Gesamtnotfallübungen (GNU)“**

Zu Bst. a Ziff. 1: Als externe Notfallschutzpartner sind hier gemäss Art. 7 Bst. c NFSV mindestens das ENSI, die NAZ und die Standortkantone zu verstehen. Auch benachbarte Kernanlagen können als externe Stellen beteiligt werden, etwa um das Beüben von gegenseitigen Hilfeleistungsvereinbarungen zu ermöglichen.

Zu Bst. b: Grundsätzlich gelten die Übungsziele einer WNU auch für eine GNU. Darüber hinaus (d. h. für den auslegungsüberschreitenden Bereich) werden spezifische Übungsziele für eine GNU ergänzt.

Zu Bst. d: Datum, Zeitpunkt und Dauer der GNU werden durch das BABS festgelegt, wobei aufgrund der Aufrechterhaltung der Bereitschaft der Notfallorganisation des beübten Kernkraftwerks für ein echtes Ereignis die Dauer der aktiven Teilnahme beschränkt wird. Die einzurichtende Kontaktstelle ermöglicht das Weiterüben der externen Notfallschutzpartner. Details zu den Aufgaben und zur Dauer des Einsatzes der Kontaktstelle werden jeweils im Rahmen der Übungsvorbereitung festgelegt.

## **Zum Anhang**

### **Zu Anhang 1 „Begriffe“**

In diesem Anhang werden ausgewählte, in der Richtlinie verwendete Begriffe definiert, soweit diese nicht bereits an anderer Stelle im ENSI-Regelwerk definiert sind. Diese Begriffsbestimmungen werden ins ENSI-Glossar aufgenommen.



## Anhang 1: IAEA Safety Requirements

<b>ID</b>	<b>Nr.</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Abbildung im Schweizer Regelwerk</b>
GSR Part 7	6.28	The operating organization and response organizations shall identify the knowledge, skills and abilities necessary to perform the functions specified in Section 5. The operating organization and response organizations shall make arrangements for the selection of personnel and for training to ensure that the personnel selected have the requisite knowledge, skills and abilities to perform their assigned response functions. The arrangements shall include arrangements for continuing refresher training on an appropriate schedule and arrangements for ensuring that personnel assigned to positions with responsibilities in an emergency response undergo the specified training.	VAPK Kap. 4.1, 4.3, 5.2, 5.3, 6.3, 6.4, 7.3 ENSI-B10
GSR Part 7	6.29	For facilities in category I, II or III, all personnel and all other persons on the site shall be instructed in the arrangements for them to be notified of an emergency and of their actions if notified of an emergency.	Kap. 4.1, 4.2, 8, 11 ENSI-B12
GSR Part 7	6.30	Exercise programmes shall be developed and implemented to ensure that all specified functions required to be performed for emergency response, all organizational interfaces for facilities in category I, II or III, and the national level programmes for category IV or V are tested at suitable intervals. These programmes shall include the participation in some exercises of, as appropriate and feasible, all the organizations concerned, people who are potentially affected, and representatives of news media. The exercises shall be systematically evaluated (see para. 4.10(h)) and some exercises shall be evaluated by the regulatory body. Programmes shall be subject to review and revision in the light of experience gained (see paras 6.36 and 6.38).	Art. 8, Art. 11 NFSV Kap. 4.1.1 ENSI-B11

GSR	6.31	The personnel responsible for critical response functions shall participate in drills and exercises on a regular basis so as to ensure their ability to take their actions effectively.	Art. 6 Abs. 2 Bst. g NFSV Kap. 6.3.2.3 ENSI-B10 Kap. 5 ENSI-B11
GSR	6.33	The conduct of exercises shall be evaluated against pre-established objectives of emergency response to demonstrate that identification, notification, activation and response actions can be performed effectively to achieve the goals of emergency response (see para. 3.2).	Art. 11 Bst. f, Art. 12 Abs. 1 Bst. b Art. 13 Abs. 1 Bst. h, Art. 17 Abs. 1 Bst. b NFVS Kap. 5.5, 5.6, 5.7 ENSI-B11
GSG-11	4.219	The exercise programmes developed and implemented to systematically test the overall adequacy and effectiveness of the emergency arrangements should include the objective of testing existing arrangements set up to facilitate the timely resumption of normal social and economic activity within an agreed time frame (e.g. within three to five years), including the participation of the relevant organizations. Small scale exercises (e.g. tabletop exercises) should also be designed and used frequently to test various aspects of the transition phase within an organization (e.g. coordination, information exchange, transfer of information and data, changes in authority and in discharge of responsibilities, decision making processes) at the facility, local, regional or national levels.	Art. 125 StSV Art. 16, Art. 51 Abs. 2 Art. 54 BevSV

