



Organisation des Strahlenschutzes in der Schweiz

1. Alles was Recht ist ... Gesetzliche Grundlagen

1.1 Strahlenschutzgesetz und Vollzugsverordnung

Das heute gültige Strahlenschutzgesetz (StSG) vom 22. März 1991 wurde im Hinblick auf den speziellen Regulierungsbedarf bei der Anwendung ionisierender Strahlung im Nicht-Kernenergiebereich von der eigentlichen ‚Atomgesetzgebung‘ abgekoppelt. Das Strahlenschutzgesetz bildet zusammen mit der Strahlenschutzverordnung (StSV) vom 22. Juni 1994 die Basis der Strahlenschutz-Bestimmungen in der Schweiz. Beide Regelwerke wurden vom Bundesrat am 1. Oktober 1994 in Kraft gesetzt.

Die wissenschaftlichen Grundlagen der Strahlenschutz-Gesetzgebung basieren weitgehend auf den nachfolgend genannten international harmonisierten Reports und Empfehlungen:

- **ICRP** (International Commission on Radiological Protection) [1]
- **UNSCEAR** (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation) [2]
- **BEIR** (Biological Effects of Ionizing Radiation) [3]

sowie der später publizierten Richtlinie

- **EU** (Europäische Union) [4]

Die Schweiz gehörte weltweit zu den ersten Ländern, welche insbesondere die Empfehlungen der internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) in die nationale Strahlenschutz-Gesetzgebung aufgenommen hatten.

1.2 Departementale Verordnungen

Während Strahlenschutzgesetz und –verordnung vor allem die *Grundlagen* des Strahlenschutzes regeln, finden sich die technischen Details in den ergänzenden *Verordnungen*, welche das jeweils zuständige Departement erlässt. Die wichtigsten Ausführungsbestimmungen [5] sind:

- Verordnung über den Strahlenschutz bei medizinischen Röntgenanlagen (Röntgenverordnung, RöV) vom 20. Januar 1998
- Verordnung über den Umgang mit offenen radioaktiven Strahlenquellen (VUOS) vom 21. November 1997
- Verordnung über die Personendosimetrie (Dosimetrieverordnung) vom 7. Oktober 1999
- Verordnung über den Strahlenschutz bei medizinischen Elektronenbeschleuniger-Anlagen (Beschleunigerverordnung, BeV) vom 15. Dezember 2004
- Verordnung über den Umgang mit geschlossenen radioaktiven Strahlenquellen in der Medizin (Medizinische Strahlenquellenverordnung, MeSV) vom 15. November 2001
- Verordnung über die Ausbildungen und die erlaubten Tätigkeiten im Strahlenschutz (Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung) vom 15. September 1998

1.3 Weisungen und Merkblätter

Die Tatsache, dass die technischen Entwicklungen im Bereich der medizinischen Bildgebung und der datenverarbeitenden Technologien rasch fortschreiten, verlangt nach erweiterten Bestimmungen, welche das gesetzliche Regelwerk ergänzen und präzisieren. Diese technischen *Weisungen und Merkblätter* werden durch die Aufsichtsbehörde Bundesamt für Gesundheit (BAG) in Konsultation mit Fachkreisen und der Industrie erarbeitet und publiziert [6]. Ein gewichtiger Vorteil dieser Dokumente liegt darin, dass diese laufend nach aktuellen Bedürfnissen erstellt und angepasst werden können. Die Inkraftsetzung oder Revision der übergeordneten Verordnungen und des Gesetzes hingegen erfordern zeitlich aufwändige Vernehmlassungsverfahren und die Verabschiedung durch den Bundesrat oder das Parlament.



2. Bewilligungs- und Aufsichtsbehörden

In der Schweiz liegen alle wesentlichen *Vollzugskompetenzen* im Strahlenschutz wie Bewilligungswesen, Aufsicht und Überwachung der Umwelt beim Bund (Ausnahme: Schutzmassnahmen gegen Radon). Der Bundesrat bezeichnet die zuständigen Bewilligungs- und Aufsichtsbehörden.

2.1 Bundesamt für Energie (BFE)

Für den Bereich des Strahlenschutzes in Kernanlagen ist das Bundesamt für Energie (BFE) zuständig. Die dem BFE zugeordnete Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) mit Standort in Würenlingen (AG) beaufsichtigt und beurteilt als Aufsichtsbehörde des Bundes die nukleare Sicherheit und den Strahlenschutz der Schweizer Kernkraftwerke [7]. Hierzu gehört auch die Überwachung der Transporte radioaktiver Kernbrennstoffe, sowie die Einhaltung der Abgabegrenzwerte radioaktiver Stoffe aus Kernanlagen.

