



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG
Direktionsbereich Gesundheitsschutz

Verpflichtete Personen - eine Übersicht

Gemeinsames Seminar KSR/KomABC

Daniel Storch, BAG

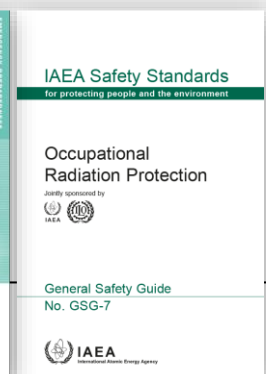
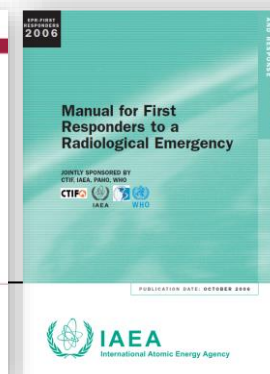
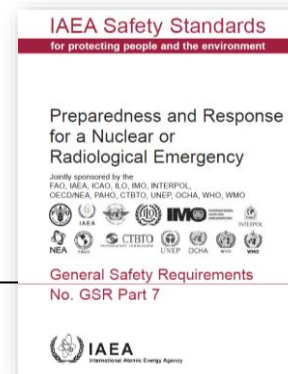
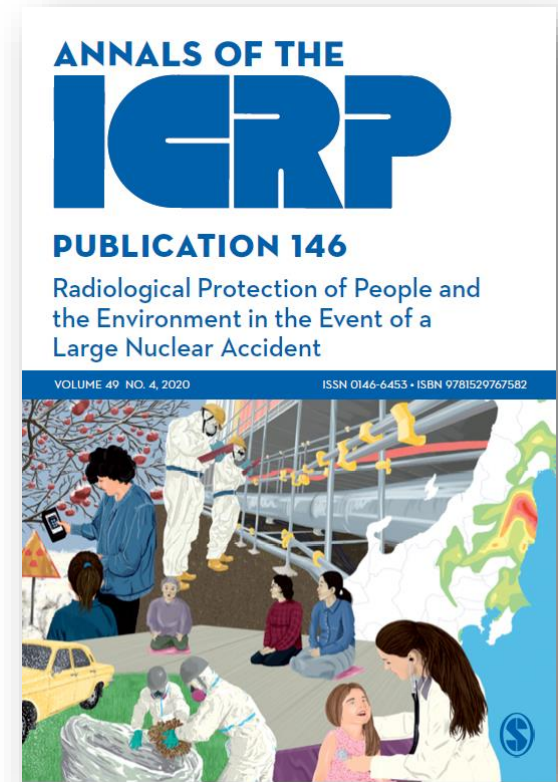
31.3.2023, Kaserne Bern



Internationale Vorgaben

ICRP 146: Die Einsatzkräfte, die wahrscheinlich die am stärksten exponierten Personen sind, sollten einen angemessenen Schutz erhalten, der den Erfordernissen des Einsatzes vor Ort und außerhalb des Geländes entspricht.

- Schutz der Einsatzkräfte in der Früh- und Übergangsphase - on-site / off-site
- Management der Strahlenexposition der Einsatzkräfte in der Früh- und Übergangsphase