---

GSG-13 IV.38	Inspection in the area of Emergency preparedness and response should include a review of emergency response plans and procedures in order to verify that the arrangements for dealing with an emergency are adequate. Procedures for the detection and classification of an emergency and for decision making in an emergency should be assessed. Procedures for notification of a nuclear or radiological emergency, communication, shift staffing, shift augmentation, dose calculation and dose assessment should also be evaluated. Emergency exercises should be witnessed to ensure that the emergency planning is adequate and that its implementation is effective.	Kap. 4.1.1, 5 ENSI-B11
--------------	---	------------------------

---

---

GSG-14 3.191	<p>Exercises, including drills, should be conducted to test and validate the effectiveness of the public communication programme. These Exercises and drills should support the continual improvement of plans, procedures and response arrangements, and should take into account the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Drills and Exercises should be as realistic as possible.</li> <li>b. A programme of regular drills and Exercises for the public communication programme should be integrated into the drills and Exercises of the emergency preparedness and response programme.</li> <li>c. Drills and Exercises should be conducted to test the knowledge and expertise of senior managers, technical experts, emergency response personnel, public information officers, spokespersons and others responsible for public communication.</li> <li>d. Regular Exercises should include all national authorities with responsibilities in emergency response.</li> <li>e. Contracted services for public communication should be periodically tested in drills and Exercises.</li> <li>f. Drills focusing only on public communication should be carried out.</li> <li>g. Spokespersons should be regularly tested in drills and Exercises, and their performance should be assessed by means of realistically simulated media interactions.</li> <li>h. Others with specified responsibilities in the public communication programme, such as technical briefers, emergency response personnel, and personnel responsible for the web site and social media, should be regularly tested in drills and Exercises.</li> </ul>	<p>Kap. 4.2, Kap. 6.5 ENSI-B10</p> <p>Kap. 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7 ENSI-B11</p>
--------------	--	---

---

---

	i. Intergovernmental organizations, as part of their programmes of drills and Exercises, should exercise public communication to ensure consistent messaging as described in the Joint Radiation Emergency Management Plan of the International Organizations.	
GSG-14 3.192	The drills and Exercises for the public communication programme should include tests of the communication strategy, including processes and procedures for the following: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Provision of clear, accurate and consistent messaging in a transparent and timely manner;</li> <li>b. Collection and assessment of information in a public communication response;</li> <li>c. Coordination of response organizations and other authorities providing official information;</li> <li>d. Development of messages, including communication of uncertainties;</li> <li>e. Necessary coordination and consistency of messaging and necessary approval of messages;</li> <li>f. Dissemination of information;</li> <li>g. Monitoring of media.</li> </ul>	Art. 10 Bst. d und f, Art. 13 Abs. 1 Bst. a NFSV Kap. 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7 ENSI-B11
GSG-14 3.193	Arrangements should be made for an evaluation, a review and a report following the conclusion of each drill and exercise. The purpose of the evaluation and review should be to identify gaps, observations and lessons. The report should recommend any necessary improvements for an effective public communication response within the Emergency Management system.	Anh. 2 ENSI-B11

---

SSG-54 2.103	Training, including periodic exercises and drills, should be sufficiently realistic and challenging to prepare personnel responsible for accident management duties to cope with and respond to situations that may occur during an event. Drills should extend over a time period long enough to realistically represent the plant response and should allow for the transmission of information during shift changes to be tested. Special exercises and drills should be developed to practice shift changeovers between operations staff and technical support centre staff and information transfer between different teams. Training should cover accidents occurring simultaneously at more than one unit, accidents occurring in different reactor operating states and accidents in the spent fuel pool. Training should consider unconventional line-ups of the plant equipment, the use of non-permanent equipment (e.g. diesel power generators, pumps) and repair of the equipment.	Kap. 4.1.1 ENSI-B11
SSG-54 3.112	Decision makers should be trained so that they can cope with the situation in which some mitigatory actions might be necessary owing to the loss or unreliability of plant instrumentation.	Kap. 8.3.4 ENSI-B12
SSG-54 3.113	The background documentation should be used to support the training of the technical support centre staff on the phenomenology of severe accidents, the basis for SAMGs and the benefits and detriments of various postulated mitigatory actions.	Anh. 2 Abschnitt 5 ENSI-B10 Kap. 4.1.1 Bst. h ENSI-B11