2.2 Bundesamt für Gesundheit (BAG)

Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) ist für die Erteilung von Bewilligungen für den Umgang mit ionisierender Strahlung und für die Umsetzung der Strahlenschutzvorschriften in den Bereichen *Forschung, Lehre, Medizin und Industrie* zuständig. Die Abteilung Strahlenschutz des BAG ist Bewilligungsbehörde für den Umgang mit ionisierender Strahlung in allen genannten Bereichen. Die Abteilung überwacht gesamtschweizerisch den Vollzug der Strahlenschutzgesetzgebung in Betrieben der Forschung, Lehre und Medizin (Schutz der Öffentlichkeit). Für industrielle und gewerbliche Betriebe ist die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (Suva) die zuständige Aufsichtsbehörde (Schutz der Arbeitnehmer).

Im Weiteren beurteilt das BAG Strahlenrisiken, koordiniert das nationale Radonprogramm und anerkennt Ausbildungen im Strahlenschutz. Zu den Aufgaben gehören auch das Führen des Zentralen Dosisregisters und die Entwicklung von Präventionsstrategien im Bereich der nichtionisierenden Strahlen und des Schalls.

Die Abteilung Strahlenschutz des BAG umfasst die folgenden 5 Sektionen (die einzelnen Tätigkeitsfelder sind auf der Website der Abteilung [8] detailliert beschrieben):

- Sektion Nichtionisierende Strahlung und Dosimetrie (NIS+DOS)
- Sektion Strahlentherapie und medizinische Diagnostik (STD)
- Sektion Forschungsanlagen und Nuklearmedizin (FANM)
- Sektion Radiologische Risiken (RR)
- Sektion Umweltradioaktivität (URA)

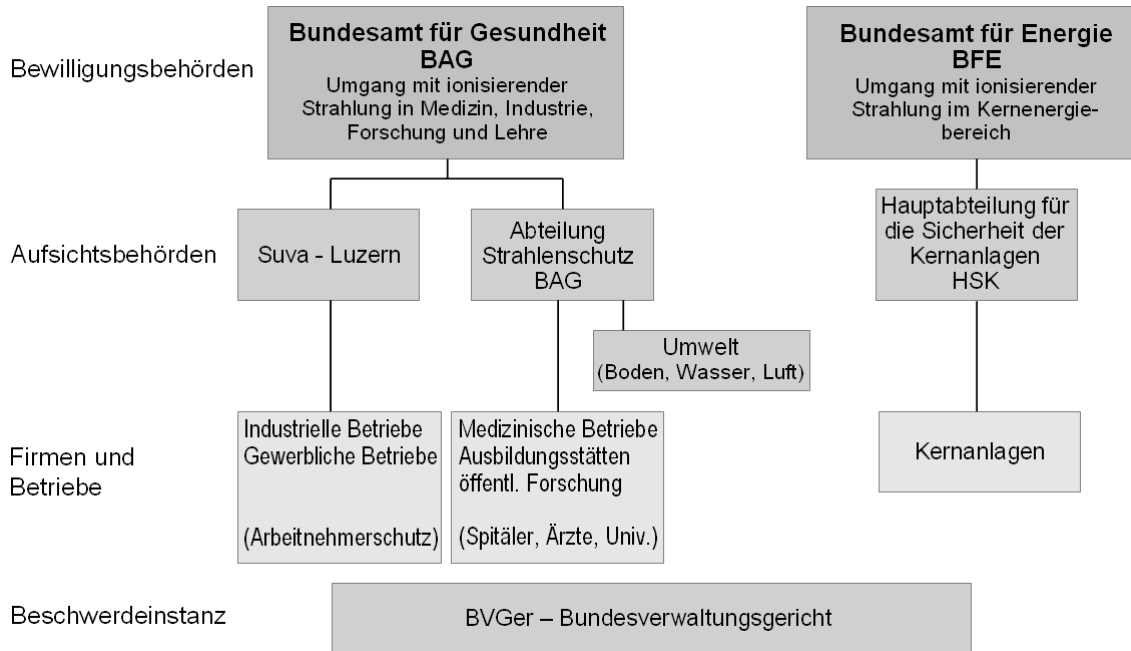


Abb. 1: Organisation des Strahlenschutzes in der Schweiz – Behörden und Instanzen

3. Assoziierte Institutionen im Strahlenschutz

3.1 Eidgenössische Kommission für Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität (KSR)

Die KSR ist beratendes Organ des Bundesrates und der in Fragen des Strahlenschutzes involvierten Departemente, sowie der interessierten Ämter und der Suva. Die KSR erörtert namentlich in den beiden Subkommissionen ‚Medizinische Strahlenschutzfragen‘ und ‚Umweltüberwachung‘ aktuelle Themen. Sie orientiert die Öffentlichkeit regelmässig über die Situation des Strahlenschutzes in der Schweiz. Die KSR ist administrativ dem Bundesamt für Gesundheit angegliedert.