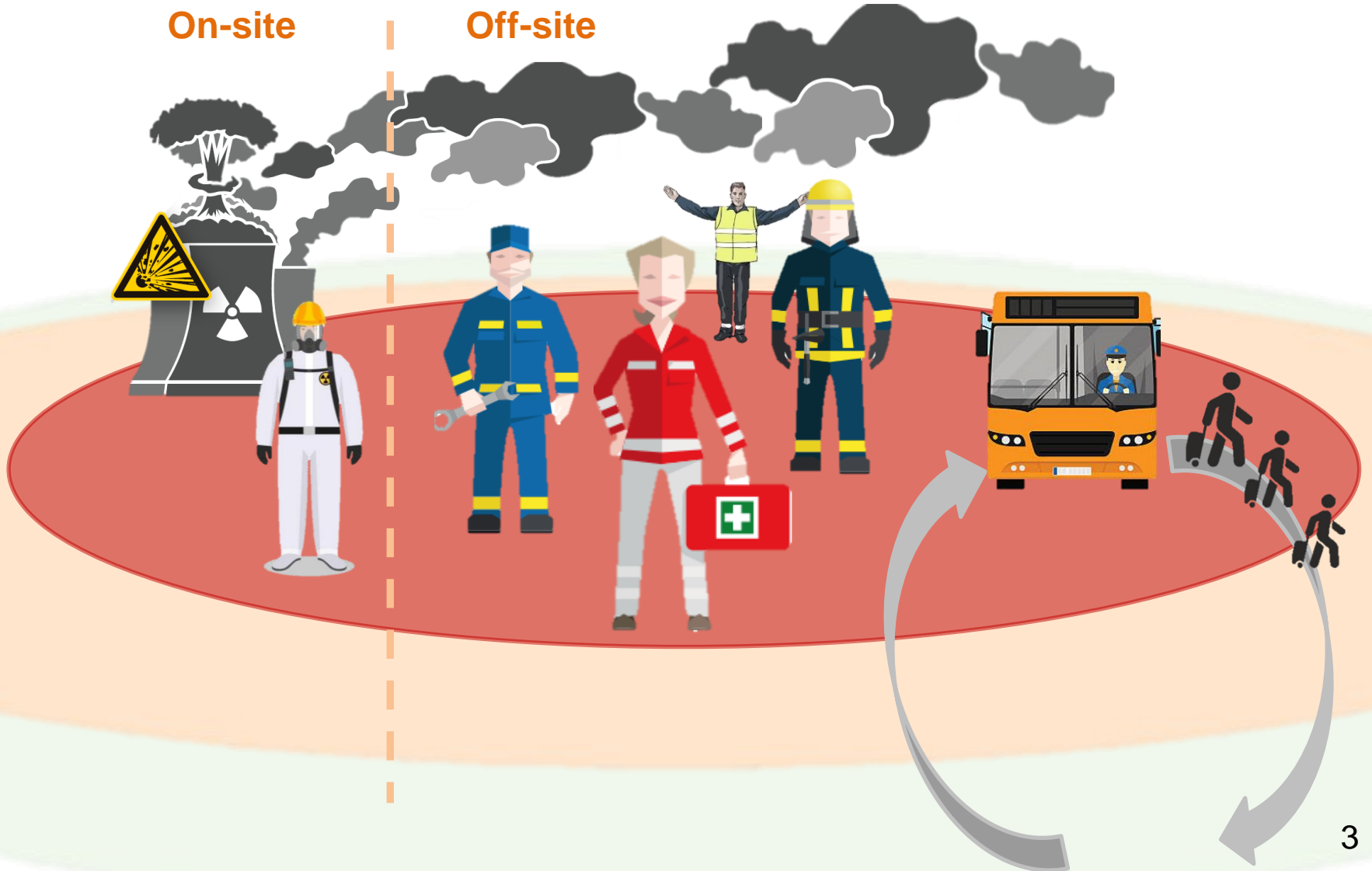




Verpflichtete Personen

On-site

Off-site





Übersicht und Vergleich Dosiswerte




Personengruppe	«Normalfall» (Geplante Expositionssituation)	Notfall (Notfallexpositionssituation)
	Dosis-Grenzwerte	Dosis-Referenzwerte
Bevölkerung	1 mSv/Jahr	100 mSv/ Jahr 1
Beruflich Strahlenexponiert	20 mSv/Jahr	→ können verpflichtet werden
Verpflichtete Personen		Einsatzbedingt +50 mSv Rettung von Menschenleben: +250 mSv



Interdepartementale Arbeitsgruppe zur Überprüfung der Notfallschutzmassnahmen bei Extremereignissen in der Schweiz (IDA NOMEX)

- Bericht der Arbeitsgruppe vom 22. Juni 2012 mit 56 organisatorischen und gesetzgeberischen Massnahmen