---

SSG-54 3.114	Training, including periodic exercises and drills, should be sufficiently realistic and challenging to prepare personnel responsible for severe accident management duties to cope with and respond to situations that may occur during an event. Drills should extend over a time period long enough to realistically represent the plan response and should allow for the transmission of information during shift changes to be tested. Special exercises and drills should be developed to practice shift changeovers between operations staff and technical support centre staff and information transfer between different teams. Training should cover severe accidents occurring simultaneously at more than one unit and severe accidents occurring in different reactor operating states. Training should consider unconventional line-ups of the plant equipment, the use of non-permanent equipment (e.g. diesel power generators, pumps) and repair of the equipment.	(ist identisch mit SSG-54 Para. 2.103) Kap. 4.1.1 Bst. h, i und j, Kap. 5.4, 5.5, 5.6, 5.7 ENSI-B11
SSG-54 3.115	Exercises and drills should be based on scenarios that require the application of a substantial portion of the overall severe accident management programme in concert with emergency response and should simulate realistic conditions characteristic of those that would be encountered in an emergency. Large scale exercises providing an opportunity to observe and evaluate all aspects of severe accident management should be undertaken	Art. 11 Bst. f NFSV Kap. 5.7 ENSI-B11

---

SSG-54	3.116	Severe accident management exercises and drills should periodically challenge responders by making unavailable information sources (e.g. the safety parameter display system), equipment and facilities that potentially could be damaged in an accident. Drills that purposely include sources of inaccurate or miscommunicated information to staff members can be used as a way of exercising their questioning attitude, teamwork and evaluation and diagnostic skills. However, caution should be applied so that misinformation does not negatively affect the purpose of the training.	Kap. 4.1.1, 5.4 ENSI-B11
SSG-54	3.117	Some of the scenarios used for exercises and drills should assume an extensively damaged state of the core that eventually results in failure of the reactor pressure vessel and the containment. Consideration should be given to conducting exercises that enhance the awareness of main control room staff, technical support centre staff and engineering staff of the need for and possible consequences of defeating or resetting control and logic systems.	Kap. 5.7 ENSI-B11
NSS No. 13	3.13	The State should ensure that evaluations include exercises to test the physical protection system, including the training and readiness of guards and/or response forces.	Kap. 4.1.1, 5.6 ENSI-B11
NSS No. 13	3.60	The coordination between the guards and response forces during a nuclear security event should be regularly exercised. In addition, other facility personnel should be trained and prepared to act in full coordination with the guards, response forces and other response teams for implementation of the plans.	Kap. 4.1.1, 5.6 ENSI-B11
NSS No. 13	3.61	Arrangements should be made to ensure that during emergency conditions and exercises, the effectiveness of the physical protection system is maintained.	Kap. 4.3 ENSI-B11

NSS No. 13	4.49	Guards and response forces should provide an effective and timely response to prevent an adversary from completing the unauthorized removal. At least annually, performance testing of the physical protection system should include appropriate exercises, for example force-on-force exercises, to determine if the guards and the response forces can reach this objective.	in Sicherungsrichtlinien geregelt
NSS No. 13	4.55 5.50	The State should ensure that operators and appropriate State response organizations conduct exercises to assess and validate the contingency plans and also to train the various participants in how to react in such a situation.	Kap. 4.1.1, 5.6 ENSI-B11
NSS No. 13	5.52	The State should ensure that joint exercises, which simultaneously test emergency and contingency plans and actions, are regularly carried out in order to assess and validate the adequacy of the interfaces and response coordination of emergency and security organizations involved in responding to various scenarios, and should have a method for incorporating lessons learned to improve both management systems.	Kap. 4.1.1, 5.6 ENSI-B11



## Anhang 2: WENRA Safety Reference Levels

Nr.	Anforderung	Abbildung im Schweizer Regelwerk
LM6.1	Control room staff shall be regularly trained and exercised, using full-scope simulators for the EOPs and simulators, where practicable, for the SAMGs.	Kap. 4.1.1 Bst. c ENSI-B11
LM6.2	Licensee emergency response staff shall be regularly trained and exercised, commensurate with their expected role in managing an emergency, for situations and conditions covered by the set of procedures and guidelines.	Kap. 6.3.2.3 ENSI-B10 Kap. 4.1.1 Bst. d ENSI-B11
LM6.3	The transition from EOPs to SAMGs for management of severe accidents shall be regularly exercised.	Kap. 5.7 ENSI-B11
LM6.4	Interventions called for in the set of procedures and guidelines and needed to restore necessary safety functions, including those which may rely on mobile or off-site equipment, shall be planned for and regularly exercised. The potential unavailability of instruments, lighting and power and the use of protective equipment shall be considered.	Kap. 4.1.1 ENSI-B11