3.2 Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (Suva)

Der Bereich Physik der Suva leistet als Partner-Aufsichtsbehörde im Bereich Industrie und Gewerbe einen wichtigen Beitrag zum Arbeitnehmerschutz. Weiter ist die Suva als akkreditierte Messstelle für interne und externe Dosimetrie, im Gebiet der Ausbildung (Strahlenschutzkurse) und mit Expertenfunktionen in diversen Fachgremien tätig.

3.3 Nationale Alarmzentrale (NAZ)

Die Nationale Alarmzentrale ist die Fachstelle des Bundes für ausserordentliche Ereignisse. Sie ist ein Geschäftsbereich des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS).

Zu den Aufgaben der NAZ gehört das Management von Krisen im Zusammenhang mit Radioaktivität, sowie anderen Grossunfällen und Gefährdungen durch Naturereignisse. Sie hat zudem im Bereich Radioaktivität die Kompetenz, Sofortmassnahmen zum Schutz der Bevölkerung anzuordnen.

3.4 Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz (KomABC)

Die Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz stellt sicher, dass alle fachtechnischen und organisatorischen Vorbereitungen beim Bund und den Kantonen getroffen werden, damit die Auswirkungen von ABC-Ereignissen auf Mensch, Tier und Umwelt so gering wie möglich sind. Als beratende Kommission ist die KomABC auch in die Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität (EOR) eingebunden.



3.5 Paul Scherrer Institut (PSI) und Institut de radiophysique appliquée (IRA)

Personen, die mit ionisierenden Strahlen umgehen, müssen ihrer Tätigkeit und Verantwortung entsprechend im Strahlenschutz aus- und fortgebildet werden. Neben Aufgaben im Bereich der Physik und des Strahlenschutzes und der Tätigkeit als konzessionierte Dosimetriestellen vermitteln diese Institutionen vielfältige, behördlich anerkannte Ausbildungen für Strahlenschutz-Fachkräfte und Sachverständige.

Projekt OSUR

(Optimierung des Strahlenschutzes bei dosisintensiven Untersuchungen in der Radiologie)

Ein Teilziel des vom BAG initiierten und geleiteten Projekts beabsichtigt, das Konzept der Diagnostischen Referenzwerte (DRW) in dosisintensiven Bereichen der Röntgendiagnostik (Fluoroskopie, Computertomographie), sowie in der Kardiologie und Nuklearmedizin zu erarbeiten und zusammen mit dem Kreis der Anwender umzusetzen. Dieses Vorhaben wurde teilweise bereits realisiert; die Umsetzung ist weiterhin bedeutender Teil der Aufsichtstätigkeit des BAG.

-
- [1] ICRP Publication 60. *1990 recommendations of the International Commission on Radiological Protection*, Oxford: Pergamon, 1991
 - [2] UNSCEAR *1993 Report to the General Assembly*. New York: United Nations, 1993
 - [3] BEIR V. *Health effects of exposure to low levels of ionizing radiation*. Washington DC: National Academy Press, 1990
 - [4] Europäische Kommission. *Richtlinie 97/43/Euratom des Rates vom 30. Juni 1997 über den Gesundheitsschutz von Personen gegen die Gefahren ionisierender Strahlung bei medizinischer Exposition und zur Aufhebung der Richtlinie 84/466/Euratom*. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L180/22, 9.07.97.
 - [5] Schweizerische Eidgenossenschaft. Systematische Sammlung des Bundesrechts, Stichwort ‚Strahlenschutz‘ <http://www.admin.ch/ch/d/sr/81.html#814.5>
 - [6] Bundesamt für Gesundheit (BAG), Abteilung Strahlenschutz. *Weisungen / Merkblätter für die Bereiche Röntgenanlagen und Radioaktive Stoffe*: <http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/02883/02885/>
 - [7] Bundesamt für Energie, Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK): <http://www.hsk.ch>
 - [8] Bundesamt für Gesundheit (BAG), Abteilung Strahlenschutz: *Aufgaben und Tätigkeiten*: <http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00043/00060/>

Thomas Theiler
Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Verbraucherschutz
Abteilung Strahlenschutz