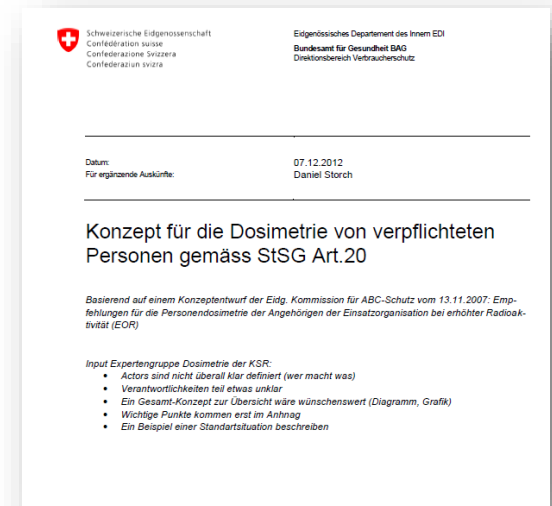
Themenbereich *Personal und Material* → *Verpflichtete Personen*

- **M1:** BFE prüft, ob die gesetzgeberischen Grundlagen genügen, um Unternehmungen des öffentlichen Verkehrs zu verpflichten. 
- **M3:** BAG erarbeitet ein Konzept für die Dosimetrie von verpflichteten Personen und die Registrierung der Personendosen 
- **M24:** EDI/BAG, VBS und UVEK/BFE werden beauftragt, bis 31. Dezember 2013 bei Bedarf die erforderlichen Anpassungen betreffend Verpflichtung von Personen in die Wege zu leiten. 



Konzept Dosimetrie von Einsatzkräften

- Basierend den Empfehlungen der KomABC zur Personendosimetrie der Angehörigen der Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität (EOR) vom 18.07.2008
- Empfehlungen der KSR zur Verwendung von aktiven Dosimetern vom 15.12.2010
- Konzept Dosimetrie
 - definiert das Vorgehen beim Messen, Protokollieren und Archivieren der erhaltenen Dosis für verpflichtete Personen gemäss StSG Art. 20
 - Die Dosis, die jede Person im Einsatz erhalten hat, muss individuell ermittelt und protokolliert werden (Einzelmessung oder als Gruppenmessung)
 - Inkorporationsmessungen
 - Messarten: Aktive, elektronische Dosimeter / Passive Dosimeter
 - Das BAG kann bei Bedarf die Zuteilung der Dosimeter priorisieren (~60'000 Dosimeter stehen zur Verfügung)





Rechtlicher Rahmen / StSG

- **StSG Artikel 20**
Verpflichtung im Rahmen der üblichen beruflichen Tätigkeit
- Rechtsabklärung im Rahmen der **IDA NOMEX**, Massnahme 1 durch das BFE und BJ
- Revision der Strahlenschutzverordnung 2018
- Kapitel 4: Artikel 142 - 146

– Art. 20 Massnahmen bei Gefährdung durch erhöhte Radioaktivität

¹ Der Bundesrat ordnet bei einer Gefährdung durch erhöhte Radioaktivität die nötigen Massnahmen an:

- a. zum Schutz der Bevölkerung;
- b. zur Sicherstellung der Landesversorgung;
- c. zur Aufrechterhaltung der unerlässlichen öffentlichen Dienste.

² Er erlässt die erforderlichen Bestimmungen für den Fall einer Gefährdung durch erhöhte Radioaktivität. Insbesondere legt er fest:

- a. die zumutbaren Strahlendosen in ausserordentlichen Lagen;
- b. die Pflicht von Personen und Unternehmungen, im Rahmen ihrer üblichen beruflichen und unternehmerischen Tätigkeiten bestimmte Aufgaben zu übernehmen, die zum Schutz der Bevölkerung unerlässlich sind; Leben und Gesundheit der eingesetzten Personen sind dabei zu schützen;
- c. die Ausrüstung, die Ausbildung und den Versicherungsschutz für die mit besonderen Aufgaben betrauten Personen.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement EJPD
Bundesamt für Justiz BJ
Direktionsbereich Öffentliches Recht
Fachbereich II für Rechtsabklärung

P.P. CH-3003 Bern, BJ

Bundesamt für Energie BFE
Mühlestrasse 4, Ittigen
3003 Bern

Referenz/Aktenzeichen: COO 2190.106.7.106336 / 674/2013/01029
Ihr Zeichen: SCHC/OD
Bern, 15. November 2013

Rechtsabklärung IDA NOMEX Massnahme 1

Eingegangen
15. Nov. 2013
BFE / OFEN / UFE



Zuständigkeiten gemäss StSV

- **Art. 142 Personengruppen**
umfassende Auflistung der möglichen Personengruppen
 - *NR-Plan und nachfolgende Konzepte z.B. NFSK*
- **Art. 143 Schutz der Gesundheit**
Dosimetrie ist angemessen sicherzustellen
 - *BAG – angepasstes /aktualisiertes Dosimetriekonzept*
- **Art. 144 Instruktion**
Strahlenschutz Ausbildungsverordnung → N1-N6
 - *GS-VBS anerkennt Kurse, KomABC hat Übersicht erstellt*
- **Art. 145 Ausrüstung**
Schutzausrüstung und Dosimeter
 - *Notfallschutzkonzept: Betrieb, Kanton, Bund (BABS, BAG)*
- **Art. 146 Versicherungsschutz und Entschädigung**
Klar geregelt



Personengruppen (Art.142)

– Art. 142 Personengruppen

¹ In einer Notfall-Expositionssituation sind zu Aufgaben nach Artikel 20 Absatz 2 Buchstabe b StSG verpflichtet:

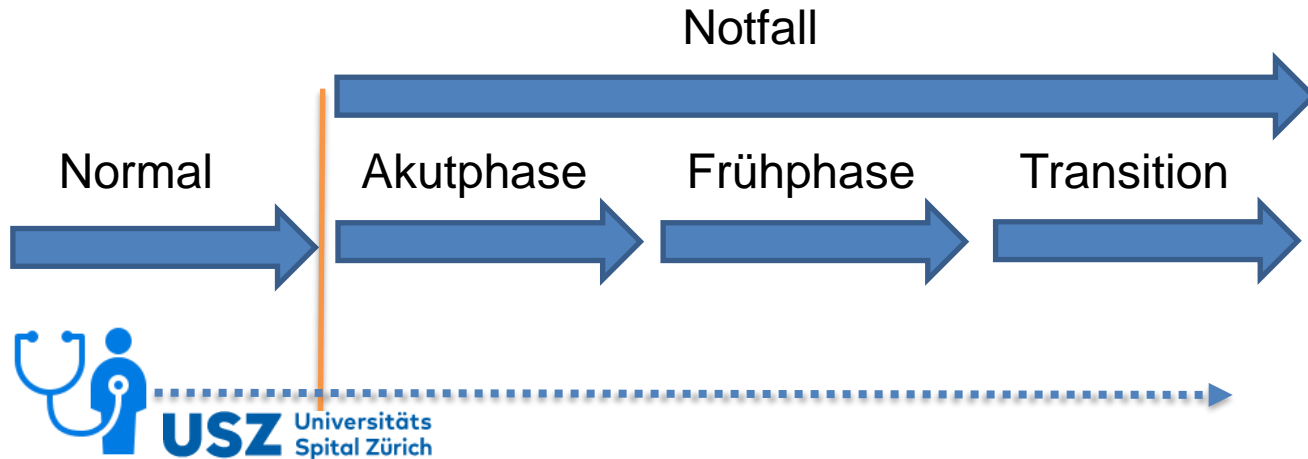
- a. Angehörige von Behörden und Verwaltungen;
- b. Angehörige von Polizei, Berufsfeuerwehr, sanitätsdienstlichem Rettungswesen, Zivilschutz und Armee;
- c. Personen und Unternehmen wie Mess- und Strahlenschutzequipen für die unmittelbare Schadensbekämpfung;
- d. Personen und Unternehmen des öffentlichen und privaten Verkehrs für die Durchführung von Personen- und Gütertransporten und von Evakuierungen;
- e. Personen und Unternehmen für die mittelbare Schadensbekämpfung wie Massnahmen an der Quelle, die eine weitere Kontamination der Umgebung verhindern sollen;
- f. Medizinalpersonen und medizinisches Fachpersonal zur Pflege von verstrahlten oder anderen betroffenen Personen;
- g. Personen und Unternehmen, die kritische Infrastrukturen aufrechterhalten müssen;
- h. Personen und Unternehmen, die unerlässliche öffentliche Dienste aufrechterhalten müssen.

² Zum Schutz von Angehörigen der Milizfeuerwehr sind die Artikel 134 und 143–146 anwendbar.

³ Von Aufgaben nach Absatz 1 befreit sind Personen unter 18 Jahren und schwangere Frauen.



Schutz der Gesundheit – Dosimetrie (Art. 143)



Fragen:

- Nur Personen, die Grenzwert überschreiten können und werden?
- Prozess Dosimetrie
- Meldung der Dosen ins ZDR





Ausbildung – Instruktion (Art. 144)

N1: Verantwortliche Führung

N2: Verantwortliche Einsatz

N3: Instruktoren

N4: Spezialisierte Einsatzkräfte

N5: Einsatzkräfte

N6: Verpflichtete Personen

- Kurse werden durch GS-VBS anerkannt
- Liste der Ausbildungen: [Ausbildung Strahlenschutz \(admin.ch\)](#)
- Übersicht über die Ausbildungen im ABC-Schutz in der Schweiz: Bericht der KomABC vom 27.10.2021

Verordnung des EDI über die Aus- und Fortbildungen und die erlaubten Tätigkeiten im Strahlenschutz (Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung)



3 Übersicht über die Ausbildungen im ABC-Schutz in der Schweiz

Grundlagen für die Erarbeitung der Strategie «ABC-Schutz Schweiz» 2019





Handlungsbedarf

- **Grundlagenpapiere** NR-Plan, NFSK
 - Vorgaben, Szenario
 - Einsatz und Bedarf bei verpflichteten Personen
 - Schutzausrüstung und Material
 - Beschreiben im NR Plan, sowie weiteren Dokumenten

- **Detailkonzept** Dosimetrie von Verpflichtete Personen
 - Prozess für Dosimetrie und Eintrag in Dosisregister
→ neues Dosimetrie Portal ab 2024
 - Bereitstellung von Dosimeter
 - Stakeholder abholen, Vernehmlassung und Publikation des Konzepts auf der Webseite BAG



Ausblick: Internationale Vorgaben

Task Group 112

Emergency Dosimetry

A Task Group under Committee 2

The current ICRP dosimetry system is focused mainly on situations in which doses and associated radiological risks are low and the primary objectives are optimisation of protection against stochastic health effects and demonstration of compliance with regulatory requirements. The central quantity used is effective dose and ICRP effective dose coefficients are used internationally in the control of radiation exposures at low doses. Although dose limits (equivalent dose) are also set to prevent tissue reactions, the requirements for dosimetric assessments during emergencies have not been addressed in any detail. Nuclear or radiological emergencies are relatively rare but, when they occur, emergency workers, first responders and the general public may receive significant external and internal exposures from a range of radionuclides. Radiological assessment and protective actions need to be implemented promptly to mitigate the impact on human health. A methodology for the quantitative description of exposures is among the essential elements of emergency management systems.

The goal of the Task Group is to develop reference methodologies and datasets that would expand the current dosimetry system of the ICRP for performing radiological assessments in emergency exposure situations. An expanded dosimetry system will consider both stochastic effects and harmful tissue reactions, situation-specific conditions (e.g. contamination of wounds, thyroid blocking or DTPA treatment), and individual- or group-specific characteristics (e.g. iodine-deficient diet in the affected region). Standard estimates of effective dose will be complemented by more detailed individualised assessments of absorbed doses/absorbed dose rates in organ and tissues of individuals of various ages.



Daniel Storch

Sektion Radiologische Risiken, BAG
daniel.storch@bag.admin.ch